

**ENTWURF**

**Gemeinde Bad Kohlgrub**

**Lärmaktionsplanung**  
**gemäß § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz**

Korbinian Grüner

ACCON Bericht Nr.: ACB-0724-246034/02

05. Juli 2024

Titel: Gemeinde Bad Kohlgrub  
Lärmaktionsplanung  
gemäß § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz

Auftraggeber: Gemeinde Bad Kohlgrub  
Hauptstraße 29  
82433 Bad Kohlgrub

Auftrag vom: 23.04.2024

Berichtsnummer: ACB-0724-246034/02

Datum: 05. Juli 2024

Bearbeiter: B. Sc. Korbinian Grüner

---

**Zusammenfassung:** Aus den vom Bayerischen Landesamt für Umwelt veröffentlichten Ergebnissen der 4. Stufe der Lärmkartierung leitet sich die Verpflichtung für die Gemeinde Bad Kohlgrub ab, einen Lärmaktionsplan für die innerörtliche Hauptstraße aufzustellen.

Im Zuge dessen wurden die aus lärmtechnischer Sicht sinnvollen Minderungsmaßnahmen *Tempo 30* und/oder *lärmarmer Fahrbahnbelag* (dieser wird bei ohnehin anstehender Fahrbahnerneuerung empfohlen) untersucht und bewertet.

Die Minderungspotentiale betragen ca. 3 dB für Tempo 30 bzw. ca. 2,5 dB für einen lärmarmen Belag (z.B. Splittmastixasphalt lärmarm oder Dünnschicht-Asphaltbelag im Heißeinbau).

Als nachgeordnete Maßnahme käme ggf. passiver Schallschutz (Schallschutzfenster und schallgedämmte Lüftungen) für verbleibende Gebäude oberhalb der Sanierungswerte infrage. Aktive Maßnahmen sind aber immer vorrangig.

Diese Unterlage ist für den Auftraggeber bestimmt und darf nur insgesamt kopiert und verwendet werden. Bei Veröffentlichung dieser Unterlage (auch auszugsweise) hat der Auftraggeber sicherzustellen, dass die veröffentlichten Inhalte keine datenschutzrechtlichen Bestimmungen verletzen.

---

## Inhalt

Abkürzungsverzeichnis.....	5
<b>1 Situation und Aufgabenstellung .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Grundlagen.....</b>	<b>7</b>
2.1 Hauptlärmquellen und Zuständigkeiten.....	7
2.2 Rechtliche Grundlagen und Mindestanforderungen.....	7
2.3 Anhaltswerte für Lärmaktionsplanung.....	11
<b>3 Eingangsdaten .....</b>	<b>13</b>
3.1 Regelungsbereich des Lärmaktionsplans .....	13
3.2 Berechnungsmodell .....	13
3.3 Verkehrsbelastungen und Emissionspegel.....	14
<b>4 Auswertung der strategischen Lärmkartierung – Lärmanalyse .....</b>	<b>15</b>
4.1 Lärmkarten.....	15
4.2 Betroffenenstatistiken.....	15
4.3 Betroffene Einwohner und Gebäude über den Auslösewerten.....	16
<b>5 Kennzeichnung von Konfliktbereichen .....</b>	<b>17</b>
<b>6 Lärmschutzmaßnahmen .....</b>	<b>17</b>
6.1 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung .....	18
6.2 Weitere mögliche Maßnahmen für die Ortsdurchfahrt.....	18
6.2.1 Überblick über mögliche Maßnahmen .....	18
6.2.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen .....	18
6.2.3 Lärmmindernde Straßenbeläge .....	20
6.2.4 Ortsumfahrung .....	20
6.3 Maßnahmen des Lärmaktionsplans .....	21
6.3.1 Festlegung der in Betracht kommenden Maßnahmen .....	21
6.3.2 Geschwindigkeitsbeschränkung (M1) .....	21
6.3.2.1 Straßenverkehrsrechtliche Voraussetzungen für eine Geschwindigkeitsbeschränkung .....	21
6.3.2.2 Ermessenserwägungen.....	22
6.3.3 Prüfung und bei Vorliegen der Voraussetzungen Sanierung des Straßenbelags der Ortsdurchfahrt mit lärmarmer Fahrbahnoberfläche (M2).....	25
6.4 Langfristige Strategie.....	27
6.5 Ruhige Gebiete .....	27
6.5.1 Allgemeines.....	27
6.5.2 Ruhige Gebiete auf der Gemarkung Bad Kohlgrub.....	28

<b>7 Zusammenfassung des Aktionsplans mit den in Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie genannten relevanten Angaben.....</b>	<b>29</b>
<b>7.1 Allgemeine Angaben .....</b>	<b>29</b>
7.1.1 Beschreibung der Gemeinde sowie der zu berücksichtigenden Lärmquellen..	29
7.1.2 Zuständige Behörde .....	29
7.1.3 Rechtlicher Hintergrund.....	29
7.1.4 Geltende Grenzwerte .....	30
<b>7.2 Bewertung der Ist-Situation.....</b>	<b>30</b>
7.2.1 Zusammenfassung der Daten der strategischen Lärmkartierung.....	30
7.2.2 Bewertung der Anzahl von Gebäuden, die Umgebungslärm ausgesetzt sind .	31
7.2.3 In der Gemeinde vorhandene Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen .....	31
<b>7.3 Maßnahmenplanung.....</b>	<b>31</b>
7.3.1 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung .....	31
7.3.2 Geplante Maßnahmen zur Lärminderung für die nächsten fünf Jahre und ergänzende Maßnahmen.....	32
7.3.3 Verbesserungspotential an Gebäuden.....	32
7.3.4 Langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen.....	33
7.3.5 Ruhige Gebiete .....	33
<b>7.4 Öffentlichkeitsbeteiligung.....</b>	<b>33</b>
<b>7.5 Kosten zur Umsetzung der Maßnahmen (überschlägige Schätzung).....</b>	<b>33</b>
<b>7.6 Evaluierung.....</b>	<b>33</b>
<b>7.7 Einvernehmen.....</b>	<b>34</b>
<b>7.8 Inkrafttreten des Aktionsplans .....</b>	<b>34</b>
Quellenverzeichnis .....	I
A1.1 Lärmkarte Straßenlärm 24h L <sub>DEN</sub> ca. M 1:15.000.....	III
A1.2 Lärmkarte Straßenlärm nachts L <sub>Night</sub> ca. M 1:15.000.....	IV
A2 Konfliktbereiche nach BUS, ca. M 1:4.500.....	V
A3.1 Konfliktbereiche nach RLS-19, ca. M 1:4.000.....	VI
A3.2 Konfliktbereiche nach RLS-19 mit Tempo 30 km/h innerorts, ca. M 1:4.000 .....	XII
A3.3 Konfliktbereiche nach RLS-19 mit lärmarmem Asphalt, ca. M 1:4.000.....	XVI
A3.4 Konfliktbereiche nach RLS-19 mit Tempo 30 und lärmarmen Asphalt, ca. M 1:4.000 XX	
A3.5 Konfliktbereiche nach RLS-90, ca. M 1:4.000.....	XXIV
A3.6 Konfliktbereiche nach RLS-90 mit Tempo 30 km/h innerorts, ca. M 1:4.000 .....	XXIX

## Abkürzungsverzeichnis

BEB	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BUB	Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)
BUB-D	Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)
BVZ	Bundes-Verkehrszählung
DTV	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke
HA	high annoyance (starke Belästigung)
HSD	high sleep disturbance (starke Schlafstörung)
LAI	Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
L <sub>Day</sub>	äquivalenter Dauerschallpegel im Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 18:00 Uhr)
L <sub>DEN</sub>	Lärmindex Day-Evening-Night gemäß 34. BImSchV § 2, Abs. 2
L <sub>Evening</sub>	äquivalenter Dauerschallpegel im Beurteilungszeitraum Abend (18:00 bis 22:00 Uhr)
L <sub>m,E</sub>	Emissionspegel (Mittelungspegel in 4 m Höhe und 25 m Abstand von der Schallquelle)
L <sub>Night</sub>	äquivalenter Dauerschallpegel im Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt- und Verbraucherschutz (früher: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit – StMUG)
TöB	Träger öffentlicher Belange
ULR	Umgebungslärmrichtlinie
VLärmSchR 97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

## 1 Situation und Aufgabenstellung

Gemäß der Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (2002/49/EG, ULR) muss die Belastung durch Umgebungslärm ermittelt und zur Information der Öffentlichkeit in Form von Lärmkarten dargestellt werden. Anschließend sind Lärmaktionspläne zu erstellen, um den Umgebungslärm soweit erforderlich zu verhindern und zu mindern.

Durch das „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ und die Einfügung des § 47a-f in das Bundes-Immissionsschutzgesetz wurde die Europäische Richtlinie in nationales Recht umgesetzt. In Bezug auf die gestellten Mindestanforderungen an die Lärmkarten und die Berichterstattung an die Europäische Kommission bezieht sich das Gesetz direkt auf die relevanten Anhänge der Europäischen Richtlinie.

Gemäß § 47d BImSchG sollen die Gemeinden oder die zuständigen Behörden im Anschluss an die strategische Lärmkartierung Aktionspläne zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen ausarbeiten. Ziel dieser Aktionspläne soll sein, die Lärmbelastung zu reduzieren und die Anzahl der betroffenen Menschen zu mindern. Die Aktionspläne sollen Hilfestellung bei unterschiedlichen Planungen im Untersuchungsraum geben und den vorhandenen Lärmbelastungen durch geeignete Maßnahmen begegnen.

Die vierte Runde der Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie für das Hauptstraßennetz in Bayern wurde 2022 durch das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) durchgeführt und 2023 veröffentlicht.

Gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie (bzw. deren Umsetzung in nationales Recht) sind hierin alle klassifizierten Straßen (Autobahnen, Bundesstraßen, Landesstraßen) mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kfz pro Jahr (entspricht einer Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke (DTV) von ca. 8.200 Kfz/24h) enthalten. Für Bad Kohlgrub ist dies ausschließlich die Staatsstraße St 2062 (Murnauer Str. / Hauptstr. / Saulgruber Str.).

Kartierungsumfang und Berechnungsergebnisse können der im Internet veröffentlichten Umgebungslärmkartierung 2022 entnommen werden.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wird ausschließlich der Straßenverkehrslärm berücksichtigt. Andere Lärmquellengruppen sind im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht relevant. In einem ersten Schritt sind zunächst die Ergebnisse der LfU-Lärmkartierung zu analysieren und Konfliktbereiche aufzuzeigen. In einem zweiten Schritt sollen dann für die ausgewiesenen Konfliktbereiche Maßnahmen zur Lärminderung und Lärmvermeidung geplant und auf ihr Lärminderungspotential hin untersucht werden.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Hauptlärmquellen und Zuständigkeiten

Seit dem 01.01.2021 ist die Regierung von Oberfranken zuständig für die Aufstellung eines zentralen Lärmaktionsplans für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen, Bundesautobahnen in Ballungsräumen und Haupteisenbahnstrecken (ausgenommen Haupteisenbahnstrecken des Bundes). Auf Antrag einer Gemeinde kann die Regierung von Oberfranken ihr allerdings durch Rechtsverordnung die Zuständigkeit für die Aufstellung eines Lärmaktionsplans für nicht gemeindeübergreifende Fälle übertragen (vgl. hierzu Art. 2 Abs. 3 BaylmschG).

Bis zum 31.12.2020 galten in Bayern hinsichtlich der Lärmaktionsplanung für Hauptverkehrsstraßen folgende Zuständigkeitsregelungen:

- Bundesautobahnen: Regierungen,
- Bundes- und Staatsstraßen: Gemeinden.

Vor dem Hintergrund eines laufenden Vertragsverletzungsverfahrens gegen die Bundesrepublik Deutschland wegen fehlender Lärmaktionspläne hat sich das StMUV Anfang 2019 dazu entschlossen, einen zentralen Lärmaktionsplan für das bayernweite Hauptstraßennetz aufzustellen. Nach einer ersten Öffentlichkeitsbeteiligung von Ende Februar bis Ende März 2019 über ein Internetportal wurde der Entwurf des Aktionsplanes im November 2019 veröffentlicht. Im Anschluss daran hatte die Öffentlichkeit bis Ende Dezember 2019 die Gelegenheit, diesen Entwurf zu bewerten. Die Ergebnisse sind in den abschließenden Lärmaktionsplan vom 12.05.2020 eingeflossen, der nach Bekanntmachung im Bayerischen Ministerialblatt (BayMBL 2020 Nr. 267 vom 13.05.2020) am 13.05.2020 auf der Internetseite [Umgebungslärm Bayern](#) veröffentlicht wurde.

Konkrete Maßnahmen für Bad Kohlgrub sind in diesem zentralen Lärmaktionsplan nicht enthalten. Die Gemeinde Bad Kohlgrub hat sich deshalb dazu entschlossen, einen eigenen detaillierten Lärmaktionsplan zu erstellen, mit dem konkrete Maßnahmen zur Lärmreduktion vor Ort ergriffen werden sollen. Die Zuständigkeit für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes nach § 47 d BImSchG wurde der Gemeinde Bad Kohlgrub durch die Regierung von Oberfranken übertragen (s. Oberfränkisches Amtsblatt, Nr. 5 vom 26. März 2024).

### 2.2 Rechtliche Grundlagen und Mindestanforderungen

Die rechtlichen Grundlagen sind in den folgenden beiden Tabellen stichpunktartig zusammengefasst. Die Mindestanforderungen an die Lärmaktionspläne sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 1: Rechtliche Grundlagen – Umgebungslärmrichtlinie

Umgebungslärmrichtlinie	Bemerkung
Art. 8 ULR	Aktionspläne
Anhang V ULR	Mindestanforderungen

Tabelle 2: Rechtliche Grundlagen – Bundes-Immissionsschutzgesetz

Bundes-Immissionsschutzgesetz	Bemerkung
§ 47c BImSchG	Lärmkarten
§ 47d BImSchG	Lärmaktionspläne
§ 47d Abs. 1 BImSchG	s. Kapitel 1; Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 3 Mio. Kfz/Jahr.
§ 47d Abs. 2 BImSchG	Anforderungen Lärmaktionsplan: Anhang V der ULR, siehe auch Tabelle 3
§ 47d Abs. 3 BImSchG	Öffentlichkeit wird gehört, Mitwirkung
§ 47d Abs. 5 BImSchG	Überprüfung und sofern erforderlich Überarbeitung der Lärmaktionspläne bei bedeutsamen Entwicklungen, spätestens jedoch nach 5 Jahren.
§ 47d Abs. 7 BImSchG	Meldung an BMUV oder eine von ihm benannte Stelle

Tabelle 3: Mindestanforderungen für Aktionspläne gemäß Anhang V der ULR

Mindestanforderung	Bemerkung
Beschreibung des Ballungsraumes, der Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind	s. Kapitel 1, 2 und 7
Bis 31.12.2020: Zuständige Behörde für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen entlang von Bundes- und Staatsstraßen	Gemeinde Bad Kohlgrub
Seit 01.01.2021: Zuständige Behörde für die Aufstellung eines zentralen Lärmaktionsplans für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen, Bundesautobahnen in Ballungsräumen und Haupteisenbahnstrecken (ausgenommen Haupteisenbahnstrecken des Bundes)	Regierung von Oberfranken Auf Antrag einer Gemeinde kann die Regierung von Oberfranken ihr durch Rechtsverordnung die Zuständigkeit für die Aufstellung eines Lärmaktionsplans für Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken (ausgenommen Haupteisenbahnstrecken des Bundes) für nicht gemeindeübergreifende Fälle übertragen (Art. 2 Abs. 3 Satz 3 i. V. m. Satz 1 BayImSchG). Die Übertragung der Zuständigkeit für die weitere Erstellung des Lärmaktionsplans wurde der Gemeinde Bad Kohlgrub von der Regierung von Oberfranken erteilt.
Rechtlicher Hintergrund	§ 47d BImSchG
Zusammenfassung der Daten der Lärmkartierung	Eingangsdaten siehe Kapitel 3 Auswertungen siehe Kapitel 4 und 5
Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen	siehe Kapitel 4.3 und 6
Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Art. 8 Abs. 7 ULR	-

Bereits vorhandene oder geplante Lärmmin- derungsmaßnahmen	keine
Von den Behörden geplante Maßnahmen für die nächsten 5 Jahre, einschließlich Schutz Ruhiger Gebiete	<p>siehe Kapitel 6.3 Maßnahmen des Lärmaktionsplanes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschwindigkeitsbeschränkung (<b>M1</b>): Ge- schwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h auf der Ortsdurchfahrt St 2062</li> <li>• Prüfung und bei Vorliegen der Voraussetzun- gen Sanierung des Straßenbelags der Orts- durchfahrt mit lärmarmen Fahrbahnoberfläche (<b>M2</b>): Im Zuge der nächsten Fahrbahnsanie- rung der Ortsdurchfahrt der St 2062 wird ge- prüft, ob die Voraussetzungen vorliegen, um ei- nen lärmindernden Fahrbahnbelag einzu- bauen. Einbau lärmarmen Schachtdeckel- Kon- struktionen bei anstehenden Sanierungen, wel- che keine Höhenunterschiede zur Fahrbahn ausweisen, die ein Ab- oder Überrollgeräusch im Verkehr verursachen.</li> <li>• langfristige Strategie (Kapitel 6.4): Als langfristige Möglichkeit zur Verminderung des Verkehrslärms kommt der generelle Ein- satz lärmindernder Regelbauweisen bei an- stehenden Fahrbahnsanierungen (auch des untergeordneten Straßennetzes) infrage</li> <li>• ruhige Gebiete (Kapitel 6.5): Auf die Ausweisung ruhiger Gebiete wird (der- zeit) verzichtet</li> </ul>
Finanzielle Informationen, Finanzmittel (so- fern Angabe verfügbar), Kosten-Wirksam- keit, Kosten-Nutzen	<p>Maßnahme M1: keine konkrete Angabe möglich, geringe Kosten zur Aufstellung der Schilder</p> <p>Maßnahme M2: keine konkrete Angabe möglich, ggf. geringe Mehrkos- ten</p> <p>ergänzende Maßnahmen: keine Angabe möglich</p>
geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und Ergebnisse des Akti- onsplans	Der Lärmaktionsplan soll bei wesentlichen Änderun- gen bzw. spätestens alle 5 Jahre überprüft und ggf. überarbeitet werden.

