

Bericht: **25165-GU01-V03**
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: 18.03.2026

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Kurzfassung	4
1.1 Situation und Aufgabenstellung	4
1.2 Zusammenfassung der Ergebnisse	5
2 Abstimmungen und Eingangsdaten	9
3 Beurteilungsgrundlagen	10
3.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau	10
3.2 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung	11
3.3 TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	12
4 Einwirkungen auf das Plangebiet durch Verkehrslärm	14
4.1 Grundlagen Straßenverkehr	14
4.2 Berechnungsverfahren	19
4.3 Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung	20
4.4 Schallschutzmaßnahmen im Urbanen Gebiet	21
5 Einwirkungen auf das Plangebiet durch Anlagenlärm	23
6 Auswirkungen des Plangebiets durch Verkehrslärm	24
7 Auswirkungen des Plangebiets durch Anlagenlärm	25
7.1 Schutzbedürftige Umgebung und Immissionsorte	25
7.2 Grundlagen Anlagenlärm – Betriebsbeschreibungen	26
7.3 Emissionsansätze	29
7.4 Berechnungsverfahren	38
7.5 Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung	42
7.6 Schallschutzmaßnahmen	43
7.7 Geräuschkontingentierung	44
Literaturverzeichnis	48
Anlagenverzeichnis	50

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
25165-GU01-V03	18.03.2016	Überarbeitung hinsichtlich der Auswirkungen durch Anlagenlärm (Abschnitt 7) aufgrund der Rückmeldungen des LRA Ebersberg, Untere Immissionsschutzbehörde, im Zuge der 1. Offenlage. Ergänzung der Untersuchungen zu Ein- und Auswirkungen durch Verkehrslärm (Abschnitte 4 und 6). Folgende Änderungen wurden vorgenommen. - Abschnitt 1.2: Zusammenfassung für Abschnitte 4 und 6 ergänzt. - Abschnitt 2: Eingangsdaten aktualisiert. - Abschnitt 4: Umfangreich ergänzt. - Abschnitt 6: Umfangreich ergänzt. - Abschnitt 7: Immissionsort Rotter Straße 22/22a ergänzt, Berücksichtigung des Tauschs eines Absetzcontainers zur Müllentsorgung der Wildbräu Grafing GmbH im regulären Betrieb, Berücksichtigung zusätzlicher Parkvorgänge für den Lieferservice der Gastronomie. Aktualisierung der Berechnungen, Ergebnisse und Anlagen 4.1 - 4.4. Anpassung der Geräuschkontingentierung: Sektor B vergrößert sich geringfügig in Richtung Sektor C (s. Anlage 5.1).

Der vorliegende Bericht 25165-GU01-V03 ersetzt den Bericht 25165-GU01-V02 mit dem Stand vom 02.12.2025, 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].

1.2 Zusammenfassung der Ergebnisse

1.2.1 Einwirkungen Verkehrslärm (siehe Abschnitt 4)

Auf das Plangebiet sind insbesondere ausgehend von der Rotter Straße relevante Verkehrslärmimmissionen zu erwarten.

Im Urbanen Gebiet werden bei Realisierung der vorgesehenen Bebauung infolge der abschirmenden Wirkung der ersten Bebauungsreihe entlang der Rotter Straße an der zweiten Bebauungsreihe sowie an der abgewandten Seite der ersten Bebauungsreihe durchgängig die Orientierungswerte nach DIN 18005 [2] für Urbane Gebiete von 60 dB(A) am Tag bzw. 50 dB(A) in der Nacht eingehalten. An der straßenzugewandten Fassadenseite der ersten Bebauungsreihe werden mit Beurteilungspegeln von bis zu 67 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht die Orientierungswerte deutlich überschritten, auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [5] für Urbane Gebiete von 64 dB(A) am Tag bzw. 54 dB(A) in der Nacht werden um bis zu 3 dB überschritten.

Im Zuge der Abwägung kann man zu der Auffassung gelangen, dass die Zumutbarkeitsschwelle bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV angehoben werden kann. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV wurden vom Gesetzgeber beim Neubau von Straßen als Schwelle für erhebliche Belästigungen festgelegt und können mithin als gerade noch zumutbar angesehen werden. Bei Einhalten dieser Werte kann auf die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen verzichtet werden.

Die Werte von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht werden jedoch im gesamten Urbanen Gebiet eingehalten. Diese Werte werden in der Rechtsprechung als Schwellenwert zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum angesehen (z. B. Urteil des OVG Nordrhein-Westfalen vom 13.03.2008 (7 D 34/07) [6]).

Aufgrund der Überschreitungen der im Rahmen der Abwägung als Grenze zur erheblichen Belästigung zur Beurteilung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind Schallschutzmaßnahmen zu prüfen, welche im Bebauungsplan planungsrechtlich festgesetzt werden sollten. Diese werden in Abschnitt 4.4 detailliert aufgeführt.

Im Gewerbegebiet werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 von 65 dB(A) am Tag bzw. 55 dB(A) unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung nur in den südlichsten Bereichen der durch Baugrenzen festgesetzten Bebauungsbereichen überschritten. Daher kann auf die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm innerhalb des Gewerbegebiets verzichtet werden.

1.2.2 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.

1.2.3 Auswirkungen Verkehrslärm (siehe Abschnitt 6)

Ausgehend vom Plangebiet sind nur geringe Verkehrszunahmen insbesondere im Bereich der Rotter Straße zu erwarten (siehe Abschnitt 4.1.1).

An den Wohngebäuden entlang der Rotter Straße werden bereits im Prognosenullfall die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [5] von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts durchgängig überschritten. Die Schwellenwerte zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum [6] von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht werden jedoch sowohl im Prognosenullfall als auch im Prognoseplanfall eingehalten. Aufgrund der Verkehrszunahme ausgehend vom Plangebiet sind nur minimale Pegelerhöhungen von maximal 0,1 dB zu erwarten. Diese können im Sinne der hilfsweise zur Beurteilung herangezogenen 16. BImSchV als nicht wesentlich und somit zumutbar eingestuft werden. Pegelzunahmen in dieser Größenordnung liegen zudem deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle. Nach einschlägigen Studien liegt die untere Wahrnehmungsschwelle, ab der Pegelveränderungen vom menschlichen Ohr wahrgenommen werden können, bei 1 dB.

An den Wohn- und Geschäftshäusern an der Thomas-Mayr-Straße werden sowohl im Prognosenullfall als auch im Prognoseplanfall die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht eingehalten. Zudem sind keine Pegelzunahmen zu erwarten.

1.2.4 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. Nach derzeitigem Stand sind in diesem Bereich des Plangebiets keine Wohnnutzungen erwünscht. Sofern Wohnnutzungen ausgeschlossen werden, kann für Büronutzungen im Sinne der LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm [7] 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 Grafing GmbH erfüllt die Auflagen der Geräuschkontingentierung (siehe Abschnitt 7.7.4).

Dieses Gutachten umfasst 51 Seiten Text sowie 5 Anlagen (31 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:

- Entwurf zum Plan- und Textteil des Bebauungsplans Nr. 97 „Rotter Straße – Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller“ der Stadt Grafing bei München, Stand 27.01.2026, 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
- Verkehrszahlen nach RLS-19 für den Nullfall und Planfall Prognose 2040, per Mail erhalten am 16.03.2026 von der Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG
- Amtliche Ergebnisdaten der Straßenverkehrszählungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr für das Jahr 2024, bezogen am 16.03.2026 über das Bayerische Straßeninformationssystem BAYSIS

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-Schlederer-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_r 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 Gemengelagen 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	Kurzegebiete, 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 offenbarer 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 offenbaren 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 [8] 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 Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.
- d) Bei Unterschreitung des maßgeblichen Immissionsrichtwerts durch die Geräuschimmissionen der zu untersuchenden Anlage (Zusatzbelastung) um mindestens 6 dB kann gemäß TA Lärm, Abschnitt 4.2 c) die Bestimmung der Geräuschimmissionen 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 schallimmissions-technischen 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 Verkehrsgeräuschen ist für die Gleichbehandlung aller Lärmbetroffenen eine Berechnung der Verkehrslärmeinwirkungen nach RLS-19 [9] erforderlich.

4.1 Grundlagen Straßenverkehr

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar nördlich der Rotter Straße, welche als Verbindung zwischen dem Stadtzentrum und der Ostumfahrung St 2080 fungiert. Westlich des Plangebiets befindet sich die Thomas-Mayr-Straße und östlich die Bürgermeister-Schlederer-Straße, welche im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan ertüchtigt werden soll. Weiter östlich verläuft zudem die Ostumfahrung (St 2080) mit einer Anbindung in Form eines Kreisverkehrs an die Rotter Straße. Die Lage der Straßenverläufe kann Anlage 1 entnommen werden.

Für die schalltechnischen Untersuchungen sind auf den betrachteten Straßenabschnitten sowohl die Verkehrsmengen des Prognosenullfalls (ohne Realisierung des Plangebiets) als auch des Prognoseplanfalls (mit Realisierung des Plangebiets) relevant.

4.1.1 Eingangsdaten Verkehrsstärken

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 97 wird durch die Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG eine Verkehrsuntersuchung für den Bereich der Rotter Straße westlich der Ostumfahrung durchgeführt, deren Ergebnisse als Grundlage für die vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen herangezogen werden. Für den Prognosenullfall werden die Verkehrsstärken für den Prognosehorizont 2040 ohne den zu erwartenden Verkehr des Plangebiets, für den Prognoseplanfall werden die Verkehrsstärken für denselben Prognosehorizont mit dem Verkehr des Plangebiets zugrunde gelegt.

Für die Ostumfahrung (St 2080) sowie die Rotter Straße östlich der St 2080 wurden die Verkehrszahlen aus den amtlichen Ergebnissen der Straßenverkehrszählungen des Freistaats Bayern aus dem Jahr 2024 herangezogen. Für den Prognosehorizont 2040 wurde für die Verkehrsstärken von einer Verkehrszunahme von insgesamt 8,3 % (rund 0,5 % pro Jahr) ausgegangen. Die angenommene Verkehrszunahme von 0,5 % pro Jahr basiert auf der zu erwartenden Steigerung der Verkehrsleistungen des gesamten Individualverkehrs in Deutschland gemäß dem Schlussbericht zur Verkehrsverflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur [10].

Gemäß RLS-19 [9] werden die nachfolgend aufgeführten Fahrzeuggruppen unterschieden. Als Grundlage für die Zuordnung dient die Grundklassifizierung für Fahrzeuge nach TLS 2012, Anhang 2 [11].

- Pkw: Pkw + PkwA + Lfw
Personenkraftwagen, Personenkraftwagen mit Anhänger und Lieferwagen
(Güterkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t)
- Lkw1: Lkw + Bus
Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse
- Lkw2: LkwA + Sattel-Kfz
Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t

Motorräder (Krad) werden zu Gunsten der Lärmbetroffenen nach RLS-19 emissionsmäßig wie Lkw2 eingestuft.

4.1.2 Ermittlung der Schallleistungspegel je Fahrstreifen

Die längenbezogenen Schallleistungspegel $L_{W'}$ für die Fahrstreifen (Quelllinien) der betrachteten Straßenabschnitte sind nach den Vorgaben der RLS-19 [9] aus den Schallleistungspegeln $L_{W,FzG}$ je Fahrzeuggruppe FzG (siehe nachfolgender Abschnitt) unter Berücksichtigung der nachfolgenden Emissionsparametern zu ermitteln:

- Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h
- Anteil p_1 an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 vom Gesamtverkehr in %
- Anteil p_2 an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 vom Gesamtverkehr in %
- Geschwindigkeit v_{FzG} je Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h

Die Ermittlung der Verkehrsstärken mit den entsprechenden Emissionsparametern (Verkehrsstärke M , Anteile p_1 und p_2) wurde vorausgehend erläutert.

Als Geschwindigkeit v_{FzG} ist in der Regel die je Fahrzeuggruppe FzG auf dem jeweiligen Straßenabschnitt nach StVO zulässige Höchstgeschwindigkeit zu berücksichtigen. Für zulässige Höchstgeschwindigkeiten unter 30 km/h ist 30 km/h anzusetzen. Für Motorräder (Krad) gelten dieselben Geschwindigkeiten wie für die Fahrzeuggruppe Pkw.

Die für die Berechnungen berücksichtigten Emissionsparameter sind in Tabelle 4 für den Prognosenullfall und in Tabelle 5 für den Prognoseplanfall aufgeführt.

