

Projekttitle: Verkehrslärmanalyse im B-Plan Nr. 100, Kirchheim
Bauvorhaben: Geschwindigkeitsbegrenzungserhöhung von 30 km/h auf 50 km/h

Auftraggeber: Gemeinde Kirchheim b. München
Münchner Straße 6
85551 Kirchheim b. München

Projekt-Nr.: 710-02487
Projektnotiz-Nr. PN01
Datum: 10.12.2024

Inhalt der Projektnotiz

Schalltechnische Untersuchungen zur Anhebung der Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h auf 50 km/h auf den Innerortsstraßen Hauptstraße, Heimstettner Straße und Bürgermeister-Schuster Straße in der Gemeinde Kirchheim b. München.

1. Grundlagenverzeichnis

- [1] Rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 100 „Kirchheim 2030“ der Gemeinde Kirchheim vom 07.10.2024
- [2] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist
- [3] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- [4] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren Nr. II B 8-4641.1-001/87 des Bayerischen Staatsministeriums des Innern, 3. August 1988
- [5] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Juli 2002
- [6] Beiblatt 1 zu DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Mai 1987
- [7] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023
- [8] Beiblatt 1 zu DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Juli 2023
- [9] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, 2019
- [10] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) 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
- [11] Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11.2007

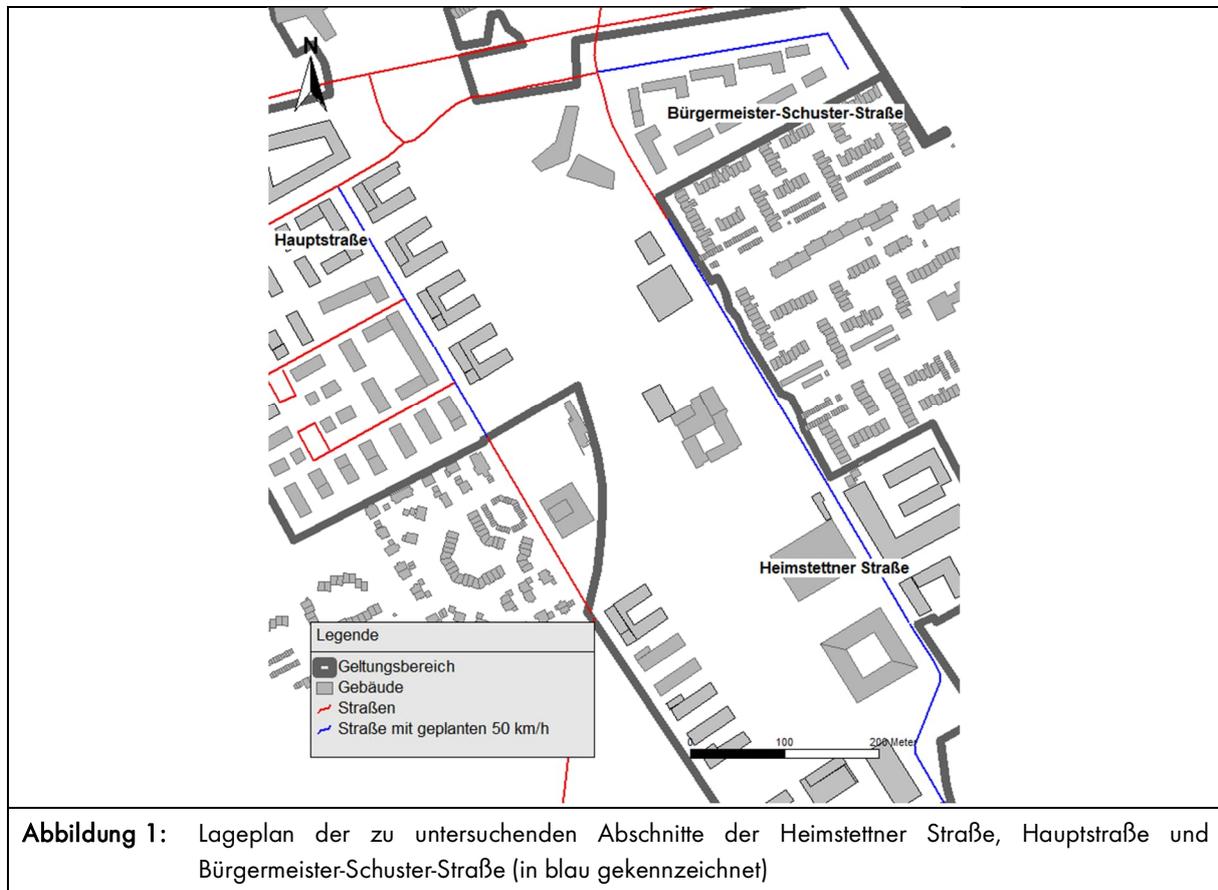
- [12] Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) vom 06.03.2013, mit Änderung vom 11.10.2024
- [13] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- [14] IMMI Version 2021 EDV Programm zur Schallimmissionsprognose, Wölfel Meßsystem
- [15] Schalltechnische Untersuchung, Möhler + Partner, Projekt-Nr. 710-5467-3, vom 11.10.2024

2. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Kirchheim b. München will prüfen, welche schalltechnischen Auswirkungen eine Geschwindigkeitserhöhung an den Innerortsstraßen Hauptstraße, Heimstettner Straße, Bürgermeister-Schuster-Straße innerhalb des Ortsteil Kirchheim b. München von 30 km/h auf 50 km/h zur Folge hat. Die Straßenabschnitte befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 100 [1]. Für diesen Bebauungsplan wurde in unserem Haus die schalltechnische Untersuchung durchgeführt [15]. In der vorliegenden Projektnotiz wird daher die aktuelle Verkehrslärsituation mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h verglichen mit der Situation mit einer möglichen zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h an den Gebäuden entlang der Innerortsstraßen dargestellt und nach den entsprechenden Regelwerken beurteilt.