### 2.3 Anhaltswerte für Lärmaktionsplanung

Eine Pflicht zur flächendeckenden Aufstellung von Lärmaktionsplänen besteht nicht. Lärmaktionspläne sind nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs und den Vorgaben des BImSchG für alle Bereiche aufzustellen, die von der verpflichtenden Lärmkartierung erfasst sind, insb. für Hauptverkehrsstraßen, für Haupteisenbahnstrecken, für Großflughäfen und für Ballungsräume. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung anzustrebende Richt- oder Grenzwerte sind gesetzlich ebenfalls nicht vorgegeben.

Die Gemeinde Bad Kohlgrub orientiert sich bei Ihren Entscheidungen über die Aufstellung und den Inhalt ihres Lärmaktionsplans an einem (nicht mehr verbindlichen) Schreiben des damaligen Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit vom März 2013, das Anhaltswerte für die Lärmaktionsplanungen vorsah. Danach waren die Bezirksregierungen zur Lärmaktionsplanung verpflichtet, wenn Beurteilungspegel von mehr als  $L_{DEN}/L_{Night}$  67 dB(A) / 57 dB(A) bei mehr als 50 Betroffenen festgestellt wurden.

Die vorgenannten Anhaltswerte werden im Folgenden als Orientierungswerte auch für den Lärmaktionsplan der Gemeinde Bad Kohlgrub herangezogen.

Neben den genannten Anhaltswerten für die Lärmaktionsplanung bestehen verschiedene Regelwerke, die Richt- oder Grenzwerte für die Beurteilung der Schallauswirkungen des Straßenverkehrs enthalten, aber unterschiedliche Regelungszwecke verfolgen. Die folgende Übersicht listet die für verschiedene Anwendungsfälle heranzuziehenden Orientierungs-, Richt- oder Grenzwerte unterschiedlicher für Verkehrslärm geltender Regelwerke auf.

Tabelle 4: Orientierungshilfe zur Einordnung der Anhaltswerte zur Lärmaktionsplanung

Regelwerk	Anwendungsfall	Richtwerte [dB(A)]			
		Wohngebiete (WA)		Mischgebiete (MI/MD)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
DIN 18005 (BauGB)	Bauleitplanung (Orientierungswerte)	55	45	60	50
16. BImSchV (BImSchG)	Straßenneubau oder wesentliche Änderung (Immissionsgrenzwerte)	59	49	64	54
VLärmSchR97	Lärmsanierung an best. Straßen (Auslösewerte; Haushaltsvorbehalt)	64 <sup>1</sup>	54 <sup>1</sup>	66 <sup>1</sup>	56 <sup>1</sup>
Lärmschutz-Richtlinien StV	Straßenverkehrsrechtliche Anordnungen (Tempolimits, Lkw-Durchfahrverbote)	70	60	72 (70)	62 (60)

Tabelle 4 ist zu entnehmen, dass die Anhaltswerte deutlich höher liegen als die im Rahmen der Bauleitplanung heranzuziehenden Orientierungswerte der DIN 18005/1 („Schallschutz im Städtebau“) oder die für Straßenneubaumaßnahmen zugrunde zu legenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung. Die von der Gemeinde Bad Kohlgrub herangezogenen Anhaltswerte zur Lärmaktionsplanung entsprechen den bis zum 31.07.2020 gültigen Lärmsanierungswerten für Straßenlärm in Wohngebieten nach den VLärmSchR97.

Tabelle 5 stellt eine Einordnung des Auslösewertes  $L_{DEN}$  zur Einstufung der Lärmbelastung dar.

<sup>1</sup> Die sog. Auslösewerte für die Lärmsanierung auf Bundes- und Landesebene (d. h. für Bundesfernstraßen und Staatsstraßen) sind zum 01.08.2020 um 3 dB(A) abgesenkt worden. Zuvor betragen sie für Wohngebiete 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts sowie für Mischgebiete 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts.

Tabelle 5: Qualifizierung des Lärmindex  $L_{DEN}$ 

$L_{DEN}$ in dB(A)	Qualifizierung
50	komfortabel
60	typisch und akzeptabel in Gemeinden mit Hauptstraßen
65	Grenze, ab der Gesundheitsrisiken nicht mehr ausgeschlossen werden können
70	unakzeptabel hohe Lärmbelastung, dennoch typisch für Ring- und Hauptstraßen
80	extrem hohe Lärmbelastung, Wohnen erheblich und unakzeptabel beeinträchtigt
über 80	unakzeptabel, Wohnen sollte ausgeschlossen sein

### 3 Eingangsdaten

#### 3.1 Regelungsbereich des Lärmaktionsplans

Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Bad Kohlgrub umfasst die Verkehrslärmbelastung der im Gemeindegebiet verlaufenden sog. klassifizierten Straße St 2062.

#### 3.2 Berechnungsmodell

Die Modelldaten der landesweiten Strategischen Lärmkartierung wurden von der Gemeinde bei der LfU abgerufen und ACCON zur Verfügung gestellt.

Der Modelldatensatz umfasst neben den relevanten Hauptverkehrsstraßen auch alle Gebäude und Lärmschutzeinrichtungen im Gemeindegebiet. Die Modelldaten der LfU-Lärmkartierung wurden in das Schallausbreitungsprogramm CadnaA übernommen und ein digitales Berechnungsmodell aufgebaut.

Für die ergänzenden Berechnungen nach den nationalen Berechnungsmethoden (RLS-19) erfolgten zusätzliche Modellanpassungen.

In der nachfolgenden Abbildung sind das Modell und die berücksichtigte Straße dargestellt.

Die Verkehrsbelastungen im Gemeindebereich wurden aus dem Datensatz der Landesbaudirektion Bayern – Zentralstelle Straßeninformationssysteme übernommen. Für den Bereich Saulgrub (B 23) bis Ortsausfahrt Bad Kohlgrub Ost wurden die Daten der Zählstelle 83329461 herangezogen. Für den östlichen, außerörtlichen Bereich die Daten der Zählstelle 83339457.

Das aufgebaute Berechnungsmodell wurde anhand von Geländeschnitten auf Plausibilität geprüft sowie 3d-Sichtkontrollen unterzogen.

Abbildung 1: Modell der Lärmkartierung und Lage der berücksichtigten Straße ca. M 1:5.000



### 3.3 Verkehrsbelastungen und Emissionspegel

Die aktuellsten bundesweit verfügbaren Verkehrsbelastungen stellen die Ergebnisse der Bundes-Verkehrszählung (BVZ) 2021 dar und wurden auf das Jahr 2023 extrapoliert.

Die verwendeten Belastungen sind in der nachfolgenden Übersicht zusammengefasst.

Grundlage zur Ermittlung der Emissionspegel bilden die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19). Die nachfolgende Übersicht fasst die Parameter und Emissionspegel der einzelnen Abschnitte zusammen. Die Emissionspegel der einzelnen Straßenabschnitte können abhängig von den vom LfU angegebenen Straßendeckschichten variieren.

Tabelle 6: Parameter und Emissionspegel der einzelnen Straßenabschnitte

Straßenabschnitt	M <sub>T</sub>	M <sub>N</sub>	p <sub>1</sub> T/N	p <sub>2</sub> T/N	p <sub>Krad</sub> T/N	v <sub>max</sub>	L <sub>w</sub> , Tag	L <sub>w</sub> , Nacht
<b>St 2062</b>								
Saulgrub (B23) – Ortseingang Bad Kohlgrub west	520	66	- / -	2,9/4,2	2,2/1,4	100	88,0	78,9
Ortsdurchfahrt Bad Kohlgrub	520	66	- / -	2,9/4,2	2,2/1,4	50	81,6	72,8
Ortseingang Bad Kohlgrub ost - Murnau	509	65	- / -	2,4/3,6	1,5/0,9	100	87,5	78,5

Anmerkungen und Erläuterungen:

M<sub>T</sub> / M<sub>N</sub>..... maßgebliche stündliche Verkehrsstärken tags und nachts;

p<sub>T</sub> / p<sub>N</sub> ..... maßgebliche Schwerverkehrsanteile tags und nachts;

p<sub>1</sub> ..... Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3.5t und Busse

p<sub>2</sub> ..... Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3.5t

p<sub>Krad,T</sub> / p<sub>Krad,N</sub> ..... maßgebliche Motorradanteile tags und nachts;

v<sub>max</sub> ..... zulässige Höchstgeschwindigkeit;

L<sub>w, Tag</sub> / L<sub>w, Nacht</sub> ..... Längenbezogener Schalleistungspegel einzelner Fahrstreifen

## 4 Auswertung der strategischen Lärmkartierung – Lärmanalyse

### 4.1 Lärmkarten

Die Lärmkarten wurden vom bayerischen Landesamt für Umwelt gemäß Umgebungsärmrichtlinie für die Lärmindizes  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  erstellt. Der Pegel  $L_{DEN}$  ist ein über 24 Stunden gemittelter Immissionspegel, der aus den Pegeln  $L_{Day}$ ,  $L_{Evening}$  und  $L_{Night}$  für die Beurteilungszeiten Tag (6 bis 18 Uhr), Abend (18 bis 22 Uhr) und Nacht (22 bis 6 Uhr) ermittelt wird. Durch Gewichtungsfaktoren von 5 dB für die vierstündige Abendzeit und 10 dB für die achtstündige Nachtzeit wird die erhöhte Lärmempfindlichkeit in diesen Zeiten berücksichtigt.

Die Berechnungen erfolgen hierbei mit einer Rasterpunktweite von 10 m für eine Immissionshöhe von 4,0 m über Gelände.

In Anlage 1 sind die Lärmkarten des Straßenverkehrslärms für die Lärmindizes  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  als Übersichtskarten dargestellt.

### 4.2 Betroffenenstatistiken

Zur Ermittlung der in ihren Wohnungen durch Umgebungslärm belasteten Menschen liegen die Berechnungspunkte auf der Gebäudefassade. Für diesen Fall wird die letzte Reflexion an der Gebäudefassade, auf der der Berechnungspunkt liegt, nicht berücksichtigt. Fassadenpegelberechnungen werden für alle Gebäude vorgenommen, denen Einwohner zugeordnet sind. Diese Berechnungen erfolgen ebenfalls für eine Höhe von 4,0 m über Gelände.

Aus den berechneten Gebäudelärmkarten wurden die nachfolgend dargestellten Einwohnerstatistiken erstellt. Gemäß Anhang VI der Umgebungsärmrichtlinie ist insgesamt die Anzahl der Menschen zu ermitteln und zu berichten, die innerhalb definierter Lärmbänder leben. Analog zur eigentlichen Kartierung sind dabei Lärmklassen im Abstand von 5 dB zu betrachten. Für die ganztägliche Belastung ( $L_{DEN}$ ) liegt die niedrigste zu berichtende Klasse im Bereich ab 55 bis 59 dB(A), für die nächtliche Belastung ( $L_{Night}$ ) im Bereich ab 50 bis 54 dB(A).

Die Betroffenenanzahlen sind nach der Berechnungsvorschrift BEB zu ermitteln. Die ermittelten Bewohneranteile sind für jede Pegelklasse zu summieren. Die Zuordnung zu den einzelnen Klassen erfolgt dabei jeweils auf der Basis der auf eine Nachkommastelle gerundeten Fassadenpegelwerte.

Tabelle 7: Zahl der durch Straßenverkehrslärm (Hauptstraßennetz) belasteten Menschen nach BEB im Gemeindegebiet Bad Kohlgrub

Intervall [dB]		Belastete Menschen (nach BEB) Straßenlärm Hauptverkehrsstraßen nach LfU	
ab	bis	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>
50	54	-	174
55	59	212	95
60	64	171	47
65	69	84	0
70	74	46	0
75		0	0
<b>Summe</b>		<b>513</b>	<b>316</b>

Tabelle 8: Gesundheitliche Auswirkungen und Belästigungen nach § 4 der 34.BImSchV

Zahl der Fälle starker Belästigung (HA)	Zahl der Fälle starker Schlafstörung (HSD)
90	20

### 4.3 Betroffene Einwohner und Gebäude über den Auslösewerten

Für die Betroffenheitsanalyse der Wohngebäude werden die Lärmindizes L<sub>DEN</sub> und L<sub>Night</sub> der jeweils lautesten Fassade ausgewertet. Die Zahl der Gebäude, die von Fassadenpegeln oberhalb der Anhaltswerte betroffen ist, ist nachfolgend dargestellt:

Tabelle 9: Bewertung der Anzahl der belasteten Wohngebäude

		Anzahl der belasteten Wohngebäude
Sehr hohe Belastung	L <sub>DEN</sub> > 67 dB(A)	21
	L <sub>Night</sub> > 57 dB(A)	23

## 5 Kennzeichnung von Konfliktbereichen

Auf der Grundlage der Daten zur Zahl der betroffenen Einwohner und der Berechnungsergebnisse zur Lärmbelastung an Gebäuden entlang der betrachteten Straße sind Konfliktbereiche für Lärmkonflikte im Gemeindegebiet zu ermitteln. Für diese nachfolgenden Ermittlungen werden ergänzende Berechnungen auf Grundlage der nationalen Berechnungsvorschriften RLS-19 vorgenommen.

Für die Festlegung potentieller Konfliktbereiche wird von folgenden Indikatoren ausgegangen:

- $L_{r, \text{Tag}} > 66/64 \text{ dB(A)}$  und / oder  $L_{r, \text{Nacht}} > 56/54 \text{ dB(A)}$ : vorrangige Lärmschwerpunkte  
Diese Werte entsprechen den gültigen Lärmsanierungswerten gemäß VLärmSchR97 für Verkehrslärm in Misch- und Wohngebieten.
- $L_{r, \text{Tag}} > 70 \text{ dB(A)}$  und / oder  $L_{r, \text{Nacht}} > 60 \text{ dB(A)}$ : vorrangige Lärmschwerpunkte, bei denen der Ermessensspielraum für verkehrsrechtliche Anordnungen (Tempolimits, Lkw-Durchfahrverbote) gegen Null geht.  
Diese Werte werden üblicherweise von den Verwaltungsgerichten als Gesundheitsgefährdungsschwelle angenommen.

Geht man von den Lärmsanierungswerten für die Bestimmung von Lärmschwerpunkten aus, so ergibt sich als Lärmschwerpunkt in Bad Kohlgrub die Ortsdurchfahrt der St 2062 und zwar auf der gesamten Länge des Verlaufs durch die bebaute Ortslage. Auch wenn in kurzen Bereichen, an welchen die Bebauung etwas weiter von der Straße abgerückt ist, keine Überschreitungen der Lärmsanierungswerte auftreten, ist es sachgerecht, den gesamten Verlauf St 2062 als Lärmschwerpunkt zu betrachten und nicht zwischen den verschiedenen Bereichen zu differenzieren.

Als Lärmschwerpunkte wird deshalb im Ergebnis die Ortsdurchfahrt der St 2062 auf ihrer gesamten Länge festgelegt.

An 67 Gebäuden innerhalb der Lärmschwerpunkte sind die Lärmsanierungswerte der VLärmSchR97 zur Tagzeit und an 77 Gebäuden zur Nachtzeit überschritten. An insgesamt 18 Gebäuden liegen die Beurteilungspegel nachts über 60 dB(A) und/ oder tags über 70 dB(A).

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in der Anlage A3.1 grafisch dargestellt.

## 6 Lärmschutzmaßnahmen

Im folgenden Abschnitt wird geprüft, welche Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung im Bereich der identifizierten Lärmschwerpunkte in Bad Kohlgrub sinnvoll und aus Sicht der Gemeinde geboten sind. Dazu folgt eine kurze Darstellung der bereits vorhandenen Maßnahmen zur Lärminderung (Ziff. 6.1) sowie eine allgemeine Betrachtung der weiteren, potenziell möglichen Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung im Bereich des Lärmschwerpunkts (Ziff. 6.2). Anschließend werden die konkret zur Durchsetzung festgelegten Maßnahmen sowie

weitere, ergänzende Maßnahmen festgelegt (Ziff. 6.3). Abschließend erfolgt eine Betrachtung der langfristigen Strategie (Ziff. 6.4) und der ruhigen Gebiete (Ziff. 6.5).

## 6.1 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

Die nachfolgend dargestellten, (auch) im Bereich des Lärmschwerpunktes zur Reduzierung der Verkehrslärmbelastung beitragenden Maßnahmen sind bereits umgesetzt.

Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der Ortsdurchfahrt:

- Im Gemeindebereich sind keine Lärmschutzmaßnahmen vorhanden

## 6.2 Weitere mögliche Maßnahmen für die Ortsdurchfahrt

### 6.2.1 Überblick über mögliche Maßnahmen

Da innerorts i.d.R. – wie auch im vorliegenden Fall – Lärmschutzwände oder –wälle nicht bzw. nur sehr begrenzt und eng lokal wirkend infrage kommen gibt es prinzipiell nur wenige wirksame Maßnahmen.

Konkret zieht die Gemeinde Bad Kohlgrub für die Lärminderung im Bereich des Lärmschwerpunktes die folgenden, nachfolgend noch näher betrachteten Maßnahmen in Erwägung:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen,
- lärmarme bzw. lärmoptimierte Straßenbeläge über die gesamte Ortsdurchfahrt,
- passiver Schallschutz als „letztes Mittel“, sofern andere Maßnahmen nicht möglich sind bzw. ergänzend für Gebäude mit verbleibenden hohen Betroffenheiten.
- Verkehrsverlagerungen (z.B. durch eine Ortsumfahrung),

Für Maßnahmen des aktiven Schallschutzes ist in der Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte grundsätzlich anerkannt, dass eine wahrnehmbare Reduzierung der Lärmbelastung eine Reduzierung der Beurteilungspegel um 3 dB(A) voraussetzt – was rechnerisch aufgrund der erforderlichen Rundung ab einer Reduzierung des Beurteilungspegels um 2,1 dB(A) der Fall ist. Bei verkehrsbeschränkenden Maßnahmen setzt eine solche Reduzierung etwa eine Halbierung der Verkehrsmenge voraus – bei gleichbleibendem Lkw-Anteil.

