

## Schalltechnische Untersuchung

Vorhaben: **Gemeinde Wehringen**  
**Bebauungsplan Nr. 26**  
**„Betreutes Wohnen, Westendstraße“**

Auftraggeber: Gemeinde Wehringen  
Nördliche Hauptstraße 18  
86517 Wehringen

Bearbeitungsstand: 10/2022

Projekt-Nr.: 2022 1702

Auftrag vom: August 2022

Anzahl Seiten: 21

Anzahl Anlagen: 4

Inhaltlich Verantwortliche/r: Elke Mahlkecht

Durchwahl: 0821 / 207 129 11

E-Mail: elke.mahlkecht@em-plan.com

Dokument: 1702\_Wehringen\_BP\_Nr.\_26\_2022-10-12

Das vorliegende Gutachten ist ausschließlich zur Durchführung des behandelten Vorhabens zu verwenden. Die Weitergabe oder dessen Vervielfältigung außerhalb des gegenständlichen Vorhabens, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen und schriftlichen Gestattung zulässig.

## Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung .....	4
2.	Örtlichkeiten und Vorhaben .....	5
3.	Beurteilungsgrundlagen - Bauleitplanung .....	8
3.1	DIN 18005, Schallschutz im Städtebau .....	8
3.2	16. BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung.....	9
3.3	TA Lärm.....	10
4.	Schallemissionen aus der Tiefgarage und den Stellplätzen.....	11
4.1	Grundsätzliches .....	11
4.2	Emissionsansätze .....	11
4.2.1	Tiefgarage .....	11
4.2.2	oberirdische Parkplätze .....	12
5.	Schallimmissionen.....	14
5.1	Beurteilungspegel .....	14
5.2	Spitzenpegel .....	15
6.	Satzungsvorschlag für den Bebauungsplan .....	17
7.	Zusammenfassung.....	18
A)	Häufig verwendete Abkürzungen.....	19
B)	Anlagen.....	20
C)	Regelwerke .....	20
D)	Grundlagen .....	21
E)	Tabellenverzeichnis.....	21
F)	Abbildungsverzeichnis.....	21

## **1. Gegenstand der Untersuchung**

Die Gemeinde Wehringen plant den Bebauungsplan Nr. 26 „Betreutes Wohnen, Westendstraße“ aufzustellen. Als Art der baulichen Nutzung wird allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Neben einer Tiefgarage werden oberirdische Stellplätze insbesondere für die Bewohner und Mitarbeiter der Einrichtung festgesetzt.

Das für den Immissionsschutz zuständige Landratsamt fordert für das zugehörige Bebauungsplanverfahren eine schalltechnische Untersuchung, mit der die Schallimmissionen aus den zu erwartenden Parkvorgängen, sowohl die aus den oberirdischen Stellätzen als auch die aus der geplanten Tiefgarage nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm ermittelt und beurteilt werden.

Soweit in der noch frühen Planungsphase möglich, sind Planungsempfehlungen in Bezug auf die hieraus resultierende Geräuschsituation zu erarbeiten.

Die Randbedingungen und Ergebnisse der Untersuchungen sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefasst.

## 2. Örtlichkeiten und Vorhaben

Die Örtlichkeiten sind den Lageplänen in den Anlagen und den nachfolgenden Abbildungen zu entnehmen.



Abbildung 1: Luftbildaufnahme des Untersuchungsgebiets

Der Bebauungsplan sieht ein Baufeld für die Errichtung von eines Wohnbebäudes mit bis zu drei Geschößen vor. Als Art der baulichen Nutzung wird allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan eine Tiefgarage und oberirdische Stellplätze fest.

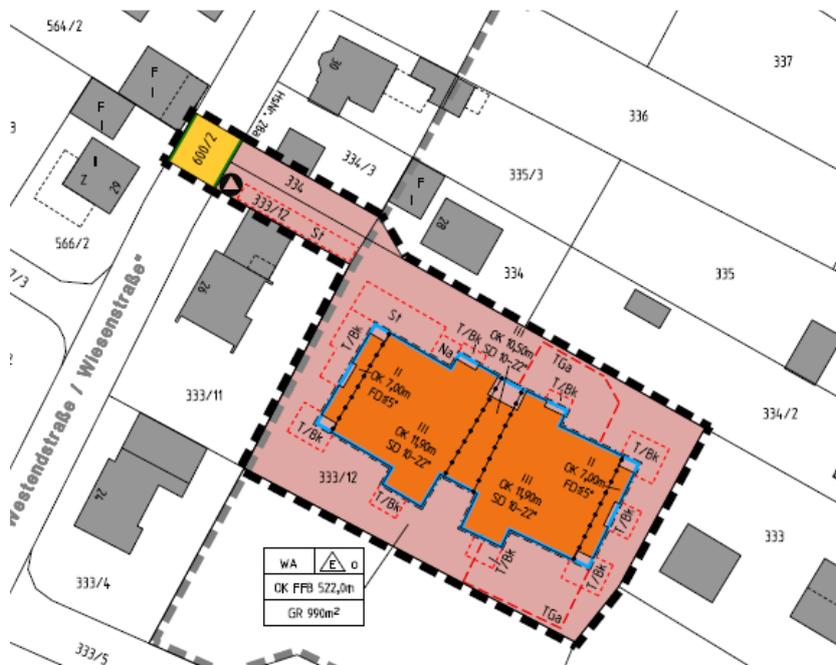


Abbildung 2: Plangebiet, Quelle: (1)

Schallquellen, die relevant auf das Plangebiet einwirken, sind nicht vorhanden.



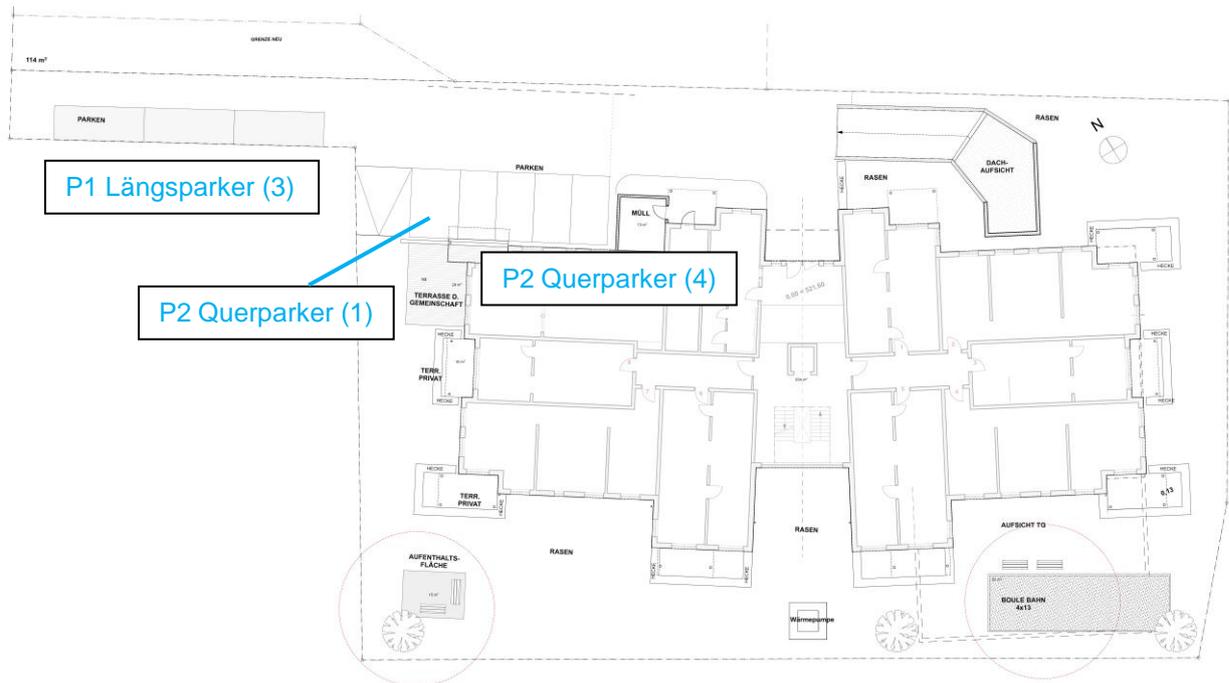


Abbildung 4: Außenanlagenplan, Quelle: (3)

Die Erschließung des Grundstücks erfolgt von Westen über die Westendstraße. Sämtliche Kfz-Fahrgassen werden asphaltiert.

Die bestehenden umliegenden Wohnnutzungen im Westen, liegen innerhalb des Bebauungsplans BP „Westendstraße / Wiesenstraße“. Als Art der baulichen Nutzung ist allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Der Bereich im Norden und Osten ist auf der Ebene der Bauleitplanung nicht überplant. Vorliegend wird eine Schutzbedürftigkeit analog zu allgemeinen Wohngebieten unterstellt. Die Fläche im Süden wird augenscheinlich aktuell landwirtschaftlich genutzt. Eine künftige Wohnbebauung scheint möglich. Für die Beurteilung der Schallimmissionen aus den Parkvekehren ist dies jedoch unerheblich.

Das Gelände im und um das Plangebiet ist aus schalltechnischer Sicht weitestgehend eben.

### 3. Beurteilungsgrundlagen - Bauleitplanung

#### 3.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau

In der städtebaulichen Planung findet grundsätzlich die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau Anwendung. Die DIN 18005 enthält Grundlagen und Hinweise für die städtebauliche Planung. Sie verweist auf Berechnungsverfahren und einschlägige Rechtsvorschriften für die Ermittlung und Beurteilung von Schallimmissionen unterschiedlicher Arten von Lärmquellen.

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich hierbei von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum Nacht währt von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr.

Es sind die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 für die Beurteilung der Schallimmissionen maßgeblich:

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

tags	nachts
Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten	
50 dB(A)	40 dB(A) bzw. 35 dB(A)
Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS), und Campingplatzgebieten	
55 dB(A)	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)
Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	
60 dB(A)	50 dB(A) bzw. 45 dB(A)
Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)	
65 dB(A)	55 dB(A) bzw. 50 dB(A)
Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	
45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)

„Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.“

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus Straßenverkehr sind die in der DIN 18005 aufgeführten Orientierungswerte, die in der Stadtplanung ein zu berücksichtigendes Ziel darstellen. Der Belang des Schallschutzes stellt einen wichtigen Planungsgrundsatz neben anderen Belangen dar. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist im Hinblick auf die mit der Eigenart einer Baufläche verbundenen Erwartungen auf einen angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen wünschenswert.