3. Örtliche Gegebenheiten

Die zu untersuchenden Straßen Hauptstraße, Heimstettner Straße und Bürgermeister-Schuster-Straße liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 100. Dieser befindet sich südlich des Ortsteils Kirchheim und nördlich des Ortsteils Heimstetten in der Gemeinde Kirchheim b. München. Die Wohngebiete innerhalb des Bebauungsplans unterliegen der Schutzwürdigkeit eines Reinen Wohngebiets. Im Plangebiet befindet sich außerdem eine Grund- /Mittelschule und ein Gymnasium. Die Lage der Straßen, deren zulässige Höchstgeschwindigkeit ggf. angepasst werden soll kann der folgenden Abbildung entnommen werden (in blau gekennzeichnet).



4. Grundlagen

4.1 Bebauungsplan Nr. 100 „Kirchheim 2030“

Im Bebauungsplan Nr. 100 [1] wurden Maßnahmen für den Immissionsschutz für die Häuserfassaden festgesetzt, die an die Staatsstraße 2082, die Hauptstraße (Vorfahrtstraße), Heimstettner Straße (Vorfahrtstraße) oder die Bürgermeister-Schuster Straße angrenzen.

In der Satzung zum Bebauungsplan Nr. 100 „Kirchheim 2030“ sind folgende Lärmschutzmaßnahmen für die betroffenen Gebäude vorgesehen (Planzeichen unter „8. Immissionsschutz“ und in der Satzung unter § 14 Immissionsschutz):

- Im Geltungsbereich des o.g. Bebauungsplans sind schutzbedürftige Räume an den gekennzeichneten Gebäudeseiten gemäß Planzeichen 8.2 Tag und gemäß Planzeichen 8.3 Nacht mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 59/49 dB(A) tags/nachts mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen oder anderen technisch geeigneten Maßnahmen zur Belüftung auszustatten,

sofern diese nicht über ein Fenster an einer Verkehrslärm-abgewandten Gebäudeseite belüftet werden können (§ 14 2))

- Zum Schutz der nordwestlichen Plangebäude gegen Verkehrslärm ist die im Plan gekennzeichnete Schallabschirmung (Schallschutzwand, Wall, Wand-Wall Kombination, o. Ä.) mit einer Absoluthöhe von 518 m ü. NN gemäß Planzeichen 8.4 bzw. mit einer Absoluthöhe von 517 m ü. NN gemäß Planzeichen 8.5 entlang der Staatsstraße 2082 herzustellen. Die akustischen Anforderungen an die Schallschutzwände richten sich nach der ZTV-Lsw 06 „absorbierend“. Die Mindestanforderung an die Luftschalldämmung der Schallschutzwand beträgt 24 dB. (§ 14 3))
- Die Errichtung von Außenwohnbereichen (Privatgärten, Terrassen, Dachterrassen, offene Balkone/Loggien, usw.) ist entlang der gekennzeichneten Bereiche gemäß Planzeichen 8.2 nur zulässig, sofern diese durch eine geeignete Gebäudeeigenabschirmung oder sonstige aktive Schallschutzmaßnahmen (Verglasungen, Wände, o. Ä.) so abgeschirmt sind, dass dort ein Verkehrslärmpegel von 59 dB(A) am Tag (Aufpunkthöhe 2m über OK Nutzfläche) nicht überschritten wird. (§ 14 4))

4.2 Regelwerke

Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Der Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen ist gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [10] zu beurteilen. Die 16. BImSchV gilt gemäß § 1 Abs. 1 unmittelbar nur für den Bau bzw. die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen. Gleichwohl werden die Wertungen der 16. BImSchV auch im Rahmen der Bauleitplanung (hilfsweise) zur Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen auf die Planung und zur Beurteilung der Verkehrslärmauswirkungen auf die Nachbarschaft herangezogen. In der 16. BImSchV ist festgelegt, bis zu welcher Grenze Verkehrslärmimmissionen und Pegelerhöhungen entschädigungslos hinzunehmen sind. Im Rahmen der Bauleitplanung wird deshalb der Maßstab der 16. BImSchV regelmäßig für eine Abwägung der Belange des Lärmschutzes herangezogen.

Lärmschutz-Richtlinien-StV

Für eine Orientierungshilfe zur Entscheidung bzgl. straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen wurde vom Bundesverkehrsministerium die Lärmschutz-Richtlinien-StV erlassen [11]. Bei Überschreitung des Beurteilungspegels nach RLS-19 [9] folgenden Richtwerten an bestehenden Straßen (Bundes-, Staats-, Kreis- und Gemeindestraßen) kommen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen in Betracht:

- Wohngebiete, Krankenhäuser, Schulen, Kur-/Altenheime: 70/60 dB(A) Tag/Nacht
- Kern-, Dorf- und Mischgebieten: 72/62 dB(A) Tag/Nacht
- Gewerbegebiete: 75/65 dB(A) Tag/Nacht

Als straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen kommen Verkehrslenkung, Lichtzeichenregelung, Geschwindigkeitsbeschränkungen und Verkehrsverbote in Betracht. Wie hoch die Verkehrslärminderung sein soll, ist nicht festgelegt. Es sollten jedoch mindestens 3 dB(A) niedrigere Verkehrslärmpegel erreicht werden. Neue Lärmbeeinträchtigungen bzw. Verkehrslärmerhöhungen an anderer Stelle sind allerdings zu

vermeiden. Eine unmittelbare Verpflichtung für die Durchführung von Maßnahmen entsteht bei Überschreitung der Richtwerte für den entsprechenden Baulastträger jedoch nicht.

Laut dem Bayerischen Landesamt für Umwelt spricht man in der Lärmwirkungsforschung von einer gesundheitlichen Beeinträchtigung ab einer Dauerbelastung von 60 bis 65 dB(A). Bei einer Dauerbelastung von über 65 dB(A) am Tag wird ein erhöhtes Gesundheitsrisiko für Erkrankungen aufgrund geänderten Stoffwechsels und Hormonhaushalt oder auch Änderung der Gehirnstromaktivität erwartet. Langfristig steigt das Risiko für Bluthochdruck und Herzinfarkt.