### 6.2.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist eine vergleichsweise kostengünstige und sehr kurzfristig umsetzbare Maßnahme zur Reduzierung der Verkehrslärmimmissionen. Lässt sich der Verkehrsfluss durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung verbessern, führt dies zu einer weiteren (über die Reduzierung der Fahrgeräusche hinausgehenden)

Reduzierung der Lärmemissionen des Straßenverkehrs. Die höchste Lärminderung wird durch einen stetigen Verkehrsfluss bei geringem Geschwindigkeitsniveau erreicht.

Die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen erfolgt auf der Grundlage der Straßenverkehrsordnung (StVO). Gem. § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 StVO ist die Anordnung verkehrsbeschränkender Maßnahmen zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen zulässig. Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs dürfen gemäß § 45 Abs. 9 S. 2 StVO allerdings nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der in § 45 StVO genannten Rechtsgüter erheblich übersteigt.

Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen nach § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 StVO kommen insbesondere bei Überschreitung der für Wohngebiete geltenden Richtwerte von 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) tags in Betracht. Diese Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV dienen allerdings – wie die gesamte Richtlinie – nur als „Orientierungshilfe“. Nach der ständigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) und des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofes (VGH München) (vgl. BVerwG, Urt. v. 04.06.1986 – 7 C 76/84; vgl. z.B. auch VGH München, Urt. v. 21.03.2012 – 11 B 10.1657 sowie Beschl. v. 27.02.2015 – 11 ZB 14.309) gewährt die Regelung des § 45 Abs. 1 StVO nicht erst bei Überschreiten eines bestimmten Schallpegels Schutz vor Lärm, sondern dann, wenn der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen und damit zugemutet werden muss. Grundsätzlich sind die tatbestandlichen Voraussetzungen des § 45 Abs. 1 StVO nach dieser Rechtsprechung bereits bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A) / 49 dB(A) tags / nachts in Wohngebieten) erfüllt, weil die Lärmbelastung bereits dann nicht mehr ortsüblich ist. Sind (sogar) die (deutlich über den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV liegenden) Immissionsrichtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV überschritten, besteht nicht nur die Obliegenheit der Behörde, eine ermessensfehlerfreie Entscheidung über Maßnahmen nach § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO zu treffen, sondern kann bereits die Verdichtung des Ermessens der Behörde zu einer Pflicht zum Einschreiten vorliegen.

Sollen verkehrsbeschränkende Maßnahmen in einem Lärmaktionsplan festgelegt werden, ist bereits bei Aufstellung des Lärmaktionsplans sicherzustellen, dass die fachrechtlichen Anordnungsvoraussetzungen der StVO erfüllt sind. Voraussetzung ist deshalb insbesondere, dass auch die Ermessensausübung hinsichtlich der Anordnung verkehrsbeschränkender Maßnahmen ordnungsgemäß erfolgt.

Die Minderungspotentiale betragen im vorliegenden Fall bei einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für die St 2062 von 50 km/h auf 30 km/h tags und nachts ca. **-2,5 dB(A)** und bei einer Reduzierung auf 40 km/h tags und nachts ca. **-1,5 dB(A)**.

### 6.2.3 Lärmindernde Straßenbeläge

Mittlerweile sind auch Fahrbahnbeläge verfügbar, die bei den niedrigen innerörtlichen Geschwindigkeiten eine nennenswerte Lärminderung aufweisen.

Folgende lärmindernde Beläge kämen in Betracht:

- lärmarme Splittmastixasphalte (SMA 5 und 8),
- Asphaltbetone  $\leq$  AC 11,
- Dünnschichten in Heißbauweise auf Versiegelung (DSH-V 5),
- lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA.

Die genannten Fahrbahnbeläge wirken aufgrund einer optimierten Oberflächenstruktur lärmindernd; die Wirksamkeit im Bereich  $v = 30$  km/h bis 50 km/h liegt bei ca. -3 bis -4 dB(A) für Pkw und ca. -1 bis -2 dB(A) für Lkw. Allerdings weisen die Beläge mit etwas höheren Minderungen für Pkw gleichzeitig die geringeren Minderungen für Lkw auf, so dass die Minderungswirkung - bezogen auf die vorhandenen Lkw-Anteile – für alle o.g. Beläge insgesamt bei ca. - **2,5 dB(A)** liegt.

Die Wirksamkeit ist damit niedriger als die offenerporiger Beläge (hier wird der Schall in den Hohlräumen absorbiert), dafür werden die Nachteile offenerporiger Beläge (spezielle Entwässerung erforderlich, spezieller Winterdienst, aufgrund der Empfindlichkeiten gegenüber Scherkräften in Kreuzungsbereichen nicht einsetzbar, ...) vermieden.

Sofern die genannten lärmindernden Beläge bei ohnehin anstehenden Fahrbahnerneuerungen zum Einsatz kommen, können Pegelminderungen mit relativ geringem finanziellen Aufwand erreicht werden. Bei anstehenden Sanierungsmaßnahmen an Schachtabdeckeln empfehlen wir den Austausch gegen Schachtabdeckungen, die keine Höhenunterschiede zur Fahrbahn aufweisen, die ein Ab- oder Überrollgeräusch im Verkehr verursachen. -

### 6.2.4 Ortsumfahrung

Eine Ortsumfahrung wäre prinzipiell dazu geeignet, spürbare Effekte der Lärmreduzierung durch Verlagerung des Durchgangsverkehrs zu erreichen, vorausgesetzt, es werden keine neuen Bereiche mit hoher Lärmbelastung geschaffen. Zusatzpotentiale zur Lärminderung würden sich durch die Möglichkeit ergeben, nach Herabstufung der derzeitigen Ortsdurchfahrt zur Gemeindestraße Lkw-Durchfahrtsverbote anzuordnen und damit den für die Lärmauswirkungen besonders relevanten Lkw-Anteil am Gesamtverkehr der Ortsdurchfahrt weiter zu reduzieren.

## 6.3 Maßnahmen des Lärmaktionsplans

### 6.3.1 Festlegung der in Betracht kommenden Maßnahmen

Die Realisierung passiver Schallschutzmaßnahmen ist, wie bereits ausgeführt, gegenüber Maßnahmen zur aktiven Begrenzung der Schallimmissionen nach den gesetzlichen Wertungen und auch nach Überzeugung der Gemeinde nachrangig.

Da auch die Realisierung einer Ortsumfahrung kurz- und mittelfristig nicht als Maßnahme zur Verringerung der Verkehrslärmbelastung in Betracht gezogen werden kann, kommen für die Aufstellung dieses Lärmaktionsplans als Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung im Bereich der Lärmschwerpunkte im Ergebnis in erster Linie verkehrsrechtliche Anordnungen zur Beschränkung der Geschwindigkeit sowie die Aufbringung lärmarmer Straßenbeläge in Betracht.

### 6.3.2 Geschwindigkeitsbeschränkung (M1)

Vor dem Hintergrund des hohen Verkehrsaufkommens im Bereich der Ortsdurchfahrt der Straße St 2062 wurde von der Gemeinde geprüft, ob die Voraussetzungen für die Anordnung einer Beschränkung der höchstzulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h zur Tageszeit und zur Nachtzeit vorliegen und ob sich eine solche Anordnung unter Berücksichtigung aller davon betroffenen Belange im Ergebnis einer Ermessensentscheidung als vorzugswürdig erweist. Die Geschwindigkeitsbeschränkung wird im Folgenden als Maßnahme „M1“ bezeichnet.

#### 6.3.2.1 Straßenverkehrsrechtliche Voraussetzungen für eine Geschwindigkeitsbeschränkung

Die Berechnungsergebnisse gem. Anlage A 3.1 haben ergeben, dass im Bereich der Ortsdurchfahrt der St 2062 über die gesamte Länge der Ortsdurchfahrt tagsüber und nachts erhebliche Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr verursacht werden.

Die Lärmberechnungen haben im Einzelnen ergeben, dass bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h an insgesamt 18 Wohngebäuden entlang der Ortsdurchfahrt der St 2062 die gesundheitlich bedenklichen Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts überschritten werden. Die Überschreitungen betragen bis zu 2,2 dB(A) tags und bis zu 3,4 dB(A) nachts.

An 67 der insgesamt 444 untersuchten Immissionsorte entlang der Ortsdurchfahrt überschreiten die Beurteilungspegel die sog. Lärmsanierungswerte der VLärmSchRL97 zur Tagzeit in Höhe von 64 dB(A) in Wohngebieten und 66 dB(A) in Mischgebieten. Nachts werden die Lärmsanierungswerte in Höhe von 54 dB(A) in Wohngebieten und 56 dB(A) in Mischgebieten sogar an insgesamt 77 Gebäuden überschritten. Die Überschreitungen erreichen Werte von 6,5 dB(A) tags und 7,6 dB(A) nachts.

Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) für Allgemeine Wohngebiete bzw. Mischgebiete werden tagsüber an 102 Gebäuden und nachts an 113 Gebäuden überschritten. Die Überschreitungen erreichen im Bereich der Ortsdurchfahrt der St 2062 Werte von 11,5 dB(A) tags und 12,6 dB(A) nachts.

Die Voraussetzungen für die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung nach § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 i.V.m. Abs. 9 S. 2 StVO sind damit erfüllt. Da sich die betroffenen Gebäude im gesamten Bereich der Ortsdurchfahrt der St 2062 befinden, gilt dies auf gesamter Länge.

Die Schallauswirkungen des Straßenverkehrs wurden für die Erstellung dieses Lärmaktionsplans auf der Grundlage der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019, (RLS 19) berechnet. Seit dem 01.03.2021 sind Schallberechnungen im Anwendungsbereich der 16. BImSchV und der VLärmSchR97 nach Maßgabe der RLS 19 durchzuführen (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 15. März 2021, Az. 49-43812-1-2). Im Anwendungsbereich der Lärmschutz-Richtlinien-StV sind Lärmberechnungen demgegenüber noch auf der Grundlage der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990, (RLS 90) durchzuführen. Die rechtlichen Grundlagen sind bislang noch nicht aktualisiert worden.

Die Gemeinde ist sich darüber bewusst, dass die Lärmberechnungen nach Maßgabe der RLS 19 daher nicht den Vorgaben der Lärmschutz-Richtlinien-StV entsprechen. Die Lärmschutz-Richtlinien-StV gelten für die Lärmaktionsplanung nicht unmittelbar. Die Gemeinde orientiert sich bei ihren Entscheidungen über die Durchführung von Maßnahmen zwar an den Richtwerten der Lärmschutz-Richtlinien-StV. Sie berücksichtigt aber auch die Wertungen der 16. BImSchV und der VLärmSchR97 sowie die verwaltungsgerichtliche Rechtsprechung. Insbesondere in der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung ist anerkannt, dass Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts die Grenze der potentiell gesundheitsgefährdenden Schallbelastung erreichen. An dieser Bewertung wird auch im Anwendungsbereich der RLS 19 festgehalten. Daher geht die Gemeinde davon aus, dass (auch) straßenverkehrsrechtliche Anordnungen umso dringender geboten sind, je näher die Verkehrslärmbelastung an diesen Richtwerten liegt, und zwar auch im Anwendungsbereich der RLS 19. Soweit sich die Gemeinde an den Richtwerten der Lärmschutz-Richtlinien-StV orientiert, hat sie aber berücksichtigt, dass das Berechnungsverfahren der RLS 19 im Vergleich zum Berechnungsverfahren der RLS 90 zu höheren Beurteilungspegeln führt. Der Anlage 3.5 sind informativ die errechneten Beurteilungspegel nach RLS 90 zu entnehmen. Anlage 3.6 zeigt die Wirksamkeit einer Temporeduktion auf 30 km/h entsprechend des Berechnungsverfahrens der RLS 90.

#### 6.3.2.2 Ermessenserwägungen

Die Festlegung einer straßenverkehrsrechtlichen Maßnahme in einem Lärmaktionsplan verlangt, dass die fachrechtlichen Voraussetzungen der Maßnahme erfüllt sind. § 45 Abs. 1 StVO räumt der zuständigen Behörde bei ihrer Entscheidung über straßenverkehrsrechtliche Anordnungen ein Ermessen ein.

Die Gemeinde Bad Kohlgrub ist sich darüber im Klaren, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit innerhalb geschlossener Ortschaften für alle Kraftfahrzeuge gemäß § 3 Abs. 3 Nr. 1

StVO regelmäßig 50 km/h beträgt, und dass die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung deshalb nur in Ausnahmefällen in Betracht kommen kann. Auch unter Berücksichtigung dieser grundsätzlichen Voraussetzung der Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung kommt die Gemeinde in Ausübung ihres Ermessens jedoch zu dem Ergebnis, die Geschwindigkeitsbeschränkung für die Ortsdurchfahrt der Straße St 2062 als durchzuführende Maßnahme im Lärmaktionsplan festzulegen. Die Gemeinde Bad Kohlgrub hat dabei folgendes erwogen:

- Wirkungen der Maßnahme

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung bestätigen, dass die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h geeignet ist, die Verkehrslärmbelastungen an den untersuchten Immissionsorten relevant, d.h. hörbar, zu reduzieren. Die betroffenen Bewohner können infolge einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h um 2,5 dB(A), und damit aufgerundet um 3 dB(A) entlastet werden. Diese Reduzierung liegt nach allgemein anerkannter Auffassung im hörbaren Bereich. Damit erreicht die Schallreduzierung ein Maß, das gem. Ziff. 2.3 der Lärmschutz-Richtlinien-StV und auch nach der Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte grundsätzlich geeignet ist, den Eingriff in den fließenden Verkehr zu rechtfertigen.

Die Minderungswirkung der Maßnahme ist in den Karten in Anlagen A3.1 und A3.2 dargestellt. Durch die Maßnahme kann im Ergebnis erreicht werden, dass Beurteilungspegel über 70 dB(A) tags an keinem Gebäude mehr verursacht werden. Beurteilungspegel über 60 dB(A) nachts treten weiterhin an 2 Gebäuden auf. Die Anzahl der Gebäude, an denen die Immissionswerte der VLärmSchR97 überschritten werden, reduziert sich tagsüber von 67 auf 36 Gebäude und nachts von 77 Gebäude auf 50 Gebäude.

- Erforderlichkeit der Geschwindigkeitsbeschränkung

Die Gemeinde Bad Kohlgrub hat erwogen, ob die an die Ortsdurchfahrt der Straße St 2062 angrenzenden Wohngrundstücke durch andere Maßnahmen des Schallschutzes vor Lärmbelastungen geschützt werden können. Weniger belastende und/oder aus anderen Gründen vorzugswürdige Maßnahmen sind jedoch nicht ersichtlich.

Ein effektiver Schutz der angrenzenden Grundstücke durch Schallschutzwände kommt nicht in Betracht. Die an die Ortsdurchfahrt angrenzenden Wohngrundstücke werden ganz überwiegend durch diese Straße erschlossen. Durchgehende Schallschutzwände sind wegen der Zufahrten und Zugänge zu den Grundstücken nicht realisierbar. Schallschutzwände mit Öffnungen bzw. Unterbrechungen sind aus schalltechnischer Sicht nicht geeignet, den gewünschten Schallschutz zu erbringen.

Schallschutz in Form von passiven Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden ist ebenfalls nicht vorzugswürdig. Zum einen gilt nach der gesetzlichen Wertung der §§ 41, 42 BImSchG grundsätzlich ein Vorrang aktiver Schallschutzmaßnahmen vor passiven Schallschutzmaßnahmen. Die Geschwindigkeitsbeschränkung ist eine aktive Schallschutzmaßnahme. Darüber hinaus sind passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutze der Außenwohnbereiche der betroffenen Grundstücke ungeeignet. Diese sind durch die Schallauswirkungen aber ebenfalls erheblich betroffen. Durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung lässt sich die Geräuschbelastung dagegen auch in den Außenwohnbereichen wirksam reduzieren.

Beschränkungen des Lkw-Durchgangsverkehrs kommen nicht als Maßnahme in Betracht, weil keine Ausweichstrecken zur Verfügung stehen.

Weitere milde Maßnahmen, wie die Errichtung von Verkehrsinseln, können auf Grund der Platzverhältnisse nicht realisiert werden.

Die Aufbringung eines durchgehenden lärmindernden Straßenbelages kommt dagegen als Minderungsmaßnahme alternativ zur Geschwindigkeitsbegrenzung grundsätzlich in Betracht. Die Gemeinde Bad Kohlgrub hat untersuchen lassen, welche Reduzierung der Schallbelastung im Bereich der Ortsdurchfahrt der Straße St 2062 mit dieser Maßnahme erreichbar wäre. Nach den Ergebnissen der Gutachter beträgt diese Reduzierung ca. 2,5 dB(A). Die Reduzierung ist in derselben Größenordnung, die sich durch die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h erreichen lässt. Es verbleiben im Falle der Fahrbahnsanierung zwei Immissionsorte, in denen die Beurteilungspegel die kritische Grenze von 60 dB(A) nachts weiterhin erreichen. Die Anzahl der Gebäude, an denen die Immissionswerte der VLärmSchR97 überschritten werden, liegen bei dieser Maßnahme bei 37 Gebäuden tags und 50 Gebäuden nachts. Im Vergleich zu einem lärmindernden Straßenbelag ist die Geschwindigkeitsbeschränkung im Hinblick auf die damit verbundenen Kosten jedoch günstiger und zeitlich schneller umsetzbar, insbesondere da erst im vergangenen Jahr eine Fahrbahnsanierung durchgeführt wurde – jedoch ohne des Einsatzes eines lärmindernden Belages.

Vor diesem Hintergrund hat die Gemeinde Bad Kohlgrub der Geschwindigkeitsbeschränkung trotz des damit verbundenen Eingriffs in den fließenden Verkehr den Vorzug vor anderen Schallschutzmaßnahmen gegeben. Auch die Fahrbahnsanierung wird jedoch aufgrund der damit erreichbaren Wirkungen als zusätzliche Maßnahme in Betracht gezogen (siehe hierzu unten).