Insbesondere in bebauten Gebieten kann oder muss bei Überwiegen anderer Belange im Rahmen der Abwägung der Belang des Schallschutzes entsprechend zurückgestellt werden. Gerade in durch Verkehrsgeräusche vorbelasteten Gebieten, sind Maßnahmen zur Verringerung der Schallimmissionen nur selten möglich. Ein Ausgleich wird in diesem Fall durch andere geeignete Maßnahmen erforderlich.

### 3.2 16. BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung

Die 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung, 16. BImSchV gilt für den Neubau bzw. für die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. Die Verordnung nennt Grenzwerte zur Lärmvorsorge, bei deren Einhaltung der Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche gewährleistet ist. Wenngleich die 16. BImSchV für das in Rede stehende Vorhaben nicht unmittelbar anwendbar ist, erscheint jedoch eine ergänzende Beurteilung von Verkehrsgeräuschen in Anlehnung an die dort genannten Vorsorgewerte dem Grunde nach möglich.

...

	Tag	Nacht
„1. An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen und Kleinsiedlungsgebieten	57 dB(A)	47 dB(A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
4. in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)“

...

### 3.3 TA Lärm

Insbesondere für gewerblich genutzte Betriebe oder Anlagen ist die TA Lärm für die Beurteilung der hieraus resultierenden Geräusche heranzuziehen. Wesentliche Punkte der TA Lärm sind in der folgenden Zusammenstellung in verkürzter Form inhaltlich wiedergegeben. Bezüglich der Begriffsdefinitionen wird auf die TA Lärm verwiesen.

Es sind folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilung einwirkender Geräuschimmissionen zu beachten:

Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Tag (6:00 h bis 22:00 h)	Nacht (22:00 h bis 6:00 h)
a) in Industriegebieten	
70 dB(A)	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	
65 dB(A)	50 dB(A)
c) in urbanen Gebieten	
63 dB(A)	45 dB(A)
d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
60 dB(A)	45 dB(A)
e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
55 dB(A)	40 dB(A)
f) in reinen Wohngebieten	
50 dB(A)	35 dB(A)
g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	
45 dB(A)	35 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden ergänzt durch einen Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Es sind dies folgende Zeiträume:

Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm

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

Die Zuschläge gelten für die in Tabelle 3-1 unter e) bis g) aufgeführten Gebietsnutzungen.

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

## 4. Schallemissionen aus der Tiefgarage und den Stellplätzen

### 4.1 Grundsätzliches

Parkverkehre aus Wohnanlagen stellen dem Grunde nach keine Anlage im Sinne der TA Lärm dar. Gleichwohl kann die Überschreitung der in der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte als Indiz für mögliche Beeinträchtigungen mit dem Ziel einer schalltechnisch optimierten Planung herangezogen werden.

Um zu einer Einschätzung zu gelangen, welche Schallimmissionen aus der Tiefgarage und den oberirdischen Stellplätzen aus der Wohnnutzung zu erwarten sind, sollen diese für die vorliegende Untersuchung auf Basis der Bayerischen Parkplatzlärmstudie (PLS) nach Kap. 8.3 und 8.2 berechnet werden.

Die Schallimmissionen aus dem Mitarbeiterstellplatz sind in jedem Fall im Sinne der TA Lärm zu beurteilen.

### 4.2 Emissionsansätze

#### 4.2.1 Tiefgarage

Im Rahmen der Emissionsansätze werden folgende Randbedingungen unterstellt:

- die Tiefgarage verfügt über 19 Stellplätze
- die notwendigen Entwässerungsrinnen und mögliche Garagentore werden lärmarm ausgebildet
- die Fahrbahnoberfläche wird betoniert
- die Steigung im offenen Rampenbereich liegt bei maximal 15 %
- die Stützwände werden fahrbahnseitig absorbierend bekleidet (Reflexionsverlust 4 dB)

Nach der PLS ist im Bereich des geöffneten Garagentors, eine flächenbezogene Schalleistung von

$$L_{W^*,1h} = 50 \text{ dB(A) / Fahrt}$$

anzusetzen. Bei einer Flächengröße der Öffnung von rd. 8,6 m<sup>2</sup> liegt die Schalleistung bei

$$L_{W,1h} = 59,3 \text{ dB(A) / Fahrt.}$$

Nach PLS liegt die Anzahl der Parkbewegungen, N

- tags bei 0,15 / Stellplatz und Stunde
- nachts in der lautesten Nachtstunde bei 0,09 / Stellplatz

Für die 19 Stellplätze ergeben sich folgende Schalleistungen,  $L_{W,1h}$

- tags 63,9 dB(A)
- nachts, in der lautesten Nachtstunde 61,6 dB(A)

Die Fahrverkehre vom öffentlichen Verkehrsraum bis zur Tiefgarage werden nach den RLS-90 ermittelt. Ausgehend von einer Geschwindigkeit von 30 km/h ergeben sich folgende längenbezogene Schalleistungspegel,  $L_{W',1h}$

- tags 52,0 dB(A)
- nachts, in der lautesten Nachtstunde 49,8 dB(A)

Für die Spitzenpegelbetrachtung wird eine maximale Schalleistung von 92,5 dB(A) gem. PLS für die sog. beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt im Bereich der Rampe berücksichtigt.

Die Quellenhöhe der Fahrverkehre liegt bei 0,5 m über dem Gelände.

#### 4.2.2 oberirdische Parkplätze

Vorliegend sind insgesamt acht oberirdische Stellplätze geplant. Drei davon sollen als Längsparker im Westen und fünf zentral, nördlich des Wohngebäudes hergestellt werden. Die Parkflächen werden wie die Tiefgaragenstellplätze über die Westendstraße erschlossen.

Die Ermittlung der Schallemissionen für die Parkflächen erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie (PLS) gem. Kap. 8.2.2 nach dem sog. getrennten Verfahren.

Gemäß der PLS gehen folgende Parameter bei der Berechnung des Schalleistungspegels  $L_W$  für eine Parkbewegung ein:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I$$

mit

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

$$K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$$

$$K_I = 4 \text{ dB(A)} \text{ (Parkplätze an Wohnanlagen oder Mitarbeiterstellplätze)}$$

Die Schalleistung beträgt damit

$$L_{WA} = 67 \text{ dB(A)/je Bewegung.}$$

#### wohnbedingter Parkverkehr

Nach PLS liegt die Anzahl der Parkbewegungen, N für Wohnanlagen

- tags bei 0,40 / Stellplatz und Stunde
- nachts in der lautesten Nachtstunde bei 0,15 / Stellplatz

### Mitarbeiterparken

Das Mitarbeiterbüro ist nach (4) ausschließlich zur Tagzeit besetzt. Für die Untersuchung werden insgesamt acht Parkbewegungen gleichmäßig verteilt in der Spanne von 6:00 bis 22:00 Uhr berücksichtigt.

### Zu- und Abfahrtverkehr

Für den Zu- und Abfahrtsverkehr wird sowohl für das Bewohnerparken als auch für das Mitarbeiterparken gem. PLS eine Schalleistung von

$$L_{W,1h} = 47,5 \text{ dB(A) / Fahrt}$$

in Ansatz gebracht.

Für die Spitzenpegelbetrachtung wird eine maximale Schalleistung von 97,5 dB(A) gem. PLS für das Türeenschließen im Bereich der oberirdischen Stellplätze berücksichtigt.

Die Quellenhöhe liegt jeweils bei 0,5 m über dem Gelände.

## 5. Schallimmissionen

Die Schallimmissionen wurden für die angrenzende bestehende Bebauung, jeweils für die vorhandenen Geschoße berechnet. Als Geschoßhöhe wird einheitlich 2,8 m angesetzt.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt nach DIN ISO 9613-2 und berücksichtigt für den Bodeneffekt das alternative Verfahren gem. Kap. 7.3.2, schallpegelmindernde Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg, sowie die 1. Reflexion der Baukörper. Es wird generell an Baukörpern ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) (glatte Fassade) zugrunde gelegt. Verwendete Emissionsspektren sind der Spektrendatenbank des eingesetzten Programms „Soundplan“ entnommen.

Für die Ausbreitungsrechnung wird keine meteorologische Korrektur vorgenommen ( $C_{met} = 0$ ).

Die Teilpegellisten in den Anlagen sollen einen Überblick über die angesetzten Quellen und mittlere Ausbreitungsverhältnisse geben. In den Tabellen ist zu beachten, dass der angegebene Schallleistungspegel u. a. der Ausgangs-Schallleistungspegel ist und z. T. über die Einwirkzeiten und Ereignishäufigkeiten, die als Tagesgang hinterlegt sind, auf den in der effektiven Beurteilungszeit geltenden Schallleistungspegel umgerechnet werden muss. In die Pegelabnahmen der einzelnen Dämpfungsglieder gehen zudem die verwendeten Emissionsspektren ein. Eine direkte arithmetische Rückrechnung ist anhand der Tabellen im Regelfall nur bedingt möglich.

### 5.1 Beurteilungspegel

In der nachstehenden Tabelle sind die Ergebnisse der Berechnung ( $L_r$ ), jeweils die maximalen Pegel zusammengefasst und den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm, vgl. Kap. 3 gegenübergestellt. Eine Übersicht enthält Anlage 1, die detaillierten Berechnungsprotokolle sind als Anlage 2 beigegeben.

Tab. 5-1: Gegenüberstellung IRW und  $L_r$  [dB(A)]

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IRW		Beurteilungspegel, $L_r$		Überschreitung	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1, Westendstr. 26	WA	EG	SO	55	40	41,3	33,2	-13,7	-6,8
IO 2, Westendstr. 29	WA	1.OG	SO	55	40	37,7	30,3	-17,3	-9,7
IO 4, Westendstr. 30	WA	1.OG	SW	55	40	41,5	34,0	-13,5	-6,0
IO 5, Westendstr. 28	WA	EG	SW	55	40	48,3	41,1	-6,7	1,1

Aus der Zusammenstellung ist ersichtlich, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten mitunter erheblich unterschritten werden. Davon ausgenommen ist der IO 5. Dort wird der Richtwert um 1 dB überschritten.

Zur Einhaltung des Immissionsrichtwerts wird vorgeschlagen, an der nördlichen Grundstücksgrenze eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2 m über Gelände vorzusehen, vgl. Kap. 5.2.

## 5.2 Spitzenpegel

In der Tabelle 4-2 sind die zu erwartenden Spitzenpegel ( $L_{r,max}$ ) für die untersuchten Immissionsorte aufgeführt und gleichzeitig den entsprechend Richtwerten ( $IRW_{max}$ ) der TA Lärm gegenübergestellt. Die Berechnungsergebnisse gehen aus der Anlage 1 und 2 hervor.