Der Gesetzgeber hat in der 16. BImSchV [10] (Verkehrslärmschutzverordnung) festgelegt, dass jede Erhöhung von Beurteilungspegel von 70 d(A) tags und 60 dB(A) nachts zu einer wesentlichen Änderung der Verkehrslärmsituation führt.

Daher können Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts als oberer Schwellenwert für den Beginn einer Gesundheitsgefährdung betrachtet werden.

Demzufolge kann man ableiten, dass die verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle einer gesundheitsgefährdenden Lärmbelastung gem. Art. 2 Abs. 2 GG („körperliche Unversehrtheit“) bei einem Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts gegeben ist.

Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Nach einer weitreichenden Reform des Straßenverkehrs-Gesetzes (StVG) wurde am 11.10.2024 eine am neuen Straßenverkehrs-Gesetz orientierte Novelle der Straßenverkehrsordnung (StVO) [12] veröffentlicht. Ziel der Neuerung ist die Schaffung einer Grundlage für mehr Nachhaltigkeit und Zukunftsorientierung im Straßenbau. Außerdem soll die Neuerung den Kommunen und Ländern ein neues Werkzeug zur Planung von nachhaltiger Mobilität liefern.

Die Novelle der Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO), welche die Bestimmungen der StVO genauer erläutert, wird zu diesem Zeitpunkt vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr erarbeitet und ist deshalb noch nicht einsehbar. Mögliche neu-aufzubringende Nachweise und Begründungspflichten für die Anordnung einer Verkehrsberuhigung sind erst nach der Veröffentlichung der VwV-StVO abschätzbar.

Im Folgenden werden die Änderungen der StVO vom 11.10.2024, die für den vorliegenden Fall relevant sind, zusammengefasst:

- Straßenverkehrsbehörden können Verkehrsbeschränkungen zur Verbesserung des Schutzes der Umwelt, inklusive Schutz des Klimas oder der Gesundheit oder zur Unterstützung der geordneten städtebaulichen Entwicklung anordnen, falls die Leichtigkeit des Verkehrs berücksichtigt ist und die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt wird hinsichtlich Sonderfahrstreifen und bevorrechtigte Lichtzeichenregelungen für Linienbusse und hinsichtlich der Bereitstellung angemessener Flächen für den fließenden und ruhenden Fahrradverkehr und Fußverkehr (§ 45 Abs. 1 Nr. 7 StVO)
- Innerorts können streckenbezogene Geschwindigkeitsbegrenzungen von 30 km/h auf Straßen des überörtlichen Verkehrs oder auf Vorfahrtstraßen im unmittelbaren Bereich von an diesen Straßen gelegenen Fußgängerüberwegen, Kindergärten, Kindertagesstätten, Spielplätzen,

hochfrequentierten Schulwegen, allgemeinbildenden Schulen, Förderschulen, Alten- und Pflegeheimen, Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen oder Krankenhäusern angeordnet werden (§ 45 Abs. 9 Nr. 6 StVO)

- Mittlerweile ist es gem. §45 Abs. 1j möglich, dass Gemeinden bei den Straßenverkehrsbehörden Anordnungen nach den Absätzen 1 bis 1i beantragen. Bisher war eine Beantragung durch die Gemeinde nicht möglich, sondern konnte nur von den Straßenverkehrsbehörden angeordnet werden.

5. Verkehrslärm

5.1 Schallemissionen

Im vorliegenden Fall werden zwei Situationen untersucht:

- 1) Nullfall: zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf den zu untersuchenden Straßen (bestehende Situation)
- 2) Planfall: zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf den zu untersuchenden Straßen (zu untersuchende Situation)

Für die Eingabe der Verkehrsdaten Bestandssituation in das Rechenmodell im EDV-Programm Immi 2021 [14] wurden die Verkehrszahlen der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 100 „Kirchheim 2030“ herangezogen. Für den Bebauungsplan hat unser Büro am 27.05.2019 eine schalltechnische Untersuchung erstellt, welche nach Beauftragung der Gemeinde Kirchheim b. München am 09.09.2019 überarbeitet wurde [15].

Für die Berechnungen der 50 km/h-Situation wurden die gleichen Verkehrszahlen verwendet. Der Unterschied der Verkehrssituation besteht in der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Hauptstraße, der Heimstettner Straße und der Bürgermeister-Schuster Straße, welche von 30 km/h im Nullfall auf 50 km/h erhöht wurde. Es wurden nur die Abschnitte der besagten Straßen betrachtet, welche auch tatsächlich im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 100 liegen. Zudem liegt für den nördlichen Straßenabschnitt der Heimstettner Straße, der westlich der Bürgermeister-Schuster Straße liegt, bereits heute eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h vor, weshalb dieser Abschnitt sowohl im Nullfall als auch im Planfall mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h betrachtet wird. Folgende Abbildung fasst die Verkehrsmengen der betroffenen Straßen für den Nullfall und den Planfall zusammen. Die Eingabedaten der übrigen Straßenverkehrswege können der schalltechnischen Untersuchung zum o.g. Bebauungsplan entnommen werden [15]:

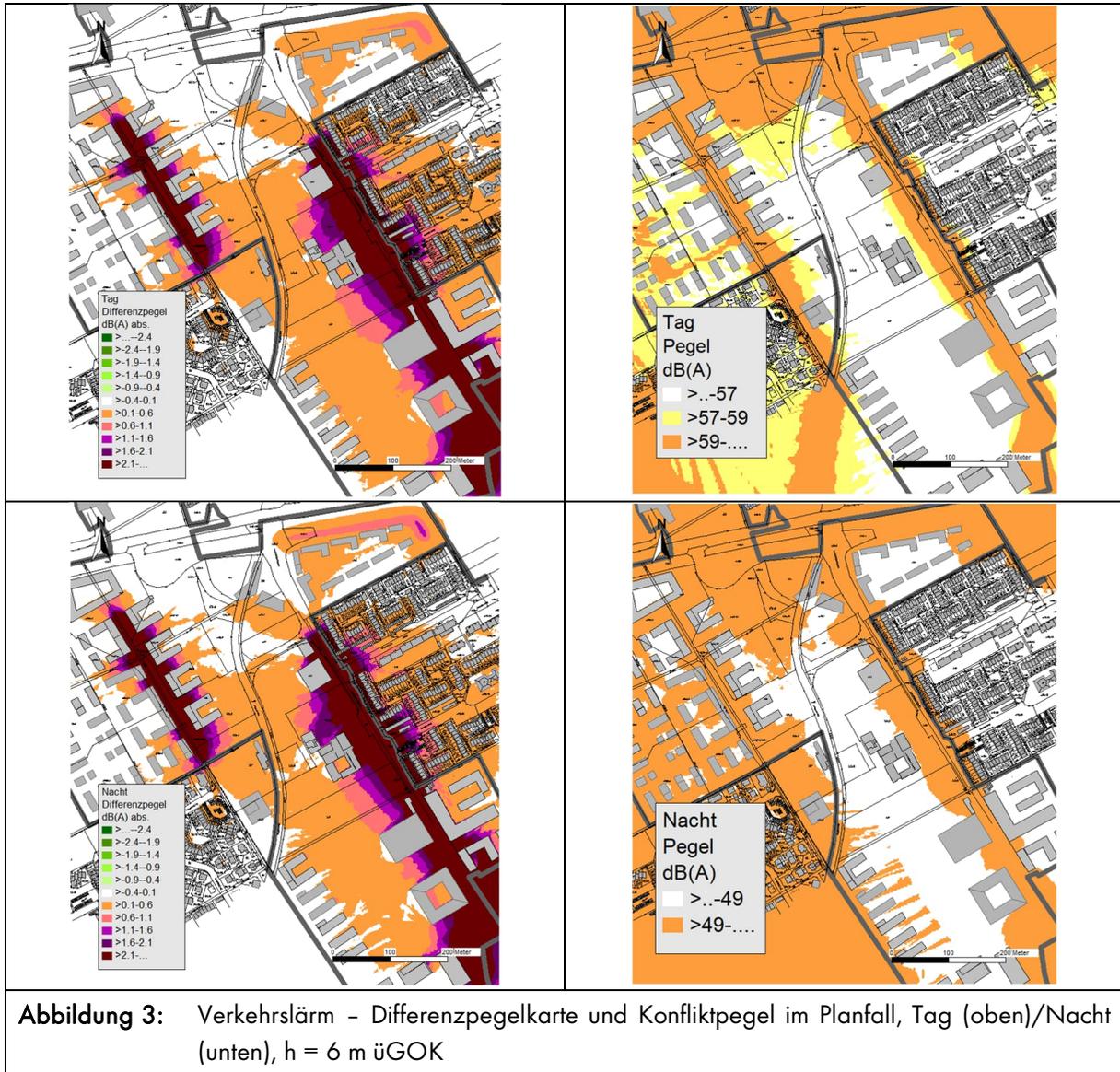
Verkehrsangaben	Tag (6-22 Uhr)				Nacht (22-6 Uhr)		
	DTV [Kfz/24h]	M [Kfz/h]	p1 [%]	p2 [%]	M [Kfz/h]	p1 [%]	p2 [%]
Bürgermeister-Schuster Straße	1.160	66,7	1,2	1,6	11,6	0,13	0,17
Heimstettner Straße	4.200	241,5	0,77	1,03	42	0,09	0,11
Hauptstraße	3.740	215,05	1,71	2,29	37,4	0,09	0,11
DTV: durchschnittlicher täglicher Verkehr							
M: stündliche Verkehrsmengen							
p1: Lkw ohne Anhänger mit zulässiger Gesamtmasse über 3,5t und Busse							
p2: Lkw mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit zulässiger Gesamtmasse über 3,5t							

Abbildung 2: Verkehrsmengen an der Bürgermeister-Schuster Straße, der Heimstettner Straße und der Hauptstraße

5.2 Schallimmissionen

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung für den Straßenverkehrslärm nach RLS-19 [9] bestimmt. Die Ausbreitungsrechnung erfolgte unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung und Reflexionen der Gebäude. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion (Mitwindwetterlage); bei anderen Witterungsbedingungen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Die Schallimmissionen des Verkehrslärms wurden für die Zeiträume Tag und Nacht für die Aufpunkthöhen von $h = 2$ m, $h = 6$ m und $h = 10$ m berechnet. Die maßgebenden Beurteilungspegel liegen gemäß den Berechnungsergebnissen in einer Höhe von $h = 6$ m.

In den folgenden Abbildungen ist jeweils auf der linken Seite die Differenz zwischen Plan- und Nullfall und auf der rechten Seite die absolute Lärmbelastung im Planfall in Form einer Konfliktpiegelkarte mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Schulen von 57 dB(A) am Tag (nur Tagzeitraum dargestellt, da Schule nachts geschlossen) und für Reine Wohngebiete von 59/49 dB(A) Tag/Nacht dargestellt für die Höhe $h = 6$ m üGOK. Die oberen Abbildungen zeigen den Tagzeitraum (06.00 Uhr - 22.00 Uhr) und die unteren Abbildungen den Nachtzeitraum (22 Uhr - 06.00 Uhr).