- Belange des Straßenverkehrs

Die Anordnung der Geschwindigkeitsbeschränkung im Bereich der gesamten Ortsdurchfahrt ist auch mit den Belangen des Straßenverkehrs vereinbar. Die Verkehrsfunktion der Ortsdurchfahrt wird im Bereich der St 2062 nicht unverhältnismäßig eingeschränkt. Bei einer Reduktion der Geschwindigkeit auf 30 km/h auf der St 2062 verlängert sich die Fahrzeit des Durchgangsverkehrs für die Ortsdurchfahrt auf dieser Straße um etwas mehr als 1 Minute. Eine Verschlechterung des Verkehrsflusses ist nicht zu erwarten. Die Geschwindigkeitsbegrenzung lässt daher keine örtlichen oder überörtlichen Verkehrsverlagerungen erwarten. Die örtlichen Verhältnisse stellen keine Ausweichstrecken zur Verfügung.

Die Gemeinde Bad Kohlgrub hat außerdem berücksichtigt, dass die Geschwindigkeitsbeschränkungen positive Effekte für die die Belange des Straßenverkehrs erreichen, nämlich eine wesentliche Verbesserung der Verkehrssicherheit auch für den Rad- und Fußgängerverkehr und eine Erleichterung der Straßenquerung. Die Einführung der Geschwindigkeitsbeschränkung wird den Verkehrsablauf im Ortszentrum für alle Verkehrsteilnehmer sicherer gestalten.

- Gesamtergebnis

Dem Interesse der Anlieger entlang der Ortsdurchfahrt der St 2062 an einer Reduzierung der erheblichen Verkehrslärmbelastung kommt ein sehr hohes Gewicht zu. Diese Reduzierung dient dem Schutz vor Gesundheitsgefahren, die nach allgemein anerkannter Auffassung mit Lärmimmissionen verbunden sind, insbesondere mit solchen oberhalb der Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Auch unter Berücksichtigung der Regelgeschwindigkeit von 50 km/h und des Umstandes, dass Beschränkungen dieser Regelgeschwindigkeit nur als Ausnahme in Betracht kommen, stehen diesem Interesse an einem Schutz vor Verkehrslärmbelastung weder Verkehrsbelange noch Anliegerinteressen oder Umweltbelange gegenüber, die ein solches Gewicht haben, dass die Anordnung der Geschwindigkeitsbeschränkung aus überwiegenden entgegenstehenden Belangen unterbleiben müsste. Dabei hat die Gemeinde auch die Verkehrsbedeutung der als Staatstraße gewidmeten Ortsdurchfahrt berücksichtigt. Auch insoweit kommt es nach Überzeugung der Gemeinde aber in erster Linie darauf an, dass die verkehrsbeschränkende Maßnahme keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf den Verkehrsfluss und die Leistungsfähigkeit der Ortsdurchfahrten haben wird. Die Ortsdurchfahrt kann ihrer Bedeutung im Verkehrsnetz des Freistaats Bayern daher auch im Falle der Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung weiterhin ohne nennenswerte Beeinträchtigung gerecht werden.

In Ausübung des der Gemeinde Bad Kohlgrub im Rahmen der Lärmaktionsplanung zustehenden Ermessens entscheidet sie sich wegen der damit verbundenen Verbesserungen der Lärmsituation der Anlieger deshalb bewusst für die Geschwindigkeitsbeschränkung und nimmt den damit verbundenen Eingriff in den fließenden Verkehr in Kauf. Die Ortsdurchfahrt der St 2062 kann, wie ausgeführt, ihre Verkehrsfunktion auch bei Anordnung der Geschwindigkeitsbeschränkung weiterhin erfüllen. Sonstige, nur geringfügige Beeinträchtigungen, insbesondere bei der Verlängerung der Fahrzeiten sind vor dem Hintergrund der positiven Auswirkungen hinnehmbar.

### 6.3.3 Prüfung und bei Vorliegen der Voraussetzungen Sanierung des Straßenbelags der Ortsdurchfahrt mit lärmarmen Fahrbahnoberfläche (M2)

Trotz der in diesem Lärmaktionsplan festgelegten Geschwindigkeitsbeschränkung in einem erweiterten räumlichen Bereich entlang der Ortsdurchfahrt zur Tages- und Nachtzeit verbleiben vom Verkehrslärm stark betroffene Gebäude. Die Auslösewerte der VLärmSchR97 in Höhe von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts in Wohngebieten bzw. 66 dB(A) und 56 dB(A) in Mischgebieten werden auch bei Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h nachts noch an 50 Gebäuden überschritten und tagsüber noch an 36 Gebäuden. Vor diesem Hintergrund ist die Prüfung weiterer Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrslärmbelastung geboten. Es kommt als weitergehende Maßnahme in erster Linie der Einbau eines lärmarmen Fahrbahnbelags für die Ortsdurchfahrt in Betracht (im Folgenden als Maßnahme „**M2**“ bezeichnet).

Anzustreben wäre der Einbau eines Belages, der auch bei den niedrigen Innerortsgeschwindigkeiten von 30 km/h bis 50 km/h eine Minderungswirkung von mindestens ca. 2 dB(A) aufweist (z.B. SMA 5, SMA 8, DSH-V5 o.ä.).

Die genannten Beläge weisen bei 30 km/h bzw. 50 km/h Minderungen von ca. -2,0 dB(A) bis -2,7 dB(A) auf (berechnet nach RLS-19, bezogen auf die tatsächlichen Schwerverkehrsan-teile).

Die nachfolgende Übersicht fasst die Anzahl der betroffenen Gebäude bzw. Personen für die einzelnen Maßnahmen bzw. die Kombination der Maßnahmen zusammen.

- M0 ohne weitere Maßnahmen,
- M1 Tempo 30 für gesamte Ortsdurchfahrt tags + nachts,
- M2 lärmarmere Belag für gesamte Ortsdurchfahrt (-2 dB(A)),
- M1+M2 M1 und M2 kombiniert.

Tabelle 10: Anzahl belasteter Wohngebäude

	M0	M1	M2	M1+M2
<b>L<sub>r</sub> &gt; Werte 70/60 dB(A) Tag/Nacht</b>	12 / 18	0 / 2	0 / 2	0 / 0
<b>L<sub>r</sub> &gt; Lärmsanierungswerte Tag/Nacht</b>	67 / 77	36 / 50	37 / 50	11 / 25
<b>L<sub>r</sub> &gt; Immissionsgrenzwerte Tag/Nacht</b>	102 / 113	76 / 84	75 / 84	60 / 67

Die Kombination von Geschwindigkeitsbeschränkung und Aufbringung eines lärmindernden Straßenbelags ist nach den Ergebnissen der Schallberechnungen also besonders wirksam. Beide Maßnahmen gemeinsam ermöglichen eine deutliche Verbesserung von Schallbelastungen oberhalb der Werte der VLärmSchR97. Nach Auffassung der Gemeinde ist eine Realisierung der beiden vorgeschlagenen Maßnahmen deshalb vorzugswürdig.

Ein Zeitrahmen ist für die Realisierung dieser Maßnahme des Einbaus eines lärmindernden Straßenbelags derzeit aber noch nicht absehbar, insbesondere da erst im vergangenen Jahr eine Sanierung des Belages stattfand. Über die Durchführung dieser Maßnahme ist eine Entscheidung des zuständigen Straßenbaulastträgers erforderlich. Bei der nächsten anstehenden Fahrbahnsanierung ist die Umsetzung dieser Maßnahme anzustreben. Der Zeitpunkt der nächsten Sanierungsarbeiten steht noch nicht fest. Die Maßnahme wird im Lärmaktionsplan deshalb ausdrücklich als (weiterhin) zu prüfende und bei Vorliegen der Voraussetzungen bei nächster Gelegenheit zu realisierende Maßnahme festgelegt.

Vor dem Hintergrund der größeren Wirksamkeit der Maßnahme M1 stellt die Gemeinde klar, dass an dieser Maßnahme auch nach Durchführung der Maßnahme M2 (lärmarmere Belag für gesamte OD) nach dem heutigen Stand der Erkenntnisse festgehalten wird. Eine Beschränkung auf die Maßnahme M2 ist zur gebotenen Lärmreduzierung (erst recht) nicht ausreichend; wie oben ausgeführt, führt – sogar – die Realisierung der Geschwindigkeitsbegrenzung allein noch nicht zu einer akzeptablen Verkehrslärmbelastung im Bereich der Ortsdurchfahrt.

## 6.4 Langfristige Strategie

Als langfristige Möglichkeit zur Verminderung des Verkehrslärms käme der generelle Einsatz lärmindernder Regelbauweisen (z.B. SMA 5 oder SMA 8 bzw. DSH-V5: ca. -2,5 dB(A)) bei anstehenden Fahrbahnsanierungen (auch des untergeordneten Straßennetzes) infrage. Insbesondere für das untergeordnete Netz wäre DSH-V5 aufgrund der höheren Minderungswirkung bei Pkw (und den im untergeordneten Netz vorherrschenden geringen Lkw-Anteilen) der Vorzug zu geben. Es sollte bei anstehenden Belagssanierungen zumindest geprüft werden, ob der Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge aus schalltechnischer Sicht sinnvoll ist.

Weiterhin sollten bei anstehenden Fahrbahnsanierungen auch lärmarme Schachtdeckel-Konstruktionen eingebaut werden, welche keine Höhenunterschiede zur Fahrbahn ausweisen, die ein Ab- oder Überrollgeräusch im Verkehr verursachen.

## 6.5 Ruhige Gebiete

### 6.5.1 Allgemeines

Nach § 47d Abs. 2 BImSchG soll es auch Ziel der Lärmaktionsplanung sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen. Hierfür können Gebiete als „Ruhige Gebiete“ in Lärmaktionsplänen ausgewiesen werden. Es ist auch die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes allein zur Ausweisung ruhiger Gebiete möglich, wenn keine Lärmprobleme und Lärmauswirkungen vorliegen.

In der EU-Umgebungslärmrichtlinie wird zwischen ruhigen Gebieten in Ballungsräumen und ruhigen Gebieten auf dem Land unterschieden. Begriffsdefinitionen finden sich in Artikel 3 Buchstabe l) und m) der Umgebungslärmrichtlinie:

- l) „ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum“ [ist] ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der  $L_{DEN}$ -Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt;
- m) „ruhiges Gebiet auf dem Land“ [ist] ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist.

Die letztgenannte Kategorie ist für die Lärmaktionsplanung in Bad Kohlgrub relevant.

In den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung heißt es zu ruhigen Gebieten auf dem Land: „Als ruhige Gebiete auf dem Land kommen großflächige Gebiete in Frage, die keinen anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete. Ruhige Gebiete sind deshalb zunächst in den Bereichen zu suchen, die gemäß § 4 Abs. 4 der 34. BImSchV nicht kartiert wurden. Die Auswahl der ruhigen Gebiete auf dem Land kann entweder durch Ortskenntnis und Vorwissen über die herrschende Lärmbelastung (Abwesenheit von relevanten Lärmeinwirkungen) oder durch Berechnung mit einem Lärmmodell erfolgen.“

Ein Anhaltspunkt für eine Festlegung ruhiger Gebiete ist zumindest dann gegeben, wenn Pegelwerte von  $L_{DEN} = 40 \text{ dB(A)}$  nicht überschritten werden. Dabei kommen nicht sämtliche lärmarmen Bereiche in Betracht, sondern nur solche, die von Menschen zur Erholung genutzt werden können. Die ruhigen Gebiete sollen dabei den tatsächlichen Bedarf an Erholungsflächen abbilden. Sie dienen dem Gesundheitsschutz und bieten Rückzugsmöglichkeiten.“

### 6.5.2 Ruhige Gebiete auf der Gemarkung Bad Kohlgrub

Nachfolgende Abbildung zeigt den Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Kohlgrub. Als Erholungsflächen kämen insbesondere die Wald-, Wiesen- und Gebirgsflächen in Betracht.

Abbildung 2: Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Kohlgrub



Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten können die nördlich, östlich und südlich des Ortsbereiches liegenden Wald-, Wiesen- und Gebirgsflächen als Erholungsflächen im Sinne von ruhigen Gebieten angesehen werden.

Auf Vorschläge für die Ausweisung ruhiger Gebiete wird daher verzichtet.

## **7 Zusammenfassung des Aktionsplans mit den in Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie genannten relevanten Angaben**

### **7.1 Allgemeine Angaben**

#### 7.1.1 Beschreibung der Gemeinde sowie der zu berücksichtigenden Lärmquellen

Die Gemeinde Bad Kohlgrub mit ca. 2.900 Einwohnern gehört zum Landkreis Garmisch-Partenkirchen.

Die unmittelbare Nähe zu den Alpen und die Ausweisung als höchstgelegenes Moorheilbad Deutschlands sind wichtige Standortfaktoren. Die Nähe zur Bundesstraße B 23 und zum Markt Murnau wirken sich jedoch auch belastend auf die Bevölkerung des Ortes aus.

Die Verkehrsbelastung auf der Ortsdurchfahrt ist mit einem DTV von ca. 8.800 Kfz/24h und einem Schwerverkehrsanteil von ca. 3 % als hoch zu bewerten.

Andere Lärmquellengruppen sind im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht zu berücksichtigen.

Für den Gemeindebereich wurden Verkehrsbelastungen verwendet, die von der Landesbauverwaltung Bayern – Zentralstelle Straßeninformationssysteme öffentlich zur Verfügung gestellt werden.

#### 7.1.2 Zuständige Behörde

Name der Stadt/Gemeinde:	Bad Kohlgrub
Gemeindeschlüssel:	09180112
Ansprechpartner:	Herr Bürgermeister Franz Degele
Anschrift:	82433 Bad Kohlgrub, Hauptstraße 29
E-Mail/Telefon:	gemeinde@bad-kohlgrub.de / 08845 7490-0
Internet:	<a href="http://www.gemeinde-bad-kohlgrub.de">www.gemeinde-bad-kohlgrub.de</a>

#### 7.1.3 Rechtlicher Hintergrund

Die Aktionsplanung erfolgt auf Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG und

deren nationaler Umsetzung in §§ 47a-f BImSchG sowie Art. 2 Abs. 3 und Art. 4 Satz 2 BaylmschG.

#### 7.1.4 Geltende Grenzwerte

Die national geregelten Grenzwerte für Straßenverkehrslärm bei der Errichtung und Änderung von Straßen im Anwendungsbereich der 16. BImSchV sowie Richtwerte der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR 97, (Angaben in dB(A)) sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Anwendungsbereich Nutzungsart	Lärmvorsorge gem. 16. BImSchV		Lärmsanierung	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Kurgebiete u.ä.	57	47	64	54
reine und allg. Wohngebiete	59	49	64	54
Dorf-, Misch- und Kerngebiete	64	54	66	56
Gewerbegebiete	69	59	72	62

Für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen an bestehenden Straßen enthalten außerdem die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) Richtwerte als Orientierungshilfe für die Prüfung, wann verkehrsbeschränkende Maßnahmen aus Gründen des Lärmschutzes insbesondere in Betracht kommen. Diese betragen in Wohngebieten 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts und in Dorf-, Misch- und Kerngebieten 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts.

Als Anhaltswerte für die Lärmaktionsplanung wurden  $L_{DEN}/L_{Night}$  größer 67 dB(A) / 57 dB(A) sowie mehr als 50 Betroffene herangezogen.

## 7.2 Bewertung der Ist-Situation

### 7.2.1 Zusammenfassung der Daten der strategischen Lärmkartierung

Geschätzte Zahl der von Lärm an Hauptverkehrsstraßen belasteten Personen

Pegel $L_{DEN}$ in dB(A) (24 Stunden)	Betroffene an Hauptverkehrsstraßen	Pegel $L_{Night}$ in dB(A) (22 bis 6 Uhr)	Betroffene an Hauptverkehrsstraßen
ab 55 bis 59	212	ab 50 bis 54	174
ab 60 bis 64	171	ab 55 bis 59	95
ab 65 bis 69	84	ab 60 bis 64	47
ab 70 bis 74	46	ab 65 bis 69	0
ab 75	0	ab 70	0
Summe	513	Summe	316

Geschätzte Zahl der von Lärm an Hauptverkehrsstraßen belasteten Flächen, Schul- und Krankenhausgebäude

Pegel $L_{DEN}$ in dB(A) (24 Stunden)	Fläche an Hauptverkehrsstraßen in km <sup>2</sup>	Anzahl Schulgebäude	Anzahl Krankenhausgebäude
ab 55	2,3	0	1
ab 65	0,5	0	0
ab 75	0,1	0	0

### 7.2.2 Bewertung der Anzahl von Gebäuden, die Umgebungslärm ausgesetzt sind

An 113 Gebäuden liegen tags und / oder nachts Überschreitung der Immissionsgrenzwerte vor.

77 Gebäude sind tags und / oder nachts sehr hohen Belastungen mit Überschreitung der Lärmsanierungswerte ausgesetzt.

Personen in 18 Gebäuden sind tags und / oder nachts sehr hohen Belastungen im gesundheitsgefährdenden Bereich ausgesetzt. ( $L_{r,Tag} > 70$  dB(A) und / oder  $L_{r,Nacht} > 60$  dB(A); vorrangige Lärmschwerpunkte mit Gesundheitsgefährdung).

### 7.2.3 In der Gemeinde vorhandene Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen

Wohngebäude in Lärmschwerpunkten und vorrangigen Lärmschwerpunkten finden sich ausschließlich entlang der St 2062.

## 7.3 Maßnahmenplanung

### 7.3.1 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

- Keine

### 7.3.2 Geplante Maßnahmen zur Lärminderung für die nächsten fünf Jahre und ergänzende Maßnahmen

- **M1** Festsetzung einer Geschwindigkeitsbeschränkung im gesamten Bereich der Ortsdurchfahrt St 2062 (30 km/h, 0-24 Uhr)
- **M2** Prüfung und bei Vorliegen der Voraussetzungen Sanierung des Straßenbelags der Ortsdurchfahrt mit lärmarmer Fahrbahnoberfläche: Im Zuge der nächsten Fahrbahnsanierung der Ortsdurchfahrt der St 2062 wird geprüft, ob die Voraussetzungen vorliegen, um einen lärmindernden Fahrbahnbelag einzubauen. Einbau lärmarmer Schachtdeckel-Konstruktionen bei anstehenden Sanierungen, welche keine Höhenunterschiede zur Fahrbahn aufweisen, die ein Ab- oder Überrollgeräusch im Verkehr verursachen.

### 7.3.3 Verbesserungspotential an Gebäuden

- **M1**

Verringerung der betroffenen Gebäude mit Überschreitung der Werte zur Gesundheitsgefährdung von 18 auf 2.