Tabelle 4: Emissionsparameter Straßenverkehr, Prognosehorizont 2040 – Prognosenußfall

lfd. Nr.	Straße	DTV in Kfz/24h	v _{FzG} in km/h	tags (6:00 bis 22:00 Uhr)				nachts (22:00 bis 6:00 Uhr)			
				M in Kfz/h	p ₁ in %	p ₂ in %	p _{Krad} in %	M in Kfz/h	p ₁ in %	p ₂ in %	p _{Krad} in %
1	Rotter Straße westl. geplantes MU	7.240	30 ¹⁾ / 50	430	1,5	0,1	0,8	45	1,7	0,9	0,0
2	Rotter Straße östl. geplantes MU	6.800	50	405	2,1	0,1	0,8	40	2,7	1,2	0,3
3	Rotter Straße östl. Bgm.-Schleederer-Str.	6.800	50	405	2,2	0,1	0,0	40	2,7	0,0	0,9
4	Rotter Straße östl. St 2080	4.020	50	236	1,6	0,8	2,1	30	2,2	1,4	1,3
5	Thomas-Mayr-Straße	2.050	30	125	1,3	0,0	0,7	6	2,1	0,0	0,0
6	Bgm.-Schleederer-Straße südl. Brauerei	2.140	30	130	1,9	0,0	1,0	8	0,0	0,0	0,0
7	Bgm.-Schleederer-Straße nördl. Brauerei	2.140	30	130	1,9	0,0	1,0	8	0,0	0,0	0,0
8	St 2080 nördl. Kreisverkehr	8.090	50 ²⁾ / 70	475	2,0	1,0	1,0	61	2,7	1,7	0,6
9	St 2080 südl. Kreisverkehr	4.740	50 ³⁾ / 70	278	1,9	0,9	1,8	36	2,5	1,7	1,1
10	St 2080 Kreisverkehr	4.050	50	238	2,0	1,0	1,0	30	2,7	1,7	0,6

¹⁾ Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h westlich der Thomas-Mayr-Straße.

²⁾ Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h bis etwa 70 m nördlich des Kreisverkehrs.

³⁾ Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h bis etwa 90 m südlich des Kreisverkehrs.

Tabelle 5: Emissionsparameter Straßenverkehr, Prognosehorizont 2040 – Prognoseplanfall

lfd. Nr.	Straße	DTV in Kfz/24h	v _{FzG} in km/h	tags (6:00 bis 22:00 Uhr)				nachts (22:00 bis 6:00 Uhr)			
				M in Kfz/h	p ₁ in %	p ₂ in %	p _{Krad} in %	M in Kfz/h	p ₁ in %	p ₂ in %	p _{Krad} in %
1	Rotter Straße westl. geplantes MU	7.320	30 ¹⁾ / 50	435	1,5	0,1	0,8	45	1,7	0,9	0,0
2	Rotter Straße östl. geplantes MU	6.880	50	410	2,1	0,1	0,8	40	2,7	1,2	0,3
3	Rotter Straße östl. Bgm.-Schleiderer-Str.	6.800	50	405	2,2	0,1	0,0	40	2,7	0,0	0,9
4	Rotter Straße östl. St 2080	4.020	50	236	1,6	0,8	2,1	30	2,2	1,4	1,3
5	Thomas-Mayr-Straße	2.050	30	125	1,3	0,0	0,7	6	2,1	0,0	0,0
6	Bgm.-Schleiderer-Straße südl. Brauerei	2.230	30	135	1,9	0,0	1,1	9	0,0	0,0	0,0
7	Bgm.-Schleiderer-Straße nördl. Brauerei	2.140	30	130	1,9	0,0	1,0	8	0,0	0,0	0,0
8	St 2080 nördl. Kreisverkehr	8.090	50 ²⁾ / 70	475	2,0	1,0	1,0	61	2,7	1,7	0,6
9	St 2080 südl. Kreisverkehr	4.740	50 ³⁾ / 70	278	1,9	0,9	1,8	36	2,5	1,7	1,1
10	St 2080 Kreisverkehr	4.050	50	238	2,0	1,0	1,0	30	2,7	1,7	0,6

¹⁾ Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h westlich der Thomas-Mayr-Straße.

²⁾ Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h bis etwa 70 m nördlich des Kreisverkehrs.

³⁾ Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h bis etwa 90 m südlich des Kreisverkehrs.

In den Tabellen bedeutet:

<i>DTV</i>	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke: Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge
<i>v_{FzG}</i>	Geschwindigkeit der jeweiligen Fahrzeuggruppe
<i>M</i>	stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie
<i>p₁</i>	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1, Grundklassifizierung für Fahrzeuge nach TLS 2012, Anhang 2
<i>p₂</i>	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeugkategorie Lkw2, Grundklassifizierung für Fahrzeuge nach TLS 2012, Anhang 2
<i>p_{Krad}</i>	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Krad

4.1.3 Ermittlung der Schallleistungspegel je Fahrzeuggruppe FzG

Bei der Bildung der Schallleistungspegel $L_{W,FzG}$ für Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Krad, Lkw1 oder Lkw2) sind nach den Vorgaben der RLS-19 [9] im vorliegenden Fall die folgenden Einflussgrößen mit entsprechenden Korrekturen bzw. Zuschlägen zu berücksichtigen:

- Korrektur $D_{SD,SDT,FzG}$ für den Straßendeckschichttyp SDT in Abhängigkeit der Fahrzeuggruppe FzG und der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB
- Korrektur $D_{LN,FzG}$ für die Längsneigung g der Fahrbahn in Abhängigkeit der Fahrzeuggruppe FzG und der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB
- Korrektur $D_{K,KT}$ für Knotenpunkte (Kreisverkehre und lichtzeichengeregelte Knotenpunkte) in Abhängigkeit des Knotenpunkttypen KT und der Entfernung zwischen Knotenpunkt und Schallquelle in dB
- Zuschlag D_{refl} bei einem Straßenverlauf zwischen parallelen reflektierenden Oberflächen (z. B. geschlossene Häuserschlucht) für Mehrfachreflexionen in Abhängigkeit der Bebauungshöhe h_{Beb} und dem Abstand w der reflektierenden Flächen.

Als Straßendeckschicht kann für die Staatsstraße St 2080 sowie die Rotter Straße östlich der St 2080 gemäß den Angaben in BAYGIS Asphaltbeton $\leq$ AC 11 mit entsprechenden Straßendeckschichtkorrekturwerten $D_{SD,SDT,FzG}$ nach RLS-19 angesetzt werden. Für den westlichen Bereich der Rotter Straße sowie die Thomas-Mayr-Straße liegen der Stadt Grafting keine Angaben zur Straßendeckschicht vor. Aufgrund des Alters der Deckschicht und vorhandener Schadstellen wurde keine Straßendeckschichtkorrektur berücksichtigt. Für die Bürgermeister-Schleuderer-Straße kann aufgrund der geplanten Ertüchtigung wenigstens im Planfall eine Straßendeckschicht aus Splittmastixasphalt oder Asphaltbeton angesetzt werden. Für eine Berechnung auf der sicheren Seite im Sinne der Anwohner wurde daher eine entsprechende Straßendeckschicht bereits im Nullfall angesetzt.

Längsneigungskorrekturen sind nach RLS-19 auf Steigungsstrecken bei Steigungen $g > 2 \%$ und auf Gefällestrrecken bei Gefällen $g < -6 \%$ für die Fahrzeuggruppe Pkw und bei Gefällen $g < -4 \%$ für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 zu berücksichtigen. Für Längsneigungen $g > 12 \%$ und $g < -12 \%$ ist $g = 12 \%$ bzw. $g = -12 \%$ zu setzen. Im vorliegenden Fall liegen auf der Rotter Straße Längsneigungen von bis zu 7% vor.

Motorräder (Krad) werden gemäß RLS-19 zugunsten der Lärmbetroffenen in ihrem Emissionsverhalten der Fahrzeuggruppe Lkw2 zugeordnet. Als Korrektur für den Straßendeckschichttyp SDT ist ein Wert von 0 dB anzusetzen. Längsneigungskorrekturen sind entsprechend der Vorgaben für die Fahrzeuggruppe Pkw zu berücksichtigen.

Für den Kreisverkehr Rotter Straße / St 2080 wurden die entsprechenden Knotenpunktkorrekturen nach RLS-19 angesetzt.

Hinsichtlich auftretender Mehrfachreflexionen zwischen parallelen reflektierenden Oberflächen sind im vorliegenden Fall auf der Rotter Straße Zuschläge D_{refl} von bis zu 0,9 dB zu berücksichtigen.

Die Emissionsparameter (siehe vorangegangener Abschnitt) sind gemeinsam mit den weiteren schalltechnischen Einflussgrößen in Anlage 2.1 für den Prognoseplanfall und in Anlage 3.1 für

den Prognosenullfall in Abhängigkeit der Straßenabschnitte tabellarisch dargestellt. Den Anlagen können ebenfalls die sich aus den Emissionsparametern ergebenden Schallleistungspegel L_W' für die Fahrstreifen (Quelllinien) entnommen werden.

4.2 Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen wurden nach RLS-19 [9] mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1 durchgeführt. Die Immissionsberechnungen berücksichtigen Einflüsse durch geometrische Ausbreitung, Luftabsorption, Bodeneinflüsse, Abschirmungen und Reflexionen. Die Berechnungsverfahren beschreiben schall-ausbreitungsgünstige Witterungsbedingungen, wie sie bei leichtem Mitwind und/oder leichter Bodeninversion auftreten, beispielsweise in klaren und windstillen Nächten.

Die Lärmschutzwände entlang der St 2080 wurden in ihrer Lage und Höhe entsprechend der vorliegenden Geometriedaten sowie anhand der Eindrücke vor Ort berücksichtigt.

Die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet werden wie folgt dargestellt:

Anlage 2.2

Isophonenlärmkarten

Geräuschimmissionen bei freier Schallausbreitung

Verkehrslärmimmissionen in 8,0 m Höhe (mittlere Höhe 2. OG) ohne die bestehende bzw. geplante Bebauung

Beurteilungspegel Tag und Nacht

Anlage 2.3

Gebäudelärmkarten

Geräuschimmissionen bei vorhandener Bebauung

Verkehrslärmimmissionen an den Fassaden der bestehenden bzw. geplanten Bebauung für das jeweils maßgebliche Geschoss

Beurteilungspegel Tag und Nacht

Die Isophonenlärmkarten bei freier Schallausbreitung ohne abschirmende Wirkung durch bestehende oder geplante Bebauung (Anlage 2.2) stellen für den Fall, dass keine vorgelagerten Gebäude vorhanden sind, die kritischste Situation hinsichtlich der Schallausbreitung im Plangebiet dar. Bei den Gebäudelärmkarten (Anlage 2.3) wurde die abschirmende Wirkung der vorhandenen und geplanten Bebauung berücksichtigt. Diese Darstellungen geben die Situation nach Realisierung der geplanten Bebauung wieder.

4.3 Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung

4.3.1 Urbanes Gebiet (MU)

Die Isophonenlärmkarten unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung (siehe Anlage 2.2) zeigen, dass die zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte nach DIN 18005 [2] für Urbane Gebiete von 60 dB(A) am Tag bzw. 50 dB(A) in der Nacht im nördlichen Bebauungsbereich des Urbanen Gebiets eingehalten werden. Im südlichen Baufenster werden die Orientierungswerte um bis zu 6 dB überschritten.

Im Zuge der Abwägung könnte man zu der Auffassung gelangen, dass die Zumutbarkeitsschwelle bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [5] für Urbane Gebiete von 64 dB(A) am Tag bzw. 54 dB(A) in der Nacht angehoben werden kann. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV wurden vom Gesetzgeber beim Neubau von Straßen als Schwelle für erhebliche Belästigungen festgelegt und können mithin als gerade noch zumutbar angesehen werden. Bei Einhalten dieser Werte kann auf die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen verzichtet werden. Die Immissionsgrenzwerte werden im südlichen Baufenster um bis zu 2 dB überschritten.

Den Gebäudelärmkarten (siehe Anlage 2.3) kann entnommen werden, dass bei Realisierung der im Plangebiet vorgesehenen Bebauung infolge der abschirmenden Wirkung der ersten Bebauungsreihe entlang der Rotter Straße an der zweiten Bebauungsreihe sowie an der abgewandten Seite der ersten Bebauungsreihe durchgängig die Orientierungswerte nach DIN 18005 eingehalten werden.

An der straßenzugewandten Fassadenseite der ersten Bebauungsreihe werden mit Beurteilungspegeln von bis zu 67 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht die Orientierungswerte deutlich überschritten, auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden um bis zu 3 dB überschritten.

Die Werte von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht werden jedoch im gesamten Urbanen Gebiet eingehalten. Diese Werte werden in der Rechtsprechung als Schwellenwert zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum angesehen (z. B. Urteil des OVG Nordrhein-Westfalen vom 13.03.2008 (7 D 34/07) [6]).

Aufgrund der Überschreitungen der im Rahmen der Abwägung als Grenze zur erheblichen Belästigung zur Beurteilung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind Schallschutzmaßnahmen zu prüfen, welche im Bebauungsplan planungsrechtlich festgesetzt werden sollten.

4.3.2 Gewerbegebiet (GE)

Die Isophonenlärmkarten unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung (siehe Anlage 2.2) zeigen, dass die zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte nach DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) am Tag bzw. 55 dB(A) in der Nacht im Gewerbegebiet größtenteils eingehalten werden. Nur entlang der Rotter Straße bis zu einem Abstand von etwa 15 Metern vom Fahrbahnrand werden die Orientierungswerte überschritten. Die Immissionsgrenzwerte

der 16. BImSchV von 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht werden im gesamten Gewerbegebiet eingehalten.

Den Gebäudelärmkarten (siehe Anlage 2.3) kann entnommen werden, dass am bestehenden Bürogebäude bereits die Orientierungswerte nach DIN 18005 eingehalten werden.

Da die Orientierungswerte nach DIN 18005 unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung nur in den südlichsten Bereichen der durch Baugrenzen festgesetzten Bebauungsbereichen überschritten werden, kann auf die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm innerhalb des Gewerbegebiets verzichtet werden.