Tab. 5-2: Gegenüberstellung  $IRW_{max}$  und  $L_{r,max}$  [dB(A)]

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	$IRW_{max}$		Spitzenpegel, $L_{r,max}$		Überschreitung	
				Tag	Tag	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1, Westendstr. 26	WA	EG	SO	85	60	67,3	67,3	-17,7	7,3
IO 2, Westendstr. 29	WA	1.OG	SW	85	60	66,0	66,0	-19,0	6,0
IO 4, Westendstr. 30	WA	1.OG	SO	85	60	65,1	65,1	-19,9	5,1
IO 5, Westendstr. 28	WA	EG	SO	85	60	70,1	70,1	-14,9	10,1

Es zeigt sich tagsüber eine deutliche Unterschreitung des Richtwertes für Geräuschspitzen an den betrachteten Immissionsorten. In der Nachtzeit ergeben sich Überschreitungen von 5 bis 10 dB. Die Überschreitungen resultieren aus den oberirdischen Stellplätzen.

Wie bereits ausgeführt, stellen Parkflächen für Wohnanlagen keine Anlagen im Sinne der TA Lärm dar. Eine Überschreitung der in der TA Lärm genannten Richtwerte kann jedoch als Indiz unzumutbarer Störungen aufgefasst werden. Entsprechend der Ausführungen in der PLS ist allerdings der Maximalpegel dem Grunde nach nicht in die Betrachtung mit einzubeziehen.

Im vorliegenden Fall soll dennoch eine Optimierung der Situation untersucht werden, da die von einer Überschreitung betroffenen Immissionsorte insbesondere in Bezug auf den Straßenverkehr als ruhig gelegen eingestuft werden können, sich künftig aber im Einwirkungsbereich der geplanten Parkflächen befinden.

Eine Reduzierung der oberirdischen Stellplätze ist insbesondere nach Maßgabe der Stellplatzsatzung der Gemeinde Wehringen nicht möglich. Eine Verlegung der Stellplätze kommt auf Grund der örtlichen Gegebenheiten nicht in Betracht und würde selbst wenn diese Möglichkeit bestünde, vsl. andernorts ein höheres Konfliktpotenzial erzeugen. Die Flächen der Tiefgarage sind ausgereizt, zusätzliche Stellplätze können dort nicht untergebracht werden. Insofern ist einer Optimierung im Sinne einer vorausschauenden Planung vorliegend nicht möglich.

Zur Einhaltung des Immissionsrichtwerts zur Nachtzeit von 40 dB(A) am Gebäude Westendstraße 28 soll eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2 m über Gelände errichtet werden.

Damit ergibt sich dort gleichzeitig eine Verringerung des Spitzenpegels von mehr als 5 dB im EG und etwa 1 dB im 1. OG (DG), vgl. Anlage 3.

Für die übrigen von einer Spitzenpegelüberschreitung betroffenen Gebäude sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten oder aus Gründen der Verhältnismäßigkeit keine Maßnahmen zur Pegelminderung möglich.

Die entsprechenden Teilbeurteilungspegellisten sind als Anlage 4 beigegeben.



Abbildung 5: Plangebiet mit Kennzeichnung der 2 m hohen Lärmschutzwand

Änderungen der konkreten Planung im Plangebiet können nicht ausgeschlossen werden, daher soll die in der Abbildung 5 dargestellte Lärmschutzwand in der Form nicht festgesetzt werden.

Es wird vorgeschlagen, die nördliche Grundstücksgrenze mit Ausnahme des Erschließungsbereichs FINr. 334 als „Bereich für Lärmschutz“ zu kennzeichnen. Der tatsächlich erforderliche Umfang der Maßnahme ist dann im Rahmen der Baugenehmigung nachzuweisen.

Im Ergebnis der Untersuchung zeigt sich auch, dass ein Mitarbeiterparken in der Spanne von 22:00 bis 6:00 Uhr aus immissionsschutzrechtlicher Sicht nicht möglich ist.

## **6. Satzungsvorschlag für den Bebauungsplan**

*Die nördliche Grenze zur Nachbarbebauung (FINr. 334) ist als Fläche für die Errichtung einer möglichen Lärmschutzwand freizuhalten.*

## 7. Zusammenfassung

Die Gemeinde Wehringen plant den Bebauungsplan Nr. 26 „Betreutes Wohnen, Westendstraße“ aufzustellen. Als Art der baulichen Nutzung wird allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Neben einer Tiefgarage werden Flächen für oberirdische Stellplätze festgesetzt. Einer davon dient dem Mitarbeiterparken. Die Schallimmissionen aus dem Stellplatz für die Mitarbeiter waren nach den Kriterien der TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm zu beurteilen. Das Bewohnerparken wurden in Anlehnung an die TA Lärm beurteilt.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Die aus der Tiefgarage und aus den oberirdischen Stellplätzen resultierenden Schallimmissionen unterschreiten die für die Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm mitunter erheblich. Davon ausgenommen ist ein nahegelegener Immissionsort, FINr. 334. Dort wird der Richtwert von 40 dB(A), nachts um 1 dB überschritten.

Der Vergleich mit den in der TA Lärm aufgeführten Spitzenpegeln für die Nachtzeit, zeigt eine Überschreitung von 5 bis 10 dB. Maßgebend sind die oberirdischen Stellplätze. Planerische Maßnahmen zur Verbesserung der Situation sind vorliegend nicht möglich. Ergänzende Berechnungen haben ergeben, dass sich mit einer 2 m hohen Lärmschutzwand an der nördlichen Grundstücksgrenze zur FINr. 334 nicht nur der Richtwert von 40 dB einhalten lässt, sondern dort auch der Spitzenpegel um bis zu 5 dB reduziert werden kann.

Eine konkrete Festsetzung der Lärmschutzanlage ist auf der Ebene der Bauleitplanung u. E. nicht möglich. Der erforderliche Umfang ist im Rahmen des nachfolgenden Bauantrags festzulegen. In der Planzeichnung des Bebauungsplans ist jedoch der Bereich für die Errichtung einer Lärmschutzanlage zu kennzeichnen.

Die Regelungen zum Schallschutz sind als Festsetzung im Bebauungsplan aufzunehmen. Einen entsprechenden textlichen Vorschlag enthält Kap. 6.

Augsburg, 16.10.2022



Elke Mahlknecht  
em plan

## A) Häufig verwendete Abkürzungen

$A_{atm}$	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
$A_{bar}$	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
$A_{div}$	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
$A_{gr}$	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
$C_{met}$	Meteorologische Korrektur in dB
$dL_{refl}$	Pegelerhöhung durch Reflexion in dB
$dL_{wz}$	Korrektur Betriebszeiten in dB
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
GOK	Geländeoberkante
IA	Immissionsanteil in dB(A)
IRW / RW	Immissionsrichtwert / Richtwert in dB(A) (TA Lärm)
KI	Zuschlag für Informationshaltigkeit (TA Lärm)
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit (TA Lärm)
Ko	Zuschlag für Abstrahlverhalten
L	Länge der Schallquelle in m
$L_i$	Innenpegel in dB(A)
$L_r$	Beurteilungspegel in dB(A)
$L_W / L_{WA}$	Schall-Leistung der Schallquelle in dB(A)
$L_W'$	längenbezogene Schall-Leistung in dB(A)/m
$L_W''$	flächenbezogene Schall-Leistung in dB(A)/m <sup>2</sup>
$R'_w$	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
S	Fläche der Schallquelle in m <sup>2</sup>
S oder l	Entfernung der Schallquelle zum Immissionsort in m
SO	Sondergebiet
WA	allgemeines Wohngebiet
$Z_R$	Ruhezeitenzuschlag (Anteil) in dB

## **B) Anlagen**

Anlage 1	Lageplan	Übersichtslageplan mit Gebäudelärmkarte
Anlage 2	Lageplan	Detail - Schallimmissionen Tiefgarage und Stellplätze
Anlage 3	Lageplan	Übersichtslageplan mit Gebäudelärmkarte mit Wand h = 2 m
Anlage 4	Lageplan	Detail - Schallimmissionen Tiefgarage und Stellplätze mit Wand h = 2 m

## **C) Regelwerke**

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
- [2] Baugesetzbuch – BauGB – in der Fassung vom 23. September 2004, zuletzt geändert 10.09.2021
- [3] Baunutzungsverordnung – BauNVO – in der Fassung vom 23.09.1990, zuletzt geändert am 14.06.2021
- [4] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau-Juli 2002, mit Beiblatt 1 vom Mai 1987
- [5] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 16. BImSchV, 1990
- [6] 2. Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, vom 04.11.2020
- [7] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019
- [8] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 1998, zuletzt geändert Juni 2017
- [9] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1997
- [10] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Parkplatzlärmstudie, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg, 2007

## D) Grundlagen

- (1) Gemeinde Wehringen, Bebauungsplan Nr. 26 „Betreutes Wohnen Westendstraße“, Entwurf vom 05.05.2022
- (2) Landratsamt Augsburg, Stellungnahme Fachbereich 55, Immissionsschutz, Az.: 55.3-I-059-22, 09.06.2022
- (3) Architekturbüro Kraus, Planunterlagen zum „Neubau eines betreuten Wohnen mit Tiefgarage“, Stand 22.09.2022, email vom 26.09.2022
- (4) Layer Wohnen und Hausbau AG, Herr Pencz, telefonische Auskunft zur Stellplatzplanung, 13.10.2022
- (5) em plan, Ortseinsicht 14.10.2022