Verringerung der betroffenen Gebäude mit Überschreitung der Lärmsanierungswerte von 67 Gebäuden tags bzw. 77 nachts auf 36 tags und 50 nachts.

Verringerung der betroffenen Gebäude mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte von 102 Gebäuden tags bzw. 113 nachts auf 76 tags und 84 nachts.
- **M2**

Verringerung der betroffenen Gebäude mit Überschreitung der Werte zur Gesundheitsgefährdung von 18 auf 2.

Verringerung der betroffenen Gebäude mit Überschreitung der Lärmsanierungswerte von 67 Gebäuden tags bzw. 77 nachts auf 37 tags und 50 nachts.

Verringerung der betroffenen Gebäude mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte von 102 Gebäuden tags bzw. 113 nachts auf 75 tags und 84 nachts.
- **M1 + M2**

Verringerung der betroffenen Gebäude mit Überschreitung der Werte zur Gesundheitsgefährdung von 12 auf 0.

Verringerung der betroffenen Gebäude mit Überschreitung der Lärmsanierungswerte von 67 Gebäuden tags bzw. 77 nachts auf 11 tags und 25 nachts.

Verringerung der betroffenen Gebäude mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte von 102 Gebäuden tags bzw. 113 nachts auf 60 tags und 67 nachts.

#### 7.3.4 Langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen

Als langfristige Möglichkeit zur Verminderung des Verkehrslärms kommt der generelle Einsatz lärmindernder Regelbauweisen (z. B. SMA 5 oder SMA 8 bzw. DSH-V 5: ca. -2,5 dB(A)) bei anstehenden Fahrbahnsanierungen (auch des untergeordneten Straßennetzes) infrage. Insbesondere für das untergeordnete Netz wäre DSH-V 5 aufgrund der höheren Minderungswirkung bei Pkw (und den im untergeordneten Netz vorherrschenden geringen Lkw-Anteilen) der Vorzug zu geben. Es wird bei anstehenden Belagssanierungen geprüft, ob der Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge aus schalltechnischer Sicht sinnvoll ist.

Weiterhin werden im Sanierungsfall lärmarme Schachtdeckel- Konstruktionen eingebaut, welche keine Höhenunterschiede zur Fahrbahn ausweisen, die ein Ab- oder Überrollgeräusch im Verkehr verursachen.

#### 7.3.5 Ruhige Gebiete

Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten könnten die nördlich, östlich und südlich des Ortsbereiches liegenden Wald-, Wiesen- und Gebirgsflächen als Erholungsflächen im Sinne von ruhigen Gebieten ausgewiesen werden.

### 7.4 Öffentlichkeitsbeteiligung

#### 7.5 Kosten zur Umsetzung der Maßnahmen (überschlägige Schätzung)

- M1 geringe Kosten zur Aufstellung der Schilder
- M2 Die Maßnahme verursacht Mehrkosten aufgrund der Verwendung einer besonderen Art von Asphaltmischgut, die aber im Verhältnis zu den Kosten der Gesamtmaßnahme gering sind.

#### 7.6 Evaluierung

Der Lärmaktionsplan wird gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch spätestens nach 5 Jahren überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet. Erfahrungen und Ergebnisse des Aktionsplans werden dabei ermittelt und bewertet.

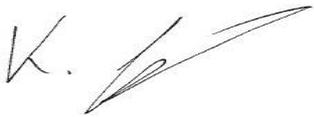
Eine Überprüfung des vorliegenden Lärmaktionsplanes erfolgt nach Vorlage der nächsten Lärmkartierung im Jahr 2027.

## 7.7 Einvernehmen

## 7.8 Inkrafttreten des Aktionsplans

Bad Kohlgrub, 05.07.2024

ACCON GmbH



Korbinian Grüner



Ralph Kempiake

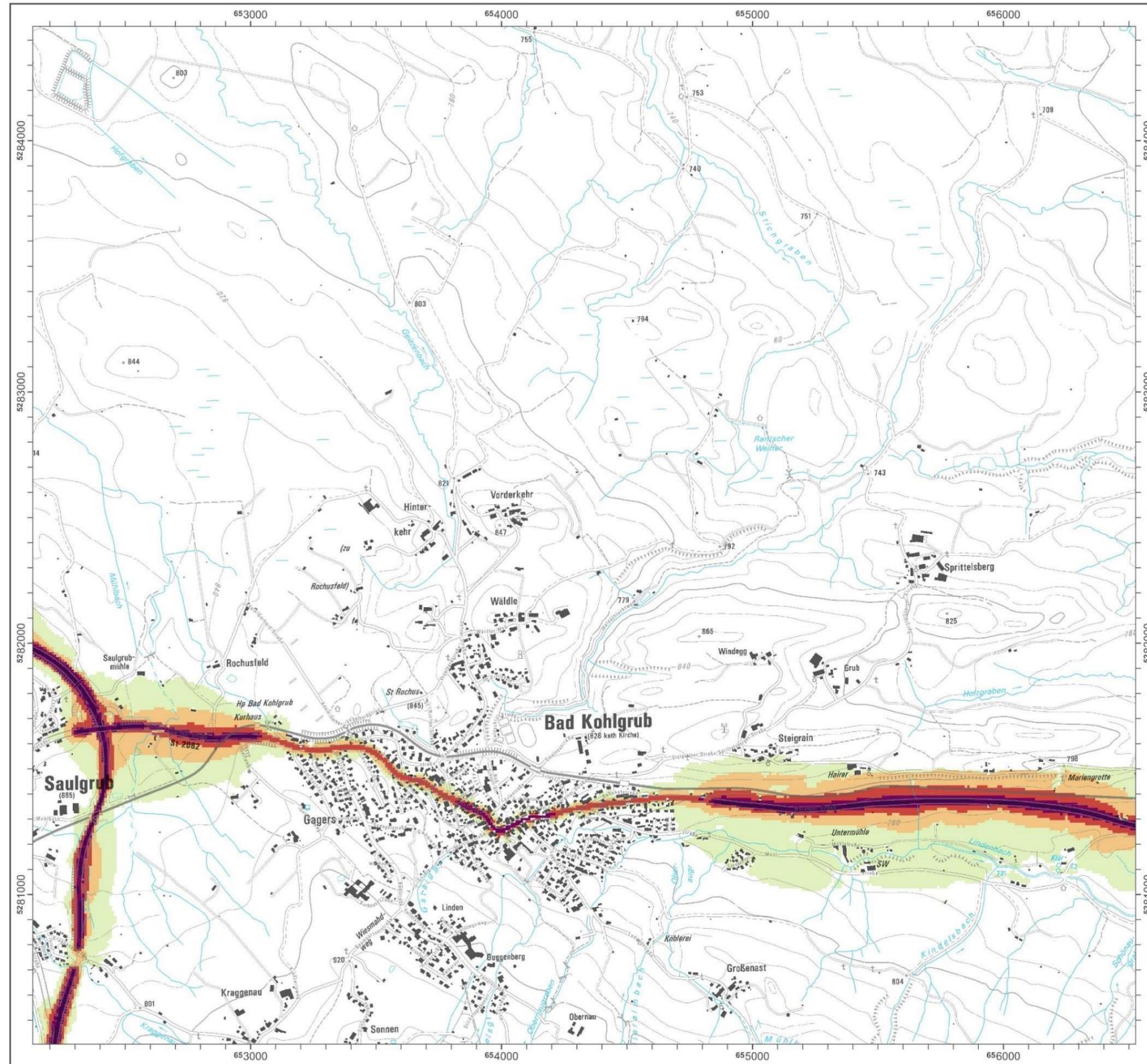
## Quellenverzeichnis

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L189/12);
- [2] Richtlinie (EU) 2015/996 der Kommission vom 19. Mai 2015 zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (Amtsblatt der Europäischen Union L168/1);
- [3] Berichtigung vom 10.01.2018 der Richtlinie (EU) 2015/996 der Kommission vom 19. Mai 2015 zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (Amtsblatt der Europäischen Union L 5/35);
- [4] Delegierte Richtlinie (EU) 2021/1226 der Kommission vom 21. Dezember 2020 zur Änderung des Anhangs II der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich gemeinsamer Methoden zur Lärmbewertung zwecks Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt (Amtsblatt der Europäischen Union L 269/65);
- [5] Richtlinie (EU) 2020/367 der Kommission vom 4. März 2020 zur Änderung des Anhangs III der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Methoden zur Bewertung der gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm (Amtsblatt der Europäischen Union L 67/132);
- [6] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202);
- [7] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251);
- [8] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Absatz 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV)
  - Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) – BUB
  - Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – BEB
  - Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) – BUB-Dvom 7. September 2021;

- [9] LAI-Hinweise zur Lärmkartierung – Zweite Aktualisierung – in der Fassung vom 24. August 2020;
- [10] LAI – AG Lärmkartierung: Korrekturblatt zu Kap. 2.7.3 der LAI-Hinweise für die Lärmkartierung in der Fassung vom 24. August 2020;
- [11] LAI-Hinweise zur Lärmkartierung – Dritte Aktualisierung – in der Fassung vom 27. Januar 2022;
- [12] DIN 45687, Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemission im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen, Mai 2006;
- [13] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, Gilching, CadnaA® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2023;
- [14] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Daten der Lärmkartierung Bayern 2022 an Hauptverkehrsstraßen, Gemeinde Bad Kohlgrub, Gemeindeschlüssel 9180112, Stand 02/2023;
- [15] Landesbaudirektion Bayern – Zentralstelle Straßeninformationssysteme, Verkehrsmengen der Zählstelle 83329461 und 83339457;

A1.1 Lärmkarte Straßenlärm 24h L<sub>DEN</sub> ca. M 1:15.000

Blatt CB36



Bayerisches Landesamt für Umwelt

Lärmkartierung Bayern 2022

gemäß Richtlinie 2002/49/EG

Hauptverkehrsstraßen mit über 3 Mio. Kfz pro Jahr außerhalb der Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern

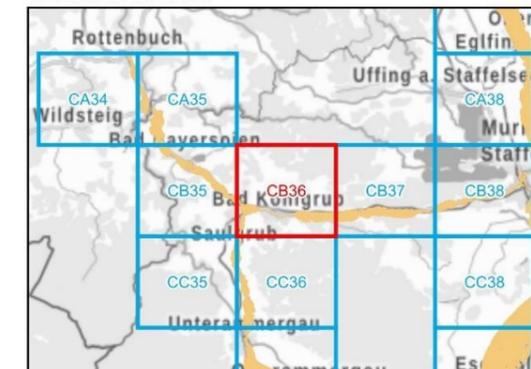
Straßenverkehrslärm 24 Stunden - L<sub>DEN</sub> in dB(A)

Verkehrsdaten: Offizielle Verkehrszählung, Stand 2019  
 Berechnungshöhe: 4 m über Gelände  
 Berechnungsraster: 10 m x 10 m  
 Berechnungsprogramm: CadnaA Version 2022, DataKustik GmbH

Pegel im Berechnungsgebiet in dB(A)

- bis 54 dB(A)
- ab 55 bis 59 dB(A)
- ab 60 bis 64 dB(A)
- ab 65 bis 69 dB(A)
- ab 70 bis 74 dB(A)
- ab 75 dB(A)
- Schallschutzeinrichtung

Übersicht Anschlussblätter



Maßstab 1:15.000



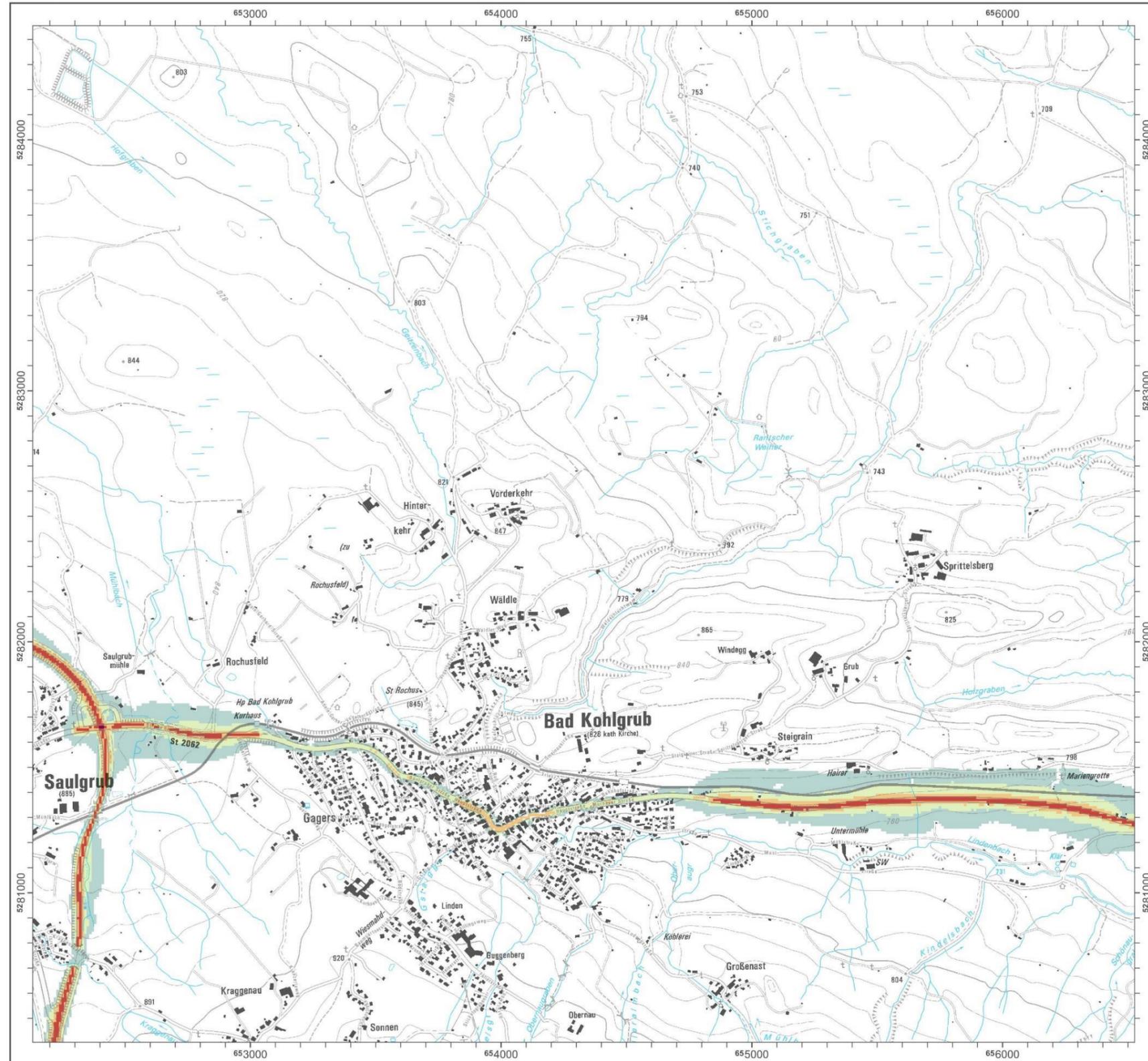
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt  
 Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
 86179 Augsburg  
 Telefon: 0821 9071-0  
 Fax: 0821 9071-5556  
 E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de  
 Internet: www.lfu.bayern.de

In Zusammenarbeit mit: ACCON GmbH  
 Gewerberg 5  
 86926 Greifenberg

Geobasisdaten: Digitale Ortskarte (DOK) 1:10.000  
 © Bayerische Vermessungsverwaltung 2022

A1.2 Lärmkarte Straßenlärm nachts  $L_{Night}$  ca. M 1:15.000

Blatt CB36



Bayerisches Landesamt für Umwelt

Lärmkartierung Bayern 2022

gemäß Richtlinie 2002/49/EG

Hauptverkehrsstraßen mit über 3 Mio. Kfz pro Jahr  
außerhalb der Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern

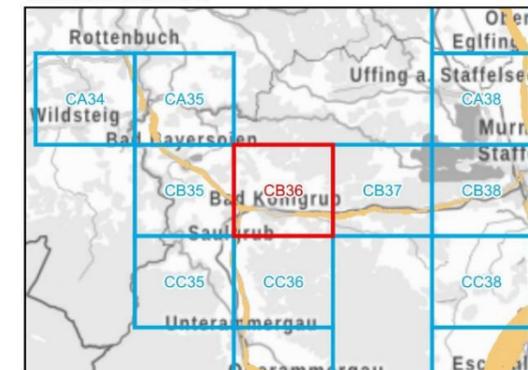
Straßenverkehrslärm 8 Stunden -  $L_{Night}$  in dB(A)

Verkehrsdaten: Offizielle Verkehrszählung, Stand 2019  
Berechnungshöhe: 4 m über Gelände  
Berechnungsraster: 10 m x 10 m  
Berechnungsprogramm: CadnaA Version 2022, DataKustik GmbH

Pegel im Berechnungsgebiet in dB(A)

- bis 49 dB(A)
- ab 50 bis 54 dB(A)
- ab 55 bis 59 dB(A)
- ab 60 bis 64 dB(A)
- ab 65 bis 69 dB(A)
- ab 70 dB(A)
- Schallschutzeinrichtung

Übersicht Anschlussblätter



Maßstab 1:15000



Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Telefon: 0821 9071-0  
Fax: 0821 9071-5556  
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de  
Internet: www.lfu.bayern.de