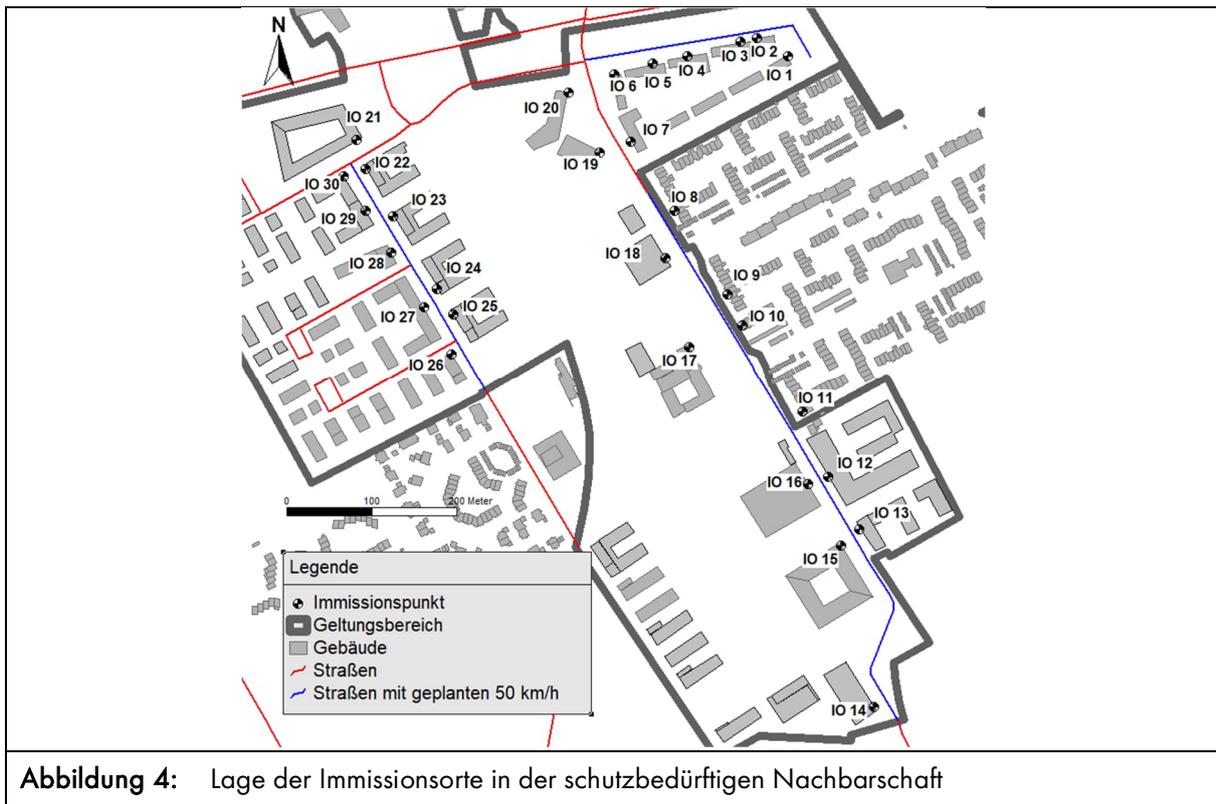


Die Differenzpegelbetrachtung zeigt deutliche großflächige Verkehrslärmpegelerhöhungen von über 2,1 dB(A) tags/nachts im unmittelbaren Nahbereich der Heimstettner Straße und der Hauptstraße auf. Um die Bürgermeister-Schuster Straße sind die Pegelerhöhungen durch den Planfall etwas geringer als an den anderen beiden Straßen. Ursächlich dafür sind in diesem Bereich die hohen Verkehrslärmbelastungen durch die nördlich verlaufende Staatsstraße 2082.

Die Konfliktpegelbetrachtung zeigt, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59/49 dB(A) tags/nachts und Schulen von 57 dB(A) tags im Planfall an den Straßen-zugewandten Häuserfassaden überschritten werden.

Aufgrund dieser Ergebnisse wurde eine fassadenscharfe Einzelpunktberechnung durchgeführt, um zu ermitteln, ob erstmalige Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vorliegen. Die gesamte Einzelpunktberechnung kann im Anhang eingesehen werden.

Als maßgebliche Immissionsorte wurden entsprechend des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 100 die nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorte im Umfeld des Vorhabens berücksichtigt, deren genaue Lage der folgenden Abbildung entnommen werden kann.



Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnung sind auszugsweise in der folgenden Tabelle abgebildet. Um die Veränderung der Verkehrslärmpegel darzustellen, wurde zudem der Differenzpegel zwischen Planfall und Nullfall gebildet. Alle Werte sind in [dB(A)] angegeben.

Tabelle 1: Beurteilungspegel in der schutzbedürftigen Nachbarschaft						
Immissionsort	Beurteilungspegel				Differenz	
	Nullfall		Planfall			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bürgermeister-Schuster Straße						
IO 2 EG	64,4	55,5	65,2	56,4	0,8	0,9
IO 2 OG 2	65,8	56,8	66,2	57,4	0,4	0,6
Heimstettner Straße						
IO 12 EG	60,8	52,7	64,1	56,2	3,3	3,5
IO 15 OG 2	58,5	50,4	61,7	53,9	3,2	3,5
Hauptstraße						
IO 22 EG	61,6	53,2	63,6	55,6	2,0	2,4
IO 24 EG	60,3	51,8	63,2	55,1	2,9	3,3

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass Pegelerhöhungen von bis zu 3,3/3,5 dB(A) Tag/Nacht auftreten. Die Auswirkungen werden im folgenden Kapitel genauer betrachtet.

5.3 Auswirkungen auf die Nachbarschaft

Die Auswirkungen der Geschwindigkeitserhöhung von 30 auf 50 km/h werden im Hinblick auf die Verkehrslärmsituation für die betroffene Nachbarschaft hilfsweise nach den Maßgaben der 16. BImSchV bewertet:

Im Sinne der 16. BImSchV [10] gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm als wesentlich, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- a) Erhöhung des Pegels um 2,1 dB(A) oder mehr, bei Verkehrslärm-Beurteilungspegeln größer dem jeweiligen Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV in mindestens einem Beurteilungszeitraum

Oder

- b) Erhöhung des Pegels $\geq 0,1$ dB(A) bei Verkehrslärm-Beurteilungspegeln von $\geq 70/60$ dB(A) Tag/Nacht in mindestens einem Beurteilungszeitraum (dieses Kriterium gilt nicht in Gewerbegebieten)

Da die berechneten Beurteilungspegel stets unter 70/60 dB(A) liegen, ist der vorliegende Fall lediglich auf Bedingung a) zu untersuchen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass

- An den Bestandsgebäuden der Heimstettner Straße fast ausnahmslos Pegelerhöhungen von mehr als 2,1 dB(A) sowohl tags als auch nachts auftreten. Die höchsten Pegelerhöhungen von bis zu 3,3/3,5 dB(A) Tag/Nacht bei Verkehrslärmpegeln von 64,1/56,2 dB(A) Tag/Nacht finden im GB 5 statt.