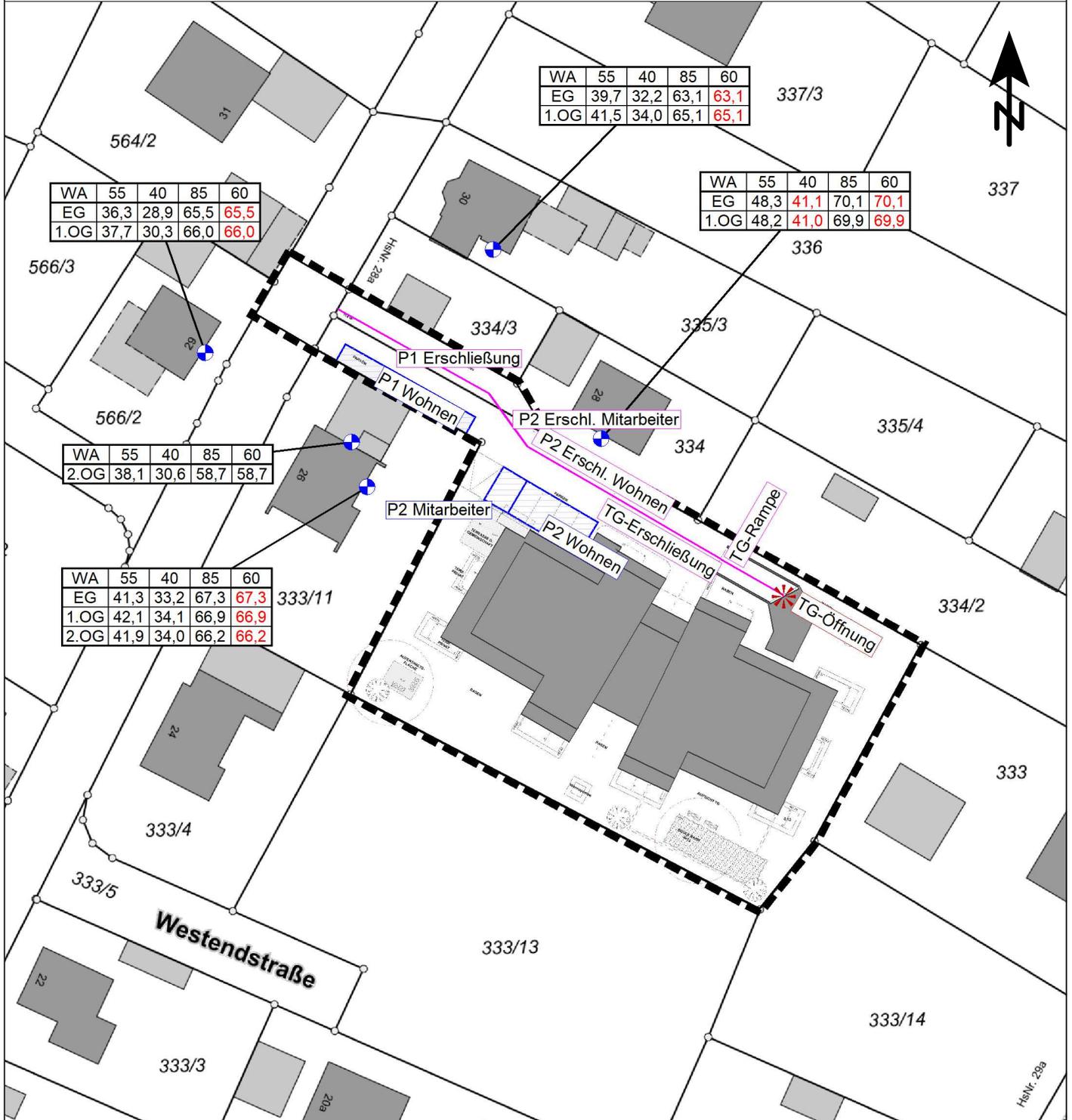
## E) Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1.....	8
Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.....	10
Tab. 3-2: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm.....	10
Tab. 4-1: Gegenüberstellung IRW und L <sub>r</sub> [dB(A)] .....	14
Tab. 4-2: Gegenüberstellung IRW <sub>max</sub> und L <sub>r,max</sub> [dB(A)] .....	15

## F) Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbildaufnahme des Untersuchungsgebiets .....	5
Abbildung 2: Plangebiet, Quelle: (1) .....	5
Abbildung 3: Grundriss EG, Quelle: (3) .....	6
Abbildung 4: Außenanlagenplan, Quelle: (3) .....	7
Abbildung 5: Plangebiet mit Kennzeichnung der 2 m hohen Lärmschutzwand .....	16

# Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Wehringen Bebauungsplan Nr. 26 "Betreutes Wohnen Westendstraße"



## Zeichenerklärung

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Punktschallquelle
- Linienquelle (Erschließung)
- Parkplatz
- Fassadenpunkt
- Pegeltabelle

## Übersichtslageplan mit Gebäudelärmkarte

Maßstab: 1:750  
 Bearbeitungsstand: 10/2022  
 Projekt: 2022 1702

**Anlage 1**

### Auftraggeber:

Gemeinde Wehringen  
 Nördliche Hauptstraße 18  
 86517 Wehringen

### Auftragnehmer:

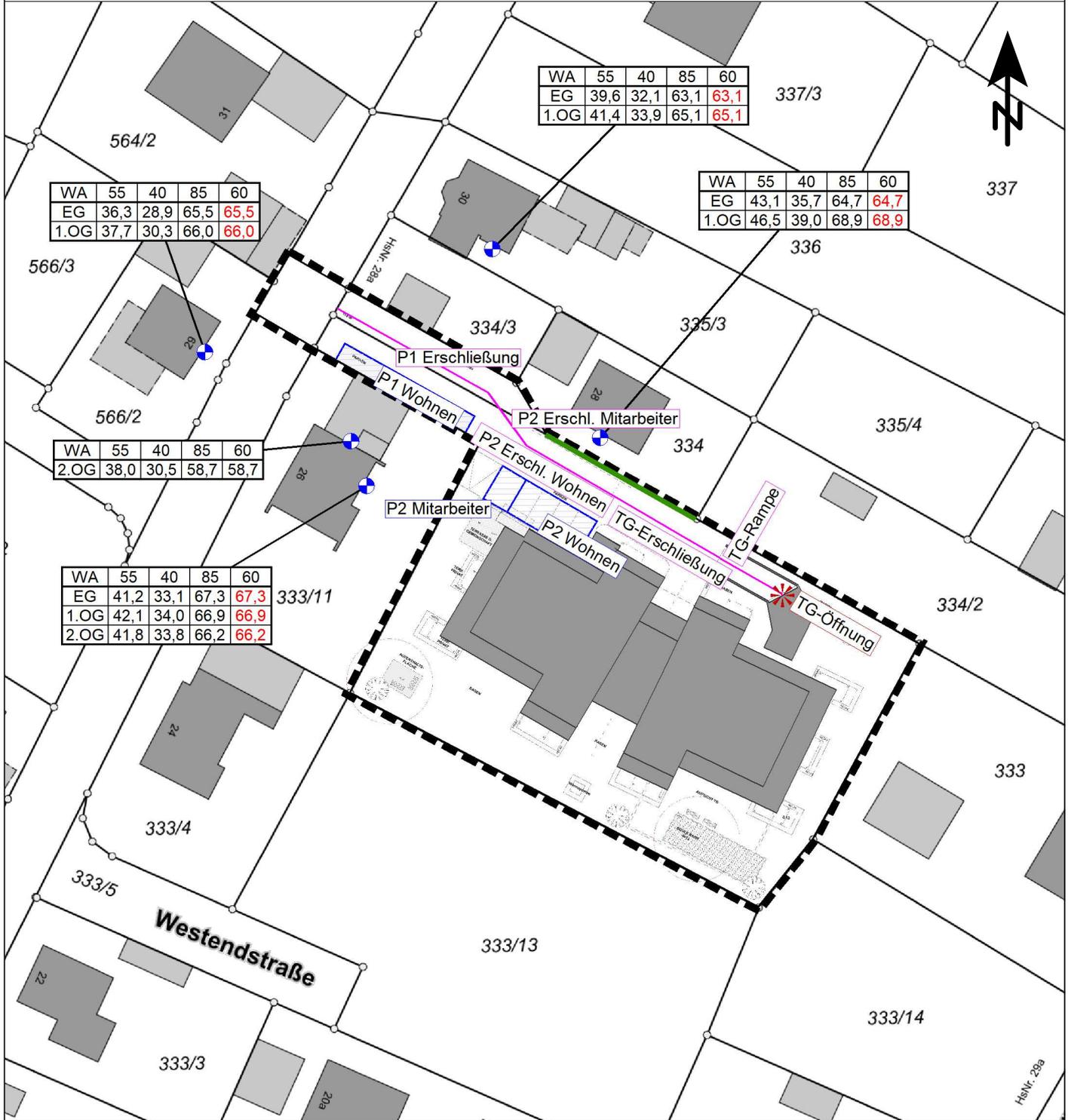
**em plan**  
 Planung + Beratung  
 im Immissionsschutz  
 Am Alten Gaswerk 2  
 86156 Augsburg  
 0821/207 129 0  
 info@em-plan.com

