

**Bericht:** **25198-GU01-V2**  
**Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen  
Ein- und Auswirkungen durch und auf das  
Bebauungsplangebiet Nr. 10 R „Rosenheimer  
Landstraße 69“ in 85521 Ottobrunn**  
**Schallimmissionsprognose**

**Projekt:** Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnung  
Nr. 10 R „Rosenheimer Landstraße 69“  
in 85521 Ottobrunn

**Auftraggeber:** Meine Volksbank Raiffeisenbank eG  
Baumanagement  
Tegernseestraße 20  
83022 Rosenheim

**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:** 24.11.2025

## Änderungsvermerk

Versions-Nr.	Datum	Änderungen
25198-GU01	20.11.2025	Urfassung
25198-GU01-V2	24.11.2025	Korrektur der fehlerhaften Angabe des Immissionsgrenzwerts für Mischgebiete im Abschnitt 1.2.1.

Der vorliegende Bericht 25198-GU01-V2 ersetzt den Bericht 25198-GU01 mit Stand vom 20.11.2025. Der Bericht 25198-GU01 wird damit für ungültig erklärt.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Kurzfassung</b>	<b>4</b>
1.1 Situation und Aufgabenstellung	4
1.2 Zusammenfassung der Ergebnisse	4
<b>2 Abstimmungen und Eingangsdaten</b>	<b>7</b>
<b>3 Beurteilungsgrundlagen</b>	<b>8</b>
3.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau	8
3.2 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung	9
3.3 TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	10
<b>4 Einwirkungen auf das Plangebiet durch Verkehrslärm</b>	<b>11</b>
4.1 Grundlagen Straßenverkehr	11
4.2 Berechnungsverfahren	15
4.3 Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung	16
<b>5 Einwirkungen auf das Plangebiet durch Anlagenlärm</b>	<b>17</b>
<b>6 Auswirkungen des durch das Plangebiet entstehenden zusätzlichen Verkehrs</b>	<b>18</b>
6.1 Grundlagen Straßenverkehr	18
6.2 Berechnungsverfahren	18
6.3 Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung	18
<b>7 Auswirkungen des Plangebiets durch Anlagenlärm</b>	<b>19</b>
7.1 Schutzbedürftige Umgebung und Immissionsorte	20
7.2 Grundlagen der Untersuchung	21
7.3 Berechnungsverfahren	24
7.4 Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung	25
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>27</b>
<b>Anlagenverzeichnis</b>	<b>28</b>

## **1 Kurzfassung**

### **1.1 Situation und Aufgabenstellung**

Die Meine Volksbank Raiffeisenbank eG beabsichtigt die Errichtung eines Büro- und Wohngebäudes in der Rosenheimer Landstraße 69 in 85521 Ottobrunn. Hierzu hat die Gemeinde Ottobrunn die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 10 R „Rosenheimer Landstraße 69“ auf den Flurnummern 1690/26 und 1690/60 beschlossen. Das Plangebiet soll als Mischgebiet ausgewiesen werden. Bei dem geplanten Gebäude ist im Erdgeschoss eine Filiale der VR-Bank vorgesehen, das erste Obergeschoss soll als Büro genutzt werden. Ab dem zweiten Obergeschoss sind ausschließlich Wohnnutzungen geplant. Das neu geplante Gebäude ersetzt ein bestehendes Büro- und Wohngebäude, in dem im Erdgeschoss bereits eine Filiale der VR-Bank vorhanden ist.

Östlich des Plangebiets befinden sich Gebäude in einem Allgemeinen Wohngebiet. Die Gebäude entlang der Rosenheimer Landstraße nördlich und südlich des Plangebiets, sowie die Gebäude auf der gegenüberliegenden Straßenseite sind als Mischgebiete ausgewiesen.

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 durch Straßenverkehrslärm und Bewertung nach DIN 18005 [1, 2].
- Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet durch Anlagenlärm und Bewertung nach DIN 18005 [1, 2] i. V. m. der TA Lärm [3].
- Auswirkungen des Bebauungsplangebiets durch Anlagenlärm und Bewertung nach DIN 18005 [1, 2] i. V. m. der TA Lärm [3].
- Auswirkungen des Bebauungsplangebiets durch Mehrverkehr, welcher in dem bestehenden Straßennetz verursacht wird und Bewertung in Anlehnung an die 16. BImSchV [4].

### **1.2 Zusammenfassung der Ergebnisse**

#### **1.2.1 Einwirkungen Straßenverkehrslärm (siehe Abschnitt 4)**

Bei freier Schallausbreitung (siehe Anlage 2.2) werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 [1, 2] für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag bzw. 50 dB(A) in der Nacht im gesamten Plangebiet überschritten.

Unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der geplanten Baukörper (siehe Anlage 2.3) werden an den straßenabgewandten, nach Osten orientierten Fassaden die Orientierungswerte nach DIN 18005 bereits weitestgehend eingehalten. An den straßenzugewandten Fassaden werden die Orientierungswerte deutlich überschritten.

Auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [4] für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag bzw. 54 dB(A) in der Nacht werden an der zur Rosenheimer Landstraße orientierten Fassaden-

seite überschritten. An der zur Dianastraße orientierten Fassadenseite wird der Immissionsgrenzwert für den Tag dagegen lediglich im westlichen Randbereich überschritten. In der Nacht wird der entsprechende Immissionsgrenzwert annähernd im gesamten Fassadenbereich überschritten. Für die Fassadenabschnitte sind Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm zu treffen.

Für die Freibereiche mit Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag sind in den Festsetzungen zum Bebauungsplan Außenwohnbereiche auszuschließen. Dies betrifft auch Fassaden bezüglich der Anordnung von Balkonen.

### **1.2.2 Einwirkungen Anlagenlärm (siehe Abschnitt 5)**

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Einschränkungen für die bestehenden Gewerbebetriebe und der Abstandsverhältnisse kann davon ausgegangen werden, dass die Immissionsrichtwerte und zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen nach TA Lärm [3] für Mischgebiete an den im Plangebiet vorgesehenen Baugrenzen deutlich unterschritten werden. Auf eine weitergehende Berechnung der Anlagenlärmimmissionen kann nach Einschätzung der Kurz und Fischer GmbH somit verzichtet werden.

### **1.2.3 Auswirkungen Mehrverkehr (siehe Abschnitt 6)**

Die Verkehrslärmauswirkungen wurden für den Prognoseplanfall 2040 berechnet (siehe Anlage 3). Die Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, welche in der Rechtsprechung als Schwellenwerte zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum angesehen werden [5], werden an den Fassaden der an das Plangebiet angrenzenden Gebäude unterschritten.

Aufgrund der im Vergleich zum Prognosenullfall geringen zusätzlichen Verkehrsmengen durch die Realisierung des Plangebiets (siehe Abschnitt 4.1) kann eine Erhöhung der Verkehrslärmpegel um 3 dB sicher ausgeschlossen werden.

### **1.2.4 Einwirkungen Anlagenlärm (siehe Abschnitt 7)**

An den maßgeblichen Immissionsorten innerhalb und außerhalb des Plangebiets werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [3] im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht um mindestens 6 dB unterschritten.

Gemäß Abschnitt 4.2 c) der TA Lärm kann bei einer Unterschreitung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB von einer detaillierten Untersuchung der Vorbelastung der weiteren im Untersuchungsraum vorhandenen Anlagen abgesehen werden.

Die nach TA Lärm zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen für den Tag- und Nachtzeitraum werden an allen Immissionsorten innerhalb und außerhalb des Plangebiets eingehalten.

In Abschnitt 7.2.2 sind Schallschutzmaßnahmen bezüglich der Anlagenlärmwirkungen dargestellt und erläutert.

Dieses Gutachten umfasst 28 Seiten sowie neun Anlagen (14 Seiten). Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der vorherigen Genehmigung des Verfassers.



Dipl.-Ing. (FH) Jens Einig

*Ersteller des Gutachtens und  
fachlich verantwortlich*



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

*Prüferin 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:

- Vorentwurfskonzept mit Lageplan, Grundrissen, Ansichten und Schnitten, Stand 17.10.2025, erstellt von Vallentin + Reichmann Architekten
- Digitales Geländemodell (DGM1), Digitales Gebäudemodell im Level of Detail 2 (LoD2) und Digitales Orthophoto (DOP), bezogen am 20.10.2025 von der Bayerischen Vermessungsverwaltung
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Ottobrunn, Stand Januar 2014
- Vorentwurf zum Planteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 10 R „Rosenheimer Landstraße 69“, Stand 25.09.2025, erstellt von der Dragomir Stadtplanung GmbH
- Vorentwurf zum Textteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 10 R „Rosenheimer Landstraße 69“, Stand 24.09.2025, erstellt von der Dragomir Stadtplanung GmbH
- Bebauungsplan Nr. 10 R (Urplan) „Rosenheimer Landstraße - Mittlerer Bereich“ der Gemeinde Ottobrunn, Datum des Inkrafttretens 20.05.1997
- Bebauungsplan Nr. 134 „östlich der Rosenheimer Landstraße, südlich der Putzbrunner Straße, westlich der S-Bahn und nördlich der Ottostraße“ der Gemeinde Ottobrunn, Datum des Inkrafttretens 10.11.2021
- Bebauungsplan Nr. 10 M „Ortsmitte“ zentraler Bereich zwischen Rosenheimer Landstraße, Putzbrunnerstraße, Beethovenstraße und Dianastraße der Gemeinde Ottobrunn, Datum des Inkrafttretens 26.11.1981
- Diverse E-Mails des Auftraggebers mit Angaben zu Betriebstätigkeiten und Bauausführungen
- Amtliche Ergebnisdaten der Straßenverkehrszählungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr für das Jahr 2024, bezogen am 01.11.2025 über das Bayerische Straßeninformationssystem BAYSYS <https://www.baysis.bayern.de>
- Angabe zur Straßendeckschicht nach RLS-19 der Rosenheimer Landstraße, Straßenbauamt München Freising, Herr Stefan Gruber, Telefonat vom 28.10.2025

Am 17.11.2025 wurde ein Ortstermin mit fotografischer Dokumentation der Umgebungssituation durchgeführt.