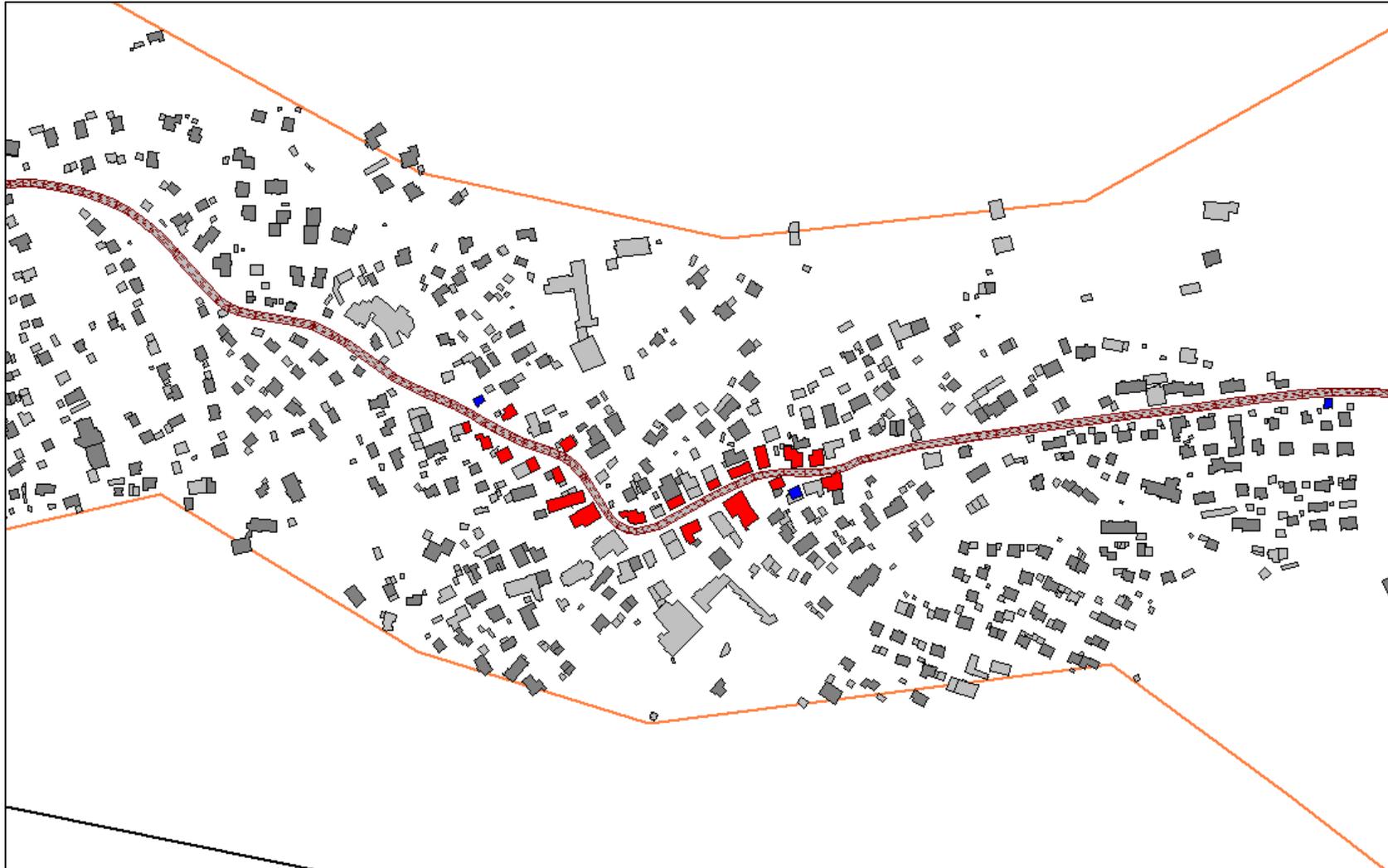
In Zusammenarbeit mit: ACCON GmbH  
Gewerberg 5  
86926 Greifenberg

Geobasisdaten: Digitale Ortskarte (DOK) 1:10.000  
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2022

## A2 Konfliktbereiche nach BUS, ca. M 1:4.500

rot:  $L_{DEN} > 67 \text{ dB(A)}$  und  $L_{Night} > 57 \text{ dB(A)}$ ;

blau:  $L_{Night} > 57 \text{ dB(A)}$

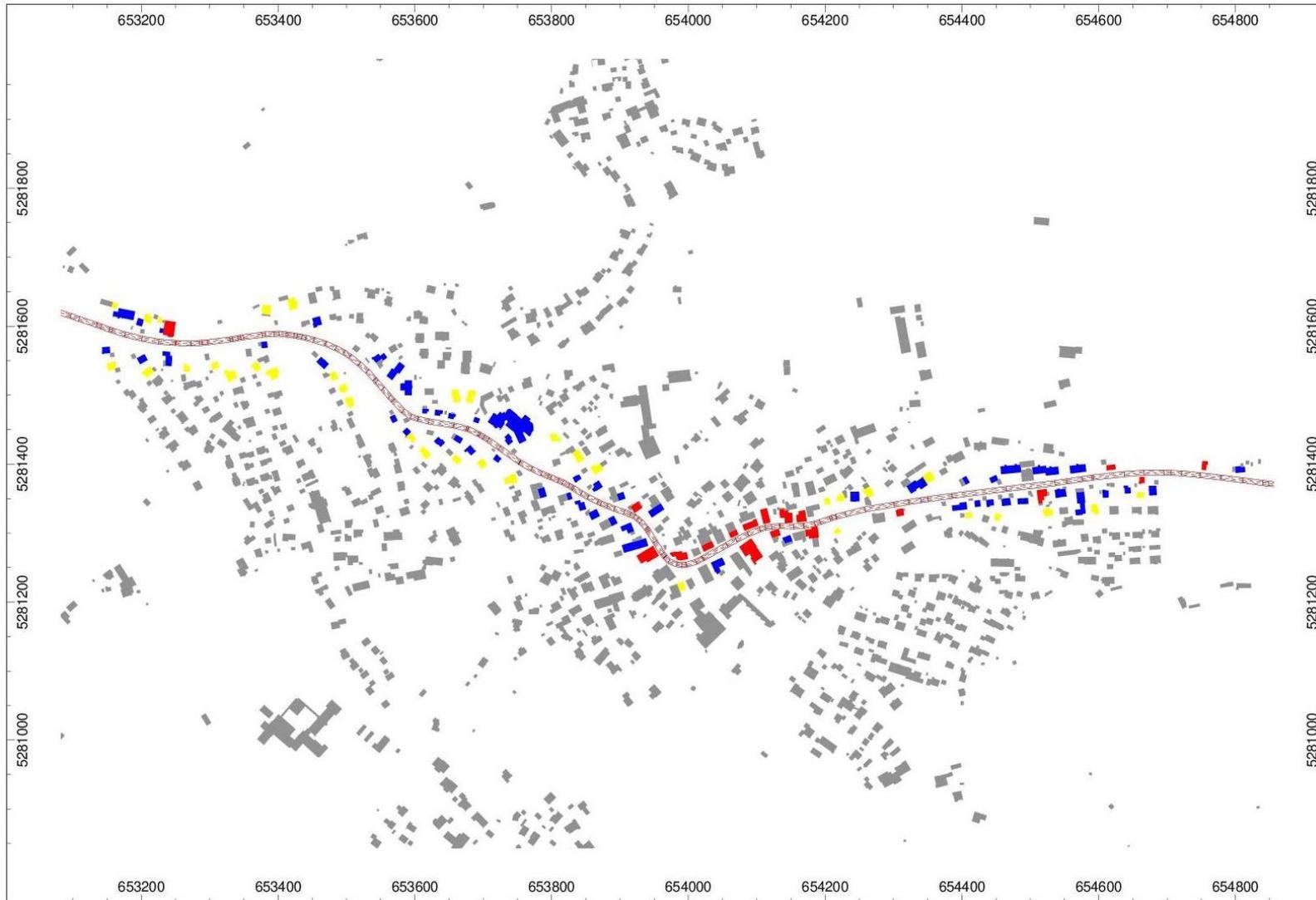


### A3.1 Konfliktbereiche nach RLS-19, ca. M 1:4.000

rot: > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts

blau: > Lärmsanierungswerte

gelb: > Immissionsgrenzwerte



Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts  
(Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Richtwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 1	MI	70	60	69.6	60.8
Hauptstraße 15	MI	70	60	71.4	62.5
Hauptstraße 16	MI	70	60	71.1	62.2
Hauptstraße 17	MI	70	60	69.5	60.7
Hauptstraße 18	MI	70	60	71.7	62.8
Hauptstraße 20	MI	70	60	70.6	61.7
Hauptstraße 22	MI	70	60	70.6	61.8
Hauptstraße 24	MI	70	60	70.8	61.9
Hauptstraße 28	MI	70	60	70.1	61.2
Hauptstraße 36	MI	70	60	70.8	61.9
Hauptstraße 42	MI	70	60	70.8	61.9
Hauptstraße 9	MI	70	60	72.2	63.4
Murnauer Straße 23	MI	70	60	69	60.2
St.-Martin-Straße 2	MI	70	60	70.3	61.4
Murnauer Straße 12	WA	70	60	69.7	60.8
Murnauer Straße 15	WA	70	60	69	60.2
Murnauer Straße 26	WA	70	60	70.5	61.6
Saulgruber Straße 22	WA	70	60	69.1	60.2

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Lärmsanierungswerte  
(Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Lärmsanierungswert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bahnhofstraße 1	MI	66	56	67.1	58.2
Bahnhofstraße 3	MI	66	56	65.5	56.6
Hauptstraße 1	MI	66	56	69.6	60.8
Hauptstraße 13	MI	66	56	67.1	58.2
Hauptstraße 15	MI	66	56	71.4	62.5
Hauptstraße 16	MI	66	56	71.1	62.2
Hauptstraße 17	MI	66	56	69.5	60.7
Hauptstraße 18	MI	66	56	71.7	62.8
Hauptstraße 20	MI	66	56	70.6	61.7
Hauptstraße 22	MI	66	56	70.6	61.8
Hauptstraße 23	MI	66	56	68	59.2
Hauptstraße 24	MI	66	56	70.8	61.9
Hauptstraße 28	MI	66	56	70.1	61.2
Hauptstraße 36	MI	66	56	70.8	61.9
Hauptstraße 37	MI	66	56	65.2	56.3
Hauptstraße 37	MI	66	56	67.3	58.4
Hauptstraße 39	MI	66	56	67	58.1
Hauptstraße 40	MI	66	56	66	57.1
Hauptstraße 41	MI	66	56	66.8	58
Hauptstraße 42	MI	66	56	70.8	61.9
Hauptstraße 43	MI	66	56	67.9	59
Hauptstraße 45	MI	66	56	67.3	58.4
Hauptstraße 9	MI	66	56	72.2	63.4
Murnauer Straße 23	MI	66	56	69	60.2
Murnauer Straße 27	MI	66	56	68.7	59.8
Saulgruber Straße 3	MI	66	56	68.6	59.7
St.-Martin-Straße 2	MI	66	56	70.3	61.4
St.-Martin-Straße 4	MI	66	56	68.1	59.2
St.-Rochus-Straße 7	MI	66	56	65.9	57
Steigrainer Straße 2	MI	66	56	66	57.1
Steigrainer Straße 2	MI	66	56	65.8	56.9
Am Hochfeld 1	WA	64	54	63.9	55
Am Hochfeld 2	WA	64	54	63.4	54.5
Auf der Oh 3	WA	64	54	64.5	55.7
Hauptstraße 44	WA	64	54	65.8	56.9
Hauptstraße 48	WA	64	54	67.7	58.9
Hauptstraße 50	WA	64	54	67.4	58.6
Kollerstraße 13	WA	64	54	64.5	55.6
Lamplstraße 13	WA	64	54	66.1	57.2
Lamplstraße 15	WA	64	54	66.6	57.7
Lamplstraße 17a	WA	64	54	65.3	56.4
Lamplstraße 27	WA	64	54	64.9	56.1
Löfflerstraße 1	WA	64	54	65.4	56.5
Löfflerstraße 2	WA	64	54	63.9	55
Murnauer Straße 10	WA	64	54	66	57.1
Murnauer Straße 10a	WA	64	54	65.7	56.8
Murnauer Straße 12	WA	64	54	69.7	60.8
Murnauer Straße 13	WA	64	54	68	59.1
Murnauer Straße 14	WA	64	54	68.2	59.4
Murnauer Straße 15	WA	64	54	69	60.2
Murnauer Straße 16	WA	64	54	65.1	56.2
Murnauer Straße 1b	WA	64	54	66.2	57.3
Murnauer Straße 2	WA	64	54	67.5	58.6
Murnauer Straße 20	WA	64	54	64.5	55.6
Murnauer Straße 24	WA	64	54	65.6	56.7
Murnauer Straße 26	WA	64	54	70.5	61.6
Murnauer Straße 28	WA	64	54	64.1	55.2
Murnauer Straße 3b	WA	64	54	67.5	58.7
Murnauer Straße 4	WA	64	54	67.7	58.8

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Lärmsanierungswerte  
(Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Lärmsanierungswert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Murnauer Straße 5,7	WA	64	54	63.7	54.9
Murnauer Straße 6	WA	64	54	67.2	58.3
Murnauer Straße 8	WA	64	54	66.9	58
Murnauer Straße 9,11	WA	64	54	67.3	58.5
Pollengreutstraße 2	WA	64	54	66.7	57.8
Saulgruber Straße 10	WA	64	54	68.7	59.9
Saulgruber Straße 12	WA	64	54	68.3	59.5
Saulgruber Straße 14	WA	64	54	68.8	60
Saulgruber Straße 15	WA	64	54	68.1	59.2
Saulgruber Straße 22	WA	64	54	69.1	60.2
Saulgruber Straße 22	WA	64	54	66.6	57.7
Saulgruber Straße 24a	WA	64	54	64.1	55.2
Saulgruber Straße 26	WA	64	54	65	56.1
Saulgruber Straße 4	WA	64	54	67.7	58.9
Saulgruber Straße 5	WA	64	54	67	58.2
Saulgruber Straße 6	WA	64	54	64.9	56.1
Saulgruber Straße 7	WA	64	54	66.3	57.5
Saulgruber Straße 8	WA	64	54	66.6	57.8

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte  
(Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bahnhofstraße 1	MI	64	54	67.1	58.2
Bahnhofstraße 3	MI	64	54	65.5	56.6
Bahnhofstraße 7	MI	64	54	63	54.1
Hauptstraße 1	MI	64	54	69.6	60.8
Hauptstraße 10	MI	64	54	64.8	55.9
Hauptstraße 12	MI	64	54	64.6	55.7
Hauptstraße 13	MI	64	54	67.1	58.2
Hauptstraße 15	MI	64	54	71.4	62.5
Hauptstraße 16	MI	64	54	71.1	62.2
Hauptstraße 17	MI	64	54	69.5	60.7
Hauptstraße 18	MI	64	54	71.7	62.8
Hauptstraße 20	MI	64	54	70.6	61.7
Hauptstraße 22	MI	64	54	70.6	61.8
Hauptstraße 23	MI	64	54	68	59.2
Hauptstraße 24	MI	64	54	70.8	61.9
Hauptstraße 28	MI	64	54	70.1	61.2
Hauptstraße 31	MI	64	54	64.5	55.6
Hauptstraße 36	MI	64	54	70.8	61.9
Hauptstraße 37	MI	64	54	65.2	56.3
Hauptstraße 37	MI	64	54	67.3	58.4
Hauptstraße 39	MI	64	54	67	58.1
Hauptstraße 4	MI	64	54	64.3	55.4
Hauptstraße 40	MI	64	54	66	57.1
Hauptstraße 41	MI	64	54	66.8	58
Hauptstraße 42	MI	64	54	70.8	61.9
Hauptstraße 43	MI	64	54	67.9	59
Hauptstraße 45	MI	64	54	67.3	58.4
Hauptstraße 7	MI	64	54	64.6	55.7
Hauptstraße 9	MI	64	54	72.2	63.4
Kollerstraße 12	MI	64	54	64.4	55.6
Murnauer Straße 23	MI	64	54	69	60.2
Murnauer Straße 27	MI	64	54	68.7	59.8
Saulgruber Straße 3	MI	64	54	68.6	59.7
St.-Martin-Straße 2	MI	64	54	70.3	61.4
St.-Martin-Straße 4	MI	64	54	68.1	59.2
St.-Rochus-Straße 7	MI	64	54	65.9	57
Steigrainer Straße 2	MI	64	54	66	57.1
Steigrainer Straße 2	MI	64	54	65.8	56.9
Adele-Gerhard-Straße 2	WA	59	49	60.5	51.7
Adele-Gerhard-Straße 3	WA	59	49	59.2	50.4
Am Hochfeld 1	WA	59	49	63.9	55
Am Hochfeld 2	WA	59	49	63.4	54.5
Am Hochfeld 3	WA	59	49	59.7	50.8
Am Hochfeld 4	WA	59	49	58.8	49.9
An der Leiten 7	WA	59	49	58.3	49.4
Angerweg 2	WA	59	49	59.7	50.9
Auf der Oh 3	WA	59	49	64.5	55.7
Auf der Oh 5	WA	59	49	59.3	50.5
Auf der Oh 7	WA	59	49	60.6	51.8
Auf der Oh 9	WA	59	49	58.2	49.3
Badstraße 1	WA	59	49	60	51.2
Badstraße 1a	WA	59	49	58.4	49.5
Badstraße 2	WA	59	49	62.3	53.5
Badstraße 4	WA	59	49	59.3	50.4
Breitenau 2	WA	59	49	58.7	49.8
Hauptstraße 44	WA	59	49	65.8	56.9
Hauptstraße 48	WA	59	49	67.7	58.9
Hauptstraße 50	WA	59	49	67.4	58.6
Kollerstraße 11	WA	59	49	61.4	52.5

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte (Berechnung nach RLS19)