Zeit bereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
<b>IO 1, Westendstr. 26 SW 2.OG Nutzung WA HR NO LrT 38,1 dB(A) LrN 30,6 dB(A) LT,max 58,7 dB(A) LN,max 58,7 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,4	-36,3	0,0	-10,8	-0,1	1,0	19,3	-3,0	3,6	19,9
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	19,4	-36,7	0,0	-9,2	-0,2	0,9	27,1	-4,0	3,6	26,7
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	17,8	-36,0	0,0	-12,0	-0,1	1,4	21,0	-4,0	3,6	20,6
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	22,7	-38,1	0,0	-6,8	-0,3	1,2	37,0	-8,2	3,6	32,4
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	60,5	-46,6	-1,9	-0,8	-0,5	0,0	25,3	-8,2	3,6	20,7
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	55,6	-45,9	-1,5	-0,9	-0,5	0,0	30,4	-8,2	3,6	25,8
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	13,4	-33,5	0,0	-13,4	0,0	1,3	28,9	-4,0	3,6	28,6
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	22,4	-38,0	0,0	-4,7	-0,2	0,4	27,5	-3,0	3,6	28,1
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	28,7	-40,2	0,0	-2,6	-0,3	0,9	33,8	-4,0	3,6	33,4
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,4	-36,3	0,0	-10,8	-0,1	1,0	19,3			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	19,4	-36,7	0,0	-9,2	-0,2	0,9	27,1	-8,2	0,0	18,8
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	17,8	-36,0	0,0	-12,0	-0,1	1,4	21,0	-8,2	0,0	12,7
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	22,7	-38,1	0,0	-6,8	-0,3	1,2	37,0	-10,5	0,0	26,6
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	60,5	-46,6	-1,9	-0,8	-0,5	0,0	25,3	-10,5	0,0	14,8
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	55,6	-45,9	-1,5	-0,9	-0,5	0,0	30,4	-10,5	0,0	20,0
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	13,4	-33,5	0,0	-13,4	0,0	1,3	28,9	-8,2	0,0	20,7
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	22,4	-38,0	0,0	-4,7	-0,2	0,4	27,5			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	28,7	-40,2	0,0	-2,6	-0,3	0,9	33,8	-8,2	0,0	25,5
<b>IO 1, Westendstr. 26 SW EG Nutzung WA HR SO LrT 41,3 dB(A) LrN 33,2 dB(A) LT,max 67,3 dB(A) LN,max 67,3 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	20,0	-37,0	-0,7	-3,8	-0,2	0,3	23,9	-3,0	3,6	24,6
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,7	-37,3	-0,8	-3,1	-0,2	0,3	31,3	-4,0	3,6	30,9
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	19,9	-37,0	-0,7	-4,6	-0,2	0,3	25,7	-4,0	3,6	25,3
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,7	-38,5	-1,1	-2,6	-0,2	0,5	39,3	-8,2	3,6	34,6
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,3	-46,0	-3,9	-14,0	-0,2	0,1	11,1	-8,2	3,6	6,5
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	51,6	-45,2	-3,7	-5,8	-0,2	0,0	24,2	-8,2	3,6	19,6
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	14,9	-34,4	0,0	-5,3	-0,1	0,2	35,1	-4,0	3,6	34,7
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	18,2	-36,2	-0,3	-0,5	-0,2	0,1	32,9	-3,0	3,6	33,5
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	24,2	-38,7	-1,5	-0,3	-0,2	0,4	35,8	-4,0	3,6	35,4
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	20,0	-37,0	-0,7	-3,8	-0,2	0,3	23,9			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,7	-37,3	-0,8	-3,1	-0,2	0,3	31,3	-8,2	0,0	23,0
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	19,9	-37,0	-0,7	-4,6	-0,2	0,3	25,7	-8,2	0,0	17,4
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,7	-38,5	-1,1	-2,6	-0,2	0,5	39,3	-10,5	0,0	28,8
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,3	-46,0	-3,9	-14,0	-0,2	0,1	11,1	-10,5	0,0	0,6
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	51,6	-45,2	-3,7	-5,8	-0,2	0,0	24,2	-10,5	0,0	13,8
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	14,9	-34,4	0,0	-5,3	-0,1	0,2	35,1	-8,2	0,0	26,8
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	18,2	-36,2	-0,3	-0,5	-0,2	0,1	32,9			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	24,2	-38,7	-1,5	-0,3	-0,2	0,4	35,8	-8,2	0,0	27,5
<b>IO 1, Westendstr. 26 SW 1.OG Nutzung WA HR SO LrT 42,1 dB(A) LrN 34,1 dB(A) LT,max 66,9 dB(A) LN,max 66,9 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	20,5	-37,2	0,0	-3,7	-0,2	0,3	24,7	-3,0	3,6	25,3
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	21,2	-37,5	0,0	-2,9	-0,2	0,4	32,1	-4,0	3,6	31,8
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	20,4	-37,2	0,0	-4,6	-0,2	0,4	26,3	-4,0	3,6	25,9
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	24,2	-38,7	-0,1	-2,4	-0,2	0,6	40,4	-8,2	3,6	35,7
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,5	-46,0	-2,8	-10,3	-0,2	1,3	17,0	-8,2	3,6	12,4
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	51,8	-45,3	-2,5	-4,0	-0,2	0,1	27,3	-8,2	3,6	22,7
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	15,5	-34,8	0,0	-5,2	-0,1	0,3	34,9	-4,0	3,6	34,6
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	18,7	-36,4	0,0	0,0	-0,2	0,1	33,4	-3,0	3,6	34,0
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	24,7	-38,8	0,0	-0,2	-0,2	0,4	37,2	-4,0	3,6	36,8
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	20,5	-37,2	0,0	-3,7	-0,2	0,3	24,7			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	21,2	-37,5	0,0	-2,9	-0,2	0,4	32,1	-8,2	0,0	23,9
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	20,4	-37,2	0,0	-4,6	-0,2	0,4	26,3	-8,2	0,0	18,0
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	24,2	-38,7	-0,1	-2,4	-0,2	0,6	40,4	-10,5	0,0	29,9
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,5	-46,0	-2,8	-10,3	-0,2	1,3	17,0	-10,5	0,0	6,6
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	51,8	-45,3	-2,5	-4,0	-0,2	0,1	27,3	-10,5	0,0	16,8
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	15,5	-34,8	0,0	-5,2	-0,1	0,3	34,9	-8,2	0,0	26,7
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	18,7	-36,4	0,0	0,0	-0,2	0,1	33,4			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	24,7	-38,8	0,0	-0,2	-0,2	0,4	37,2	-8,2	0,0	28,9
<b>IO 1, Westendstr. 26 SW 2.OG Nutzung WA HR SO LrT 41,9 dB(A) LrN 34,0 dB(A) LT,max 66,2 dB(A) LN,max 66,2 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	21,4	-37,6	0,0	-3,6	-0,2	0,3	24,3	-3,0	3,6	24,9
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	22,0	-37,8	0,0	-2,9	-0,2	0,4	31,9	-4,0	3,6	31,5
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,2	-37,5	0,0	-4,5	-0,2	0,3	25,8	-4,0	3,6	25,5
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	25,1	-39,0	0,0	-2,2	-0,2	0,7	40,4	-8,2	3,6	35,7
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,9	-46,1	-1,7	-9,6	-0,2	1,1	18,6	-8,2	3,6	14,0
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	52,2	-45,3	-1,2	-2,8	-0,3	0,1	29,6	-8,2	3,6	25,0

Zeitbereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	16,6	-35,4	0,0	-5,0	-0,1	0,3	34,5	-4,0	3,6	34,1
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	19,7	-36,9	0,0	0,0	-0,2	0,1	33,0	-3,0	3,6	33,6
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	25,4	-39,1	0,0	-0,2	-0,2	0,4	36,9	-4,0	3,6	36,5
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	21,4	-37,6	0,0	-3,6	-0,2	0,3	24,3			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	22,0	-37,8	0,0	-2,9	-0,2	0,4	31,9	-8,2	0,0	23,6
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,2	-37,5	0,0	-4,5	-0,2	0,3	25,8	-8,2	0,0	17,6
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	25,1	-39,0	0,0	-2,2	-0,2	0,7	40,4	-10,5	0,0	29,9
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,9	-46,1	-1,7	-9,6	-0,2	1,1	18,6	-10,5	0,0	8,1
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	52,2	-45,3	-1,2	-2,8	-0,3	0,1	29,6	-10,5	0,0	19,2
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	16,6	-35,4	0,0	-5,0	-0,1	0,3	34,5	-8,2	0,0	26,2
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	19,7	-36,9	0,0	0,0	-0,2	0,1	33,0			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	25,4	-39,1	0,0	-0,2	-0,2	0,4	36,9	-8,2	0,0	28,6
IO 2, Westendstr. 29 SW EG Nutzung WA HR SO LrT 36,3 dB(A) LrN 28,9 dB(A) LT,max 65,5 dB(A) LN,max 65,5 dB(A)															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	28,1	-40,0	-2,1	-0,6	-0,2	0,5	23,1	-3,0	3,6	23,8
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	30,0	-40,5	-2,2	-0,8	-0,2	0,6	29,2	-4,0	3,6	28,8
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	26,9	-39,6	-2,0	-0,4	-0,2	0,5	26,1	-4,0	3,6	25,8
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	35,2	-41,9	-2,4	-1,2	-0,2	0,6	36,0	-8,2	3,6	31,4
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	82,1	-49,3	-4,2	-13,8	-0,2	0,0	7,5	-8,2	3,6	2,9
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	77,4	-48,8	-4,2	-11,7	-0,2	0,4	14,7	-8,2	3,6	10,1
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	25,2	-39,0	-2,0	-2,6	-0,2	0,7	31,7	-4,0	3,6	31,3
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	43,2	-43,7	-3,6	-10,6	0,0	5,3	17,3	-3,0	3,6	17,9
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	50,0	-45,0	-3,7	-9,8	-0,1	1,4	19,0	-4,0	3,6	18,6
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	28,1	-40,0	-2,1	-0,6	-0,2	0,5	23,1			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	30,0	-40,5	-2,2	-0,8	-0,2	0,6	29,2	-8,2	0,0	21,0
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	26,9	-39,6	-2,0	-0,4	-0,2	0,5	26,1	-8,2	0,0	17,9
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	35,2	-41,9	-2,4	-1,2	-0,2	0,6	36,0	-10,5	0,0	25,6
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	82,1	-49,3	-4,2	-13,8	-0,2	0,0	7,5	-10,5	0,0	-2,9
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	77,4	-48,8	-4,2	-11,7	-0,2	0,4	14,7	-10,5	0,0	4,3
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	25,2	-39,0	-2,0	-2,6	-0,2	0,7	31,7	-8,2	0,0	23,4
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	43,2	-43,7	-3,6	-10,6	0,0	5,3	17,3			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	50,0	-45,0	-3,7	-9,8	-0,1	1,4	19,0	-8,2	0,0	10,7
IO 2, Westendstr. 29 SW 1.OG Nutzung WA HR SO LrT 37,7 dB(A) LrN 30,3 dB(A) LT,max 66,0 dB(A) LN,max 66,0 dB(A)															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	28,3	-40,0	-0,7	-0,5	-0,2	0,6	24,5	-3,0	3,6	25,2
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	30,2	-40,6	-0,9	-0,7	-0,2	0,6	30,6	-4,0	3,6	30,2
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	27,2	-39,7	-0,6	-0,3	-0,2	0,6	27,5	-4,0	3,6	27,2
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	35,4	-42,0	-1,1	-1,0	-0,2	0,6	37,4	-8,2	3,6	32,8
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	82,1	-49,3	-3,8	-10,6	-0,3	0,0	11,1	-8,2	3,6	6,5
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	77,5	-48,8	-3,7	-10,3	-0,2	0,4	16,7	-8,2	3,6	12,1
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	25,4	-39,1	-0,5	-2,7	-0,2	0,6	32,9	-4,0	3,6	32,5
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	43,3	-43,7	-2,6	-10,5	0,0	5,6	18,7	-3,0	3,6	19,3
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	50,2	-45,0	-2,9	-9,3	-0,1	1,9	20,7	-4,0	3,6	20,3
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	28,3	-40,0	-0,7	-0,5	-0,2	0,6	24,5			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	30,2	-40,6	-0,9	-0,7	-0,2	0,6	30,6	-8,2	0,0	22,4
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	27,2	-39,7	-0,6	-0,3	-0,2	0,6	27,5	-8,2	0,0	19,3
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	35,4	-42,0	-1,1	-1,0	-0,2	0,6	37,4	-10,5	0,0	27,0
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	82,1	-49,3	-3,8	-10,6	-0,3	0,0	11,1	-10,5	0,0	0,7
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	77,5	-48,8	-3,7	-10,3	-0,2	0,4	16,7	-10,5	0,0	6,2
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	25,4	-39,1	-0,5	-2,7	-0,2	0,6	32,9	-8,2	0,0	24,7
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	43,3	-43,7	-2,6	-10,5	0,0	5,6	18,7			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	50,2	-45,0	-2,9	-9,3	-0,1	1,9	20,7	-8,2	0,0	12,4
IO 4, Westendstr. 30 SW EG Nutzung WA HR SW LrT 39,7 dB(A) LrN 32,2 dB(A) LT,max 63,1 dB(A) LN,max 63,1 dB(A)															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	19,0	-36,6	-1,1	-3,0	-0,2	0,9	25,5	-3,0	3,6	26,1
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,1	-37,1	-1,2	-2,9	-0,2	1,0	32,0	-4,0	3,6	31,6
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	18,4	-36,3	-1,0	-3,3	-0,2	1,0	28,0	-4,0	3,6	27,6
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,5	-38,4	-1,4	-3,2	-0,2	1,1	39,0	-8,2	3,6	34,4
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	59,4	-46,5	-4,1	-16,2	-0,2	2,7	10,8	-8,2	3,6	6,2
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	54,6	-45,7	-3,9	-14,2	-0,1	2,1	17,3	-8,2	3,6	12,7
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	22,3	-38,0	-1,5	-2,3	-0,2	1,3	34,0	-4,0	3,6	33,7
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	31,6	-41,0	-2,8	-0,4	-0,3	0,0	25,5	-3,0	3,6	26,1
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	36,0	-42,1	-3,0	-0,4	-0,3	1,8	31,9	-4,0	3,6	31,6
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	19,0	-36,6	-1,1	-3,0	-0,2	0,9	25,5			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,1	-37,1	-1,2	-2,9	-0,2	1,0	32,0	-8,2	0,0	23,8
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	18,4	-36,3	-1,0	-3,3	-0,2	1,0	28,0	-8,2	0,0	19,8
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,5	-38,4	-1,4	-3,2	-0,2	1,1	39,0	-10,5	0,0	28,6

Zeitbereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	59,4	-46,5	-4,1	-16,2	-0,2	2,7	10,8	-10,5	0,0	0,4
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	54,6	-45,7	-3,9	-14,2	-0,1	2,1	17,3	-10,5	0,0	6,9
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	22,3	-38,0	-1,5	-2,3	-0,2	1,3	34,0	-8,2	0,0	25,8
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	31,6	-41,0	-2,8	-0,4	-0,3	0,0	25,5	-0,3	0,0	23,7
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	36,0	-42,1	-3,0	-0,4	-0,3	1,8	31,9	-8,2	0,0	23,7
<b>IO 4, Westendstr. 30 SW 1.OG Nutzung WA HR SW LrT 41,5 dB(A) LrN 34,0 dB(A) LT,max 65,1 dB(A) LN,max 65,1 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	19,3	-36,7	0,0	-2,1	-0,2	1,0	27,4	-3,0	3,6	28,0
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,4	-37,2	-0,1	-2,0	-0,2	0,9	33,8	-4,0	3,6	33,5
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	18,7	-36,4	0,0	-2,3	-0,2	1,1	30,0	-4,0	3,6	29,6
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,8	-38,5	-0,3	-2,3	-0,2	1,0	40,8	-8,2	3,6	36,2
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	59,5	-46,5	-3,4	-14,4	-0,2	1,1	11,7	-8,2	3,6	7,1
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	54,7	-45,8	-3,2	-13,6	-0,1	2,1	18,7	-8,2	3,6	14,1
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	22,5	-38,0	0,0	-1,9	-0,2	1,4	36,1	-4,0	3,6	35,7
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	31,8	-41,0	-1,3	-0,1	-0,2	0,0	27,2	-3,0	3,6	27,8
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	36,2	-42,2	-1,8	-0,2	-0,3	1,2	32,9	-4,0	3,6	32,6
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	19,3	-36,7	0,0	-2,1	-0,2	1,0	27,4	-3,0	3,6	28,0
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,4	-37,2	-0,1	-2,0	-0,2	0,9	33,8	-8,2	0,0	25,6
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	18,7	-36,4	0,0	-2,3	-0,2	1,1	30,0	-8,2	0,0	21,7
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,8	-38,5	-0,3	-2,3	-0,2	1,0	40,8	-10,5	0,0	30,3
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	59,5	-46,5	-3,4	-14,4	-0,2	1,1	11,7	-10,5	0,0	1,3
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	54,7	-45,8	-3,2	-13,6	-0,1	2,1	18,7	-10,5	0,0	8,2
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	22,5	-38,0	0,0	-1,9	-0,2	1,4	36,1	-8,2	0,0	27,8
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	31,8	-41,0	-1,3	-0,1	-0,2	0,0	27,2	-3,0	3,6	27,8
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	36,2	-42,2	-1,8	-0,2	-0,3	1,2	32,9	-8,2	0,0	24,7
<b>IO 5, Westendstr. 28 SW EG Nutzung WA HR SW LrT 48,3 dB(A) LrN 41,1 dB(A) LT,max 70,1 dB(A) LN,max 70,1 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,2	-36,2	-0,5	0,0	-0,1	0,0	28,6	-3,0	3,6	29,2
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	12,7	-33,1	-0,2	0,0	-0,1	0,1	39,0	-4,0	3,6	38,6
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,4	-37,6	-0,9	0,0	-0,2	0,0	29,2	-4,0	3,6	28,8
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	11,3	-32,1	-0,1	0,0	-0,1	0,2	48,9	-8,2	3,6	44,3
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	31,6	-41,0	-3,4	-1,7	-0,2	0,1	28,9	-8,2	3,6	24,3
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	26,5	-39,5	-2,8	-1,1	-0,2	0,7	36,3	-8,2	3,6	31,7
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	24,7	-38,9	-1,5	0,0	-0,2	0,4	34,6	-4,0	3,6	34,3
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	14,2	-34,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	35,9	-3,0	3,6	36,6
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	12,4	-32,9	0,0	0,0	-0,1	1,1	44,1	-4,0	3,6	43,7
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,2	-36,2	-0,5	0,0	-0,1	0,0	28,6	-3,0	3,6	29,2
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	12,7	-33,1	-0,2	0,0	-0,1	0,1	39,0	-8,2	0,0	30,7
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,4	-37,6	-0,9	0,0	-0,2	0,0	29,2	-8,2	0,0	20,9
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	11,3	-32,1	-0,1	0,0	-0,1	0,2	48,9	-10,5	0,0	38,4
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	31,6	-41,0	-3,4	-1,7	-0,2	0,1	28,9	-10,5	0,0	18,5
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	26,5	-39,5	-2,8	-1,1	-0,2	0,7	36,3	-10,5	0,0	25,8
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	24,7	-38,9	-1,5	0,0	-0,2	0,4	34,6	-8,2	0,0	26,4
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	14,2	-34,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	35,9	-3,0	3,6	36,6
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	12,4	-32,9	0,0	0,0	-0,1	1,1	44,1	-8,2	0,0	35,8
<b>IO 5, Westendstr. 28 SW 1.OG Nutzung WA HR SW LrT 48,2 dB(A) LrN 41,0 dB(A) LT,max 69,9 dB(A) LN,max 69,9 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,6	-36,4	-0,1	0,0	-0,1	0,0	28,8	-3,0	3,6	29,4
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	13,5	-33,6	-0,1	0,0	-0,1	0,1	38,6	-4,0	3,6	38,3
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,7	-37,7	-0,2	0,0	-0,2	0,0	29,7	-4,0	3,6	29,4
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	12,0	-32,6	0,0	0,0	-0,1	0,3	48,5	-8,2	3,6	43,9
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	31,8	-41,0	-1,9	-1,0	-0,3	0,3	31,2	-8,2	3,6	26,6
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	26,7	-39,5	-0,9	-1,0	-0,2	0,6	38,1	-8,2	3,6	33,5
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	24,9	-38,9	-0,3	0,0	-0,2	0,4	35,8	-4,0	3,6	35,4
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	14,5	-34,2	0,0	0,0	-0,1	0,2	35,8	-3,0	3,6	36,4
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	12,8	-33,1	0,0	0,0	-0,1	1,2	44,0	-4,0	3,6	43,6
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,6	-36,4	-0,1	0,0	-0,1	0,0	28,8	-3,0	3,6	29,4
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	13,5	-33,6	-0,1	0,0	-0,1	0,1	38,6	-8,2	0,0	30,4
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,7	-37,7	-0,2	0,0	-0,2	0,0	29,7	-8,2	0,0	21,5
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	12,0	-32,6	0,0	0,0	-0,1	0,3	48,5	-10,5	0,0	38,1
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	31,8	-41,0	-1,9	-1,0	-0,3	0,3	31,2	-10,5	0,0	20,7
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	26,7	-39,5	-0,9	-1,0	-0,2	0,6	38,1	-10,5	0,0	27,6
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	24,9	-38,9	-0,3	0,0	-0,2	0,4	35,8	-8,2	0,0	27,5
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	14,5	-34,2	0,0	0,0	-0,1	0,2	35,8	-3,0	3,6	36,4
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	12,8	-33,1	0,0	0,0	-0,1	1,2	44,0	-8,2	0,0	35,7

# Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Wehringen Bebauungsplan Nr. 26 "Betreutes Wohnen Westendstraße"



## Zeichenerklärung

-  Geltungsbereich des Bebauungsplans
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Punktschallquelle
-  Linienquelle (Erschließung)
-  Parkplatz
-  Fassadenpunkt
-  Pegeltabellen
-  Wand h = 2 m ü. GOK

Übersichtslageplan mit Gebäudelärmkarte  
mit Schallschutzwand h = 2 m ü. GOK

Maßstab: 1:750  
Bearbeitungsstand: 10/2022  
Projekt: 2022 1702

**Anlage 3**

**Auftraggeber:**

Gemeinde Wehringen  
Nördliche Hauptstraße 18  
86517 Wehringen

**Auftragnehmer:**

**em plan**  
Planung + Beratung  
im Immissionsschutz  
Am Alten Gaswerk 2  
86156 Augsburg  
0821/207 129 0  
info@em-plan.com