4.4 Schallschutzmaßnahmen im Urbanen Gebiet

Aufgrund der Überschreitungen der zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte der DIN 18005 [2] bzw. der hilfsweise herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [5] für Urbane Gebiete durch den einwirkenden Verkehrslärm sind Schallschutzmaßnahmen zu prüfen und im Bebauungsplan planungsrechtlich festzusetzen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Lärmschutzwände und Wälle können aufgrund der innerstädtischen Lage aus städtebaulicher Sicht voraussichtlich nicht umgesetzt werden. Der bisherige Entwurf bezüglich der Lage der geplanten Gebäude sieht einen geschlossenen Gebäuderiegel entlang der Rotter Straße vor. Die Gebäudelärmkarten unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung (siehe Anlage 2.3) zeigen, dass infolge des Gebäuderiegels ein guter Schallschutz für die zweite Bebauungsreihe erzielt wird. Im Bebauungsplan wird daher ein entsprechend geschlossener Schallschutzriegel entlang der Rotter Straße durch Baulinien abgesichert.

Außenwohnbereiche wie z. B. Balkone sollten im südlichen Baufenster nicht nach Süden orientiert werden. In den Fassadenbereichen mit Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV von 64 dB(A) am Tag sind Außenwohnbereiche nicht zulässig. Sofern in Bereichen, die von Überschreitungen der 64 dB(A) betroffen sind, Außenwohnbereiche angeordnet werden sollen, sind diese durch schalldämmende Loggien zu schützen.

Es wird empfohlen, bei der Situierung und Grundrissgestaltung der Gebäude, Schlafräume (Schlaf- und Kinderzimmer) insbesondere zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin zu orientieren. Ein kategorischer Ausschluss von Wohnnutzung bzw. ein Verzicht auf offenbare Fenster ist aufgrund der Einhaltung der Schwellenwerte zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum in keinem Bereich des Urbanen Gebiets notwendig.

Sofern auch unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen Überschreitungen der Orientierungswerte bzw. der Immissionsgrenzwerte auftreten, sind passive Schallschutzmaßnahmen zu prüfen.

Ein hinreichender passiver Schallschutz wird mit dem Nachweis der erforderlichen bewerteten Schalldämmmaße der Außenbauteile von Gebäuden erbracht. Dieser ist im Baugenehmigungsverfahren nach der zum Zeitpunkt der Errichtung bzw. Änderung der Gebäude durch die technischen Baubestimmungen in Bayern öffentlich-rechtlich eingeführten technischen Regeln bezüglich des Schallschutzes gegen Außenlärm zu führen. Seit 01.04.2021 ist DIN 4109-1:2018-

01 die öffentlich-rechtlich eingeführte technische Regel bezüglich des Schallschutzes gegen Außenlärm in Bayern.

Grundlage für die Dimensionierung der Schalldämmmaße der Außenbauteile können die im Rahmen dieser Schallimmissionsprognose ermittelten Beurteilungspegel (siehe Anlage 2.3) bilden, sofern die Verwendung nach den zum Zeitpunkt der Errichtung oder Änderung öffentlich-rechtlich eingeführten technischen Regeln bezüglich des Schallschutzes gegen Außenlärm zulässig ist.

Soweit im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass geringere Beurteilungspegel wie in der vorliegenden Schallimmissionsprognose dargestellt vorliegen, können diese zum Nachweis der erforderlichen Schalldämmmaße der Außenbauteile herangezogen werden.

Für Schlafräume, welche ausschließlich Fenster in Bereichen mit Überschreitungen des Orientierungswertes nach DIN 18005 von 50 dB(A) im Nachtzeitraum haben, muss durch ein entsprechendes Lüftungskonzept eine fensterunabhängige Belüftung ermöglicht werden, d. h. ein ausreichender hygienischer Mindestluftwechsel ist auch bei geschlossenem Fenster sicherzustellen.

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. Für diese Untersuchungen sind zum einen die Verkehrsbelastungen des Prognosenullfalls (Entwicklung ohne die Realisierung des Bebauungsplans) und zum anderen des Prognoseplanfalls (Entwicklung entsprechend des Bebauungsplans) relevant (s. Abschnitt 4.1). Da Änderungen in der Verkehrsbelastung ausschließlich im Bereich der Rotter Straße zu erwarten sind, wurde die Untersuchung nur für diesen Bereich durchgeführt.

Die Berechnungen der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen wurden nach RLS-19 [9] mit dem Programm SoundPLANnoise 9.1 vorgenommen. Die Immissionsberechnungen berücksichtigen Einflüsse durch geometrische Ausbreitung, Luftabsorption, Bodeneinflüsse, Abschirmungen und Reflexionen. Die Berechnungsverfahren beschreiben schallausbreitungsgünstige Witterungsbedingungen, wie sie bei leichtem Mitwind und/oder leichter Bodeninversion auftreten, beispielsweise in klaren und windstillen Nächten.

Die Ergebnisse wurden in Gebäudelärmkarten (siehe Anlage 3.2) für das jeweils maßgebliche Geschoss dargestellt. Bei diesen Berechnungen wurde die abschirmende und reflektierende Wirkung der vorhandenen und geplanten Bebauung berücksichtigt. Diese Darstellungen geben die Situation nach Realisierung der geplanten Bebauung wieder.

Die Gebäudelärmkarten in Anlage 3.2 zeigen, dass die Orientierungswerte nach DIN 18005 [2] für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [5] von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts bereits im Prognosenullfall an den Wohngebäuden entlang der Rotter Straße durchgängig überschritten werden. Die Schwellenwerte zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum [6] von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht werden jedoch sowohl im Prognosenullfall als auch im Prognoseplanfall eingehalten. Aufgrund der Verkehrszunahme ausgehend vom Plangebiet sind nur minimale Pegelerhöhungen von maximal 0,1 dB zu erwarten. Diese können im Sinne der hilfsweise zur Beurteilung herangezogenen 16. BImSchV als nicht wesentlich und somit zumutbar eingestuft werden. Pegelzunahmen in dieser Größenordnung liegen zudem deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle. Nach einschlägigen Studien liegt die untere Wahrnehmungsschwelle, ab der Pegelveränderungen vom menschlichen Ohr wahrgenommen werden können, bei 1 dB.

An den Wohn- und Geschäftshäusern an der Thomas-Mayr-Straße werden sowohl im Prognosenullfall als auch im Prognoseplanfall die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht eingehalten. Zudem sind keine Pegelzunahmen zu erwarten.

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 Geräuschemissionen 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 [12] aufgeführt. In Anlage 4.1 sind die Positionen der untersuchten Immissionsorte sowie die Gebietseinstufungen in den Übersichtslageplan eingezeichnet.

Tabelle 6: Untersuchte Immissionsorte gemäß TA Lärm

Lage	Gebietsart
Korbinian-Wild-Straße 2 bis 30 Bürgermeister-Schleiderer-Straße 11	Allgemeines Wohngebiet (WA)
Freifläche östlich der Bürgermeister-Schleiderer Straße	Gewerbegebiet (GE)
Rotter Straße 18 bis 28 (gerade), Rotter Straße 21, Bergstraße 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 [13] 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-Schlederer-Straße vorgesehen.

Die Betriebstätigkeiten der Wildbräu Grafting GmbH finden ausschließlich im Tagzeitraum zwischen üblicherweise 6:30 Uhr und 17:00 Uhr 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-Schleederer-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. In den Berechnungen wurde der Tausch eines Absetzcontainers berücksichtigt.

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 Vollauslastung 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. Da die Gastronomie auch einen Liefer- und Abholdienst betreibt, wurden hierfür im Tagzeitraum 40 zusätzliche Parkbewegungen auf den Stellplätzen südlich des Gebäudes berücksichtigt.

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 4.1 entnommen werden. Alle Schallquellen und ihre Schallleistungspegel sind in Tabelle 7 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 [14]. Danach ergibt sich für die Fahrbewegungen von Lkw folgender Schallleistungspegel $L_{WA',1h}$ je Lkw und Meter Weglänge, bezogen auf eine Stunde:

Lkw Fahrbewegungen

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

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 im Bereich der Gastronomie wurden als Linienschallquelle angesetzt. Die Geräuschemissionen des Lkws für den Tausch der Absetzcontainer auf dem Betriebsgelände der Wildbräu Grafing GmbH wurden als Flächenschallquelle angesetzt.

Für einzelne Rangierbewegungen kann nach [14] 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 [15] 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 unter Annahme einer mittleren Fahrweglänge von 40 m je Lkw zu einem Summenschallleistungspegel zusammengefasst. Daraus ergibt sich folgender Summenschallleistungspegel $L_{WA,1h}$ je Lkw, bezogen auf eine Stunde:

Lkw Rangierbewegungen mit Rückfahrwarner

$$L_{WA,1h} = 85,5 \text{ dB(A)}$$

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

7.3.3 Lkw Einzelereignisse

Die Geräuschemissionen von Einzelereignissen andienender Lkw wurden als Flächenschallquelle angesetzt. Für den Emissionsansatz wurden folgende Schallleistungspegel L_{WA} aus [14] berücksichtigt:

Anlassen (ein Vorgang je Lkw)	$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$
Türenschnallen (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 [16] 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 [16] 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 [14]. 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.

N:\01_Kufl\02_Projekte_Bearbeitung\25\25165_BPlan_Rotter_Straße_Grafling\02_Schrift\22_Berichte\25165_GU01_V03_Immi_260318.docx

7.3.6 Verladung Rollcontainer

Die Geräuschemissionen bei der Verladung von Rollcontainern über die fahrzeugeigene Ladebordwand wurden als Punkt- und Flächenschallquelle angesetzt. Nach [14], 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 [15] und [17] 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 [18] 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 Abfallcontainer Abholung

Die Geräuschemissionen beim Aufnehmen und Absetzen von Absetzcontainern wurden als Punktschallquelle angesetzt. Es wurden die in einer Studie des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie [19] vorgeschlagenen Emissionsansätze für das Absetzen und das Aufnehmen eines Absetzcontainers verwendet. Demnach wurden folgende Schallleistungspegeln $L_{WAT,1h}$, bezogen auf einen Vorgang je Stunde berücksichtigt:

Absetzcontainer absetzen	$L_{WAT,1h} = 86 \text{ dB(A)}$
Absetzcontainer aufnehmen	$L_{WAT,1h} = 89 \text{ dB(A)}$

Die Ansätze enthalten bereits die Impulshaltigkeit der Geräuschemissionen. Für kurzzeitige Geräuschspitzen wurde ein Maximalpegel $L_{WAFmax} = 109 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

7.3.10 Pkw Fahrbewegungen

Die Geräuschemissionen von Pkw-Fahrbewegungen wurden als Linienschallquelle angesetzt. Es wurde der in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [16] vorgeschlagene Emissionsansatz für Parksuch- und Durchgangsverkehr verwendet. Als Grundlage für den Emissionsansatz dient die RLS-90 [20]. Für die Oberfläche der Fahrgassen, welche aus Betonsteinpflaster mit Fugen $> 3 \text{ mm}$ bestehen, wurde ein Zuschlag $K_{StrO}^* = 1,5 \text{ dB}$ nach [16] 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 $L_{WAFmax} = 92,5 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

7.3.11 Pkw Parkbewegungen

Die Geräuschemissionen von Pkw-Parkbewegungen wurden als Flächenschallquelle angesetzt. Es wurde der in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [16] 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 wurden nach den Hinweisen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [21] die Ereignisse „Türenschießen“ und „Kofferraumschließen“ mit einem Maximalpegel $L_{WAFmax} = 92,5 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{WAFmax} = 95,5 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

7.3.12 Außengastronomie

Die Geräuschemissionen der Außengastronomie wurden als Flächenschallquelle angesetzt. Als Grundlage für den Emissionsansatz dient eine Studie des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz über Biergärten [22]. 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 [23] das Ereignis „Rufen normal“ mit einem Maximalpegel $L_{WAFmax} = 86 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

7.3.13 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

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

7.3.14 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 [24] für das Ereignis „Lkw Betriebsbremse“ mit einem Maximalpegel $L_{WAFmax} = 115 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

7.3.15 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 4.1 entnommen werden. Eine Auflistung der Schallleistungspegel aller Geräuschquellen mit ihren repräsentativen Frequenzspektren sowie den x-, y- und z-Koordinaten der Quellenschwerpunkte ist in Anlage 4.2 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1 beigelegt.

Tabelle 7: Schallquellen im Freien

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
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 / -	200 min / -
Wildbräu Grafing GmbH – Leergut/Entsorgung						
7	Leergut/Entsorgung Gabelstapler	L_{WAeq}	90 + 5 ¹⁾	112	-	2 h / -
8	Entsorgung Einwurf Glas	L_{WAeq}	102	104	1 / -	5 min
9	Lkw Entsorgung Umfahrt	$L_{WA',1h}$	63	104	1 / -	-
10	Lkw Entsorgung Rangieren u. Rückfahrwarner	$L_{WA,1h}$	86	108	1 / -	-
11	Lkw Entsorgung Einzelereignisse	$L_{WA,1h}$	82	108	1 / -	-
12	Absetzcontainer Absetzen	$L_{WAT,1h}$	86	109	1 / -	-
13	Absetzcontainer Aufnehmen	$L_{WAT,1h}$	89	109	1 / -	-
Wildbräu Grafing GmbH – Parken Besucher/Mitarbeiter						
14	Zu- und Abfahrt Parkplatz Ost	$L_{WA',1h}$	49	93	32 / -	-
15	Parkvorgänge Parkplatz Ost	$L_{WA,1h}$	67	96	32 / -	-
16	Zu- und Abfahrt Parkplatz West	$L_{WA',1h}$	49	93	48 / -	-
17	Parkvorgänge Parkplatz West	$L_{WA,1h}$	67	96	32 / -	-

Tabelle wird auf nächster Seite fortgesetzt.