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 [4]) 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

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

<sup>0)</sup> 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 Verkehrsweegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, da andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

### 3.2 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung

Die 16. BImSchV [4] 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, lärmindernde 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 <sup>0)</sup>
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	Reine Wohngebiete (WR)	50	35
3	Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40
4	Kern-, Dorf-, Mischgebiete (MK/MD/MI)	60	45
5	Urbane Gebiete (MU)	63	45
6	Gewerbegebiete (GE)	65	50
7	Industriegebiete (GI)	70	70

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

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

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

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

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

## **4 Einwirkungen auf das Plangebiet durch Verkehrslärm**

Die Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet werden im Rahmen der schallimmissionstechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplanverfahren des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 10 R „Rosenheimer Landstraße 69“ rechnerisch ermittelt. Messungen unterliegen verschiedenen Einflussfaktoren, insbesondere Witterungseinflüssen und Schwankungen der Verkehrsbelastung 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 [6] erforderlich.

### **4.1 Grundlagen Straßenverkehr**

Im Rahmen der Untersuchungen wurden die Lärmemissionen der Rosenheimer Landstraße sowie der Dianastraße berücksichtigt. Bei der Rosenheimer Landstraße (M 12) handelt es sich um eine Kreisstraße. Die Dianastraße stellt eine untergeordnete Gemeindestraße dar, die im Wesentlichen der Erschließung der angrenzenden Wohnbebauung dient. Die Lage der Straßenverläufe kann Anlage 1 entnommen werden.

#### **4.1.1 Kenndaten Straßenverkehr**

Da im vorliegenden Fall aufgrund der geringen Größe des Plangebiets nur von sehr geringen zusätzlichen Verkehrsmengen auszugehen ist, wurde keine Unterscheidung zwischen Prognosenullfall (ohne Realisierung des Plangebiets) und Prognoseplanfall (mit Realisierung des Plangebiets) vorgenommen. Die nachfolgend aufgeführten Verkehrszahlen beziehen sich ausschließlich auf den Prognoseplanfall.

#### **Eingangsdaten Verkehrsstärken**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wurde keine eigenständige Verkehrsuntersuchung durchgeführt. In Rücksprache mit dem Auftraggeber wurden Verkehrszahlen für das Jahr 2024 verwendet, welche aus dem Bayerische Straßeninformationssystem BAYSIS bezogen wurden. Aufgrund der Aktualität der Daten und der geringen zusätzlichen Verkehrsmengen durch das Plangebiet wurde die Qualität der vorliegenden Verkehrszahlen als hinreichend für die durchzuführenden schallimmissionstechnischen Untersuchungen angesehen.

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 [7].

Für die Dianastraße liegen keine Verkehrszahlen vor. Auf Grundlage der Straßencharakteristik wurde die Verkehrsbelastung für den Prognoseplanfall 2040 auf maximal 1.000 Kfz/24h geschätzt. Die Aufteilung des *DTV* bezüglich Tag- und Nacht- sowie die entsprechenden Schwerlastanteile wurden entsprechend einer Gemeindestraße nach RLS-19 [6] angenommen. Motorräder (Krad) wurden in der Dianastraße nicht berücksichtigt.

Gemäß RLS-19 werden die nachfolgend aufgeführten Fahrzeuggruppen unterschieden. Als Grundlage für die Zuordnung dient die Grundklassifizierung für Fahrzeuge nach TLS 2012, Anhang 2 [8].

- 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.

### **Ermittlung der Schalleistungspegel je Fahrstreifen**

Die längenbezogenen Schalleistungspegel  $L_{W'}$  für die Fahrstreifen (Quelllinien) der betrachteten Straßenabschnitte sind nach den Vorgaben der RLS-19 [6] aus den Schalleistungspegeln  $L_{W,FzG}$  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 nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 4: Emissionsparameter Straßenverkehr, Prognosehorizont 2040 – Prognoseplanfall

Ifd. Nr.	Straße	DTV in Kfz/24h	Tag 6–22 Uhr					Nacht 22–6 Uhr				
			M	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>Krad</sub>	v <sub>FzG</sub>	M	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>Krad</sub>	v <sub>FzG</sub>
			in Kfz/h	in %	in %	in %	in km/h	in Kfz/h	in %	in %	in %	in km/h
1	Rosenheimer Landstraße	21.800	1.280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50
2	Dianastraße	1.000	58	3,0	4,0	-	30	10	3,0	4,0	-	30

*DTV* Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke als Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge

*M* stündliche Verkehrsstärke bezogen auf den Straßenquerschnitt

*p<sub>1</sub>* Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1, Grundklassifizierung für Fahrzeuge nach TLS 2012, Anhang 2

*p<sub>2</sub>* Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2, Grundklassifizierung für Fahrzeuge nach TLS 2012, Anhang 2

*p<sub>Krad</sub>* Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Motorräder

*v<sub>FzG</sub>* Geschwindigkeit der jeweiligen Fahrzeuggruppe (tags und nachts)

### Ermittlung der Schalleistungspegel je Fahrzeuggruppe FzG

Bei der Bildung der Schalleistungspegel  $L_{W,FzG}$  für Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 oder Lkw2) sind nach den Vorgaben der RLS-19 [6] 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
- 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.

In Abstimmung mit dem Stadtbauamt München Freising wurde für die Rosenheimer Landstraße als Straßendeckschicht eine dünne Asphaltdeckschicht in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEAStB 07/13 angesetzt. Für die Dianastraße wurde ein nicht geriffelter Gussasphalt ohne Korrektur  $D_{SD,SDT,FzG}$  angenommen.

Längsneigungskorrekturen sind nach RLS-19 auf Steigungsstrecken bei Steigungen  $g > 2 \%$  und auf Gefällestrecken 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 den Straßen keine relevanten Längsneigungen vor.

Bei einem Straßenverlauf zwischen parallelen reflektierenden Oberflächen (z. B. geschlossene Häuserschlucht) werden Mehrfachreflexionen in Abhängigkeit der Bebauungshöhe  $h_{\text{Beb}}$  und dem Abstand  $w$  der reflektierenden Flächen berücksichtigt. Oberflächen gelten als „parallel“, wenn sie in einem Winkel von höchstens  $5^\circ$  zur Straßenachse stehen. Im vorliegenden Fall wurden Zuschläge für Mehrfachreflexionen  $D_{\text{refl}}$  bis 1,3 dB berücksichtigt.

Es wurden keine Korrekturen für Knotenpunkte benötigt (Sonstige Knotenpunkte mit  $D_{\text{K,KT}} = 0$  dB).

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.

Die Emissionsparameter (siehe vorangegangener Abschnitt) sind gemeinsam mit den weiteren schalltechnischen Einflussgrößen in Anlage 2.1 in Abhängigkeit der Straßenabschnitte tabellarisch dargestellt. Der Anlage 2.1 können ebenfalls die sich aus den Emissionsparametern ergebenden Schalleistungspegel  $L_{\text{W}}$  für die Fahrstreifen (Quelllinien) entnommen werden.

## 4.2 Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen wurden nach RLS-19 [6] mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1 durchgeführt. 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 Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet werden wie folgt dargestellt:

### **Anlage 2.2**            **Isophonenlärmkarten**

#### **Geräuschimmissionen bei freier Schallausbreitung**

Verkehrslärmimmissionen ohne die geplante Bebauung  
in 3,0 m, 6,0 m, 9,0 m und 12,0 m über Grund

Beurteilungspegel Tag und Nacht

### **Anlage 2.3**            **Gebäudelärmkarten**

#### **Geräuschimmissionen bei vorhandener Bebauung**

Verkehrslärmimmissionen an den Fassaden der 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.

Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets sind jedoch keine variierenden Abschirmwirkungen durch verschiedene Bauphasen oder Bauabschnitte zu berücksichtigen. Die Situation bei freier Schallschallausbreitung wird daher im Wesentlichen informativ dargestellt. Die Bewertung der Schalleinwirkung erfolgt anhand der Situation nach Realisierung des Bauvorhabens mit der abschirmenden Wirkung der geplanten Gebäude für die straßenabgewandten Fassadenorientierung (siehe Anlage 2.3).

### 4.3 Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung

Die **Isophonenlärmkarten** unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung (siehe Anlage 2.2) zeigen, dass die zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte nach DIN 18005 [2] für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag bzw. 50 dB(A) in der Nacht im gesamten Plangebiet überschritten werden.

Den **Gebäudelärmkarten** (siehe Anlage 2.3) kann entnommen werden, dass bei Realisierung der im Plangebiet vorgesehenen Bebauung infolge der abschirmenden Wirkung der Bebauung an den straßenabgewandten, nach Osten orientierten Fassaden die Orientierungswerte nach DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag bzw. 50 dB(A) in der Nacht eingehalten werden. An den straßenzugewandten Fassaden werden die Orientierungswerte um bis zu 8 dB überschritten.