Zeit bereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
<b>IO 1, Westendstr. 26 SW 2.OG Nutzung WA HR NO LrT 38,0 dB(A) LrN 30,5 dB(A) LT,max 58,7 dB(A) LN,max 58,7 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,4	-36,3	0,0	-10,7	-0,1	1,0	19,3	-3,0	3,6	19,9
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	19,4	-36,7	0,0	-9,2	-0,2	0,8	26,9	-4,0	3,6	26,6
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	17,8	-36,0	0,0	-12,0	-0,1	1,4	21,0	-4,0	3,6	20,6
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	22,7	-38,1	0,0	-6,8	-0,3	0,8	36,6	-8,2	3,6	32,0
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	60,5	-46,6	-1,9	-0,8	-0,5	0,0	25,3	-8,2	3,6	20,7
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	55,6	-45,9	-1,5	-0,9	-0,5	0,1	30,6	-8,2	3,6	25,9
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	13,4	-33,5	0,0	-13,4	0,0	1,3	28,9	-4,0	3,6	28,6
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	22,4	-38,0	0,0	-4,7	-0,2	0,4	27,5	-3,0	3,6	28,1
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	28,7	-40,2	0,0	-2,6	-0,3	0,9	33,8	-4,0	3,6	33,4
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,4	-36,3	0,0	-10,7	-0,1	1,0	19,3			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	19,4	-36,7	0,0	-9,2	-0,2	0,8	26,9	-8,2	0,0	18,7
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	17,8	-36,0	0,0	-12,0	-0,1	1,4	21,0	-8,2	0,0	12,8
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	22,7	-38,1	0,0	-6,8	-0,3	0,8	36,6	-10,5	0,0	26,2
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	60,5	-46,6	-1,9	-0,8	-0,5	0,0	25,3	-10,5	0,0	14,8
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	55,6	-45,9	-1,5	-0,9	-0,5	0,1	30,6	-10,5	0,0	20,1
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	13,4	-33,5	0,0	-13,4	0,0	1,3	28,9	-8,2	0,0	20,7
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	22,4	-38,0	0,0	-4,7	-0,2	0,4	27,5			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	28,7	-40,2	0,0	-2,6	-0,3	0,9	33,8	-8,2	0,0	25,5
<b>IO 1, Westendstr. 26 SW EG Nutzung WA HR SO LrT 41,2 dB(A) LrN 33,1 dB(A) LT,max 67,3 dB(A) LN,max 67,3 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	20,0	-37,0	-0,7	-3,8	-0,2	0,3	24,0	-3,0	3,6	24,6
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,7	-37,3	-0,8	-3,1	-0,2	0,3	31,2	-4,0	3,6	30,9
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	19,9	-37,0	-0,7	-4,6	-0,2	0,3	25,6	-4,0	3,6	25,3
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,7	-38,5	-1,1	-2,6	-0,2	0,3	39,1	-8,2	3,6	34,5
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,3	-46,0	-3,9	-14,0	-0,2	0,1	11,1	-8,2	3,6	6,5
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	51,6	-45,2	-3,7	-5,8	-0,2	0,1	24,4	-8,2	3,6	19,7
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	14,9	-34,4	0,0	-5,3	-0,1	0,2	35,1	-4,0	3,6	34,7
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	18,2	-36,2	-0,3	-0,5	-0,2	0,1	32,9	-3,0	3,6	33,5
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	24,2	-38,7	-1,5	-0,3	-0,2	0,3	35,7	-4,0	3,6	35,3
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	20,0	-37,0	-0,7	-3,8	-0,2	0,3	24,0			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,7	-37,3	-0,8	-3,1	-0,2	0,3	31,2	-8,2	0,0	23,0
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	19,9	-37,0	-0,7	-4,6	-0,2	0,3	25,6	-8,2	0,0	17,4
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,7	-38,5	-1,1	-2,6	-0,2	0,3	39,1	-10,5	0,0	28,6
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,3	-46,0	-3,9	-14,0	-0,2	0,1	11,1	-10,5	0,0	0,6
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	51,6	-45,2	-3,7	-5,8	-0,2	0,1	24,4	-10,5	0,0	13,9
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	14,9	-34,4	0,0	-5,3	-0,1	0,2	35,1	-8,2	0,0	26,8
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	18,2	-36,2	-0,3	-0,5	-0,2	0,1	32,9			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	24,2	-38,7	-1,5	-0,3	-0,2	0,3	35,7	-8,2	0,0	27,5
<b>IO 1, Westendstr. 26 SW 1.OG Nutzung WA HR SO LrT 42,1 dB(A) LrN 34,0 dB(A) LT,max 66,9 dB(A) LN,max 66,9 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	20,5	-37,2	0,0	-3,7	-0,2	0,3	24,7	-3,0	3,6	25,3
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	21,2	-37,5	0,0	-2,9	-0,2	0,4	32,1	-4,0	3,6	31,7
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	20,4	-37,2	0,0	-4,6	-0,2	0,4	26,2	-4,0	3,6	25,9
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	24,2	-38,7	-0,1	-2,4	-0,2	0,4	40,2	-8,2	3,6	35,5
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,5	-46,0	-2,8	-10,3	-0,2	1,3	17,0	-8,2	3,6	12,4
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	51,8	-45,3	-2,5	-4,0	-0,2	0,2	27,4	-8,2	3,6	22,7
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	15,5	-34,8	0,0	-5,2	-0,1	0,3	34,9	-4,0	3,6	34,6
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	18,7	-36,4	0,0	0,0	-0,2	0,1	33,4	-3,0	3,6	34,0
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	24,7	-38,8	0,0	-0,2	-0,2	0,3	37,1	-4,0	3,6	36,7
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	20,5	-37,2	0,0	-3,7	-0,2	0,3	24,7			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	21,2	-37,5	0,0	-2,9	-0,2	0,4	32,1	-8,2	0,0	23,9
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	20,4	-37,2	0,0	-4,6	-0,2	0,4	26,2	-8,2	0,0	18,0
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	24,2	-38,7	-0,1	-2,4	-0,2	0,4	40,2	-10,5	0,0	29,7
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,5	-46,0	-2,8	-10,3	-0,2	1,3	17,0	-10,5	0,0	6,6
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	51,8	-45,3	-2,5	-4,0	-0,2	0,2	27,4	-10,5	0,0	16,9
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	15,5	-34,8	0,0	-5,2	-0,1	0,3	34,9	-8,2	0,0	26,7
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	18,7	-36,4	0,0	0,0	-0,2	0,1	33,4			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	24,7	-38,8	0,0	-0,2	-0,2	0,3	37,1	-8,2	0,0	28,9
<b>IO 1, Westendstr. 26 SW 2.OG Nutzung WA HR SO LrT 41,8 dB(A) LrN 33,8 dB(A) LT,max 66,2 dB(A) LN,max 66,2 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	21,4	-37,6	0,0	-3,6	-0,2	0,3	24,3	-3,0	3,6	24,9
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	22,0	-37,8	0,0	-2,9	-0,2	0,4	31,8	-4,0	3,6	31,4
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,2	-37,5	0,0	-4,5	-0,2	0,3	25,8	-4,0	3,6	25,5
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	25,1	-39,0	0,0	-2,2	-0,2	0,4	40,1	-8,2	3,6	35,5
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,9	-46,1	-1,7	-9,6	-0,2	1,1	18,6	-8,2	3,6	14,0
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	52,2	-45,3	-1,2	-2,8	-0,3	0,1	29,7	-8,2	3,6	25,1

Zeitbereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	16,6	-35,4	0,0	-5,0	-0,1	0,3	34,5	-4,0	3,6	34,1
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	19,7	-36,9	0,0	0,0	-0,2	0,1	33,0	-3,0	3,6	33,6
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	25,4	-39,1	0,0	-0,2	-0,2	0,3	36,8	-4,0	3,6	36,4
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	21,4	-37,6	0,0	-3,6	-0,2	0,3	24,3			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	22,0	-37,8	0,0	-2,9	-0,2	0,4	31,8	-8,2	0,0	23,5
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,2	-37,5	0,0	-4,5	-0,2	0,3	25,8	-8,2	0,0	17,6
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	25,1	-39,0	0,0	-2,2	-0,2	0,4	40,1	-10,5	0,0	29,6
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	56,9	-46,1	-1,7	-9,6	-0,2	1,1	18,6	-10,5	0,0	8,1
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	52,2	-45,3	-1,2	-2,8	-0,3	0,1	29,7	-10,5	0,0	19,2
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	16,6	-35,4	0,0	-5,0	-0,1	0,3	34,5	-8,2	0,0	26,2
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	19,7	-36,9	0,0	0,0	-0,2	0,1	33,0			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	25,4	-39,1	0,0	-0,2	-0,2	0,3	36,8	-8,2	0,0	28,5
IO 2, Westendstr. 29 SW EG Nutzung WA HR SO LrT 36,3 dB(A) LrN 28,9 dB(A) LT,max 65,5 dB(A) LN,max 65,5 dB(A)															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	28,1	-40,0	-2,1	-0,6	-0,2	0,5	23,1	-3,0	3,6	23,8
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	30,0	-40,5	-2,2	-0,8	-0,2	0,6	29,2	-4,0	3,6	28,8
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	26,9	-39,6	-2,0	-0,4	-0,2	0,5	26,1	-4,0	3,6	25,8
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	35,2	-41,9	-2,4	-1,1	-0,2	0,6	36,0	-8,2	3,6	31,4
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	82,1	-49,3	-4,2	-13,8	-0,2	0,0	7,6	-8,2	3,6	2,9
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	77,4	-48,8	-4,2	-11,7	-0,2	0,4	14,7	-8,2	3,6	10,1
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	25,2	-39,0	-2,0	-2,6	-0,2	0,7	31,7	-4,0	3,6	31,3
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	43,2	-43,7	-3,6	-10,6	0,0	5,3	17,3	-3,0	3,6	17,9
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	50,0	-45,0	-3,7	-9,8	-0,1	1,4	18,9	-4,0	3,6	18,6
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	28,1	-40,0	-2,1	-0,6	-0,2	0,5	23,1			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	30,0	-40,5	-2,2	-0,8	-0,2	0,6	29,2	-8,2	0,0	21,0
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	26,9	-39,6	-2,0	-0,4	-0,2	0,5	26,1	-8,2	0,0	17,9
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	35,2	-41,9	-2,4	-1,1	-0,2	0,6	36,0	-10,5	0,0	25,6
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	82,1	-49,3	-4,2	-13,8	-0,2	0,0	7,6	-10,5	0,0	-2,9
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	77,4	-48,8	-4,2	-11,7	-0,2	0,4	14,7	-10,5	0,0	4,3
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	25,2	-39,0	-2,0	-2,6	-0,2	0,7	31,7	-8,2	0,0	23,4
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	43,2	-43,7	-3,6	-10,6	0,0	5,3	17,3			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	50,0	-45,0	-3,7	-9,8	-0,1	1,4	18,9	-8,2	0,0	10,7
IO 2, Westendstr. 29 SW 1.OG Nutzung WA HR SO LrT 37,7 dB(A) LrN 30,3 dB(A) LT,max 66,0 dB(A) LN,max 66,0 dB(A)															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	28,3	-40,0	-0,7	-0,5	-0,2	0,6	24,5	-3,0	3,6	25,2
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	30,2	-40,6	-0,9	-0,7	-0,2	0,6	30,6	-4,0	3,6	30,2
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	27,2	-39,7	-0,6	-0,3	-0,2	0,6	27,5	-4,0	3,6	27,2
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	35,4	-42,0	-1,1	-1,0	-0,2	0,6	37,4	-8,2	3,6	32,8
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	82,1	-49,3	-3,8	-10,6	-0,3	0,0	11,1	-8,2	3,6	6,5
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	77,5	-48,8	-3,7	-10,3	-0,2	0,4	16,7	-8,2	3,6	12,1
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	25,4	-39,1	-0,5	-2,7	-0,2	0,6	32,9	-4,0	3,6	32,5
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	43,3	-43,7	-2,6	-10,5	0,0	5,6	18,7	-3,0	3,6	19,3
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	50,2	-45,0	-2,9	-9,3	-0,1	1,9	20,7	-4,0	3,6	20,3
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	28,3	-40,0	-0,7	-0,5	-0,2	0,6	24,5			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	30,2	-40,6	-0,9	-0,7	-0,2	0,6	30,6	-8,2	0,0	22,4
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	27,2	-39,7	-0,6	-0,3	-0,2	0,6	27,5	-8,2	0,0	19,3
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	35,4	-42,0	-1,1	-1,0	-0,2	0,6	37,4	-10,5	0,0	27,0
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	82,1	-49,3	-3,8	-10,6	-0,3	0,0	11,1	-10,5	0,0	0,7
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	77,5	-48,8	-3,7	-10,3	-0,2	0,4	16,7	-10,5	0,0	6,2
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	25,4	-39,1	-0,5	-2,7	-0,2	0,6	32,9	-8,2	0,0	24,7
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	43,3	-43,7	-2,6	-10,5	0,0	5,6	18,7			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	50,2	-45,0	-2,9	-9,3	-0,1	1,9	20,7	-8,2	0,0	12,4
IO 4, Westendstr. 30 SW EG Nutzung WA HR SW LrT 39,6 dB(A) LrN 32,1 dB(A) LT,max 63,1 dB(A) LN,max 63,1 dB(A)															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	19,0	-36,6	-1,1	-3,0	-0,2	0,9	25,5	-3,0	3,6	26,1
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,1	-37,1	-1,2	-2,9	-0,2	0,9	31,9	-4,0	3,6	31,5
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	18,4	-36,3	-1,0	-3,3	-0,2	1,0	28,0	-4,0	3,6	27,6
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,5	-38,4	-1,4	-3,3	-0,2	1,0	38,8	-8,2	3,6	34,2
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	59,4	-46,5	-4,1	-16,2	-0,2	2,7	10,8	-8,2	3,6	6,2
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	54,6	-45,7	-3,9	-14,2	-0,1	2,1	17,3	-8,2	3,6	12,7
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	22,3	-38,0	-1,5	-2,3	-0,2	1,3	34,0	-4,0	3,6	33,7
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	31,6	-41,0	-2,8	-0,4	-0,3	0,0	25,5	-3,0	3,6	26,1
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	36,0	-42,1	-3,0	-0,6	-0,3	1,8	31,8	-4,0	3,6	31,4
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	19,0	-36,6	-1,1	-3,0	-0,2	0,9	25,5			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,1	-37,1	-1,2	-2,9	-0,2	0,9	31,9	-8,2	0,0	23,6
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	18,4	-36,3	-1,0	-3,3	-0,2	1,0	28,0	-8,2	0,0	19,8
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,5	-38,4	-1,4	-3,3	-0,2	1,0	38,8	-10,5	0,0	28,4

Zeitbereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	59,4	-46,5	-4,1	-16,2	-0,2	2,7	10,8	-10,5	0,0	0,4
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	54,6	-45,7	-3,9	-14,2	-0,1	2,1	17,3	-10,5	0,0	6,8
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	22,3	-38,0	-1,5	-2,3	-0,2	1,3	34,0	-8,2	0,0	25,8
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	31,6	-41,0	-2,8	-0,4	-0,3	0,0	25,5			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	36,0	-42,1	-3,0	-0,6	-0,3	1,8	31,8	-8,2	0,0	23,5
<b>IO 4, Westendstr. 30 SW 1.OG Nutzung WA HR SW LrT 41,4 dB(A) LrN 33,9 dB(A) LT,max 65,1 dB(A) LN,max 65,1 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	19,3	-36,7	0,0	-2,1	-0,2	1,0	27,4	-3,0	3,6	28,0
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,4	-37,2	-0,1	-2,1	-0,2	0,9	33,7	-4,0	3,6	33,4
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	18,7	-36,4	0,0	-2,3	-0,2	1,1	30,0	-4,0	3,6	29,6
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,8	-38,5	-0,3	-2,4	-0,2	1,0	40,7	-8,2	3,6	36,0
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	59,5	-46,5	-3,4	-14,4	-0,2	1,1	11,7	-8,2	3,6	7,1
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	54,8	-45,8	-3,2	-13,6	-0,1	1,4	18,0	-8,2	3,6	13,4
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	22,5	-38,0	0,0	-1,9	-0,2	1,4	36,1	-4,0	3,6	35,7
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	31,8	-41,0	-1,3	-0,1	-0,2	0,0	27,2	-3,0	3,6	27,9
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	36,2	-42,2	-1,8	-0,4	-0,3	1,3	32,8	-4,0	3,6	32,4
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	19,3	-36,7	0,0	-2,1	-0,2	1,0	27,4			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	20,4	-37,2	-0,1	-2,1	-0,2	0,9	33,7	-8,2	0,0	25,5
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	18,7	-36,4	0,0	-2,3	-0,2	1,1	30,0	-8,2	0,0	21,7
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	23,8	-38,5	-0,3	-2,4	-0,2	1,0	40,7	-10,5	0,0	30,2
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	59,5	-46,5	-3,4	-14,4	-0,2	1,1	11,7	-10,5	0,0	1,3
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	54,8	-45,8	-3,2	-13,6	-0,1	1,4	18,0	-10,5	0,0	7,5
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	22,5	-38,0	0,0	-1,9	-0,2	1,4	36,1	-8,2	0,0	27,8
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	31,8	-41,0	-1,3	-0,1	-0,2	0,0	27,2			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	36,2	-42,2	-1,8	-0,4	-0,3	1,3	32,8	-8,2	0,0	24,5
<b>IO 5, Westendstr. 28 SW EG Nutzung WA HR SW LrT 43,1 dB(A) LrN 35,7 dB(A) LT,max 64,7 dB(A) LN,max 64,7 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,2	-36,2	-0,5	-0,8	-0,1	0,0	27,8	-3,0	3,6	28,4
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	12,7	-33,1	-0,2	-4,4	-0,1	0,1	34,6	-4,0	3,6	34,2
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,4	-37,6	-0,9	0,0	-0,2	0,0	29,2	-4,0	3,6	28,8
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	11,3	-32,1	-0,1	-6,4	-0,1	0,3	42,6	-8,2	3,6	38,0
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	31,6	-41,0	-3,4	-6,6	-0,2	0,3	24,2	-8,2	3,6	19,6
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	26,5	-39,5	-2,8	-4,9	-0,1	0,6	32,6	-8,2	3,6	27,9
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	24,7	-38,9	-1,5	0,0	-0,2	0,4	34,6	-4,0	3,6	34,3
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	14,2	-34,0	0,0	-6,2	0,0	0,2	29,8	-3,0	3,6	30,5
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	12,4	-32,9	0,0	-6,7	0,0	1,3	37,7	-4,0	3,6	37,3
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,2	-36,2	-0,5	-0,8	-0,1	0,0	27,8			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	12,7	-33,1	-0,2	-4,4	-0,1	0,1	34,6	-8,2	0,0	26,3
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,4	-37,6	-0,9	0,0	-0,2	0,0	29,2	-8,2	0,0	20,9
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	11,3	-32,1	-0,1	-6,4	-0,1	0,3	42,6	-10,5	0,0	32,2
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	31,6	-41,0	-3,4	-6,6	-0,2	0,3	24,2	-10,5	0,0	13,7
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	26,5	-39,5	-2,8	-4,9	-0,1	0,6	32,6	-10,5	0,0	22,1
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	24,7	-38,9	-1,5	0,0	-0,2	0,4	34,6	-8,2	0,0	26,4
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	14,2	-34,0	0,0	-6,2	0,0	0,2	29,8			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	12,4	-32,9	0,0	-6,7	0,0	1,3	37,7	-8,2	0,0	29,4
<b>IO 5, Westendstr. 28 SW 1.OG Nutzung WA HR SW LrT 46,5 dB(A) LrN 39,0 dB(A) LT,max 68,9 dB(A) LN,max 68,9 dB(A)</b>															
LrT	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,6	-36,4	-0,1	-0,5	-0,1	0,0	28,3	-3,0	3,6	28,9
LrT	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	13,5	-33,6	-0,1	-2,4	-0,1	0,3	36,3	-4,0	3,6	35,9
LrT	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,7	-37,7	-0,2	0,0	-0,2	0,0	29,7	-4,0	3,6	29,4
LrT	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	12,0	-32,6	0,0	-3,5	-0,1	0,6	45,4	-8,2	3,6	40,8
LrT	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	31,8	-41,0	-1,9	-4,2	-0,2	0,5	28,2	-8,2	3,6	23,6
LrT	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	26,7	-39,5	-0,9	-2,9	-0,2	1,0	36,7	-8,2	3,6	32,0
LrT	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	24,9	-38,9	-0,3	0,0	-0,2	0,4	35,8	-4,0	3,6	35,4
LrT	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	14,5	-34,2	0,0	-1,0	-0,1	0,2	34,8	-3,0	3,6	35,4
LrT	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	12,8	-33,1	0,0	-0,9	-0,1	1,4	43,1	-4,0	3,6	42,8
LrN	P2 Erschl. Mitarbeiter	47,5	62,5	31,3	3	18,6	-36,4	-0,1	-0,5	-0,1	0,0	28,3			
LrN	P2 Erschl. Wohnen	53,5	69,4	38,7	3	13,5	-33,6	-0,1	-2,4	-0,1	0,3	36,3	-8,2	0,0	28,0
LrN	P1 Erschließung	50,5	64,8	26,9	3	21,7	-37,7	-0,2	0,0	-0,2	0,0	29,7	-8,2	0,0	21,5
LrN	TG-Erschließung	60,3	78,1	60,5	3	12,0	-32,6	0,0	-3,5	-0,1	0,6	45,4	-10,5	0,0	34,9
LrN	TG-Öffnung	72,1	72,1		3	31,8	-41,0	-1,9	-4,2	-0,2	0,5	28,2	-10,5	0,0	17,8
LrN	TG-Rampe	66,3	76,2	9,7	3	26,7	-39,5	-0,9	-2,9	-0,2	1,0	36,7	-10,5	0,0	26,2
LrN	P1 Wohnen	55,0	71,8	48,1	3	24,9	-38,9	-0,3	0,0	-0,2	0,4	35,8	-8,2	0,0	27,5
LrN	P2 Mitarbeiter	54,5	67,0	17,6	3	14,5	-34,2	0,0	-1,0	-0,1	0,2	34,8			
LrN	P2 Wohnen	55,7	73,0	53,4	3	12,8	-33,1	0,0	-0,9	-0,1	1,4	43,1	-8,2	0,0	34,9