- An den Bestandsgebäuden der Hauptstraße fast ausnahmslos Pegelerhöhungen über 2,1 dB(A) in beiden Beurteilungszeiträumen auftreten. Die stärksten Pegelerhöhungen von bis zu 2,9/3,3 dB(A) Tag/Nacht bei Verkehrslärmpegeln von 63,2/55,1 dB(A) Tag/Nacht finden an den östlichen Bestandsgebäuden statt.
- An den Bestandsgebäuden der Bürgermeister-Schuster Straße Pegelerhöhungen von bis zu 0,8/0,9 dB(A) Tag/Nacht bei Verkehrslärmpegeln von bis zu 66,2/57,4 dB(A) Tag/Nacht auftreten.

Da an den meisten Immissionsorten Pegelerhöhungen von über 2,1 dB(A) am Tag und in der Nacht ermittelt werden, kommt es bei einer hilfsweisen Bewertung der Auswirkung Geschwindigkeitserhöhung von 30 auf 50 km/h auf die Gesamtlärmsituation nach den Maßgaben der 16. BImSchV rechnerisch zu relevanten Erhöhungen an den Bestandsgebäuden bzw. an den Baugrenzen des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 100 entlang der Heimstettner Straße und der Hauptstraße. Die verkehrlichen Auswirkungen auf die Nachbarschaft der Bürgermeister-Schuster Straße sind dagegen als nicht wesentlich im Sinne der 16. BImSchV einzustufen.

6. Beurteilung der Geschwindigkeitserhöhung

6.1 Bebauungsplan Nr. 100

Im Zuge der Bauleitplanung für den Bebauungsplan Nr. 100 vom 07.10.2019 wurde für die betrachteten Straßenabschnitte der Bürgermeister-Schuster Straße, der Heimstettner Straße und der Hauptstraße in Kirchheim eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h angesetzt und die daraus resultierenden Schallimmissionen mündeten in den Festsetzungen zu o.g. Bebauungsplan.

Somit hat die Gemeinde während des Bebauungsplans mit dieser Maßnahme bereits Vorkehrungen bezüglich Lärmvorsorge und Umweltschutz getroffen. Eine nachträgliche Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten führt nicht zu einer nachträglichen Erweiterung der Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz. Dennoch werden für Bestandsnutzungen durch die Anhebung auf 50 km/h höhere Beurteilungspegel durch Verkehrslärm durch den Bebauungsplan ausgelöst als mit 30 km/h. Somit ergeben sich an den Bestandsgebäuden auch höhere (ggf. relevante) Auswirkungen durch die Realisierung des Bebauungsplans. Inwiefern die (ggf. relevanten) Auswirkungen jetzt noch nachträglich durch betroffene Anwohner angezeigt bzw. beanstandet werden können ist nicht klar. Eine entsprechende Einwandsbehandlung des Bebauungsplans wurde bereits durchgeführt.

6.2 Auswirkungen auf den Verkehrslärm

Im Zuge dieser schalltechnischen Untersuchung wurden Schallimmissionsberechnungen im Nullfall (30 km/h) und im Planfall (50 km/h) durchgeführt, um die Auswirkungen der erhöhten Geschwindigkeit auf den Verkehrslärm zu ermitteln. Im Folgenden werden die Ergebnisse knapp zusammengefasst:

Nullfall

Bereits im Nullfall werden die Orientierungswerte der DIN 18005 von 50/40 dB(A) Tag/Nacht für reine Wohngebiete und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Schulen, bzw. reine Wohngebiete von 57/47 dB(A) Tag/Nacht, bzw. 59/49 dB(A) Tag/Nacht an allen Immissionsorten überschritten. Gesundheitsgefährdende Pegel von 70/60 dB(A) Tag/Nacht werden dagegen durchgehend unterschritten.

Planfall

Durch die Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf der Bürgermeister-Schuster Straße, der Heimstettner Straße und der Hauptstraße erhöhen sich auch die Schallbeurteilungspegel in der schutzbedürftigen Nachbarschaft. Dadurch werden auch im Planfall die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht eingehalten. Aber auch hier liegen die Beurteilungspegel unterhalb des gesundheitsgefährdenden Pegels von 70/60 dB(A) Tag/Nacht.

Da an den meisten Immissionsorten Pegelerhöhungen von über 2,1 dB(A) bis hin zu über 3,3/3,5 dB(A) am Tag und in der Nacht ermittelt werden, kommt es bei einer hilfswisen Bewertung der Auswirkung der Planung auf die Gesamtlärsituation nach den Maßgaben der 16. BImSchV rechnerisch zu negativen Auswirkungen durch die Anhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit an den Bestandsgebäuden der Heimstettner Straße und der Hauptstraße. Die verkehrlichen Auswirkungen auf die Nachbarschaft der Bürgermeister-Schuster Straße sind dagegen als nicht wesentlich im Sinne der 16. BImSchV einzustufen. Aus schalltechnischer Sicht wird demnach eine Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 auf 50 km/h als kritisch eingestuft.

6.3 Bewertung anhand StVO

Die Vorfahrtsstraßen Hauptstraße und Heimstettner Straße sind gemäß § 45 Abs. 9 Nr. 6 StVO aufgrund ihrer Nähe zu der Grund- und Mittelschule, sowie dem Gymnasium nicht von Geschwindigkeitsbegrenzungen ausgenommen, da davon ausgegangen werden kann, dass die Verkehrswege im Umfeld der Schule hochfrequentierte Schulwege darstellen.