Im Zuge der Abwägung kann man zu der Auffassung gelangen, dass die Zumutbarkeitsschwelle bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [4] für Mischgebiete 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.

An der zur Rosenheimer Landstraße orientierten Fassadenseite werden die Immissionsgrenzwerte um bis zu 3 dB am Tag bzw. 4 dB in der Nacht überschritten. An der zur Dianastraße orientierten Fassadenseite wird der Immissionsgrenzwert für den Tag dagegen lediglich im westlichen Randbereich um 1 dB überschritten. In der Nacht wird der entsprechende Immissionsgrenzwert annähernd im gesamten Fassadenbereich überschritten. Für die Fassadenabschnitte sind Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm zu treffen.

Die Werte von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht werden an allen Fassaden 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) [5]).

## 5 Einwirkungen auf das Plangebiet durch Anlagenlärm

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich entlang der Rosenheimer Landstraße in den Erdgeschossen der angrenzenden Gebäude verschiedene gewerbliche Nutzungen, welche jedoch durch bereits vorhandene, unmittelbar angrenzende Wohnnutzungen eingeschränkt werden. Die nachfolgend aufgeführten Gewerbebetriebe sowie die umliegenden einschränkenden Immissionsorte sind in Anlage 1 dargestellt.

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| a) Dianastraße 2              | Bekleidungsgeschäft <i>Street One</i>                  |
| b) Rosenheimer Landstraße 69a | Friseur <i>Silke Heide - Friseur &amp; Barber Shop</i> |
| c) Am Bogen 2                 | Büronutzung <i>Barmer, Krankenkasse</i>                |
| d) Rosenheimer Landstraße 60  | Gastronomie <i>Domino's Pizza</i>                      |
| e) Rosenheimer Landstraße 60  | Gastronomie <i>Nino's Cafe &amp; Bar</i>               |
| f) Rosenheimer Landstraße 60  | Gastronomie <i>Chop Stick</i>                          |
| g) Rosenheimer Landstraße 62  | Nagelstudio <i>Gold Nails Beauty</i>                   |
| h) Rosenheimer Landstraße 62  | Gastronomie <i>Kumpes Kebab &amp; Cafe</i>             |
| i) Rosenheimer Landstraße 64  | Reinigung <i>Rademacher Textilpflege</i>               |

Mit Ausnahme der Gastronomiebetriebe *Nino's Cafe & Bar* und *Chop Stick* werden die genannten Betriebe entsprechend der veröffentlichten Öffnungszeiten lediglich im Tageszeitraum zwischen 6 Uhr und 22 Uhr genutzt. Alle Gastronomiebetriebe bieten eine Außenbewirtung in geringem Umfang an. *Chop Stick* hat entsprechend den veröffentlichten Öffnungszeiten bis 3 Uhr geöffnet, *Nino's Cafe & Bar* schließt bereits um 23 Uhr.

Aufgrund der bestehenden Wohnnutzungen im selben bzw. in den angrenzenden Gebäuden, die als Mischgebiet eingestuft sind, sind die Betriebe im Tag- und Nachtzeitraum bereits so weit eingeschränkt, dass gemäß TA Lärm unzulässige Geräuschimmissionen an den geplanten Baugrenzen im Plangebiet infolge der Betriebsnutzungen ausgeschlossen werden können.

Es wird davon ausgegangen, dass die Anforderungen nach TA Lärm durch die vorhandenen gewerblichen Nutzungen im Umfeld des Plangebiets an den bereits bestehenden Immissionsorten eingehalten werden.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Einschränkungen und der Abstandsverhältnisse kann somit sicher davon ausgegangen werden, dass die Immissionsrichtwerte und zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen für Mischgebiete an den im Plangebiet gemäß vorgesehenen Baugrenzen möglichen Baukörpern deutlich unterschritten werden.

Auf eine weitergehende Berechnung der Anlagenlärmimmissionen kann nach Einschätzung der Kurz und Fischer GmbH somit verzichtet werden.

## 6 Auswirkungen des durch das Plangebiet entstehenden zusätzlichen Verkehrs

Im Zuge einer umfassenden Abwägung der Auswirkungen des Plangebiets ist die Zunahme des Verkehrslärms an den umliegenden schutzbedürftigen Bebauungen aufgrund zusätzlicher Verkehrsmengen bzw. Reflexionen an den geplanten Gebäuden zu untersuchen.

Aufgrund der geringen zusätzlichen Verkehrsmengen, die sich aus der Realisierung des Plangebiets ergeben, wurde im vorliegenden Fall auf eine Differenzierung zwischen Prognosenullfall und Prognoseplanfall verzichtet und nur der Prognoseplanfall beurteilt.

### 6.1 Grundlagen Straßenverkehr

Die Verkehrsbelastungen des Prognoseplanfalls können dem Abschnitt 4.1 entnommen werden.

### 6.2 Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen wurden nach RLS-19 [6] mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1 durchgeführt. 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) 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.

### 6.3 Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung

Die Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, welche in der Rechtsprechung als Schwellenwerte zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum angesehen werden [5], werden an den Fassaden der an das Plangebiet angrenzenden Gebäude unterschritten.

Aufgrund der im Vergleich zum Prognosenullfall geringen zusätzlichen Verkehrsmengen durch die Realisierung des Plangebiets (siehe Abschnitt 4.1) kann eine Erhöhung der Verkehrslärmpegel um 3 dB sicher ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Höhe der Pegelzunahme von weniger als 3 dB und vorliegenden Beurteilungspegeln von weniger als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts können die Pegelzunahmen im Sinne der hilfsweise zur Beurteilung herangezogenen 16. BImSchV als nicht wesentlich und somit zumutbar eingestuft werden.

## **7 Auswirkungen des Plangebiets durch Anlagenlärm**

Im Erdgeschoss des Plangebäudes ist eine Filiale der VR-Bank vorgesehen, das erste Obergeschoss soll als Büro genutzt werden. Ab dem zweiten Obergeschoss sind ausschließlich Wohnnutzungen geplant. Im Untergeschoss ist eine Tiefgarage mit elf Stellplätzen geplant. Die Zufahrt zur Tiefgarage ist als geschlossene Rampe mit Erschließung über die Dianastraße geplant. Südlich des Plangebäudes sind vier Freiflächenstellplätze vorgesehen. Diese werden ebenfalls über die Dianastraße erschlossen.

Aufgrund des Betriebs der Filiale der VR-Bank sowie der Büronutzungen sind Geräuschemissionen durch die An- und Abfahrt von Kunden und Mitarbeitern zu erwarten. Für Kunden stehen zukünftig insbesondere die vier Stellplätze südlich des Plangebäudes zur Verfügung. Für die Kunden und Mitarbeiter der VR-Bank sowie der Büros sind Stellplätze in der Tiefgarage vorgesehen. Die Tiefgarage wird ansonsten als Anwohner Tiefgarage genutzt.

Hinsichtlich der Anlagenlärmmissionen wurde lediglich die gewerbliche Nutzung der verfügbaren Parkplätze berücksichtigt. Bei einer üblichen Anzahl an Stellplätzen ist bei der Nutzung als Anwohnerstellplätze grundsätzlich von einer ortsüblichen Geräuschemission auszugehen, die keine erheblichen und unzumutbaren Störungen hervorruft.

## 7.1 Schutzbedürftige Umgebung und Immissionsorte

Die schalltechnischen Untersuchungen zur Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch Anlagenlärm innerhalb und außerhalb des Plangebiets wurden für insgesamt sieben Immissionsorte (I 1 bis I 7) vorgenommen. Die Wahl der zu untersuchenden Immissionsorte wurde entsprechend den örtlichen Begebenheiten getroffen. Die entsprechenden Gebietseinstufungen der Immissionsorte wurden den Bebauungsplänen Nr. 10 R und Nr. 134 entnommen.

Die Immissionsorte I 1 bis I 5 befinden sich außerhalb des Plangebiets. Die Immissionsorte I 6 und I 7 befinden sich an den Fassaden des Plangebäudes und stellen die maßgeblichen Immissionsorte bezüglich der gewerblichen Stellplatznutzung durch den Betrieb der Filiale der VR-Bank dar.

In der nachfolgenden Tabelle sind die berücksichtigten Immissionsorte und die jeweilige Gebietsart aufgeführt.

Tabelle 5: Untersuchte Immissionsorte gemäß TA Lärm

Immissionsort	Lage	Gebietsart
I 1	Rosenheimer Landstraße 69a	Rosenheimer Landstraße 69a
I 2	Dianastraße 4 - West	Dianastraße 4 - West
I 3	Dianastraße 4 - Nordwest	Dianastraße 4 - Nordwest
I 4	Dianastraße 3 - Südost	Dianastraße 3 - Südost
I 5	Dianastraße 3 - Südwest	Dianastraße 3 - Südwest
I 6	Plangebäude - Südost	Plangebäude - Südost
I 7	Plangebäude - Nordost	Plangebäude - Nordost

In Anlage 4.1 sind die Positionen der untersuchten Immissionsorte I 1 bis I 7 in den Übersichtslageplan eingezeichnet.

Die Berechnungen der Geräuschimmissionen durch die zu beurteilenden Nutzungen im Plangebiet wurden für alle Geschosse an den untersuchten Immissionsorten durchgeführt. Die nachfolgenden Beurteilungen der zu erwartenden Schallimmissionen wurden jeweils für das ungünstigste Geschoss an den einzelnen Immissionsorten vorgenommen.