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 – Sudhaus						
18	Schrotere Entstaubungsanlage	L_{WAeq}	100	-	3 / -	30 min / 90 min
19	Gärtanks Entleerung CO ₂ -Ablass	-	-	115	1 / -	-
Gastronomie Heckerkeller il Ritrovo						
20	Lkw Anlieferung Zu- und Abfahrt	$L_{WA',1h}$	63	104	1 / -	-
21	Lkw Anlieferung Rangieren u. Rückfahrwarner	$L_{WA,1h}$	86	108	1 / -	-
22	Lkw Anlieferung Einzelereignisse	$L_{WA,1h}$	82	108	1 / -	-
23	Lkw Anlieferung Kühlaggregat	L_{WAeq}	97	-	1 / -	15 min / 15 min
24	Rollcontainer Verladung Ladebordwand	$L_{WA,1h}$	74	112	3 / -	-
25	Rollcontainer Rollgeräusch Wagenboden	$L_{WA,1h}$	65	102	3 / -	-
26	Parkvorgänge Stellplätze Süd	$L_{WA,1h}$	67	93	68 / 7	-
27	Parkvorgänge Stellplätze Ost	$L_{WA,1h}$	67	93	5 / 5	-
28	Außergastronomie „leiser“ Biergarten	$L_{WA''eq}$	61	86	-	- / 6 h
Büronutzungen MU						
29	Zu- und Abfahrt Parkplatz	$L_{WA',1h}$	49	93	80 / -	-
30	Parkvorgänge Parkplatz (20 Stellplätze)	$L_{WA,1h}$	67	96	80 / -	-

¹⁾ Impulszuschlag K_I

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
$L_{WAT,1h}$	mittlerer Schallleistungspegel bezogen auf ein Ereignis je Stunde inkl. Impulszuschlag
L_{WAFmax}	Maximaler Schallleistungspegel zur Beurteilung einzelner Geräuschspitzen
Häufigkeit gesamt	Häufigkeit aller Vorgänge im Beurteilungszeitraum
Einwirkdauer gesamt	Häufigkeit gesamt x Einwirkdauer je Vorgang

7.3.16 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 8: Innenpegel

lfd. Nr.	Vorgang	Schalldruckpegel		Einwirkdauer gesamt
		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 9: 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 [25] 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 [25] mit $C_d = -5$ dB angenommen werden. Die o. g. Einflussgrößen sind in Anlage 4.2 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 [26].

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 4.2 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 4.4 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 [26] 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 7 zusammenfassend aufgeführt. Die sich ergebenden Korrekturwerte dL_W sind in Anlage 4.4 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 4.4 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 7 zusammenfassend aufgeführt und in Anlage 4.2 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 4.3 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 6) die maßgeblichen Immissionsorte aufgeführt:

Tabelle 10: 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)	51	18	55	40	-4	-22
Rotter Straße 26a (WA)	51	30	55	40	-4	-10
Rotter Straße 22/22a (WA)	49	40	55	40	-6	± 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 Graefing 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 4.3). 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. Nach derzeitigem Stand sind in diesem Bereich des Plangebiets keine Wohnnutzungen gewünscht. Sofern Büros auch nachts genutzt werden, kann entsprechend der LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm [7] 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 Falle einer möglichen Wohnnutzung ist die konkrete Situation im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu untersuchen, ggf. ist auf die Schaffung von Immissionsorten im Sinne der TA Lärm an der Südfassade zu verzichten.

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 Grafring 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 Grafring 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 11: Planwerte für Geräuschkontingentierung

Lage	Planwert L_{p1} 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 2, Inntalstraße 2	49	34	IRW –6 dB
Rotter Straße 22/22a	52	37	IRW –3 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 [27] 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 [12] 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 5.1 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 5.2 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 [26], 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 5.3 tabellarisch zusammengefasst.

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

Literaturverzeichnis

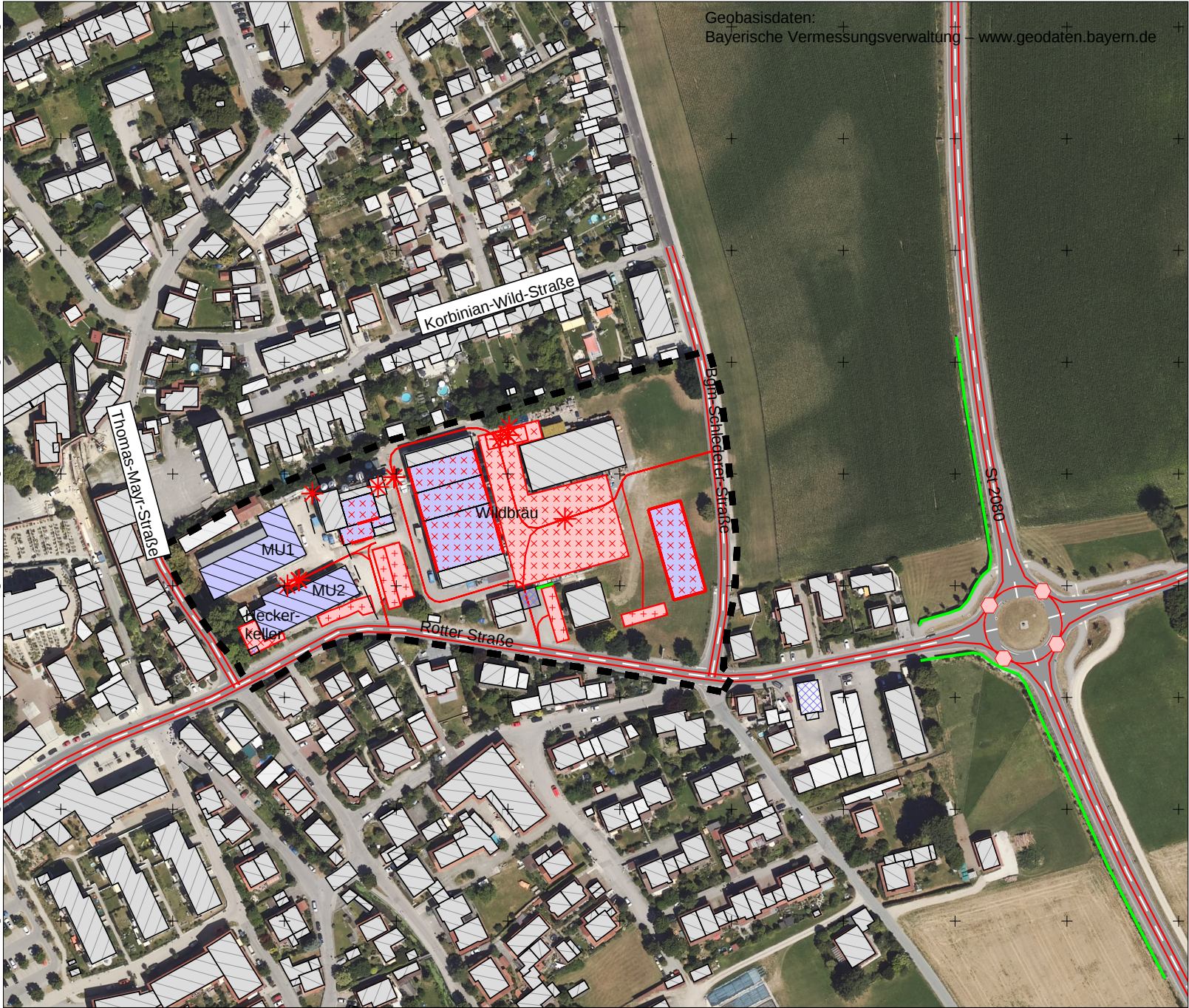
- [1] DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- [2] DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (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] OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 13.03.2008 - 7D 34/07.NE, 2008.
- [7] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm – Fragen und Antworten zur TA Lärm, https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lai-hinweise-auslegung-ta-laerm-stand-2023-02-24_1682411716.pdf, 230224.
- [8] 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.
- [9] RLS-19 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Köln, 2019.
- [10] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Verkehrsverflechtungsprognose 2030 – Zusammenfassung der Ergebnisse. Forschungsbericht FE-Nr. : 96.0981/2011. Intraplan Consult GmbH Ausgabe Juni 2014.
- [11] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Technische Lieferbedingungen für Streckenstationen. TLS 2012.
- [12] 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.
- [13] 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.
- [14] Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (*Hrsg.*), LKW-Studie: Untersuchung der Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen – Technischer Bericht. Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2024.
- [15] Forum Schall - Emissionsdatenkatalog, 2023.

- [16] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Parkplatzlärmstudie – Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Augsburg, 2007.
- [17] *Ströhle, M.*, Untersuchung der Geräuschemissionen von dieselgetriebenen Stapler im praktischen Betrieb. Stuttgart, Fachhochschule Stuttgart - Hochschule für Technik, Diplomarbeit, 2000.
- [18] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (*Hrsg.*), Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen), 1993.
- [19] Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (*Hrsg.*), Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen – TÜV-Bericht-Nr. 933/423901. Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2002.
- [20] 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.
- [21] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie, 2025.
- [22] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (*Hrsg.*), Geräusche aus Biergärten, 1999.
- [23] VDI 3770:2012-09, Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen. Fachbereich Lärminderung.
- [24] 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.
- [25] 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.
- [26] DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996).
- [27] 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 (3 Seiten)	Einwirkungen Verkehrslärm Dokumentation Emissionsberechnung Straße Planfall 2040
Anlage 2.2 (2 Seiten)	Einwirkungen Verkehrslärm Isophonenlärmkarten Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und $L_{r,Nacht}$
Anlage 2.3 (2 Seiten)	Einwirkungen Verkehrslärm Gebäudelärmkarten Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und $L_{r,Nacht}$
Anlage 3.1 (3 Seiten)	Auswirkungen Verkehrslärm Dokumentation Emissionsberechnung Straße Nullfall 2040
Anlage 3.2 (2 Seiten)	Auswirkungen Verkehrslärm Gebäudelärmkarten Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und $L_{r,Nacht}$
Anlage 4.1 (2 Seiten)	Auswirkungen Anlagenlärm Lagepläne mit Darstellung der Schallquellen und der Immissionsorte
Anlage 4.2 (3 Seiten)	Auswirkungen Anlagenlärm Schallleistungspegel der einzelnen Schallquellen
Anlage 4.3 (4 Seiten)	Auswirkungen Anlagenlärm Beurteilungspegel und Maximalpegel
Anlage 4.4 (3 Seiten)	Auswirkungen Anlagenlärm Ausbreitungsfaktoren gemäß DIN ISO 9613-2 und Einwirkzeitkorrekturen nach TA Lärm Immissionsort Rotter Straße 26a

Anlage 5.1 (1 Seite)	Geräuschkontingentierung Lageplan mit Darstellung der kontingentierten Fläche und der Zusatzkontingente
Anlage 5.2 (1 Seite)	Geräuschkontingentierung Berechnungsergebnisse, Emissionskontingente
Anlage 5.3 (4 Seiten)	Geräuschkontingentierung Nachweis Immissionskontingente für Wildbräu Grafring GmbH



Gebasisdaten:
Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

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

Datum: 18.03.2026

Übersichtsplan

Darstellung der Schallquellen

Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben
- Straße
- Kreisverkehr
- Parkplatz
- Industriehalle
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Lärmschutzwand
- Schwebender Schirm
- Geltungsbereich



KURZUND FISCHER
Beratende Ingenieure • Bauphysik
Miesbacher Str. 23 • 83620 Feldkirchen-Westerham