Aufgrund der Änderung der StVO dahingehend, dass Verkehrsbeschränkungen allein zum Schutz der Gesundheit angeordnet werden dürfen, müssen die Pegelerhöhungen an den Immissionsorten betrachtet werden und auf das Potenzial untersucht werden, dass eine Gefahr für die Gesundheit der Anwohner vorliegt. Da eine Geschwindigkeit von 50 km/h gemäß 16. BImSchV zu erheblichen negativen Auswirkungen auf die Lärmpegel in der schutzbedürftigen Nachbarschaft der Hauptstraße und der Heimstettner Straße führt, kommt eine Geschwindigkeit von 30 km/h dem Schutz der Gesundheit zugute.

Außerdem kann argumentiert werden, dass eine niedrigere zulässige Geschwindigkeit dem Klimaschutz diene. Niedrige Geschwindigkeiten im motorisierten Straßenverkehr sorgen für kürzere Brems- und Beschleunigungsvorgänge, verminderten Abgasausstoß und Reifenabrieb und eine verlangsamte Abnutzung der Straßen. Der Klimaschutz berechtigt gemäß § 45 Abs. 1 Nr. 7 Straßenverkehrsbehörden ebenso, eine Verkehrsbeschränkung anzuordnen.

7. Fazit

Die im Bebauungsplan Nr. 100 mögliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 km/h erhöht im Vergleich zur aktuellen innerörtlichen Geschwindigkeit von 30 km/h die, auf die Anwohner einwirkenden Verkehrslärmpegel um bis zu 3,2/3,5 dB(A) tags/nachts. Besonders betroffen von den wesentlichen Pegelerhöhungen ist die Heimstettner Straße und die Hauptstraße. Gemäß 16. BImSchV gelten die Pegelerhöhungen in der Nachbarschaft der Bürgermeister-Schuster Straße als unwesentlich. Eine Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von 30 auf 50 km/h führt jedoch nicht zu einer nachträglichen Erweiterung der Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz.

Durch die Grund- und Mittelschule und das Gymnasium im Umfeld der betrachteten Straßen ist mit einem hohen Fußgänger- und Fahrradverkehrsaufkommen zu rechnen. Zudem haben die zahlreichen reinen Wohngebiete gemäß Bebauungsplan eine hohe Schutzbedürftigkeit, sodass v.a. im Umkreis der Schulen und reinen Wohngebiete eine Geschwindigkeitsreduzierung gerechtfertigt ist.

Die schalltechnische Untersuchung ergibt, dass eine Begrenzung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf den betrachteten Straßen relevante negative Auswirkungen auf die Gesamtverkehrslärsituation in der schutzbedürftigen Nachbarschaft hervorruft. Demnach kommt aus schallschutztechnischer Sicht die derzeit bestehende Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h dem Schutz der Gesundheit zugute und reduziert die Auswirkung des Vorhabens (B-Plan Nr. 100) auf die Nachbarschaft auf ein vertragliches Maß. Mit der Neuerung der StVO geht einher, dass Belange wie Klimaschutz, Schutz der Gesundheit oder eine geordnete, städtebauliche Entwicklung alleinige Gründe für eine Verkehrsbeschränkung, darunter auch eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h innerorts sein dürfen. Eine erhöhte zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf der Hauptstraße, der Heimstettner Straße und der Bürgermeister-Schuster-Straße ist aus schalltechnischer Sicht kritisch zu sehen.

Die vorliegende Projektnotiz umfasst 13 Seiten und 1 Anlage. Eine auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure GmbH gestattet.

Möhler + Partner Ingenieure GmbH

München, 10. Dezember 2024



i.V. M. Sc. C. Bews



i.A. B. Sc. S. Ott

8. Anlage

Einzelpunktberechnungen

	Immissionsort	IGW 16. BImSchV		Nullfall		Planfall		Differenz		
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Bürgermeister-Schuster Straße	IO 1	EG	59	49	60,5	51,4	60,8	51,9	0,3	0,5
		OG1	59	49	61,3	52,3	61,7	52,8	0,4	0,5
		OG2	59	49	62,9	54,0	63,1	54,3	0,2	0,3
	IO 2	EG	59	49	64,4	55,5	65,2	56,4	0,8	0,9
		OG1	59	49	65,0	56,1	65,6	56,8	0,6	0,7
		OG2	59	49	65,8	56,8	66,2	57,4	0,4	0,6
	IO 3	EG	59	49	64,1	55,1	64,7	55,9	0,6	0,8
		OG1	59	49	64,7	55,7	65,1	56,3	0,4	0,6
		OG2	59	49	65,1	56,1	65,5	56,6	0,4	0,5
	IO 4	EG	59	49	63,7	54,7	64,1	55,2	0,4	0,5
		OG1	59	49	64,3	55,3	64,6	55,8	0,3	0,5
		OG2	59	49	64,8	55,8	65,1	56,2	0,3	0,4
IO 5	EG	59	49	63,4	54,5	63,7	54,9	0,3	0,4	
	OG1	59	49	64,0	55,1	64,3	55,4	0,3	0,3	
	OG2	59	49	64,6	55,6	64,8	55,9	0,2	0,3	
IO 6	EG	59	49	63,8	54,9	63,9	55,2	0,1	0,3	
	OG1	59	49	64,5	55,7	64,7	55,9	0,2	0,2	
	OG2	59	49	65,0	56,2	65,2	56,4	0,2	0,2	
Heimstetter Straße	IO 7	EG	59	49	63,3	55,1	63,4	55,1	0,1	0,0
		OG1	59	49	63,5	55,3	63,5	55,3	0,0	0,0
		OG2	59	49	63,3	55,1	63,4	55,2	0,1	0,1
	IO 8	EG	59	49	56,5	48,6	58,1	50,3	1,6	1,7
		OG1	59	49	60,1	52,2	62,6	54,9	2,5	2,7
		OG2	59	49	60,4	52,6	62,7	55,0	2,3	2,4
	IO 9	EG	59	49	54,9	47,6	56,5	49,2	1,6	1,6
		OG1	59	49	58,3	50,8	61,0	53,4	2,7	2,6
		OG2	59	49	59,4	51,7	62,1	54,5	2,7	2,8
	IO 10	EG	59	49	55,2	47,8	57,3	49,8	2,1	2,0
		OG1	59	49	59,9	52,2	62,9	55,2	3,0	3,0
		OG2	59	49	60,2	52,5	63,0	55,3	2,8	2,8
IO 11	EG	59	49	55,6	48,6	57,4	50,2	1,8	1,6	
	OG1	59	49	56,7	49,5	58,8	51,4	2,1	1,9	
	OG2	59	49	58,8	51,1	61,1	53,5	2,3	2,4	
IO 12	EG	64	54	60,8	52,7	64,1	56,2	3,3	3,5	
	OG1	64	54	60,7	52,7	64,0	56,1	3,3	3,4	
	OG2	64	54	60,6	52,7	63,7	55,9	3,1	3,2	
IO 13	EG	59	49	60,2	52,3	63,4	55,6	3,2	3,3	
	OG1	59	49	60,2	52,3	63,3	55,5	3,1	3,2	
	OG2	59	49	59,9	52,0	63,0	55,2	3,1	3,2	
IO 14	EG	64	54	58,2	50,0	61,4	53,5	3,2	3,5	
	OG1	64	54	58,4	50,3	61,5	53,6	3,1	3,3	
	OG2	64	54	58,4	50,4	61,3	53,5	2,9	3,1	
	Überschreitungen der IGW der 16. BImSchV									
	Erhöhung des Beurteilungspegels um > 2,1 dB(A)									