## **7.2 Grundlagen der Untersuchung**

### **7.2.1 Betriebsbeschreibung**

Als relevante Schallquellen wurden der Parkverkehr der Tiefgarage sowie die Freiflächenstellplätze im Plangebiet betrachtet. Für etwaige weitere technische Anlagen, zum Beispiel für den Betrieb gebäudetechnischer Anlagen, ist im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis über die Einhaltung der Anforderungen nach TA Lärm [3] zu erbringen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens kann bei entsprechender Planung und Auslegung grundsätzlich von einer Verträglichkeit des Betriebs gebäudetechnischer Anlagen ausgegangen werden.

#### **Tiefgarage**

Die Tiefgarage wird voraussichtlich elf Stellplätze umfassen. Drei dieser Stellplätze sollen von Mitarbeitern der Filiale der VR-Bank sowie von Büromitarbeitern genutzt werden, drei von Kunden der Filiale.

Für die Stellplätze der Mitarbeiter wurde entsprechend den üblichen Erfahrungen von vier Bewegungen je Stellplatz im Tagzeitraum ausgegangen. Für die Stellplätze von Kunden wurden während der Öffnungszeiten der Filiale von 9 Uhr bis 18 Uhr bis zu zwei Bewegungen je Stellplatz und Stunde angenommen. Demnach ergeben sich für die Tiefgarage insgesamt 66 Pkw-Bewegungen tags.

Für den Nachtzeitraum wurde die An- oder Abfahrt von allen drei Mitarbeiterstellplätzen für die lauteste Nachtstunde angenommen. Im Nachtzeitraum steht die Tiefgarage den Kunden nicht zur Verfügung.

Entsprechend dem Stand der Lärminderungstechnik wurde für die einspurige Tiefgaragenzufahrt eine innenseitige schallabsorbierende Bekleidung vorausgesetzt.

#### **Freiflächenstellplätze**

Für Kunden der Filiale der VR-Bank stehen vier Stellplätze südlich des Plangebäudes zur Verfügung. Während der Öffnungszeiten der Filiale von 9 Uhr bis 18 Uhr wurden für diese Stellplätze bis zu zwei Bewegungen je Stellplatz und Stunde angenommen. Außerhalb der Öffnungszeiten der Filiale wurden zusätzlich vier Bewegungen je Stunde für die Nutzung der Selbstbedienungsterminals angenommen. Insgesamt ergeben sich für die Freiflächenstellplätze somit 100 Pkw-Bewegungen pro Tag.

Eine gewerbliche Nutzung der Freiflächenstellplätze ist im Nachtzeitraum nicht vorgesehen und aus schalltechnischer Sicht unzulässig.

## 7.2.2 Schallschutzmaßnahmen

Folgende Schallschutzmaßnahmen liegen den Berechnungsergebnissen zum Anlagenlärm zugrunde und werden für den Betrieb der Filiale der VR-Bank sowie der Büronutzungen erforderlich:

- Eine gewerbliche Nutzung der Freiflächenstellplätze im Plangebiet ist im Nachtzeitraum aus schalltechnischer Sicht unzulässig.
- Der Zufahrtsbereich zur Tiefgarage ist mit einem Fahrbahnbelag ohne Riffelung auszuführen. Tiefgaragentore und Entwässerungsrinnen sind lärmarm nach dem Stand der Lärminderungstechnik auszubilden.
- Die eingehaute Tiefgaragenrampe ist an den Innenwänden und im Deckenbereich flächenanteilig mindestens zu 60 % schallabsorbierend mit einem mittleren praktischen Schallabsorptionsgrad  $\alpha_p \geq 0,8$  bei 500 Hz auszukleiden. Die Einhausung ist mit einem bewerteten Schalldämm-Maß  $R_w$  von mindestens 25 dB auszuführen.

## 7.2.3 Emissionsansätze

Die Lage der Schallquellen kann Anlage 4.1 entnommen werden. Alle Schallquellen und ihre Schalleistungspegel sind in Tabelle 6 zusammenfassend aufgelistet.

### Fahrbewegungen von Pkw

Die Fahrwege der Pkw wurden nach dem alternativen Verfahren der Parkplatzlärmstudie als Linienschallquellen modelliert. Entsprechend der Studie ist für die Fahrbewegungen in Anlehnung an das Verfahren der RLS-90 [9] folgender Schalleistungspegel  $L_{WA',1h}$  je Pkw und Meter Weglänge, bezogen auf eine Stunde zu berücksichtigen:

$$\text{Pkw Fahrbewegungen ebenes Gelände} \quad L_{WA',1h} = 47,5 \text{ dB(A)}$$

Für den Bereich zur Tiefgareneinfahrt ist eine Längsneigung von 7,5 % zu berücksichtigen. Entsprechend der RLS-90 ergibt sich bei einer Längsneigung von 7,5 % ein Zuschlag  $D_{Stg} = 1,5$  dB. Für die entsprechenden Wegabschnitte ist somit folgender Schalleistungspegel  $L_{WA',1h}$  je Pkw und Meter Weglänge, bezogen auf eine Stunde zu berücksichtigen:

$$\text{Pkw Fahrbewegungen (7,5 \% Steigung/Gefälle)} \quad L_{WA',1h} = 49,0 \text{ dB(A)}$$

### Schallabstrahlung eingehauster Tiefgaragenrampen

Nach der Parkplatzlärmstudie [10] wird die Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor bei Ein- und Ausfahrten als Flächenschallquelle in Ansatz gebracht. Für eine Aus- oder Einfahrt ist ein flächenbezogener Schallleistungspegel  $L_{WA'',1h} = 50$  dB(A) je Quadratmeter und Fahrzeug, bezogen auf eine Stunde zu berücksichtigen. Bei absorbierender Ausführung der Seitenwände im Rampenbereich kann dieser Wert um 2 dB gemindert werden. Die Deckenflächen sind hierbei weiterhin schallhart ausgeführt.

Für die im vorliegenden Fall mit schallabsorbierenden Wand- und Deckenflächen geplante Tiefgaragenzufahrt (siehe Abschnitt 7.2.2) ergibt sich somit folgender flächenbezogener Schallleistungspegel  $L_{WA'',1h}$  je Quadratmeter und Fahrzeug, bezogen auf eine Stunde:

$$\text{Pkw Fahrbewegungen eingehauste Rampe über Toröffnung} \quad L_{WA'',1h} = 48 \text{ dB(A)}$$

Für die Abstrahlung aus dem Garagentor wurde die gemäß Parkplatzlärmstudie empfohlene Richtwirkung mit einer Minderung des immissionswirksamen Schallleistungspegel in 90°-Richtung quer zur Normalen der Flächenquelle um 8 dB berücksichtigt. Die Richtwirkung wurde bereits im Rechenprogramm SoundPLANnoise 9.1 über die Definition einer Richtcharakteristik berücksichtigt.

### Parkvorgänge von Pkw

Nach der Parkplatzlärmstudie [10] werden die Stellplätze der Pkw als Flächenschallquelle in Ansatz gebracht. Der Referenzschallleistungspegel für eine Parkbewegung (Ein- oder Ausparkvorgang) beträgt  $L_{WA,1h} = 63$  dB(A), bezogen auf eine Stunde. Entsprechend der Nutzung der Stellplätze als Mitarbeiter- und Besucherparkplatz wurde ein Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_I = 4$  dB erteilt. Zuschläge für die Parkplatzart sowie für die Oberfläche der Fahrgassen mussten nicht vergeben werden.

Dementsprechend ergeben sich für die einzelnen Bereiche des Parkplatzes folgende Schallleistungspegel  $L_{WA,1h}$ , bezogen auf einen Parkvorgang je Stellplatz und Stunde:

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

Bezüglich der zu anzusetzenden Maximalpegel werden die Hinweise des Bayerischen Landesamt für Umwelt [11] berücksichtigt.

## 7.2.4 Zusammenfassende Übersicht über alle Emissionsansätze im Freien

In der nachfolgenden Tabelle werden die Schallquellen und ihre dazugehörigen Schallleistungspegel auf dem Betriebsgelände im Freien 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 4.4 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1 beigelegt.

Tabelle 6: Schallquellen im Freien

Ifd. Nr.	Vorgang	Schallleistungspegel in dB(A)	$L_{WAFmax}$ in dB(A)	Häufigkeit gesamt Tag/Nacht <sup>1)</sup>	Einwirkdauer je Vorgang Tag/Nacht <sup>1)</sup>	Einwirkdauer gesamt Tag/Nacht <sup>1)</sup>
Parkvorgänge und Parkverkehr Tiefgarage						
1	Zu- und Abfahrt Tiefgarage ebenes Gelände	$L_{WA',1h}$	48	92	66 / 3	-
2	Zu- und Abfahrt Tiefgarage Parkplatz	$L_{WA',1h}$	49	92	66 / 3	-
3	Ein- und Ausfahrten Tiefgarage Toröffnung	$L_{WA'',1h}$	48	88	66 / 3	-
Parkvorgänge und Parkverkehr Freibereich						
4	Parkvorgänge Parkplatz (4 Stellplätze)	$L_{WA,1h}$	67	91	100 / -	-

<sup>1)</sup> In der Nacht ist gemäß TA Lärm die lauteste Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen.