Bericht: 25165-GU01-V03
Anlage: 1
Seite: 1 von 1

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

Emissionsberechnung Straße - Prognoseplanfall 2040

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	Straßenoberfläche	Steigung	Drefl	M	pLkw1	pLkw2	pKrad	v	M	pLkw1	pLkw2	pKrad	v	L'w	L'w
		km	Kfz/24h				Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Tag km/h	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Nacht km/h	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Bgm.-Schleederer-Straße	nördl. Brauerei	0,104	2144	SMA 8	-0,4	0,0	130	1,9	0,0	1,0	30	8	0,0	0,0	0,0	30	69,5	56,2
Bgm.-Schleederer-Straße	südl. Brauerei	0,000	2232	SMA 8	2,2	0,0	135	1,9	0,0	1,1	30	9	0,0	0,0	0,0	30	69,7	56,7
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,348	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,1	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	79,8	69,9
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,364	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,9	0,1	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	80,0	70,1
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,369	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,2	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	80,1	70,2
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,380	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,8	0,2	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	80,4	70,5
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,385	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,9	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	80,3	70,4
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,392	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,4	0,2	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	80,7	70,8
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,404	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,0	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	80,7	70,8
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,416	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,3	0,5	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	81,4	71,5
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,425	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,7	0,3	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	81,3	71,4
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,428	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,0	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	81,1	71,2
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,471	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	81,8	71,9
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,471	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,1	0,0	0,9	50	81,8	71,9
Rotter Straße	östl. MU	0,186	6880	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,4	0,0	410	2,1	0,1	0,8	50	40	2,7	1,2	0,3	50	80,0	70,1
Rotter Straße	östl. St 2080	0,000	4016	Asphaltbetone <= AC11	-0,3	0,0	236	1,6	0,8	2,1	50	30	2,2	1,4	1,3	50	77,7	68,7
Rotter Straße	östl. St 2080	0,000	4016	Asphaltbetone <= AC11	-0,3	0,0	236	1,6	0,8	2,1	50	30	2,2	1,4	1,3	50	77,6	68,6
Rotter Straße	östl. St 2080	0,008	4016	Asphaltbetone <= AC11	2,0	0,0	236	1,6	0,8	2,1	50	30	2,2	1,4	1,3	50	77,5	68,5
Rotter Straße	westl. MU	0,000	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	-1,4	0,0	435	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	76,8	67,0
Rotter Straße	westl. MU	0,011	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	-2,2	0,9	435	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	77,7	67,9
Rotter Straße	westl. MU	0,033	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	-3,4	0,5	435	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	77,4	67,6
Rotter Straße	westl. MU	0,037	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	-4,4	0,0	435	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	77,0	67,1
Rotter Straße	westl. MU	0,049	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	-2,6	0,5	435	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	77,3	67,5
Rotter Straße	westl. MU	0,059	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	-0,6	0,0	435	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	76,8	67,0
Rotter Straße	westl. MU	0,085	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,6	0,3	435	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	77,1	67,3
Rotter Straße	westl. MU	0,088	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,7	0,0	435	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	76,8	67,0
Rotter Straße	westl. MU	0,108	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	4,2	0,0	435	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	80,4	70,6
Rotter Straße	westl. MU	0,134	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	6,4	0,4	435	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	81,1	71,3
Rotter Straße	westl. MU	0,138	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	6,4	0,2	435	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	80,9	71,1
Rotter Straße	westl. MU	0,143	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	6,6	0,9	435	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	81,6	71,8
Rotter Straße	westl. MU	0,145	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	6,4	0,3	435	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	81,0	71,2
Rotter Straße	westl. MU	0,156	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	6,6	0,4	435	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	81,2	71,4
Rotter Straße	westl. MU	0,167	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	5,1	0,2	435	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	80,7	70,9
Rotter Straße	westl. MU	0,171	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	5,1	0,3	435	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	80,8	71,0
Rotter Straße	westl. MU	0,172	7320	Nicht geriffelter Gussasphalt	3,9	0,0	435	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	80,3	70,5
St 2080	Kreisverkehr	0,000	4048	Asphaltbetone <= AC11	0,9	0,0	238	2,0	1,0	1,0	50	30	2,7	1,7	0,6	50	77,2	68,2
St 2080	Kreisverkehr	0,018	4048	Asphaltbetone <= AC11	-0,7	0,0	238	2,0	1,0	1,0	50	30	2,7	1,7	0,6	50	77,4	68,5

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

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

Emissionsberechnung Straße - Prognoseplanfall 2040

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	Straßenoberfläche	Steigung	Drefl	M	pLkw1	pLkw2	pKrad	v	M	pLkw1	pLkw2	pKrad	v	L'w	L'w
		km	Kfz/24h		%	dB	Kfz/h	%	%	%	km/h	Kfz/h	%	%	%	km/h	dB(A)	dB(A)
St 2080	Kreisverkehr	0,045	4048	Asphaltbetone <= AC11	-1,3	0,0	238	2,0	1,0	1,0	50	30	2,7	1,7	0,6	50	77,4	68,5
St 2080	Kreisverkehr	0,073	4048	Asphaltbetone <= AC11	2,0	0,0	238	2,0	1,0	1,0	50	30	2,7	1,7	0,6	50	77,4	68,5
St 2080	Kreisverkehr	0,100	4048	Asphaltbetone <= AC11	0,3	0,0	238	2,0	1,0	1,0	50	30	2,7	1,7	0,6	50	77,4	68,5
St 2080	nördl. Kreisverkehr	0,000	8088	Asphaltbetone <= AC11	-0,2	0,0	475	2,0	1,0	1,0	50	61	2,7	1,7	0,6	50	80,4	71,6
St 2080	nördl. Kreisverkehr	0,001	8088	Asphaltbetone <= AC11	-0,2	0,0	475	2,0	1,0	1,0	50	61	2,7	1,7	0,6	50	80,2	71,4
St 2080	nördl. Kreisverkehr	0,070	8088	Asphaltbetone <= AC11	-0,8	0,0	475	2,0	1,0	1,0	70	61	2,7	1,7	0,6	70	81,4	72,5
St 2080	südl. Kreisverkehr	0,000	4736	Asphaltbetone <= AC11	-1,7	0,0	278	1,9	0,9	1,8	50	36	2,5	1,7	1,1	50	78,3	69,4
St 2080	südl. Kreisverkehr	0,008	4736	Asphaltbetone <= AC11	-0,9	0,0	278	1,9	0,9	1,8	50	36	2,5	1,7	1,1	50	78,2	69,3
St 2080	südl. Kreisverkehr	0,089	4736	Asphaltbetone <= AC11	-0,7	0,0	278	1,9	0,9	1,8	70	36	2,5	1,7	1,1	70	80,3	71,4
Thomas-Mayr-Straße		0,000	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	-0,7	0,0	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,2	57,8
Thomas-Mayr-Straße		0,012	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,7	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,9	58,5
Thomas-Mayr-Straße		0,022	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	4,3	0,0	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,4	58,0
Thomas-Mayr-Straße		0,044	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	-0,8	0,7	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	72,0	58,6
Thomas-Mayr-Straße		0,053	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	-0,2	0,3	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,6	58,1
Thomas-Mayr-Straße		0,060	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,7	0,0	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,2	57,8
Thomas-Mayr-Straße		0,089	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,2	0,4	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,6	58,2
Thomas-Mayr-Straße		0,102	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,5	0,0	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,2	57,8

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

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

Emissionsberechnung Straße - Prognoseplanfall 2040

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Straßenoberfläche		
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
v Tag	km/h	Geschwindigkeit in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
v Nacht	km/h	Geschwindigkeit in Zeitbereich
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026



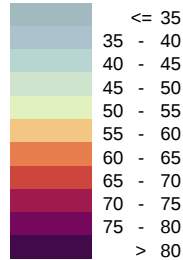
Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

Datum: 18.03.2026

Verkehrslärm im Plangebiet

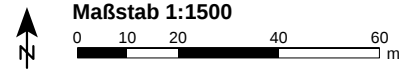
Isophonenlärmkarte
Aufpunkthöhe 8 m
Beurteilungspegel Nacht

Beurteilungspegel Nacht LrN in dB(A)



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben
- Schwebender Schirm
- Lärmschutzwand
- Straße
- Kreisverkehr
- Geltungsbereich
- Abgrenzung MU/GE
- Baulinie
- Baugrenze
- IGW 16. BImSchV (MU) Nacht



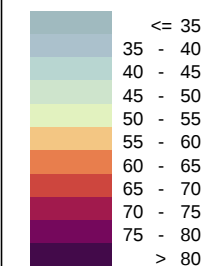
Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

Datum: 18.03.2026

Verkehrslärm im Plangebiet

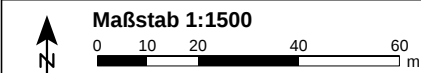
Gebäudelärmkarte
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel
Beurteilungspegel Nacht

Beurteilungspegel Nacht LrN in dB(A)



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben
- Schwebender Schirm
- Lärmschutzwand
- Straße
- Kreisverkehr
- Geltungsbereich
- Abgrenzung MU/GE
- Konflikt-Fassadenpunkt



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

Emissionsberechnung Straße - Prognosenullfall 2040

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	Straßenoberfläche	Steigung	Drefl	M	pLkw1	pLkw2	pKrad	v	M	pLkw1	pLkw2	pKrad	v	L'w	L'w
		km	Kfz/24h				Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Tag km/h	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Nacht km/h	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Bgm.-Schleederer-Straße	nördl. Brauerei	0,104	2144	SMA 8	0,1	0,0	130	1,9	0,0	1,0	30	8	0,0	0,0	0,0	30	69,5	56,2
Bgm.-Schleederer-Straße	südl. Brauerei	0,000	2144	SMA 8	2,1	0,0	130	1,9	0,0	1,0	30	8	0,0	0,0	0,0	30	69,5	56,2
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,348	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,1	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	79,8	69,9
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,364	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,9	0,1	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	80,0	70,2
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,369	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,2	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	80,1	70,3
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,380	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,8	0,2	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	80,4	70,6
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,385	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,9	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	80,3	70,5
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,392	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,4	0,2	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	80,7	70,9
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,404	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,0	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	80,7	70,9
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,416	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,3	0,5	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	81,4	71,6
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,425	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,7	0,3	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	81,3	71,4
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,428	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,0	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	81,1	71,2
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,471	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	81,8	71,9
Rotter Straße	östl. Bgm.-Schleederer-Straße	0,471	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	405	2,2	0,1	0,0	50	40	2,7	0,0	0,9	50	81,8	71,9
Rotter Straße	östl. MU	0,186	6800	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,4	0,0	405	2,1	0,1	0,8	50	40	2,7	1,2	0,3	50	79,9	70,1
Rotter Straße	östl. St 2080	0,000	4016	Asphaltbetone <= AC11	-0,3	0,0	236	1,6	0,8	2,1	50	30	2,2	1,4	1,3	50	77,7	68,7
Rotter Straße	östl. St 2080	0,000	4016	Asphaltbetone <= AC11	-0,3	0,0	236	1,6	0,8	2,1	50	30	2,2	1,4	1,3	50	77,6	68,6
Rotter Straße	östl. St 2080	0,008	4016	Asphaltbetone <= AC11	2,0	0,0	236	1,6	0,8	2,1	50	30	2,2	1,4	1,3	50	77,5	68,5
Rotter Straße	westl. MU	0,000	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	-1,4	0,0	430	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	76,7	67,0
Rotter Straße	westl. MU	0,011	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	-2,2	0,9	430	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	77,7	67,9
Rotter Straße	westl. MU	0,033	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	-3,4	0,5	430	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	77,3	67,6
Rotter Straße	westl. MU	0,037	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	-4,4	0,0	430	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	76,9	67,1
Rotter Straße	westl. MU	0,049	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	-2,6	0,5	430	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	77,3	67,5
Rotter Straße	westl. MU	0,059	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	-0,6	0,0	430	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	76,7	67,0
Rotter Straße	westl. MU	0,085	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,6	0,3	430	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	77,1	67,3
Rotter Straße	westl. MU	0,088	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,7	0,0	430	1,5	0,1	0,8	30	45	1,7	0,9	0,0	30	76,7	67,0
Rotter Straße	westl. MU	0,108	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	4,2	0,0	430	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	80,3	70,6
Rotter Straße	westl. MU	0,134	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	6,4	0,3	430	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	80,9	71,1
Rotter Straße	westl. MU	0,143	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	6,6	0,8	430	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	81,5	71,7
Rotter Straße	westl. MU	0,145	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	6,4	0,3	430	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	81,0	71,2
Rotter Straße	westl. MU	0,156	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	6,6	0,4	430	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	81,1	71,4
Rotter Straße	westl. MU	0,167	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	5,1	0,2	430	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	80,6	70,9
Rotter Straße	westl. MU	0,171	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	5,1	0,3	430	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	80,8	71,0
Rotter Straße	westl. MU	0,172	7240	Nicht geriffelter Gussasphalt	3,9	0,0	430	1,5	0,1	0,8	50	45	1,7	0,9	0,0	50	80,3	70,5
St 2080	Kreisverkehr	0,000	4048	Asphaltbetone <= AC11	0,9	0,0	238	2,0	1,0	1,0	50	30	2,7	1,7	0,6	50	77,2	68,2
St 2080	Kreisverkehr	0,018	4048	Asphaltbetone <= AC11	-0,7	0,0	238	2,0	1,0	1,0	50	30	2,7	1,7	0,6	50	77,4	68,5
St 2080	Kreisverkehr	0,045	4048	Asphaltbetone <= AC11	-1,3	0,0	238	2,0	1,0	1,0	50	30	2,7	1,7	0,6	50	77,4	68,5