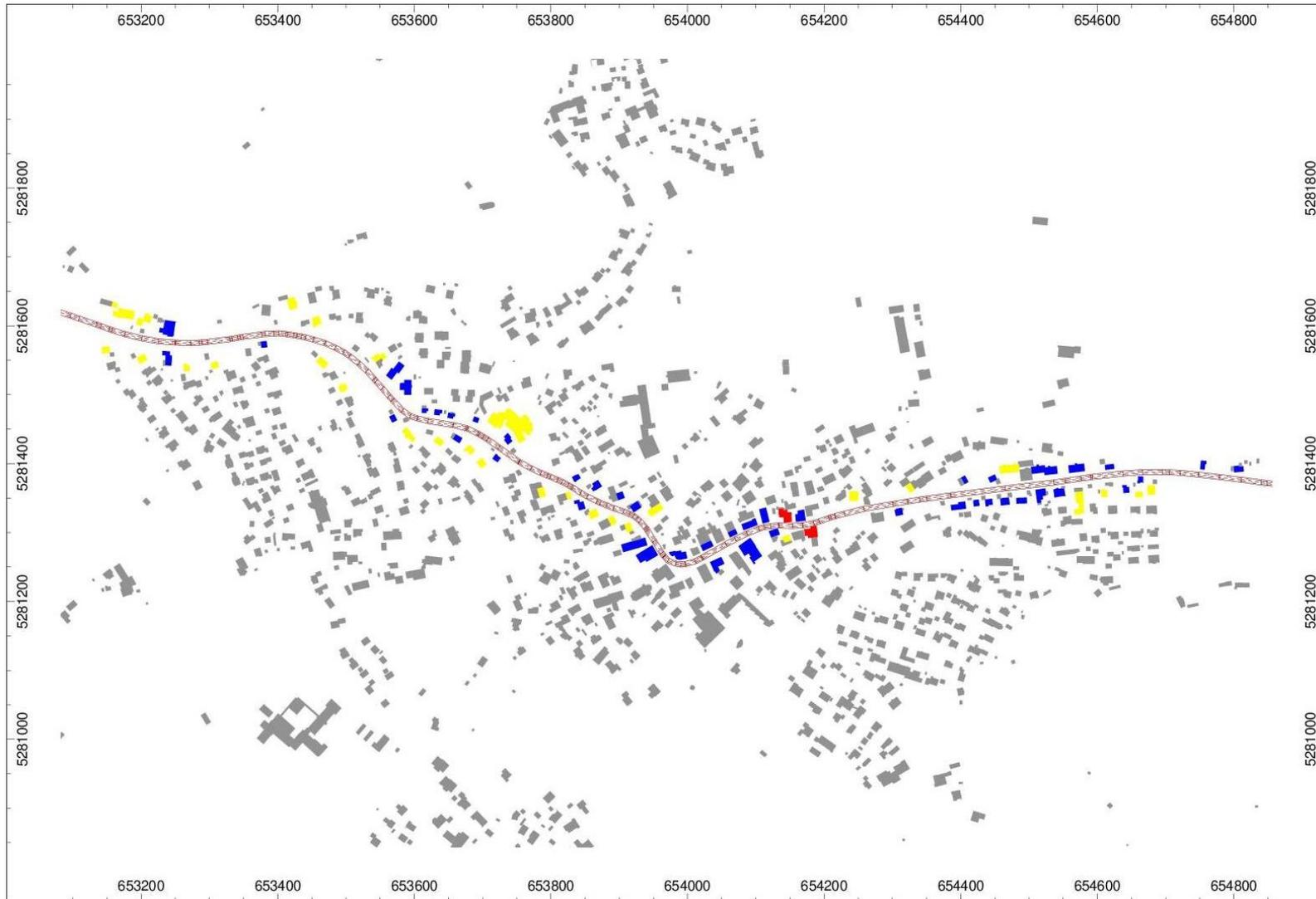
Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Kollerstraße 13	WA	59	49	64.5	55.6
Lamplstraße 13	WA	59	49	66.1	57.2
Lamplstraße 15	WA	59	49	66.6	57.7
Lamplstraße 17a	WA	59	49	65.3	56.4
Lamplstraße 27	WA	59	49	64.9	56.1
Lamplstraße 5	WA	59	49	58.8	49.9
Lamplstraße 7	WA	59	49	59.4	50.5
Löfflerstraße 1	WA	59	49	65.4	56.5
Löfflerstraße 2	WA	59	49	63.9	55
Löfflerstraße 2a	WA	59	49	62.9	54
Löfflerstraße 3	WA	59	49	59.7	50.8
Löfflerstraße 4	WA	59	49	59.1	50.3
Luitraudstraße 1	WA	59	49	59	50.1
Mühlstraße 1a	WA	59	49	59	50.1
Mühlstraße 1c	WA	59	49	58.5	49.6
Murnauer Straße 10	WA	59	49	66	57.1
Murnauer Straße 10a	WA	59	49	65.7	56.8
Murnauer Straße 12	WA	59	49	69.7	60.8
Murnauer Straße 13	WA	59	49	68	59.1
Murnauer Straße 14	WA	59	49	68.2	59.4
Murnauer Straße 15	WA	59	49	69	60.2
Murnauer Straße 16	WA	59	49	65.1	56.2
Murnauer Straße 18	WA	59	49	58.9	50
Murnauer Straße 1b	WA	59	49	66.2	57.3
Murnauer Straße 2	WA	59	49	67.5	58.6
Murnauer Straße 20	WA	59	49	64.5	55.6
Murnauer Straße 24	WA	59	49	65.6	56.7
Murnauer Straße 24a	WA	59	49	61	52.1
Murnauer Straße 26	WA	59	49	70.5	61.6
Murnauer Straße 28	WA	59	49	64.1	55.2
Murnauer Straße 3b	WA	59	49	67.5	58.7
Murnauer Straße 4	WA	59	49	67.7	58.8
Murnauer Straße 5,7	WA	59	49	63.7	54.9
Murnauer Straße 6	WA	59	49	67.2	58.3
Murnauer Straße 8	WA	59	49	66.9	58
Murnauer Straße 9,11	WA	59	49	67.3	58.5
Pollengreutstraße 1	WA	59	49	62.3	53.4
Pollengreutstraße 2	WA	59	49	66.7	57.8
Saulgruber Straße 10	WA	59	49	68.7	59.9
Saulgruber Straße 12	WA	59	49	68.3	59.5
Saulgruber Straße 14	WA	59	49	68.8	60
Saulgruber Straße 15	WA	59	49	68.1	59.2
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	69.1	60.2
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	59.5	50.6
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	66.6	57.7
Saulgruber Straße 24	WA	59	49	61.9	53
Saulgruber Straße 24a	WA	59	49	64.1	55.2
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	65	56.1
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	61	52.1
Saulgruber Straße 4	WA	59	49	67.7	58.9
Saulgruber Straße 5	WA	59	49	67	58.2
Saulgruber Straße 6	WA	59	49	64.9	56.1
Saulgruber Straße 7	WA	59	49	66.3	57.5
Saulgruber Straße 8	WA	59	49	66.6	57.8

### A3.2 Konfliktbereiche nach RLS-19 mit Tempo 30 km/h innerorts, ca. M 1:4.000

rot: > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts

blau: > Lärmsanierungswerte

gelb: > Immissionsgrenzwerte



Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts mit Tempo 30 (Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets-kategorie	Richtwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 18	MI	70	60	69.0	60.2
Hauptstraße 9	MI	70	60	69.6	60.8

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Lärmsanierungswerte mit Tempo 30 (Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets-kategorie	Lärmsanierungswert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 1	MI	66	56	67	58.2
Hauptstraße 15	MI	66	56	68.7	59.9
Hauptstraße 16	MI	66	56	68.5	59.7
Hauptstraße 17	MI	66	56	66.9	58.1
Hauptstraße 18	MI	66	56	69	60.2
Hauptstraße 20	MI	66	56	67.9	59.1
Hauptstraße 22	MI	66	56	68	59.2
Hauptstraße 23	MI	66	56	65.4	56.6
Hauptstraße 24	MI	66	56	68.1	59.3
Hauptstraße 28	MI	66	56	67.4	58.6
Hauptstraße 36	MI	66	56	68	59.3
Hauptstraße 42	MI	66	56	68.1	59.3
Hauptstraße 43	MI	66	56	65.2	56.4
Hauptstraße 9	MI	66	56	69.6	60.8
Murnauer Straße 23	MI	66	56	66.5	57.7
Murnauer Straße 27	MI	66	56	66.5	57.6
Saulgruber Straße 3	MI	66	56	65.8	57.1
St.-Martin-Straße 2	MI	66	56	67.7	58.9
St.-Martin-Straße 4	MI	66	56	65.4	56.6
Hauptstraße 44	WA	64	54	63.1	54.3
Hauptstraße 48	WA	64	54	65.1	56.3
Hauptstraße 50	WA	64	54	64.8	56
Lamplstraße 13	WA	64	54	63.3	54.5
Lamplstraße 15	WA	64	54	63.8	55.1
Murnauer Straße 10	WA	64	54	63.4	54.6
Murnauer Straße 10a	WA	64	54	63.1	54.3
Murnauer Straße 12	WA	64	54	67.1	58.3
Murnauer Straße 13	WA	64	54	65.4	56.6
Murnauer Straße 14	WA	64	54	65.6	56.8
Murnauer Straße 15	WA	64	54	66.4	57.6
Murnauer Straße 1b	WA	64	54	63.6	54.8
Murnauer Straße 2	WA	64	54	64.9	56.1
Murnauer Straße 24	WA	64	54	63	54.2
Murnauer Straße 26	WA	64	54	67.8	59
Murnauer Straße 3b	WA	64	54	64.9	56.1
Murnauer Straße 4	WA	64	54	65.1	56.3
Murnauer Straße 6	WA	64	54	64.5	55.7
Murnauer Straße 8	WA	64	54	64.3	55.5
Murnauer Straße 9,11	WA	64	54	64.7	55.9
Pollengreutstraße 2	WA	64	54	64.1	55.3
Saulgruber Straße 10	WA	64	54	66.1	57.3
Saulgruber Straße 12	WA	64	54	65.6	56.8
Saulgruber Straße 14	WA	64	54	66.1	57.3
Saulgruber Straße 15	WA	64	54	65.4	56.6
Saulgruber Straße 22	WA	64	54	66.4	57.6
Saulgruber Straße 22	WA	64	54	64	55.2
Saulgruber Straße 4	WA	64	54	65	56.2
Saulgruber Straße 5	WA	64	54	64.4	55.6
Saulgruber Straße 7	WA	64	54	63.6	54.8
Saulgruber Straße 8	WA	64	54	64	55.2

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte mit Tempo 30  
(Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bahnhofstraße 1	MI	64	54	64.4	55.6
Hauptstraße 1	MI	64	54	67	58.2
Hauptstraße 13	MI	64	54	64.4	55.6
Hauptstraße 15	MI	64	54	68.7	59.9
Hauptstraße 16	MI	64	54	68.5	59.7
Hauptstraße 17	MI	64	54	66.9	58.1
Hauptstraße 18	MI	64	54	69	60.2
Hauptstraße 20	MI	64	54	67.9	59.1
Hauptstraße 22	MI	64	54	68	59.2
Hauptstraße 23	MI	64	54	65.4	56.6
Hauptstraße 24	MI	64	54	68.1	59.3
Hauptstraße 28	MI	64	54	67.4	58.6
Hauptstraße 36	MI	64	54	68	59.3
Hauptstraße 37	MI	64	54	64.6	55.8
Hauptstraße 39	MI	64	54	64.3	55.5
Hauptstraße 40	MI	64	54	63.3	54.5
Hauptstraße 41	MI	64	54	64.2	55.4
Hauptstraße 42	MI	64	54	68.1	59.3
Hauptstraße 43	MI	64	54	65.2	56.4
Hauptstraße 45	MI	64	54	64.6	55.8
Hauptstraße 9	MI	64	54	69.6	60.8
Murnauer Straße 23	MI	64	54	66.5	57.7
Murnauer Straße 27	MI	64	54	66.5	57.6
Saulgruber Straße 3	MI	64	54	65.8	57.1
St.-Martin-Straße 2	MI	64	54	67.7	58.9
St.-Martin-Straße 4	MI	64	54	65.4	56.6
St.-Rochus-Straße 7	MI	64	54	63.2	54.4
Steigrainer Straße 2	MI	64	54	63.3	54.5
Steigrainer Straße 2	MI	64	54	63.2	54.4
Adele-Gerhard-Straße 2	WA	59	49	57.9	49.1
Am Hochfeld 1	WA	59	49	61.5	52.6
Am Hochfeld 2	WA	59	49	61	52.2
Auf der Oh 3	WA	59	49	61.8	53
Auf der Oh 7	WA	59	49	57.9	49.1
Badstraße 2	WA	59	49	59.8	51
Hauptstraße 44	WA	59	49	63.1	54.3
Hauptstraße 48	WA	59	49	65.1	56.3
Hauptstraße 50	WA	59	49	64.8	56
Kollerstraße 11	WA	59	49	58.7	49.9
Kollerstraße 13	WA	59	49	61.8	53
Lamplstraße 13	WA	59	49	63.3	54.5
Lamplstraße 15	WA	59	49	63.8	55.1
Lamplstraße 17a	WA	59	49	62.5	53.7
Lamplstraße 27	WA	59	49	62.2	53.4
Löfflerstraße 1	WA	59	49	62.7	53.9
Löfflerstraße 2	WA	59	49	61.2	52.4
Löfflerstraße 2a	WA	59	49	60.2	51.4
Murnauer Straße 10	WA	59	49	63.4	54.6
Murnauer Straße 10a	WA	59	49	63.1	54.3
Murnauer Straße 12	WA	59	49	67.1	58.3
Murnauer Straße 13	WA	59	49	65.4	56.6
Murnauer Straße 14	WA	59	49	65.6	56.8
Murnauer Straße 15	WA	59	49	66.4	57.6
Murnauer Straße 16	WA	59	49	62.5	53.6
Murnauer Straße 1b	WA	59	49	63.6	54.8
Murnauer Straße 2	WA	59	49	64.9	56.1
Murnauer Straße 20	WA	59	49	61.9	53.1
Murnauer Straße 24	WA	59	49	63	54.2
Murnauer Straße 24a	WA	59	49	58.5	49.7

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte mit Tempo 30  
(Berechnung nach RLS19)

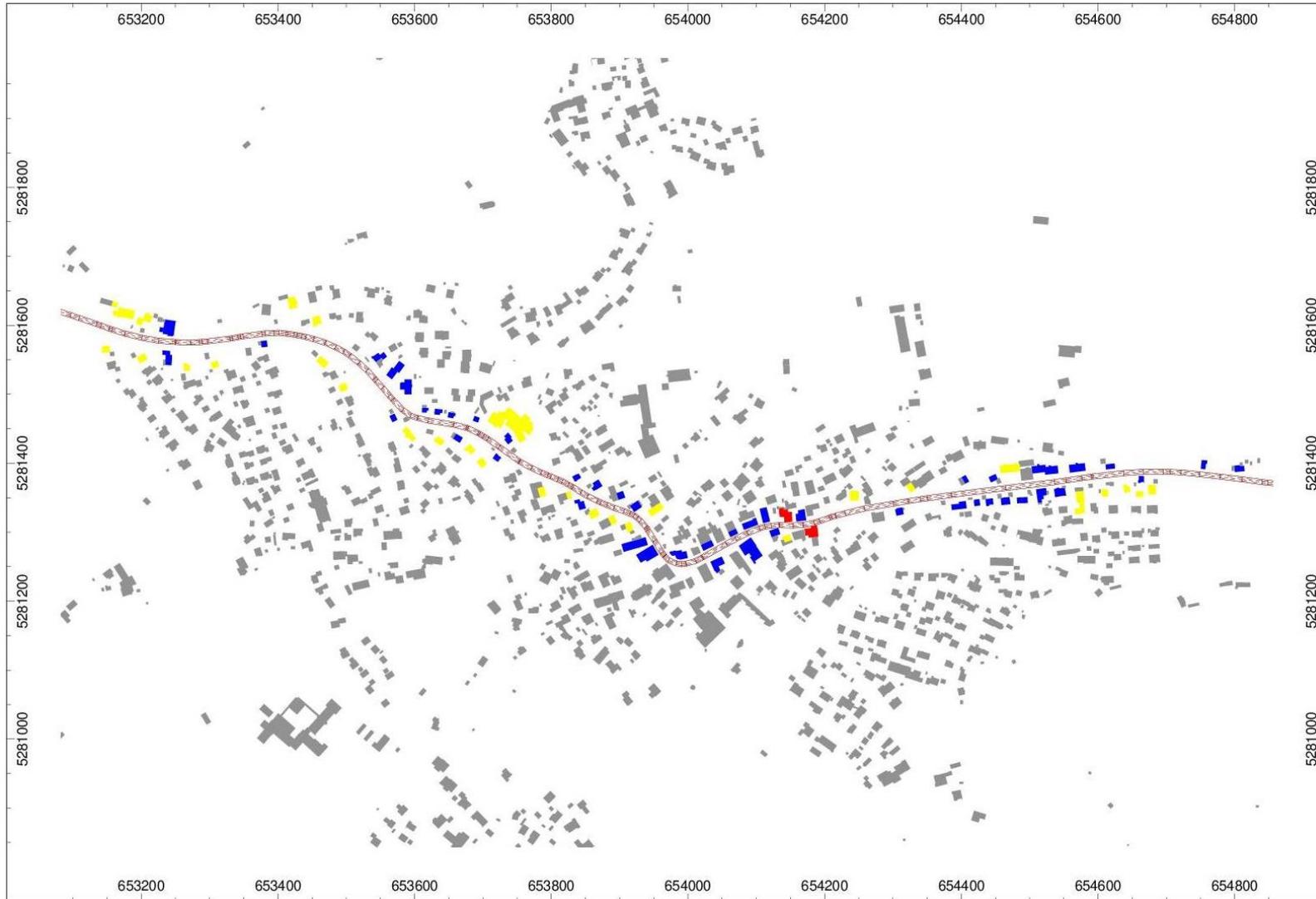
Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Murnauer Straße 26	WA	59	49	67.8	59
Murnauer Straße 28	WA	59	49	61.5	52.7
Murnauer Straße 3b	WA	59	49	64.9	56.1
Murnauer Straße 4	WA	59	49	65.1	56.3
Murnauer Straße 5,7	WA	59	49	61.1	52.3
Murnauer Straße 6	WA	59	49	64.5	55.7
Murnauer Straße 8	WA	59	49	64.3	55.5
Murnauer Straße 9,11	WA	59	49	64.7	55.9
Pollengreutstraße 1	WA	59	49	59.7	50.9
Pollengreutstraße 2	WA	59	49	64.1	55.3
Saulgruber Straße 10	WA	59	49	66.1	57.3
Saulgruber Straße 12	WA	59	49	65.6	56.8
Saulgruber Straße 14	WA	59	49	66.1	57.3
Saulgruber Straße 15	WA	59	49	65.4	56.6
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	66.4	57.6
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	64	55.2
Saulgruber Straße 24	WA	59	49	59.3	50.5
Saulgruber Straße 24a	WA	59	49	61.7	52.9
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	62.7	53.9
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	59.7	50.8
Saulgruber Straße 4	WA	59	49	65	56.2
Saulgruber Straße 5	WA	59	49	64.4	55.6
Saulgruber Straße 6	WA	59	49	62.2	53.4
Saulgruber Straße 7	WA	59	49	63.6	54.8
Saulgruber Straße 8	WA	59	49	64	55.2