In der Tabelle bedeuten:

$L_{WA'',1h}$	mittlerer flächenbezogener Schallleistungspegel bezogen auf einen Quadratmeter Toröffnung und eine Bewegung je Stunde
$L_{WA',1h}$	mittlerer längenbezogener Schallleistungspegel bezogen auf einen Meter Weglänge und ein Ereignis je Stunde
$L_{WA,1h}$	mittlerer Schallleistungspegel bezogen auf ein Ereignis je Stunde
$L_{WAFmax}$	Maximaler Schallleistungspegel zur Beurteilung einzelner Geräuschspitzen
Häufigkeit gesamt	Häufigkeit aller Vorgänge im Beurteilungszeitraum
Einwirkdauer gesamt	Häufigkeit gesamt x Einwirkdauer je Vorgang

## 7.3 Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der zu erwartenden Anlagenlärmimmissionen wurden nach DIN ISO 9613-2 [12] mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1 frequenzabhängig durchgeführt. Die Immissionsberechnungen berücksichtigen Einflüsse durch geometrische Ausbreitung, Luftabsorption, Bodeneinflüsse, Abschirmungen und Reflexionen.

Das Berechnungsverfahren beschreibt schallausbreitungsgünstige Witterungsbedingungen, wie sie bei leichtem Mitwind und/oder leichter Bodeninversion auftreten, beispielsweise in klaren und windstillen Nächten.

Für die Berechnung der Luftabsorption wurde eine Temperatur von 10 °C mit einer Luftfeuchtigkeit von 70 % bei Normaldruck angesetzt. Zur Berechnung der Dämpfungseigenschaften des Bodens wurde im gesamten Untersuchungsgebiet ein überwiegend schallharter Boden berücksichtigt. In Bezug auf die Schallabschirmung ist in den vorliegenden Berechnungen insbesondere die bestehende Umgebungsbebauung sowie die geplante Bebauung im Plangebiet relevant.

## 7.4 Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung

### 7.4.1 Beurteilungspegel

Unter Berücksichtigung der in den Abschnitten 7.2 und 7.3 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.

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die zu erwartenden Beurteilungspegel  $L_Z$  der Zusatzbelastung sowie die zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm [3] an den Immissionsorten für das jeweils kritischste Geschoss aufgeführt.

Tabelle 7: Rechnerisch ermittelte Beurteilungspegel  $L_Z$  der Zusatzbelastung durch die lärmrelevanten Vorgänge der gewerblichen Nutzungen des Plangebietes an den maßgeblichen Immissionsorten auf ganze dB gerundet

Immissionsort		Beurteilungspegel $L_Z$ Zusatzbelastung in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)		Über-/Unter- schreitung in dB	
		Tag	Nacht <sup>0)</sup>	Tag	Nacht <sup>0)</sup>	Tag	Nacht <sup>0)</sup>
I 1	Rosenheimer Landstraße 69a	45	36	60	45	-15	-9
I 2	Dianastraße 4 - West	40	31	55	40	-15	-9
I 3	Dianastraße 4 - Nordwest	40	31	55	40	-15	-9
I 4	Dianastraße 3 - Südost	37	25	55	40	-18	-15
I 5	Dianastraße 3 - Südwest	38	25	55	40	-17	-15
I 6	Plangebäude - Südost	52	33	60	45	-8	-12
I 7	Plangebäude - Nordost	49	32	60	45	-11	-13

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

In Anlage 4.3 sind die rechnerisch ermittelten Beurteilungspegel  $L_Z$  der Zusatzbelastung des Betriebs an den untersuchten Immissionsorten für sämtliche Stockwerke tabellarisch aufgeführt.

### 7.4.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen

In der nachfolgenden Tabelle 8 sind die durch die gewerblichen Nutzungen des Plangebietes zu erwartenden Maximalpegel sowie die gemäß TA Lärm [3] zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen an den Immissionsorten für das jeweils kritischste Geschoss aufgeführt.

Tabelle 8: Rechnerisch ermittelte Maximalpegel  $L_{AFmax}$  durch die lärmrelevanten Vorgänge des Plangebietes an den maßgeblichen Immissionsorten auf ganze dB gerundet

	Immissionsort	Maximalpegel $L_{AFmax}$		Zulässige kurzzeitige Geräuschspitzen		Über-/Unterschreitung	
		in dB(A)		in dB(A)		in dB	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I 1	Rosenheimer Landstraße 69a	61	59	90	65	-29	-6
I 2	Dianastraße 4 - West	56	56	85	60	-29	-4
I 3	Dianastraße 4 - Nordwest	56	56	85	60	-29	-4
I 4	Dianastraße 3 - Südost	52	48	85	60	-33	-12
I 5	Dianastraße 3 - Südwest	54	48	85	60	-31	-12
I 6	Plangebäude - Südost	69	53	90	65	-21	-12
I 7	Plangebäude - Nordost	70	53	90	65	-20	-12

In Anlage 4.3 sind die rechnerisch ermittelten Maximalpegel  $L_{AFmax}$  durch den Betrieb an den untersuchten Immissionsorten tabellarisch aufgeführt.

### 7.4.3 Beurteilung der Ergebnisse

An den maßgeblichen Immissionsorten I 1 bis I 7 außerhalb und innerhalb des Plangebiets werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [3] im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht um mindestens 6 dB unterschritten.

Bei Unterschreitung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB kann nach Abschnitt 4.2 c) der TA Lärm von einer detaillierten Untersuchung der Vorbelastung der weiteren im Untersuchungsraum vorhandenen Anlagen abgesehen werden.

Die nach TA Lärm zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen für den Tag- und Nachtzeitraum werden an allen Immissionsorten außerhalb und innerhalb des Plangebiets eingehalten.

## Literaturverzeichnis

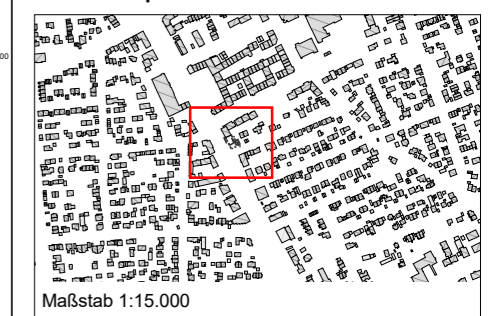
- [1] DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- [2] DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (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] 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.
- [5] OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 13.03.2008 - 7D 34/07.NE, 2008.
- [6] RLS-19 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Köln, 2019.
- [7] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Verkehrsverflechtungsprognose 2030 – Zusammenfassung der Ergebnisse. Forschungsbericht FE-Nr. : 96.0981/2011. Intraplan Consult GmbH Ausgabe Juni 2014.
- [8] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Technische Lieferbedingungen für Streckenstationen. TLS 2012.
- [9] 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.
- [10] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Parkplatzlärmstudie – Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Augsburg, 2007.
- [11] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie, 2025.
- [12] DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996).

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1 (1 Seite)	<b>Übersichtslageplan</b>
Anlage 2.1 (2 Seiten)	<b>Einwirkungen Verkehrslärm</b> Dokumentation Emissionsberechnung Straße, Planfall 2040
Anlage 2.2 (2 Seiten)	<b>Einwirkungen Verkehrslärm</b> Isophonenlärmkarten 3,0 m, 6,0 m, 9,0 m und 12,0 m über Grund Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und $L_{r,Nacht}$
Anlage 2.3 (1 Seite)	<b>Einwirkungen Verkehrslärm</b> Gebäudelärmkarten Maßgebliches Geschoss Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und $L_{r,Nacht}$
Anlage 3 (1 Seite)	<b>Auswirkungen Verkehrslärm</b> Gebäudelärmkarten Maßgebliches Geschoss Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und $L_{r,Nacht}$
Anlage 4.1 (1 Seite)	<b>Auswirkungen Anlagenlärm</b> Lagepläne mit Darstellung der Schallquellen und der Immissionsorte
Anlage 4.2 (2 Seiten)	<b>Auswirkungen Anlagenlärm</b> Schalleistungspegel der einzelnen Schallquellen
Anlage 4.3 (2 Seiten)	<b>Auswirkungen Anlagenlärm</b> Geschossweise berechnete Beurteilungspegel und Maximalpegel
Anlage 4.4 (2 Seiten)	<b>Auswirkungen Anlagenlärm</b> Ausbreitungsfaktoren gemäß DIN ISO 9613-2 und Einwirkzeitkorrekturen nach TA Lärm

Übersichtsplan

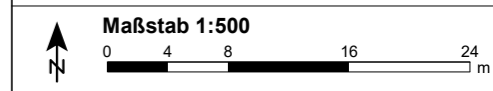
Übersichtsplan



Maßstab 1:15.000

Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Baugrenze
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
- Kontur Gebäude Nullfall
- Kontur Gebäude Planfall



## VR-Bank Ottobrunn

Emissionsberechnung Straße - 100\_Einwirkung Verkehr - PrognosePlanfall - GLK - DIN 18005