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

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

Emissionsberechnung Straße - Prognosenullfall 2040

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	Straßenoberfläche	Steigung	Drefl	M	pLkw1	pLkw2	pKrad	v	M	pLkw1	pLkw2	pKrad	v	L'w	L'w
		km	Kfz/24h		%	dB	Kfz/h	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Tag	Nacht
St 2080	Kreisverkehr	0,073	4048	Asphaltbetone <= AC11	2,0	0,0	238	2,0	1,0	1,0	50	30	2,7	1,7	0,6	50	77,4	68,5
St 2080	Kreisverkehr	0,100	4048	Asphaltbetone <= AC11	0,3	0,0	238	2,0	1,0	1,0	50	30	2,7	1,7	0,6	50	77,4	68,5
St 2080	nörtl. Kreisverkehr	0,000	8088	Asphaltbetone <= AC11	-0,2	0,0	475	2,0	1,0	1,0	50	61	2,7	1,7	0,6	50	80,4	71,6
St 2080	nörtl. Kreisverkehr	0,001	8088	Asphaltbetone <= AC11	-0,2	0,0	475	2,0	1,0	1,0	50	61	2,7	1,7	0,6	50	80,2	71,4
St 2080	nörtl. Kreisverkehr	0,070	8088	Asphaltbetone <= AC11	-0,8	0,0	475	2,0	1,0	1,0	70	61	2,7	1,7	0,6	70	81,4	72,5
St 2080	südl. Kreisverkehr	0,000	4736	Asphaltbetone <= AC11	-1,7	0,0	278	1,9	0,9	1,8	50	36	2,5	1,7	1,1	50	78,3	69,4
St 2080	südl. Kreisverkehr	0,008	4736	Asphaltbetone <= AC11	-0,9	0,0	278	1,9	0,9	1,8	50	36	2,5	1,7	1,1	50	78,2	69,3
St 2080	südl. Kreisverkehr	0,089	4736	Asphaltbetone <= AC11	-0,7	0,0	278	1,9	0,9	1,8	70	36	2,5	1,7	1,1	70	80,3	71,4
Thomas-Mayr-Straße		0,000	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	-0,7	0,0	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,2	57,8
Thomas-Mayr-Straße		0,012	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,6	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,9	58,5
Thomas-Mayr-Straße		0,022	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	4,3	0,0	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,4	58,0
Thomas-Mayr-Straße		0,044	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	-0,8	0,6	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,8	58,4
Thomas-Mayr-Straße		0,058	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,8	0,0	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,2	57,8
Thomas-Mayr-Straße		0,089	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,2	0,4	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,6	58,2
Thomas-Mayr-Straße		0,102	2048	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,5	0,0	125	1,3	0,0	0,7	30	6	2,1	0,0	0,0	30	71,2	57,8

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

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

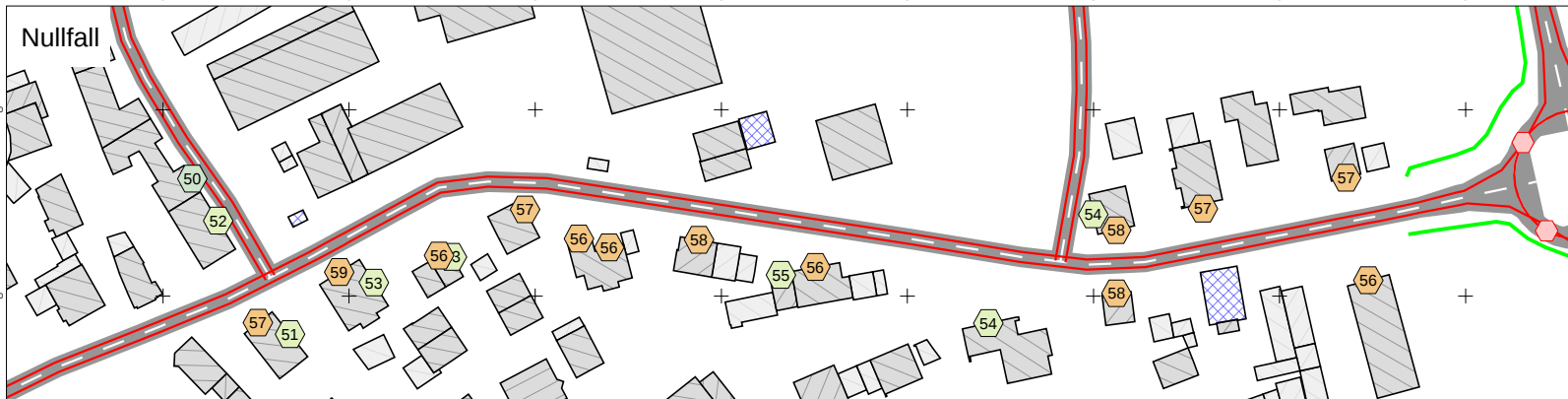
Emissionsberechnung Straße - Prognosenullfall 2040

Legende

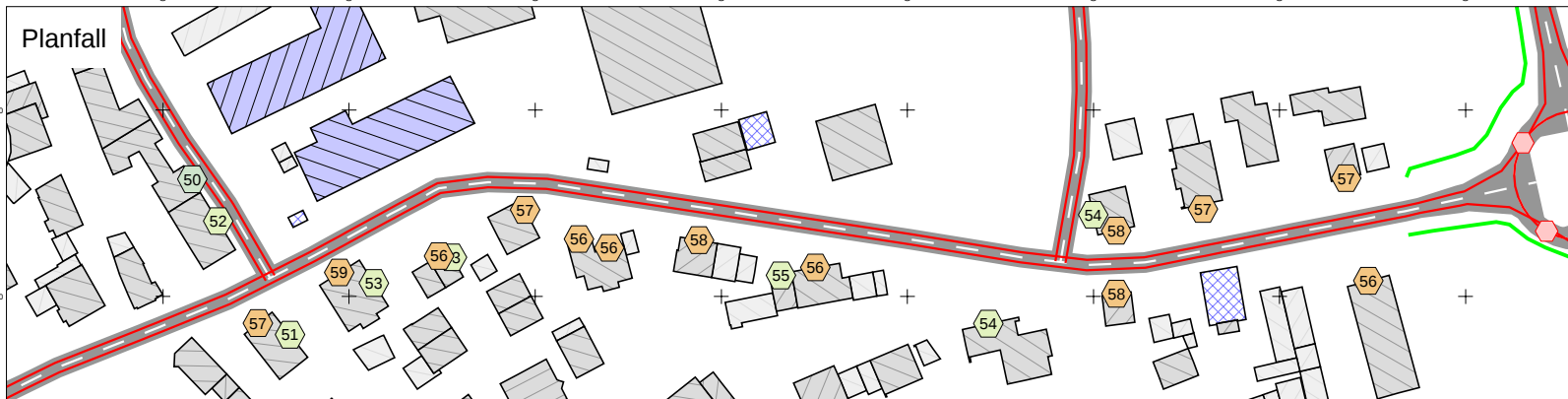
Straße		Straßenname
Abschnittsname		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Straßenoberfläche		
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
v Tag	km/h	Geschwindigkeit in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
v Nacht	km/h	Geschwindigkeit in Zeitbereich
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

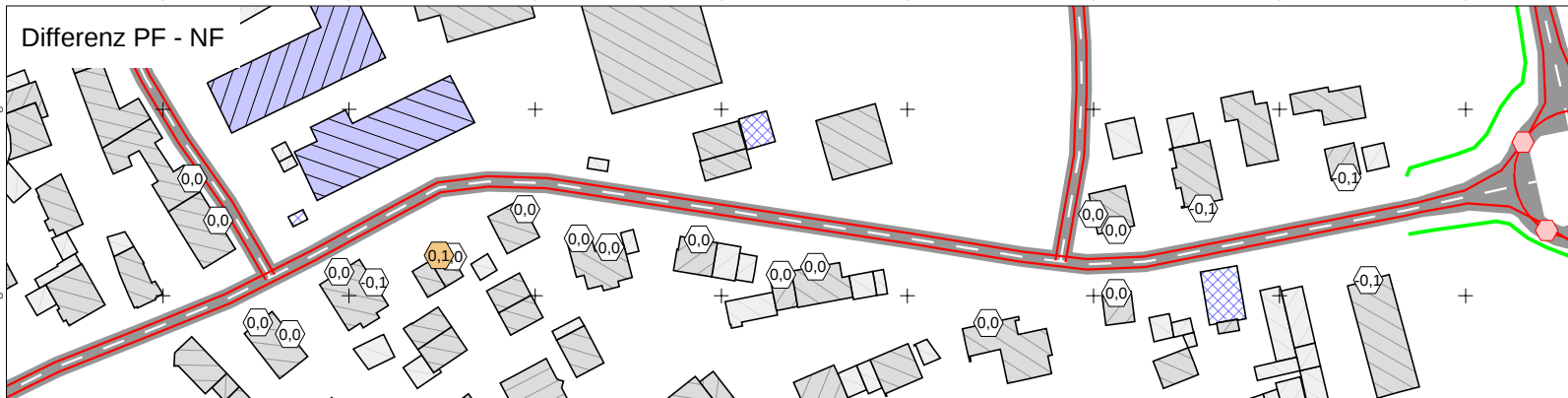
Nullfall



Planfall



Differenz PF - NF



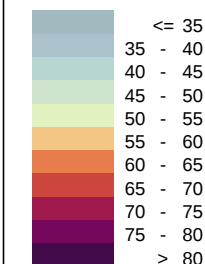
Bebauungsplan Nr. 97 **"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller"** **85567 Grafing bei München**

Datum: 18.03.2026

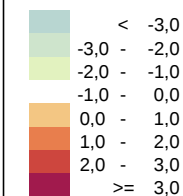
Verkehrslärm außerhalb des Plangebiets

Gebäudelärmkarte
 Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel
 Beurteilungspegel Nacht

Beurteilungspegel Nacht LrN in dB(A)



Differenz Planfall - Nullfall in dB



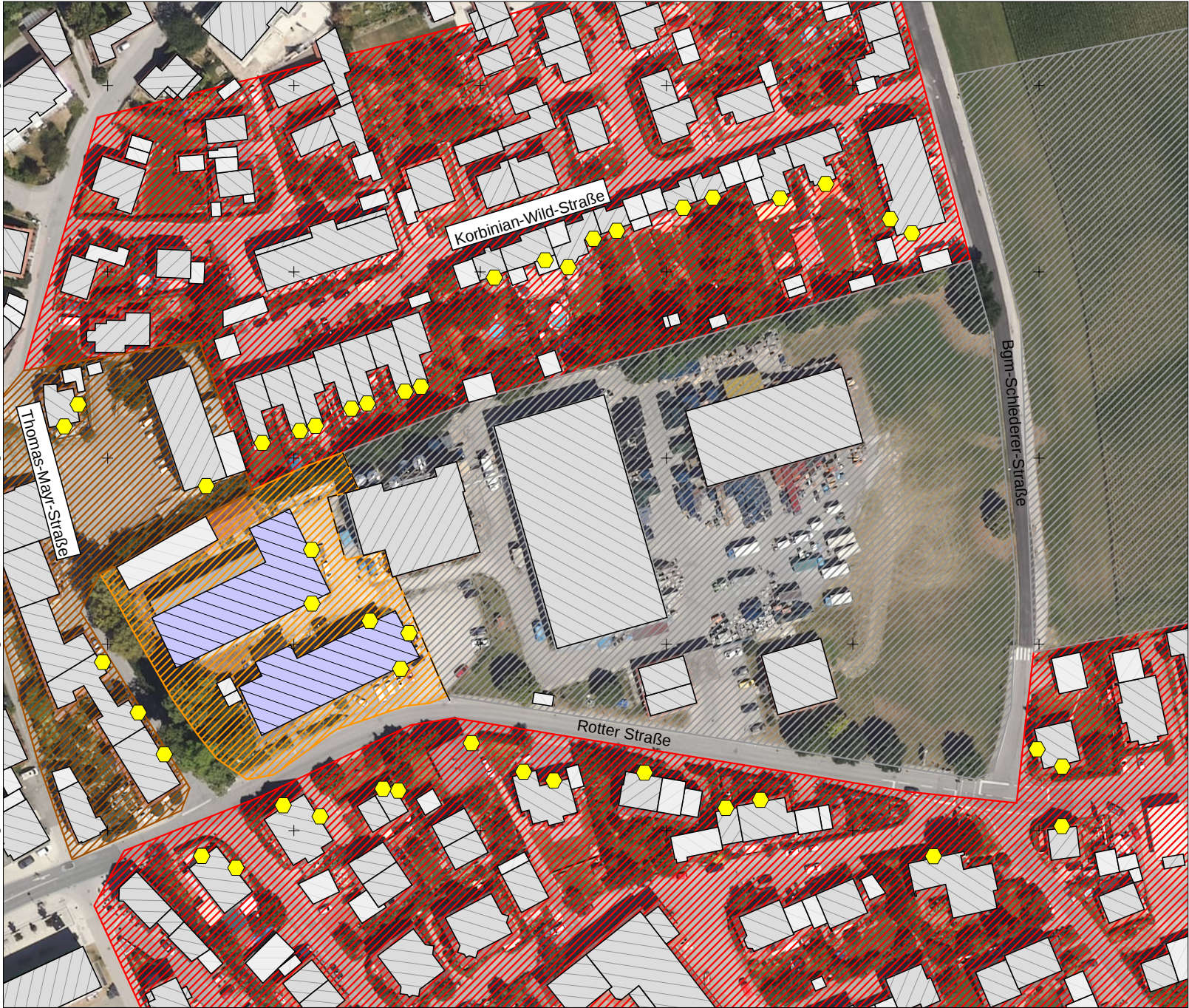
Zeichenerklärung:

- Straße
- Kreisverkehr
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben
- Lärmschutzwand
- Schwebender Schirm

Maßstab 1:2000
 0 15 30 60 90 m

KURZUND FISCHER
 Beratende Ingenieure ■ Bauphysik
 Miesbacher Str. 23 ■ 83620 Feldkirchen-Westerham

Bericht: 25165-GU01-V03
 Anlage: 3.2
 Seite: 2 von 2



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

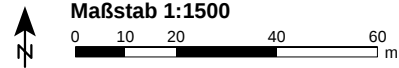
Datum: 18.03.2026

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: 18.03.2026

Übersichtsplan

Darstellung der Schallquellen

Zeichenerklärung:

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

Maßstab 1:1100



KURZUND FISCHER
 Beratende Ingenieure • Bauphysik
 Miesbacher Str. 23 • 83620 Feldkirchen-Westerham

Bericht: 25165-GU01-V03
 Anlage: 4.1
 Seite: 2 von 2



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)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Lw,max dB(A)	Cd dB	Kl 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	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	68,4	721431,2	5325803,5	521,7			63,0	81,4	104,0		0	0	0	61,7	64,7	70,7	73,7	77,7	74,7	68,7	60,7
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	40,2	721422,9	5325810,7	522,0			69,5	85,5	108,0		0	0	0	64,4	65,8	71,5	74,8	83,9	76,5	70,4	61,6
Gastronomie	Lkw Zufahrt	Linie	40,9	721441,6	5325801,2	521,5			63,0	79,1	104,0		0	0	0	59,5	62,5	68,5	71,5	75,5	72,5	66,5	58,5
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
Gastronomie	Stellplätze Ost	Parkplatz	151,3	721445,7	5325803,5	521,2			45,2	67,0	92,5		0	0	0	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
Gastronomie	Stellplätze Süd	Parkplatz	140,8	721428,3	5325788,9	520,6			45,5	67,0	92,5		0	0	0	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
Leergut/Entsorgung	Absetzcontainer absetzen	Punkt		721500,0	5325867,4	521,6			86,0	86,0	109,0		0	0	0	68,7	73,7	74,7	78,7	80,7	80,7	73,7	65,7
Leergut/Entsorgung	Absetzcontainer aufnehmen	Punkt		721500,0	5325867,4	521,6			89,0	89,0	109,0		0	0	0	73,1	74,1	79,1	83,1	83,1	83,1	76,1	70,1
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
Leergut/Entsorgung	Lkw Entsorgung Einzelereignisse	Punkt		721496,6	5325865,6	521,6			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
Leergut/Entsorgung	Lkw Entsorgung Rangieren	Fläche	119,1	721499,4	5325866,2	521,6			61,7	82,5	108,0		0	0	0	62,8	65,8	71,9	74,9	78,8	75,8	69,9	61,8
Leergut/Entsorgung	Lkw Entsorgung 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

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

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

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

Gruppe	Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	X m	Y m	Z m	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Lw,max dB(A)	Cd dB	Kl 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	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
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-V03
Datum: 18.03.2026

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-V03
Datum: 18.03.2026



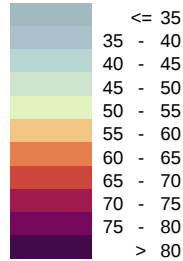
Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

Datum: 18.03.2026

Anlagenlärm innerhalb und
außerhalb des Plangebiets

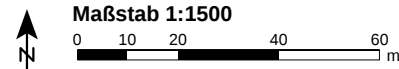
Gebäudelärmkarte
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel
Beurteilungspegel Tag

Beurteilungspegel Tag LrT in dB(A)



Zeichenerklärung:

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





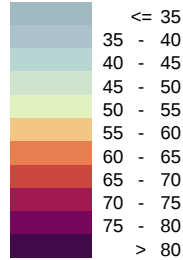
Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

Datum: 18.03.2026

Anlagenlärm innerhalb und
außerhalb des Plangebiets

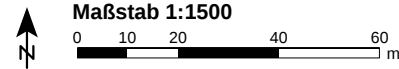
Gebäudelärmkarte
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel
Beurteilungspegel Nacht

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
- Konflikt-Fassadenpunkt





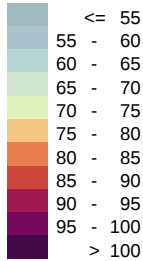
Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

Datum: 18.03.2026

Anlagenlärm innerhalb und
außerhalb des Plangebiets

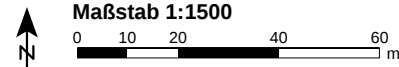
Gebäudelärmkarte
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel
Maximalpegel Tag

Maximalpegel Tag LT,max in dB(A)



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben
- Schwebender Schirm
- Lärmschutzwand
- Punktschallquelle
- Linien-schallquelle
- Flächens-schallquelle
- Parkplatz
- Industrie-halle
- Dach als Quelle
- Fassade als Quelle
- Konflikt-Fassadenpunkt





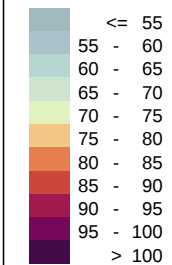
Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

Datum: 18.03.2026

Anlagenlärm innerhalb und außerhalb des Plangebiets

Gebäudelärmkarte
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel
Maximalpegel Nacht

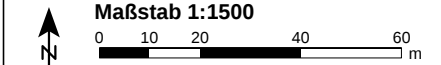
Maximalpegel Nacht LN,max in dB(A)



Zeichenerklärung:

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Bauvorhaben
-  Schwebender Schirm
-  Lärmschutzwand
-  Punktschallquelle
-  Linien-schallquelle
-  Flächenschallquelle
-  Parkplatz
-  Industriehalle
-  Dach als Quelle
-  Fassade als Quelle
-  Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1500



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

Mittlere Ausbreitung - 410_Auswirkung Anlagenlärm gesamt GLK

Gruppe	Quelle	Lw	Ki	KT	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Cmet	Ls	dLw	dLw	ZR	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 29,4 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	1,7	
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	1,5	-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	-29,9	-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	1,4	-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	-22,9	-4,6	0,0	3,7	-23,8	-22,9
Gastronomie	Außengastronomie	82,3	0	0	138,4	-53,8	0,3	-19,4	-0,5	1,6	0,0	0,0	10,6	-4,3		3,0	9,3	
Gastronomie	Lkw Abfahrt	81,4	0	0	101,9	-51,2	1,7	-1,6	-0,6	1,5	0,0	0,0	31,1	-12,0		0,0	19,1	
Gastronomie	Lkw Einzelereignisse	81,8	0	0	126,8	-53,1	2,4	-22,8	-1,7	7,2	0,0	0,0	13,8	-12,0		0,0	1,8	
Gastronomie	Lkw Kühlagggregat	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	13,1	
Gastronomie	Lkw Rangieren + RFW	85,5	0	0	114,7	-52,2	2,1	-2,6	-0,6	3,1	0,0	0,0	35,3	-12,0		0,0	23,3	
Gastronomie	Lkw Zufahrt	79,1	0	0	93,7	-50,4	1,6	-0,6	-0,6	0,8	0,0	0,0	29,8	-12,0		0,0	17,8	
Gastronomie	Rollcontainer Rollgeräusch	65,3	0	0	128,8	-53,2	1,8	-20,8	-0,6	9,6	0,0	0,0	2,1	-7,3		0,0	-5,2	
Gastronomie	Rollcontainer Verladung	73,9	0	0	130,7	-53,3	1,7	-21,1	-0,6	13,4	0,0	0,0	14,0	-7,3		0,0	6,7	
Gastronomie	Stellplätze Ost	67,0	0	0	91,1	-50,2	1,9	-0,7	-0,6	0,3	0,0	0,0	17,7	-5,1	7,0	6,0	18,6	24,6
Gastronomie	Stellplätze Süd	67,0	0	0	100,9	-51,1	1,7	-0,1	-0,7	1,7	0,0	0,0	18,4	6,3	8,5	2,1	26,8	26,9
Leergut/Entsorgung	Absetzcontainer absetzen	86,0	0	0	112,1	-52,0	2,1	-3,9	-0,7	1,5	0,0	0,0	33,1	-12,0		0,0	21,0	
Leergut/Entsorgung	Absetzcontainer aufnehmen	89,0	0	0	112,1	-52,0	2,0	-3,9	-0,6	1,4	0,0	0,0	35,8	-12,0		0,0	23,8	
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	
Leergut/Entsorgung	Lkw Entsorgung Einzelereignisse	81,8	0	0	111,1	-51,9	2,4	-3,8	-1,9	2,2	0,0	0,0	28,8	-12,0		0,0	16,7	
Leergut/Entsorgung	Lkw Entsorgung Rangieren	82,5	0	0	111,1	-51,9	2,1	-4,1	-0,6	1,8	0,0	0,0	29,8	-12,0		0,0	17,8	
Leergut/Entsorgung	Lkw Entsorgung 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	29,0	
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	

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

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

Mittlere Ausbreitung - 410_Auswirkung Anlagenlärm gesamt GLK

Gruppe	Quelle	Lw	Ki	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)
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	36,1	
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	24,9	
Parken	Zu/Abfahrt 8 Stpl. West	61,4	0	0	24,0	-38,6	1,6	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,0	24,3	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	
Sudhaus	Entstaubung Schrotreie	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-Ablass	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	1,5	-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	2,2	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	2,2	0,0	0,0	8,8	-3,0		1,9	7,8	
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	2,6	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	29,0	
Verladung	Lkw Umfahrt	84,6	0	0	50,9	-45,1	1,7	-1,0	-0,2	0,5	0,0	0,0	40,4	-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-V03
Datum: 18.03.2026

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

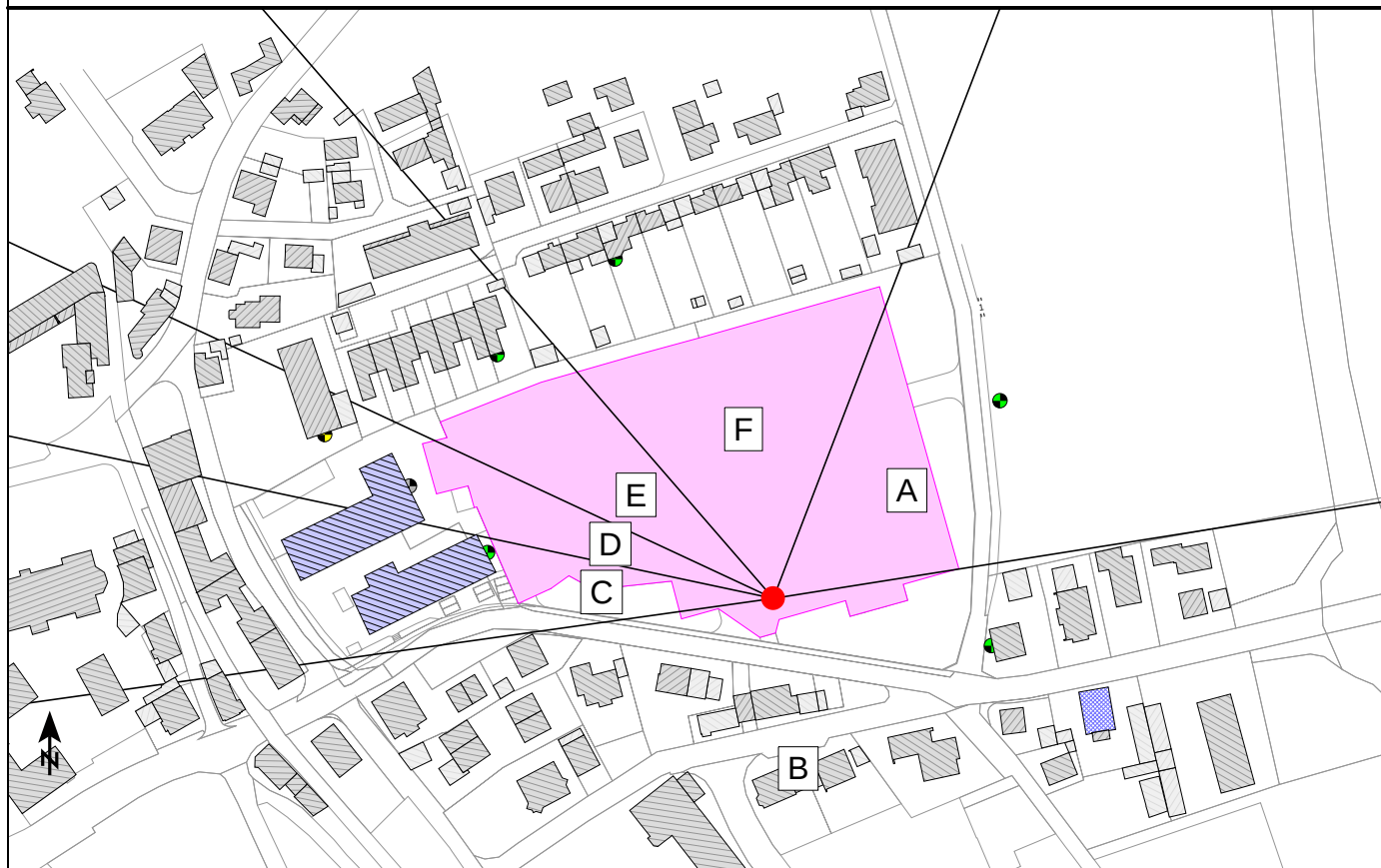
Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

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	262,0	0	0
C	262,0	282,0	5	3
D	282,0	295,0	7	5
E	295,0	319,1	0	0
F	319,1	21,0	2	2

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

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 Straße 22, 22a	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	52,0	58,7
Planwert L(PI)	65,0	53,0	53,0	60,0	60,0	54,1	49,1	52,0	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 Straße 22, 22a	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	0,4	6,4