Heimstetter Straße	IO 15	EG	57	-	58,0	49,9	61,2	53,4	3,2	3,5
		OG1	57	-	58,4	50,3	61,7	53,8	3,3	3,5
		OG2	57	-	58,5	50,4	61,7	53,9	3,2	3,5
	IO 16	EG	57	-	59,5	51,5	62,7	54,9	3,2	3,4
		OG1	57	-	59,9	52,0	63,1	55,3	3,2	3,3
		OG2	57	-	59,9	52,0	63,0	55,3	3,1	3,3
	IO 17	EG	57	-	53,9	46,3	56,3	48,7	2,4	2,4
		OG1	57	-	54,4	46,6	56,9	49,2	2,5	2,6
		OG2	57	-	54,9	46,8	57,5	49,7	2,6	2,9
	IO 18	EG	57	-	58,2	50,3	61,0	53,2	2,8	2,9
		OG1	57	-	58,9	50,9	61,7	53,9	2,8	3,0
		OG2	57	-	58,8	50,8	61,7	53,8	2,9	3,0
IO 19	EG	64	54	60,4	52,1	60,5	52,3	0,1	0,2	
	OG1	64	54	61,4	53,1	61,5	53,2	0,1	0,1	
	OG2	64	54	61,7	53,3	61,8	53,5	0,1	0,2	
IO 20	EG	64	54	63,4	54,7	63,5	54,8	0,1	0,1	
	OG1	64	54	64,5	55,7	64,5	55,8	0,0	0,1	
	OG2	64	54	64,9	56,1	64,9	56,2	0,0	0,1	
IO 21	EG	59	49	60,4	52,0	60,7	52,3	0,3	0,3	
	OG1	59	49	61,2	52,8	61,5	53,2	0,3	0,4	
	OG2	59	49	61,9	53,6	62,3	54,0	0,4	0,4	
IO 22	EG	59	49	61,6	53,2	63,6	55,6	2,0	2,4	
	OG1	59	49	61,8	53,6	63,7	55,7	1,9	2,1	
	OG2	59	49	61,9	53,8	63,7	55,7	1,8	1,9	
IO 23	EG	59	49	60,5	52,1	63,2	55,2	2,7	3,1	
	OG1	59	49	61,0	52,8	63,5	55,5	2,5	2,7	
	OG2	59	49	61,1	53,0	63,4	55,5	2,3	2,5	
IO 24	EG	59	49	60,3	51,8	63,2	55,1	2,9	3,3	
	OG1	59	49	60,7	52,3	63,4	55,4	2,7	3,1	
	OG2	59	49	61,1	53,0	63,5	55,6	2,4	2,6	
IO 25	EG	59	49	60,4	52,0	63,1	55,1	2,7	3,1	
	OG1	59	49	60,7	52,4	63,3	55,3	2,6	2,9	
	OG2	59	49	60,8	52,7	63,3	55,4	2,5	2,7	
IO 26	EG	59	49	60,6	52,1	63,3	55,2	2,7	3,1	
	OG1	59	49	60,6	52,2	63,3	55,2	2,7	3,0	
	OG2	59	49	60,4	51,8	63,0	54,8	2,6	3,0	
IO 27	EG	59	49	60,0	51,5	62,7	54,6	2,7	3,1	
	OG1	59	49	60,2	51,7	62,9	54,8	2,7	3,1	
	OG2	59	49	60,2	51,7	62,8	54,7	2,6	3,0	
IO 28	EG	59	49	60,3	51,7	63,1	54,9	2,8	3,2	
	OG1	59	49	60,6	52,0	63,2	55,1	2,6	3,1	
	OG2	59	49	60,6	52,1	63,2	55,0	2,6	2,9	
IO 29	EG	59	49	60,2	51,7	62,8	54,7	2,6	3,0	
	OG1	59	49	60,6	52,2	63,1	55,0	2,5	2,8	
	OG2	59	49	61,0	52,6	63,2	55,1	2,2	2,5	
IO 30	EG	59	49	61,2	52,7	63,0	54,7	1,8	2,0	
	OG1	59	49	61,4	52,9	63,1	54,9	1,7	2,0	
	OG2	59	49	61,6	53,1	63,2	54,9	1,6	1,8	
		Überschreitungen der IGW der 16. BImSchV								
		Erhöhung des Beurteilungspegels um > 2,1 dB(A)								