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	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Tag	Nacht		
							Kfz/h	%	%	%	km/h	Kfz/h	%	%	%	km/h	dB(A)	dB(A)	
Rosenheimer Landstraße		0,000	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	-0,4	0,4	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,5	73,6	
Rosenheimer Landstraße		0,030	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,2	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,038	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,2	0,1	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,2	73,3	
Rosenheimer Landstraße		0,043	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,9	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,045	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,8	0,3	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,4	73,5	
Rosenheimer Landstraße		0,060	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	1,1	0,2	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,3	73,3	
Rosenheimer Landstraße		0,072	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,3	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,100	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	-0,9	0,3	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,3	73,4	
Rosenheimer Landstraße		0,116	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	-0,2	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,121	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,5	0,1	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,2	73,3	
Rosenheimer Landstraße		0,135	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	1,6	0,1	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,2	73,3	
Rosenheimer Landstraße		0,160	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,7	0,1	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,2	73,3	
Rosenheimer Landstraße		0,172	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,5	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,200	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,0	0,2	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,3	73,4	
Rosenheimer Landstraße		0,210	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	1,0	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,250	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,5	0,6	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,6	73,7	
Rosenheimer Landstraße		0,276	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,0	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,280	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,7	0,2	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,2	73,3	
Rosenheimer Landstraße		0,288	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,8	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,318	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	-0,2	0,4	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,5	73,5	
Rosenheimer Landstraße		0,329	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,6	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,343	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,0	0,3	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,4	73,5	
Rosenheimer Landstraße		0,359	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	-0,2	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,410	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	-0,2	0,1	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,2	73,3	
Rosenheimer Landstraße		0,412	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	-0,8	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Rosenheimer Landstraße		0,415	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	1,0	0,4	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,5	73,6	
Rosenheimer Landstraße		0,428	21783	Dünne Asphaltdeckschicht	0,2	0,0	1280	0,8	1,3	1,4	50	163	1,4	1,7	0,9	50	82,1	73,1	
Dianastraße		0,000	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,4	62,1	
Dianastraße		0,002	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,1	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,5	62,2	
Dianastraße		0,005	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,6	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	70,0	62,7	
Dianastraße		0,014	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,4	62,1	
Dianastraße		0,034	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,1	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,5	62,2	
Dianastraße		0,036	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,3	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,7	62,4	
Dianastraße		0,041	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,2	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,5	62,2	
Dianastraße		0,046	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,4	62,1	
Dianastraße		0,060	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,1	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,5	62,1	
Dianastraße		0,064	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,4	62,1	

Projekt Nr. 25198-GU01  
Datum: 20.11.2025

## VR-Bank Ottobrunn

Emissionsberechnung Straße - 100\_Einwirkung Verkehr - PrognosePlanfall - GLK - DIN 18005

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	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Tag	Nacht	
						dB	Kfz/h	%	%	%	km/h	Kfz/h	%	%	%	km/h	dB(A)	dB(A)	
Dianastraße		0,070	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,5	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,9	62,6	
Dianastraße		0,076	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,2	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,6	62,3	
Dianastraße		0,081	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,4	62,1	
Dianastraße		0,089	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,1	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,5	62,2	
Dianastraße		0,095	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,3	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,7	62,4	
Dianastraße		0,102	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,4	62,1	
Dianastraße		0,109	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,2	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,5	62,2	
Dianastraße		0,112	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,4	62,1	
Dianastraße		0,125	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,4	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,8	62,5	
Dianastraße		0,135	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,2	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,6	62,2	
Dianastraße		0,141	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,4	62,1	
Dianastraße		0,148	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,4	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,8	62,5	
Dianastraße		0,152	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,6	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	70,0	62,6	
Dianastraße		0,155	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	1,3	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	70,7	63,4	
Dianastraße		0,158	1000	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	58	3,0	4,0	0,0	30	10	3,0	4,0	0,0	30	69,4	62,1	

Projekt Nr. 25198-GU01  
Datum: 20.11.2025

Beurteilungspegel Nacht LrN / Höhe über Grund: 3 m



Beurteilungspegel Nacht LrN / Höhe über Grund: 6 m



Beurteilungspegel Nacht LrN / Höhe über Grund: 9 m



Beurteilungspegel Nacht LrN / Höhe über Grund: 12 m



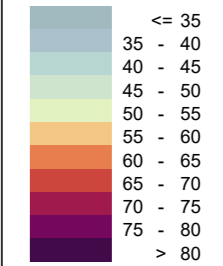
### Bebauungsplangebiet Nr. 10 R „Rosenheimer Landstraße 69“ in 85521 Ottobrunn

Datum: 20.11.2025

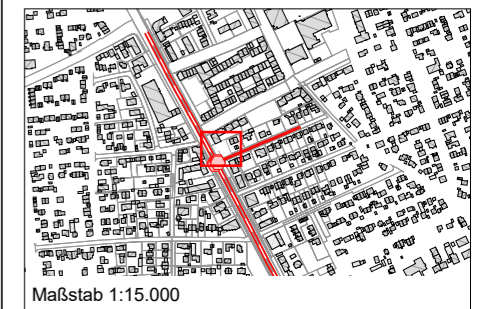
#### Verkehrslärm im Plangebiet

Isophonenlärmkarte

#### Beurteilungspegel Nacht LrN in dB(A)



#### Übersichtsplan



#### Zeichenerklärung:

- Straße
- Knotenpunkt (Sonstiges)
- Planvorhaben
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsgrenzwert 16. BImSchV (MI) Nacht
- Baugrenze
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Maßstab 1:500



Beurteilungspegel Tag LrT / Höhe über Grund: 3 m



Beurteilungspegel Tag LrT / Höhe über Grund: 6 m



Beurteilungspegel Tag LrT / Höhe über Grund: 9 m



Beurteilungspegel Tag LrT / Höhe über Grund: 12 m



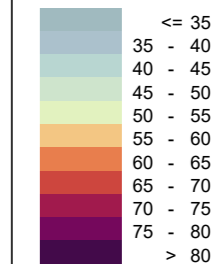
### Bebauungsplangebiet Nr. 10 R „Rosenheimer Landstraße 69“ in 85521 Ottobrunn

Datum: 20.11.2025

#### Verkehrslärm im Plangebiet

Isophonenlärmkarte

#### Beurteilungspegel Tag LrT in dB(A)



#### Übersichtsplan



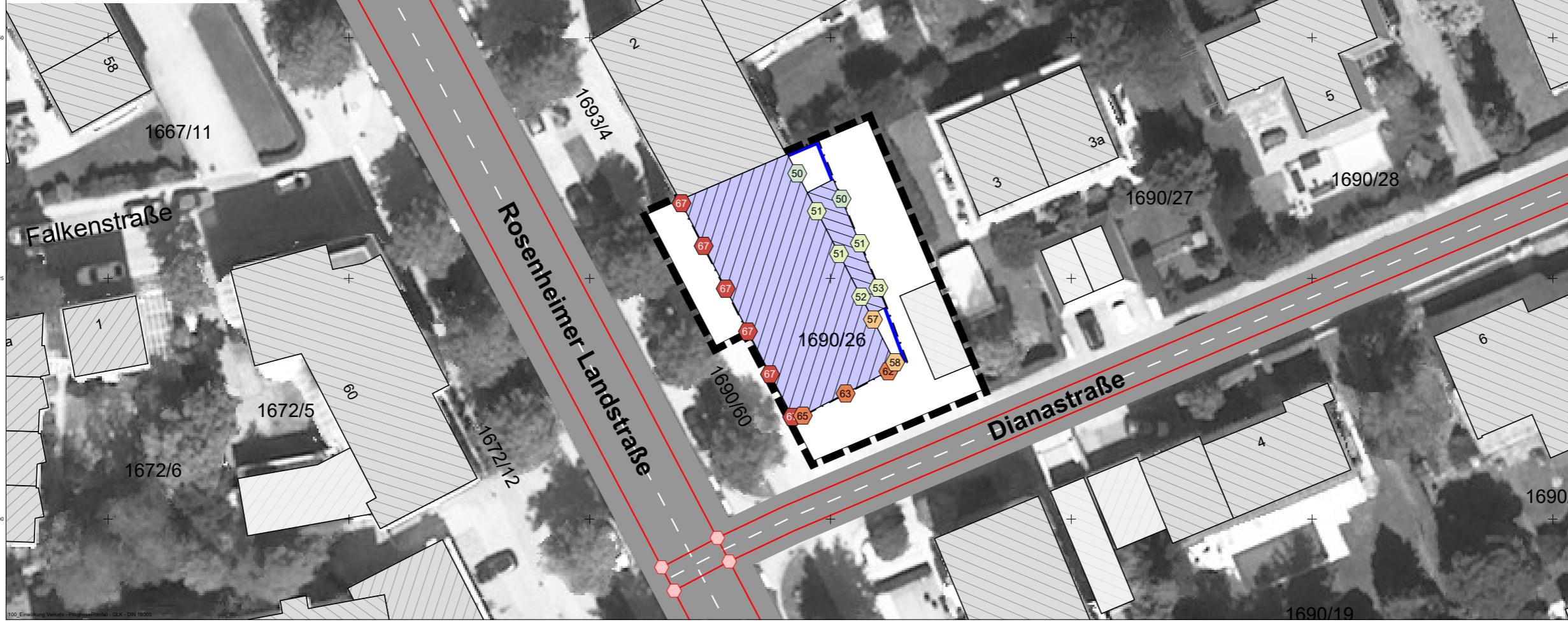
#### Zeichenerklärung:

- Straße
- Knotenpunkt (Sonstige)
- Planvorhaben
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schwellenwert zur Gesundheitsgefahr Tag
- Immissionsgrenzwert 16. BImSchV (MI) Tag
- Baugrenze
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs



Geobasisdaten:  
Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)