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Nacht

Immissionsort	Freifeld Ost	Korbinian-Wild-Str. 14	Korbinian-Wild-Str. 20	MU1	MU2	Rotter Str. 11	Rotter Str. 21	Rotter Straße 22, 22a	Thomas-Mayr-Str. 4
Gesamtimmissionswert L(GI)	50,0	40,0	40,0	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	37,0	37,0	42,0	42,0	43,7	38,7	37,0	43,7
Planwert L(PI)	50,0	37,0	37,0	42,0	42,0	39,1	34,1	37,0	39,1

			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 Straße 22, 22a	Thomas-Mayr-Str. 4
GE	13238,3	42	34,4	36,7	34,4	36,6	39,5	29,3	33,2	35,6	31,8
Immissionskontingent L(IK)			34,4	36,7	34,4	36,6	39,5	29,3	33,2	35,6	31,8

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

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
3	Bergstraße 2	WA	NO	EG	55	40	45,2	29,2	0	0	45,2	29,2	32,8	7,5	-12,5	-21,7	nein
4			NW	EG	55	40	44,9	28,9	0	0	44,9	28,9	33,5	13,0	-11,4	-15,9	nein
5	Bgm-Schleederer-Straße 11	WA	W	EG	55	40	49,7	33,7	2	2	51,7	35,7	41,4	3,3	-10,3	-32,4	nein
5				1.OG	55	40	49,7	33,7	2	2	51,7	35,7	43,5	5,1	-8,2	-30,6	nein
5				2.OG	55	40	49,7	33,7	2	2	51,7	35,7	44,3	6,3	-7,4	-29,4	nein
6			S	EG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	38,7	2,0	-13,3	-34,0	nein
6				1.OG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	43,7	5,6	-8,3	-30,4	nein
6				2.OG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	44,6	7,3	-7,4	-28,7	nein
7	Inntalstraße 2	WA	N	EG	55	40	48,4	32,4	0	0	48,4	32,4	43,9	12,2	-4,5	-20,2	nein
7				1.OG	55	40	48,4	32,4	0	0	48,4	32,4	43,9	15,3	-4,4	-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	-3,8	-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	47,7	23,6	-2,6	-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	-3,3	-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	48,9	25,4	-2,6	-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	-4,1	-12,3	nein
12				1.OG	55	40	51,8	35,8	0	0	51,8	35,8	48,9	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	-3,0	-17,0	nein
13				1.OG	55	40	52,4	36,4	0	0	52,4	36,4	50,0	20,0	-2,4	-16,4	nein
14	Korbinian-Wild-Straße 14	WA	S	EG	55	40	52,6	36,6	0	0	52,6	36,6	50,0	16,2	-2,6	-20,4	nein
14				1.OG	55	40	52,6	36,6	0	0	52,6	36,6	50,6	17,4	-2,0	-19,2	nein
15	Korbinian-Wild-Straße 16	WA	S	EG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	45,2	8,3	-6,8	-27,7	nein
15				1.OG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	46,0	9,7	-6,0	-26,3	nein
15				2.OG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	47,0	11,4	-5,0	-24,6	nein
16	Korbinian-Wild-Straße 18	WA	S	1.OG	55	40	50,1	34,1	2	2	52,1	36,1	47,1	8,3	-5,0	-27,7	nein
16				2.OG	55	40	50,1	34,1	2	2	52,1	36,1	46,7	9,7	-5,4	-26,4	nein
17	Korbinian-Wild-Straße 20	WA	S	EG	55	40	49,9	33,9	2	2	51,9	35,9	48,5	2,6	-3,4	-33,3	nein
17				1.OG	55	40	49,9	33,9	2	2	51,9	35,9	48,7	4,5	-3,2	-31,4	nein
18				EG	55	40	50,5	34,5	2	2	52,5	36,5	50,3	5,6	-2,2	-30,9	nein
18				1.OG	55	40	50,5	34,5	2	2	52,5	36,5	50,6	6,8	-1,9	-29,7	nein
19	Korbinian-Wild-Straße 22	WA	S	EG	55	40	49,9	33,9	2	2	51,9	35,9	48,6	4,3	-3,3	-31,6	nein
19				1.OG	55	40	49,9	33,9	2	2	51,9	35,9	49,1	5,9	-2,8	-30,0	nein
20	Korbinian-Wild-Straße 24	WA	S	EG	55	40	49,6	33,6	2	2	51,6	35,6	46,7	4,1	-5,0	-31,5	nein
20				1.OG	55	40	49,6	33,6	2	2	51,6	35,6	48,2	5,6	-3,4	-30,0	nein
21	Korbinian-Wild-Straße 26	WA	S	EG	55	40	49,4	33,4	2	2	51,4	35,4	47,6	4,6	-3,8	-30,9	nein
21				1.OG	55	40	49,4	33,4	2	2	51,4	35,4	48,3	5,7	-3,2	-29,7	nein
22	Korbinian-Wild-Straße 28	WA	S	EG	55	40	49,6	33,6	2	2	51,6	35,6	45,7	4,2	-5,9	-31,4	nein
22				1.OG	55	40	49,6	33,6	2	2	51,6	35,6	46,5	5,9	-5,0	-29,7	nein
23	Korbinian-Wild-Straße 30	WA	S	EG	55	40	49,0	33,0	2	2	51,0	35,0	44,4	5,1	-6,7	-30,0	nein
23				1.OG	55	40	49,0	33,0	2	2	51,0	35,0	45,6	6,7	-5,5	-28,4	nein
24	MU1	MU	NO	EG	63	45	52,5	36,5	7	5	59,5	41,5	40,0	35,2	-19,5	-6,3	nein
24				1.OG	63	45	52,5	36,5	7	5	59,5	41,5	41,7	35,4	-17,8	-6,1	nein
24				2.OG	63	45	52,5	36,5	7	5	59,5	41,5	44,3	35,3	-15,2	-6,2	nein
25			SO	EG	63	45	51,1	35,1	7	5	58,1	40,1	42,9	36,3	-15,2	-3,8	nein
25				1.OG	63	45	51,1	35,1	7	5	58,1	40,1	40,7	36,5	-17,3	-3,6	nein
25				2.OG	63	45	51,1	35,1	7	5	58,1	40,1	43,3	36,9	-14,8	-3,1	nein
26	MU2	MU	NW	EG	63	45	53,3	37,3	5	3	58,3	40,3	46,6	39,0	-11,7	-1,3	nein

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026

Anlage 5.3
Seite 1

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(A)	in dB(A)	in dB	in dB	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	
26	MU2	MI	NW	1.OG	63	45	53,3	37,3	5	3	58,3	40,3	45,9	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	-10,5	-0,5	nein
27			NO	EG	63	45	56,0	40,0	5	3	61,0	43,0	47,2	36,8	-13,8	-6,1	nein
27				1.OG	63	45	56,0	40,0	5	3	61,0	43,0	47,3	38,0	-13,7	-5,0	nein
27				2.OG	63	45	56,0	40,0	5	3	61,0	43,0	48,8	38,2	-12,1	-4,8	nein
28			SO	EG	63	45	53,4	37,4	5	3	58,4	40,4	36,4	23,0	-22,0	-17,4	nein
28				1.OG	63	45	53,4	37,4	5	3	58,4	40,4	36,7	23,7	-21,7	-16,7	nein
28				2.OG	63	45	53,4	37,4	5	3	58,4	40,4	38,0	24,4	-20,4	-15,9	nein
29	Rotter Straße 11	MI	NO	EG	60	45	45,4	29,4	5	3	50,4	32,4	35,5	13,1	-14,9	-19,3	nein
29				1.OG	60	45	45,4	29,4	5	3	50,4	32,4	37,4	19,9	-13,0	-12,5	nein
29				2.OG	60	45	45,4	29,4	5	3	50,4	32,4	36,8	21,3	-13,6	-11,1	nein
30	Rotter Straße 18	WA	NO	EG	55	40	47,2	31,2	0	0	47,2	31,2	39,8	16,1	-7,4	-15,0	nein
31			NW	EG	55	40	46,8	30,8	0	0	46,8	30,8	34,7	16,9	-12,1	-13,8	nein
32	Rotter Straße 20a	WA	NO	EG	55	40	49,0	33,0	0	0	49,0	33,0	44,7	23,8	-4,2	-9,2	nein
32				1.OG	55	40	49,0	33,0	0	0	49,0	33,0	43,9	24,7	-5,1	-8,3	nein
33			NW	EG	55	40	48,8	32,8	0	0	48,8	32,8	42,1	22,1	-6,6	-10,7	nein
33				1.OG	55	40	48,8	32,8	0	0	48,8	32,8	43,8	23,0	-5,0	-9,8	nein
34	Rotter Straße 21	WA	S	EG	55	40	48,2	32,2	0	0	48,2	32,2	30,3	3,7	-18,0	-28,5	nein
34				1.OG	55	40	48,2	32,2	0	0	48,2	32,2	30,9	6,3	-17,4	-25,9	nein
34				2.OG	55	40	48,2	32,2	0	0	48,2	32,2	34,8	10,3	-13,4	-22,0	nein
35			W	EG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	45,3	11,3	-3,8	-21,9	nein
35				1.OG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	45,4	13,6	-3,8	-19,6	nein
35				2.OG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	45,7	13,9	-3,5	-19,3	nein
36	Rotter Straße 22, 22a	WA	NO	1.OG	55	40	51,8	35,8	0	0	51,8	35,8	47,2	28,9	-4,5	-6,8	nein
36				2.OG	55	40	51,8	35,8	0	0	51,8	35,8	47,6	29,4	-4,2	-6,3	nein
39	Rotter Straße 24	WA	N	EG	55	40	51,1	35,1	0	0	51,1	35,1	45,1	26,8	-6,0	-8,3	nein
39				1.OG	55	40	51,1	35,1	0	0	51,1	35,1	46,8	27,2	-4,3	-7,9	nein
39				2.OG	55	40	51,1	35,1	0	0	51,1	35,1	47,4	27,3	-3,7	-7,8	nein
40				EG	55	40	51,2	35,2	0	0	51,2	35,2	47,3	27,6	-3,9	-7,6	nein
40				1.OG	55	40	51,2	35,2	0	0	51,2	35,2	47,4	27,6	-3,8	-7,5	nein
40				2.OG	55	40	51,2	35,2	0	0	51,2	35,2	47,6	28,0	-3,6	-7,2	nein
38	Rotter Straße 24 1/2	WA	N	EG	55	40	52,2	36,2	0	0	52,2	36,2	44,4	23,2	-7,8	-12,9	nein
38				1.OG	55	40	52,2	36,2	0	0	52,2	36,2	45,2	24,7	-6,9	-11,5	nein
42	Rotter Straße 26	WA	N	EG	55	40	51,3	35,3	0	0	51,3	35,3	48,6	19,8	-2,6	-15,4	nein
42				1.OG	55	40	51,3	35,3	0	0	51,3	35,3	49,1	20,8	-2,1	-14,5	nein
43	Rotter Straße 26a	WA	N	EG	55	40	51,6	35,6	0	0	51,6	35,6	50,5	19,6	-1,1	-16,0	nein
43				1.OG	55	40	51,6	35,6	0	0	51,6	35,6	50,2	21,1	-1,4	-14,5	nein
43				2.OG	55	40	51,6	35,6	0	0	51,6	35,6	50,0	21,9	-1,5	-13,7	nein
44	Rotter Straße 28	WA	N	EG	55	40	47,2	31,2	0	0	47,2	31,2	43,0	12,3	-4,2	-18,9	nein
44				1.OG	55	40	47,2	31,2	0	0	47,2	31,2	42,9	13,7	-4,3	-17,5	nein
46	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	-22,2	nein
46				1.OG	60	45	45,3	29,3	5	3	50,3	32,3	37,2	21,2	-13,1	-11,2	nein
47				EG	60	45	45,0	29,0	5	3	50,0	32,0	25,8	6,9	-24,2	-25,2	nein
47				1.OG	60	45	45,0	29,0	5	3	50,0	32,0	29,8	12,5	-20,2	-19,5	nein
48	Thomas-Mayr-Straße 4	MI	S	EG	60	45	47,7	31,7	7	5	54,7	36,7	42,4	9,2	-12,3	-27,6	nein
48				1.OG	60	45	47,7	31,7	7	5	54,7	36,7	44,5	12,6	-10,3	-24,2	nein
48				2.OG	60	45	47,7	31,7	7	5	54,7	36,7	44,8	13,5	-9,9	-23,2	nein
49	Thomas-Mayr-Straße 6	MI	O	EG	60	45	44,6	28,6	7	5	51,6	33,6	26,9	2,7	-24,7	-30,9	nein
49				1.OG	60	45	44,6	28,6	7	5	51,6	33,6	29,7	3,4	-21,9	-30,2	nein
50			S	EG	60	45	44,5	28,5	7	5	51,5	33,5	28,3	3,5	-23,1	-30,0	nein

Bericht: 25165-GU01-V03
Datum: 18.03.2026



Anlage 5.3
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
50	Thomas-Mayr-Straße 6	MI	S	1.OG	60	45	44,5	28,5	7	5	51,5	33,5	31,9	4,6	-19,6	-28,9	nein

--

Bericht: 25165-GU01-V03 Datum: 18.03.2026	 KURZUNDFISCHER Beratende Ingenieure ■ Bauphysik Miesbacher Str. 23 ■ 83620 Feldkirchen-Westerham	Anlage 5.3 Seite 3
--	---	-----------------------

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-V03
Datum: 18.03.2026