Beurteilungspegel Tag LrT



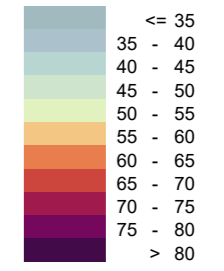
**Bebauungsplangebiet  
Nr. 10 R „Rosenheimer Landstraße 69“  
in 85521 Ottobrunn**

Datum: 20.11.2025

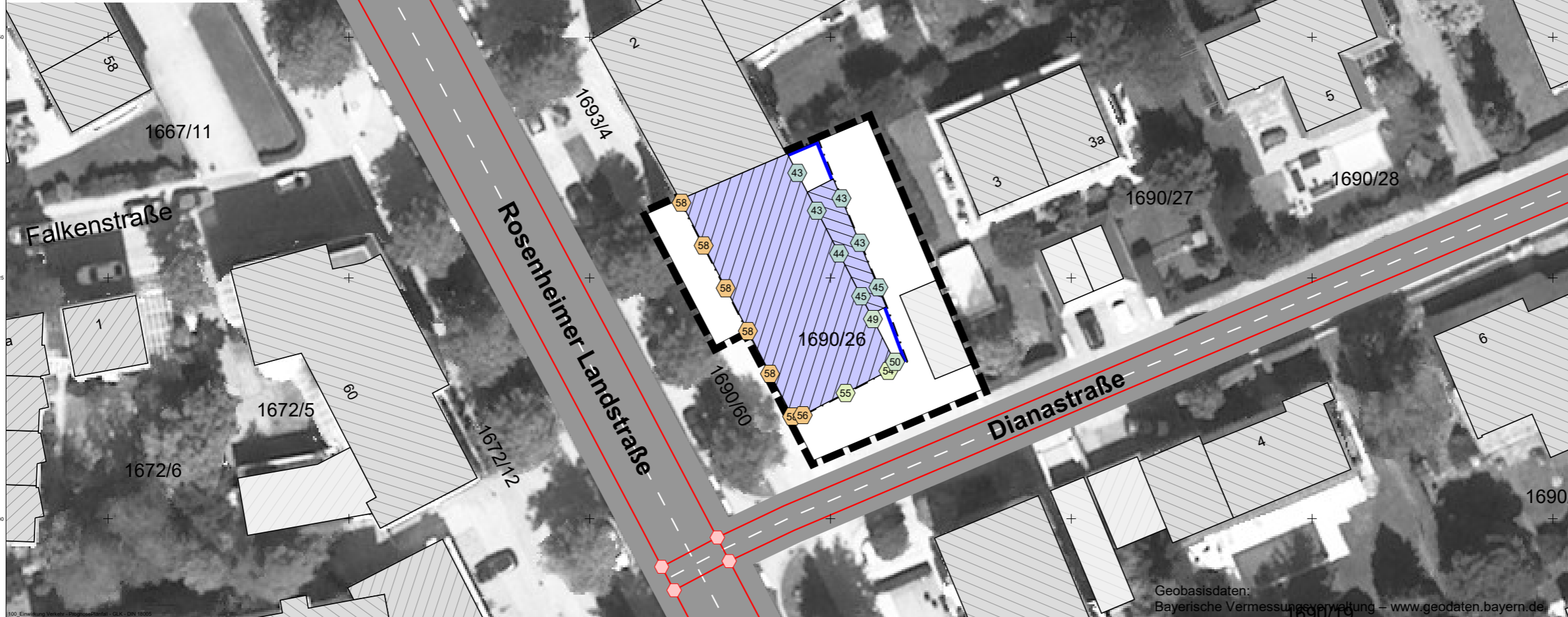
**Verkehrslärm im Plangebiet**

Gebäudelärmkarte  
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel

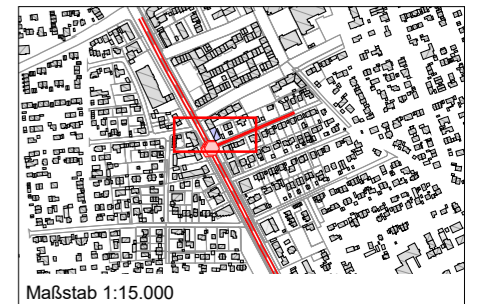
**Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)**



Beurteilungspegel Nacht LrN

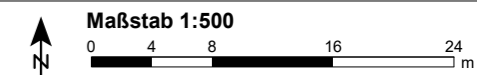


**Übersichtsplan**



**Zeichenerklärung:**

- Straße
- Knotenpunkt (Sonstiges)
- Planvorhaben
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Baugrenze
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs



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

Beurteilungspegel Tag LrT



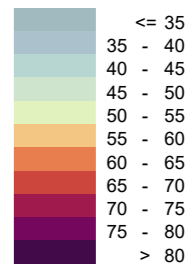
Bebauungsplangebiet Nr. 10 R  
„Rosenheimer Landstraße 69“  
in 85521 Ottobrunn

Datum: 20.11.2025

Verkehrslärm im Plangebiet

Gebäudelärmkarte  
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel

Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)



Beurteilungspegel Nacht LrN

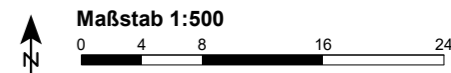


Übersichtsplan



Zeichenerklärung:

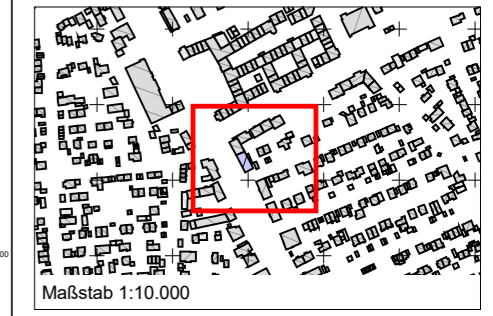
- Straße
- Knotenpunkt (Sontiges)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Planvorhaben



**Übersichtsplan**

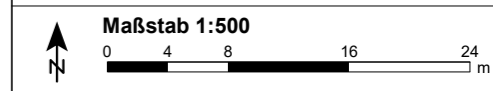
Darstellung der Schallquellen und der Immissionsorte

**Übersichtsplan**



**Zeichenerklärung:**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebäude
- Linienschallquelle
- Parkplatz
- Flächenschallquelle
- Punktschallquelle
- Immissionsort
- Baugrenze
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs



## VR-Bank Ottobrunn

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 400\_Auswirkung Anlage - EP - TA Lärm Werktags

Gruppe	Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	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)
Parkplätze	Parkplatz	Parkplatz	45,0	698406,1	5326712,1	557,3			50,5	67,0	90,5		0	0	0	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
Tiefgarage	Öffnung Tiefgarage	Fläche	9,0	698412,7	5326715,3	558,1			48,0	57,5	88,0		0	0	3	42,4	46,4	48,5	50,5	52,4	50,4	45,5	37,4
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Rampe	Linie	2,9	698413,3	5326713,9	557,3			49,0	53,6			0	0	0	38,4	42,4	44,5	46,5	48,4	46,4	41,5	33,4
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Starße	Linie	3,3	698414,5	5326711,1	557,1			47,5	52,8			0	0	0	37,6	41,6	43,7	45,7	47,6	45,6	40,7	32,6

Bericht: 25198-GU01  
Datum: 20.11.2025

# VR-Bank Ottobrunn

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 400\_Auswirkung Anlage - EP - TA Lärm Werktags

## Legende

Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m <sup>2</sup>	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,m <sup>2</sup>
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: 25198-GU01  
Datum: 20.11.2025

## VR-Bank Ottobrunn

### Beurteilungspegel - 400\_Auswirkung Anlage - EP - TA Lärm Werktags

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	X	Y	Z	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
I 1: Rosenheimer Landstraße 69a	MI	EG	N	698416,00	5326700,66	559,16	60	45	44,6	35,6	-15,4	-9,4	90	65	60,7	59,0	-29,3	-6,0
I 1: Rosenheimer Landstraße 69a	MI	1.OG	N	698416,00	5326700,66	561,96	60	45	44,2	35,1	-15,8	-9,9	90	65	60,3	58,7	-29,7	-6,3
I 1: Rosenheimer Landstraße 69a	MI	2.OG	N	698416,00	5326700,66	564,76	60	45	43,7	34,5	-16,3	-10,5	90	65	59,7	58,3	-30,3	-6,7
I 1: Rosenheimer Landstraße 69a	MI	3.OG	N	698416,00	5326700,66	567,56	60	45	43,1	33,7	-16,9	-11,3	90	65	59,0	57,6	-31,0	-7,4
I 2: Dianastraße 4 - West	WA	1.OG	W	698432,15	5326704,38	561,17	55	40	40,4	31,3	-14,6	-8,7	85	60	55,9	55,6	-29,1	-4,4
I 2: Dianastraße 4 - West	WA	2.OG	W	698432,15	5326704,38	563,97	55	40	40,3	31,1	-14,7	-8,9	85	60	55,7	55,4	-29,3	-4,6
I 3: Dianastraße 4 - Nordwest	WA	EG	NW	698433,46	5326707,09	558,37	55	40	40,3	31,3	-14,7	-8,7	85	60	55,8	55,6	-29,2	-4,4
I 3: Dianastraße 4 - Nordwest	WA	1.OG	NW	698433,46	5326707,09	561,17	55	40	40,2	31,3	-14,8	-8,7	85	60	55,7	55,6	-29,3	-4,4
I 3: Dianastraße 4 - Nordwest	WA	2.OG	NW	698433,46	5326707,09	563,97	55	40	40,1	31,1	-14,9	-8,9	85	60	55,5	55,5	-29,5	-4,5
I 4: Dianastraße 3 - Südost	WA	EG	SO	698417,39	5326731,77	557,32	55	40	36,0	25,4	-19,0	-14,6	85	60	51,2	47,5	-33,8	-12,5
I 4: Dianastraße 3 - Südost	WA	1.OG	SO	698417,39	5326731,77	560,12	55	40	36,2	25,1	-18,8	-14,9	85	60	51,0	47,8	-34,0	-12,2
I 4: Dianastraße 3 - Südost	WA	2.OG	SO	698417,39	5326731,77	562,92	55	40	37,0	24,7	-18,0	-15,3	85	60	52,3	47,8	-32,7	-12,2
I 5: Dianastraße 3 - Südwest	WA	EG	SW	698414,14	5326733,37	557,32	55	40	35,5	24,5	-19,5	-15,5	85	60	51,0	47,3	-34,0	-12,7
I 5: Dianastraße 3 - Südwest	WA	1.OG	SW	698414,14	5326733,37	560,12	55	40	36,1	24,9	-18,9	-15,1	85	60	52,1	47,7	-32,9	-12,3
I 5: Dianastraße 3 - Südwest	WA	2.OG	SW	698414,14	5326733,37	562,92	55	40	37,5	25,1	-17,5	-14,9	85	60	53,9	47,8	-31,1	-12,2
I 6: Plangebäude - Südost	MI	1.OG	SO	698404,27	5326713,90	561,85	60	45	51,5	32,9	-8,5	-12,1	90	65	69,1	53,4	-20,9	-11,6
I 6: Plangebäude - Südost	MI	2.OG	SO	698404,27	5326713,90	565,10	60	45	48,0	32,0	-12,0	-13,0	90	65	64,5	52,9	-25,5	-12,1
I 6: Plangebäude - Südost	MI	3.OG	SO	698404,27	5326713,90	568,35	60	45	45,5	31,1	-14,5	-13,9	90	65	62,5	52,5	-27,5	-12,5
I 7: Plangebäude - Nordost	MI	1.OG	NO	698406,97	5326716,87	561,85	60	45	48,8	32,4	-11,2	-12,6	90	65	69,7	53,3	-20,3	-11,7
I 7: Plangebäude - Nordost	MI	2.OG	NO	698406,97	5326716,87	565,10	60	45	45,6	31,6	-14,4	-13,4	90	65	66,3	52,4	-23,7	-12,6
I 7: Plangebäude - Nordost	MI	3.OG	NO	698406,97	5326716,87	568,35	60	45	43,4	30,9	-16,6	-14,1	90	65	63,9	51,9	-26,1	-13,1

Bericht: 25198-GU01  
Datum: 20.11.2025

# VR-Bank Ottobrunn

## Beurteilungspegel - 400\_Auswirkung Anlage - EP - TA Lärm Werktags

### Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Bericht: 25198-GU01  
 Datum: 20.11.2025

# VR-Bank Ottobrunn

## Mittlere Ausbreitung - 400\_Auswirkung Anlage - EP - TA Lärm Werktags

Gruppe	Quelle	Lw	Kl	KT	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN	
		dB(A)	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
<b>I 1: Rosenheimer Landstraße 69a EG LrT 44,6 dB(A) LrN 35,6 dB(A)</b>																			
Parkplätze	Parkplatz	67,0	0	0	15,3	-34,7	2,2	0,0	-0,1	1,4	0,0	0,0	35,8	8,0		0,0	43,7		
Tiefgarage	Öffnung Tiefgarage	57,5	0	0	15,0	-34,5	2,2	0,0	-0,1	0,2	0,0	0,0	28,3	6,2	4,8	0,0	34,5	33,1	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Rampe	53,6	0	0	13,6	-33,6	2,2	0,0	-0,1	2,0	0,0	0,0	24,0	6,2	4,8	0,0	30,1	28,7	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Starße	52,8	0	0	10,6	-31,5	2,2	0,0	-0,1	0,9	0,0	0,0	24,3	6,2	4,8	0,0	30,5	29,1	
<b>I 2: Dianastraße 4 - West 1.OG LrT 40,4 dB(A) LrN 31,3 dB(A)</b>																			
Parkplätze	Parkplatz	67,0	0	0	27,2	-39,7	2,1	-0,1	-0,2	1,2	0,0	0,0	30,3	8,0		1,3	39,5		
Tiefgarage	Öffnung Tiefgarage	57,5	0	0	22,4	-38,0	2,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	24,6	6,2	4,8	0,0	30,8	29,4	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Rampe	53,6	0	0	21,5	-37,6	2,1	0,0	-0,1	2,1	0,0	0,0	20,0	6,2	4,8	0,0	26,1	24,7	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Starße	52,8	0	0	19,3	-36,7	2,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	18,0	6,2	4,8	0,0	24,2	22,8	
<b>I 3: Dianastraße 4 - Nordwest EG LrT 40,3 dB(A) LrN 31,3 dB(A)</b>																			
Parkplätze	Parkplatz	67,0	0	0	27,6	-39,8	2,1	-0,1	-0,2	1,3	0,0	0,0	30,2	8,0		1,3	39,5		
Tiefgarage	Öffnung Tiefgarage	57,5	0	0	22,3	-37,9	2,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	24,6	6,2	4,8	0,0	30,8	29,4	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Rampe	53,6	0	0	21,3	-37,6	2,0	0,0	-0,1	1,9	0,0	0,0	19,7	6,2	4,8	0,0	25,8	24,5	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Starße	52,8	0	0	19,4	-36,8	2,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	18,0	6,2	4,8	0,0	24,2	22,8	
<b>I 4: Dianastraße 3 - Südost EG LrT 36,0 dB(A) LrN 25,4 dB(A)</b>																			
Parkplätze	Parkplatz	67,0	0	0	22,4	-38,0	2,1	-11,6	0,0	6,7	0,0	0,0	26,1	8,0		1,3	35,4		
Tiefgarage	Öffnung Tiefgarage	57,5	0	0	17,2	-35,7	2,1	-11,7	0,0	12,5	0,0	0,0	14,6	6,2	4,8	0,0	20,7	19,3	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Rampe	53,6	0	0	18,3	-36,2	2,0	-8,3	-0,1	2,5	0,0	0,0	13,4	6,2	4,8	0,0	19,5	18,1	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Starße	52,8	0	0	20,8	-37,4	2,0	-0,3	-0,1	1,3	0,0	0,0	18,2	6,2	4,8	0,0	24,4	23,0	
<b>I 5: Dianastraße 3 - Südwest 2.OG LrT 37,5 dB(A) LrN 25,1 dB(A)</b>																			
Parkplätze	Parkplatz	67,0	0	0	23,2	-38,3	2,1	-8,8	-0,1	5,9	0,0	0,0	27,8	8,0		1,3	37,1		
Tiefgarage	Öffnung Tiefgarage	57,5	0	0	18,8	-36,5	2,2	-11,5	0,0	14,8	0,0	0,0	16,2	6,2	4,8	0,0	22,4	21,0	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Rampe	53,6	0	0	20,2	-37,1	2,1	-9,4	-0,1	5,4	0,0	0,0	14,5	6,2	4,8	0,0	20,6	19,2	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Starße	52,8	0	0	23,0	-38,2	2,1	-2,9	-0,1	2,2	0,0	0,0	15,9	6,2	4,8	0,0	22,0	20,7	
<b>I 6: Plangebäude - Südost 1.OG LrT 51,5 dB(A) LrN 32,9 dB(A)</b>																			
Parkplätze	Parkplatz	67,0	0	0	5,8	-26,3	2,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	43,4	8,0		0,0	51,4		
Tiefgarage	Öffnung Tiefgarage	57,5	0	0	9,2	-30,3	2,3	-6,3	0,0	6,0	0,0	0,0	21,8	6,2	4,8	0,0	27,9	26,5	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Rampe	53,6	0	0	10,1	-31,1	2,3	-0,7	-0,1	0,6	0,0	0,0	24,6	6,2	4,8	0,0	30,7	29,3	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Starße	52,8	0	0	11,6	-32,3	2,2	0,0	-0,1	0,7	0,0	0,0	23,4	6,2	4,8	0,0	29,5	28,1	
<b>I 7: Plangebäude - Nordost 1.OG LrT 48,8 dB(A) LrN 32,4 dB(A)</b>																			
Parkplätze	Parkplatz	67,0	0	0	6,8	-27,7	2,3	-2,2	0,0	1,3	0,0	0,0	40,7	8,0		0,0	48,6		
Tiefgarage	Öffnung Tiefgarage	57,5	0	0	7,0	-27,9	2,4	-9,4	0,0	8,4	0,0	0,0	21,7	6,2	4,8	0,0	27,9	26,5	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Rampe	53,6	0	0	8,3	-29,3	2,3	-5,7	0,0	1,4	0,0	0,0	22,2	6,2	4,8	0,0	28,3	27,0	
Tiefgarage	Zufahrt Tiefgarage Starße	52,8	0	0	10,5	-31,4	2,3	0,0	-0,1	0,7	0,0	0,0	24,2	6,2	4,8	0,0	30,4	29,0	

Bericht: 25198-GU01  
Datum: 20.11.2025

# VR-Bank Ottobrunn

Mittlere Ausbreitung - 400\_Auswirkung Anlage - EP - TA Lärm Werktags

## 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: 25198-GU01  
Datum: 20.11.2025