### A3.3 Konfliktbereiche nach RLS-19 mit lärmarmem Asphalt, ca. M 1:4.000

rot: > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts

blau: > Lärmsanierungswerte

gelb: > Immissionsgrenzwerte



Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts mit LMA (Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Richtwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 18	MI	70	60	69.0	60.1
Hauptstraße 9	MI	70	60	69.5	60.6

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Lärmsanierungswerte mit LMA (Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Lärmsanierungswert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 1	MI	66	56	67.1	58.2
Hauptstraße 15	MI	66	56	68.7	59.8
Hauptstraße 16	MI	66	56	68.4	59.5
Hauptstraße 17	MI	66	56	66.8	58
Hauptstraße 18	MI	66	56	69	60.1
Hauptstraße 20	MI	66	56	67.9	59
Hauptstraße 22	MI	66	56	67.9	59.1
Hauptstraße 23	MI	66	56	65.4	56.5
Hauptstraße 24	MI	66	56	68.1	59.3
Hauptstraße 28	MI	66	56	67.4	58.6
Hauptstraße 36	MI	66	56	68.3	59.5
Hauptstraße 42	MI	66	56	68.2	59.4
Hauptstraße 43	MI	66	56	65.1	56.3
Hauptstraße 9	MI	66	56	69.5	60.6
Murnauer Straße 23	MI	66	56	66.6	57.8
Murnauer Straße 27	MI	66	56	66.5	57.6
Saulgruber Straße 3	MI	66	56	66.2	57.3
St.-Martin-Straße 2	MI	66	56	67.6	58.7
St.-Martin-Straße 4	MI	66	56	65.3	56.4
Hauptstraße 44	WA	64	54	63.2	54.3
Hauptstraße 48	WA	64	54	65	56.2
Hauptstraße 50	WA	64	54	64.7	55.8
Lamplstraße 13	WA	64	54	63.7	54.9
Lamplstraße 15	WA	64	54	64.2	55.4
Lamplstraße 17a	WA	64	54	62.9	54.1
Murnauer Straße 10	WA	64	54	63.3	54.4
Murnauer Straße 10a	WA	64	54	63	54.1
Murnauer Straße 12	WA	64	54	67	58.1
Murnauer Straße 13	WA	64	54	65.3	56.4
Murnauer Straße 14	WA	64	54	65.5	56.6
Murnauer Straße 15	WA	64	54	66.3	57.4
Murnauer Straße 1b	WA	64	54	63.5	54.6
Murnauer Straße 2	WA	64	54	64.8	55.9
Murnauer Straße 26	WA	64	54	67.7	58.8
Murnauer Straße 3b	WA	64	54	64.8	55.9
Murnauer Straße 4	WA	64	54	65	56.1
Murnauer Straße 6	WA	64	54	64.4	55.5
Murnauer Straße 8	WA	64	54	64.2	55.3
Murnauer Straße 9,11	WA	64	54	64.6	55.7
Pollengreutstraße 2	WA	64	54	63.9	55
Saulgruber Straße 10	WA	64	54	66.2	57.3
Saulgruber Straße 12	WA	64	54	65.8	56.9
Saulgruber Straße 14	WA	64	54	66.3	57.5
Saulgruber Straße 15	WA	64	54	65.4	56.6
Saulgruber Straße 22	WA	64	54	66.3	57.4
Saulgruber Straße 22	WA	64	54	63.8	54.9
Saulgruber Straße 4	WA	64	54	65.4	56.5
Saulgruber Straße 5	WA	64	54	64.4	55.5
Saulgruber Straße 7	WA	64	54	63.9	55.1
Saulgruber Straße 8	WA	64	54	64	55.1

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte mit LMA  
(Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bahnhofstraße 1	MI	64	54	64.5	55.6
Hauptstraße 1	MI	64	54	67.1	58.2
Hauptstraße 13	MI	64	54	64.3	55.5
Hauptstraße 15	MI	64	54	68.7	59.8
Hauptstraße 16	MI	64	54	68.4	59.5
Hauptstraße 17	MI	64	54	66.8	58
Hauptstraße 18	MI	64	54	69	60.1
Hauptstraße 20	MI	64	54	67.9	59
Hauptstraße 22	MI	64	54	67.9	59.1
Hauptstraße 23	MI	64	54	65.4	56.5
Hauptstraße 24	MI	64	54	68.1	59.3
Hauptstraße 28	MI	64	54	67.4	58.6
Hauptstraße 36	MI	64	54	68.3	59.5
Hauptstraße 37	MI	64	54	64.6	55.8
Hauptstraße 39	MI	64	54	64.4	55.5
Hauptstraße 40	MI	64	54	63.3	54.5
Hauptstraße 41	MI	64	54	64.2	55.3
Hauptstraße 42	MI	64	54	68.2	59.4
Hauptstraße 43	MI	64	54	65.1	56.3
Hauptstraße 45	MI	64	54	64.5	55.7
Hauptstraße 9	MI	64	54	69.5	60.6
Murnauer Straße 23	MI	64	54	66.6	57.8
Murnauer Straße 27	MI	64	54	66.5	57.6
Saulgruber Straße 3	MI	64	54	66.2	57.3
St.-Martin-Straße 2	MI	64	54	67.6	58.7
St.-Martin-Straße 4	MI	64	54	65.3	56.4
St.-Rochus-Straße 7	MI	64	54	63.2	54.3
Steigrainer Straße 2	MI	64	54	63.3	54.4
Steigrainer Straße 2	MI	64	54	63.1	54.2
Adele-Gerhard-Straße 2	WA	59	49	58	49.1
Am Hochfeld 1	WA	59	49	61.2	52.3
Am Hochfeld 2	WA	59	49	60.7	51.8
Auf der Oh 3	WA	59	49	62.1	53.2
Auf der Oh 7	WA	59	49	58.3	49.4
Badstraße 2	WA	59	49	59.6	50.7
Hauptstraße 44	WA	59	49	63.2	54.3
Hauptstraße 48	WA	59	49	65	56.2
Hauptstraße 50	WA	59	49	64.7	55.8
Kollerstraße 11	WA	59	49	58.9	50
Kollerstraße 13	WA	59	49	61.8	53
Lamplstraße 13	WA	59	49	63.7	54.9
Lamplstraße 15	WA	59	49	64.2	55.4
Lamplstraße 17a	WA	59	49	62.9	54.1
Lamplstraße 27	WA	59	49	62.4	53.6
Löfflerstraße 1	WA	59	49	62.8	54
Löfflerstraße 2	WA	59	49	61.4	52.5
Löfflerstraße 2a	WA	59	49	60.3	51.5
Murnauer Straße 10	WA	59	49	63.3	54.4
Murnauer Straße 10a	WA	59	49	63	54.1
Murnauer Straße 12	WA	59	49	67	58.1
Murnauer Straße 13	WA	59	49	65.3	56.4
Murnauer Straße 14	WA	59	49	65.5	56.6
Murnauer Straße 15	WA	59	49	66.3	57.4
Murnauer Straße 16	WA	59	49	62.3	53.5
Murnauer Straße 1b	WA	59	49	63.5	54.6
Murnauer Straße 2	WA	59	49	64.8	55.9
Murnauer Straße 20	WA	59	49	61.8	52.9
Murnauer Straße 24	WA	59	49	62.8	54
Murnauer Straße 24a	WA	59	49	58.4	49.5

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte mit LMA  
(Berechnung nach RLS19)

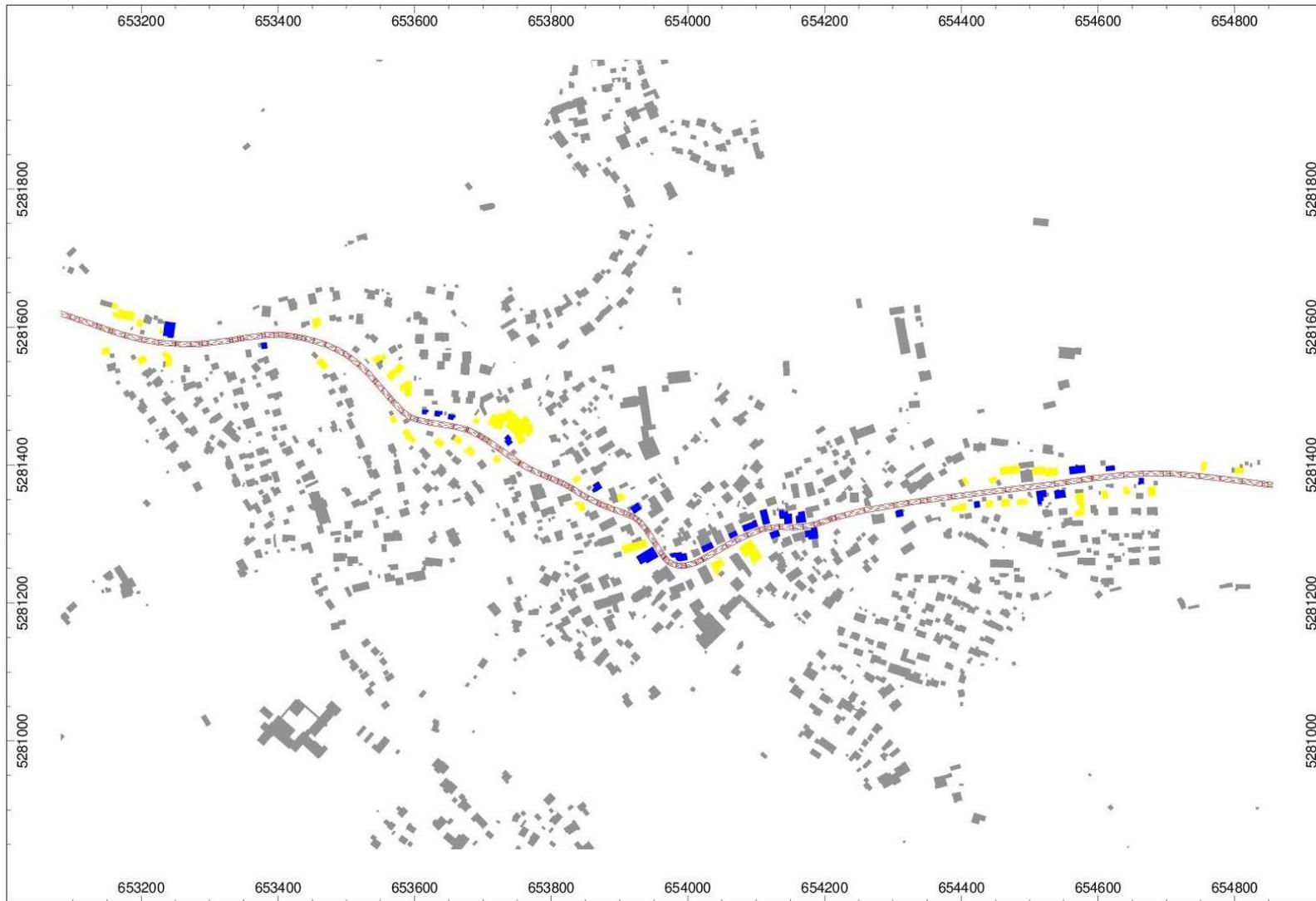
Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Murnauer Straße 26	WA	59	49	67.7	58.8
Murnauer Straße 28	WA	59	49	61.5	52.6
Murnauer Straße 3b	WA	59	49	64.8	55.9
Murnauer Straße 4	WA	59	49	65	56.1
Murnauer Straße 5,7	WA	59	49	61	52.1
Murnauer Straße 6	WA	59	49	64.4	55.5
Murnauer Straße 8	WA	59	49	64.2	55.3
Murnauer Straße 9,11	WA	59	49	64.6	55.7
Pollengreutstraße 1	WA	59	49	59.6	50.7
Pollengreutstraße 2	WA	59	49	63.9	55
Saulgruber Straße 10	WA	59	49	66.2	57.3
Saulgruber Straße 12	WA	59	49	65.8	56.9
Saulgruber Straße 14	WA	59	49	66.3	57.5
Saulgruber Straße 15	WA	59	49	65.4	56.6
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	66.3	57.4
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	63.8	54.9
Saulgruber Straße 24	WA	59	49	59.1	50.2
Saulgruber Straße 24a	WA	59	49	61.4	52.5
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	62.3	53.4
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	58.6	49.6
Saulgruber Straße 4	WA	59	49	65.4	56.5
Saulgruber Straße 5	WA	59	49	64.4	55.5
Saulgruber Straße 6	WA	59	49	62.4	53.6
Saulgruber Straße 7	WA	59	49	63.9	55.1
Saulgruber Straße 8	WA	59	49	64	55.1

### A3.4 Konfliktbereiche nach RLS-19 mit Tempo 30 und lärmarmen Asphalt, ca. M 1:4.000

rot: > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts

blau: > Lärmsanierungswerte

gelb: > Immissionsgrenzwerte



Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Lärmsanierungswerte mit Tempo 30 + LMA  
(Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Lärmsanierungswert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 1	MI	66	56	64.9	56.1
Hauptstraße 15	MI	66	56	66.6	57.8
Hauptstraße 16	MI	66	56	66.4	57.5
Hauptstraße 18	MI	66	56	66.9	58.1
Hauptstraße 20	MI	66	56	65.8	57
Hauptstraße 22	MI	66	56	65.9	57.1
Hauptstraße 24	MI	66	56	66	57.2
Hauptstraße 28	MI	66	56	65.3	56.5
Hauptstraße 36	MI	66	56	66.1	57.3
Hauptstraße 42	MI	66	56	66.1	57.3
Hauptstraße 9	MI	66	56	67.5	58.6
St.-Martin-Straße 2	MI	66	56	65.5	56.7
Hauptstraße 48	WA	64	54	63	54.2
Murnauer Straße 12	WA	64	54	64.9	56.1
Murnauer Straße 13	WA	64	54	63.3	54.5
Murnauer Straße 14	WA	64	54	63.5	54.6
Murnauer Straße 15	WA	64	54	64.3	55.5
Murnauer Straße 26	WA	64	54	65.7	56.9
Murnauer Straße 4	WA	64	54	62.9	54.1
Saulgruber Straße 10	WA	64	54	64	55.2
Saulgruber Straße 12	WA	64	54	63.6	54.8
Saulgruber Straße 14	WA	64	54	64.1	55.3
Saulgruber Straße 15	WA	64	54	63.4	54.5
Saulgruber Straße 22	WA	64	54	64.3	55.5
Saulgruber Straße 4	WA	64	54	63.1	54.3

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte mit Tempo 30 + LMA  
(Berechnung nach RLS19)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 1	MI	64	54	64.9	56.1
Hauptstraße 15	MI	64	54	66.6	57.8
Hauptstraße 16	MI	64	54	66.4	57.5
Hauptstraße 17	MI	64	54	64.8	56
Hauptstraße 18	MI	64	54	66.9	58.1
Hauptstraße 20	MI	64	54	65.8	57
Hauptstraße 22	MI	64	54	65.9	57.1
Hauptstraße 23	MI	64	54	63.3	54.5
Hauptstraße 24	MI	64	54	66	57.2
Hauptstraße 28	MI	64	54	65.3	56.5
Hauptstraße 36	MI	64	54	66.1	57.3
Hauptstraße 42	MI	64	54	66.1	57.3
Hauptstraße 43	MI	64	54	63.1	54.3
Hauptstraße 9	MI	64	54	67.5	58.6
Murnauer Straße 23	MI	64	54	64.6	55.8
Murnauer Straße 27	MI	64	54	64.8	55.9
Saulgruber Straße 3	MI	64	54	63.9	55.1
St.-Martin-Straße 2	MI	64	54	65.5	56.7
St.-Martin-Straße 4	MI	64	54	63.3	54.5
Am Hochfeld 1	WA	59	49	59.6	50.8
Am Hochfeld 2	WA	59	49	60.3	51.4
Auf der Oh 3	WA	59	49	59.8	51
Hauptstraße 44	WA	59	49	61.1	52.3
Hauptstraße 48	WA	59	49	63	54.2
Hauptstraße 50	WA	59	49	62.7	53.8
Kollerstraße 13	WA	59	49	59.7	50.9
Lamplstraße 13	WA	59	49	61.4	52.6
Lamplstraße 15	WA	59	49	61.9	53.1
Lamplstraße 17a	WA	59	49	60.6	51.8
Lamplstraße 27	WA	59	49	60.2	51.4
Löfflerstraße 1	WA	59	49	60.7	51.9
Löfflerstraße 2	WA	59	49	59.2	50.4
Löfflerstraße 2a	WA	59	49	58.2	49.4
Murnauer Straße 10	WA	59	49	61.2	52.4
Murnauer Straße 10a	WA	59	49	61	52.1
Murnauer Straße 12	WA	59	49	64.9	56.1
Murnauer Straße 13	WA	59	49	63.3	54.5
Murnauer Straße 14	WA	59	49	63.5	54.6
Murnauer Straße 15	WA	59	49	64.3	55.5
Murnauer Straße 16	WA	59	49	60.3	51.5
Murnauer Straße 1b	WA	59	49	61.5	52.6
Murnauer Straße 2	WA	59	49	62.7	53.9
Murnauer Straße 20	WA	59	49	59.8	50.9
Murnauer Straße 24	WA	59	49	60.8	52
Murnauer Straße 26	WA	59	49	65.7	56.9
Murnauer Straße 28	WA	59	49	59.5	50.7
Murnauer Straße 3b	WA	59	49	62.8	53.9
Murnauer Straße 4	WA	59	49	62.9	54.1
Murnauer Straße 5,7	WA	59	49	59	50.2
Murnauer Straße 6	WA	59	49	62.4	53.5
Murnauer Straße 8	WA	59	49	62.1	53.3
Murnauer Straße 9,11	WA	59	49	62.6	53.8
Pollengreutstraße 2	WA	59	49	62	53.1
Saulgruber Straße 10	WA	59	49	64	55.2
Saulgruber Straße 12	WA	59	49	63.6	54.8
Saulgruber Straße 14	WA	59	49	64.1	55.3
Saulgruber Straße 15	WA	59	49	63.4	54.5
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	64.3	55.5
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	61.9	53

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte mit Tempo 30 + LMA  
(Berechnung nach RLS19)

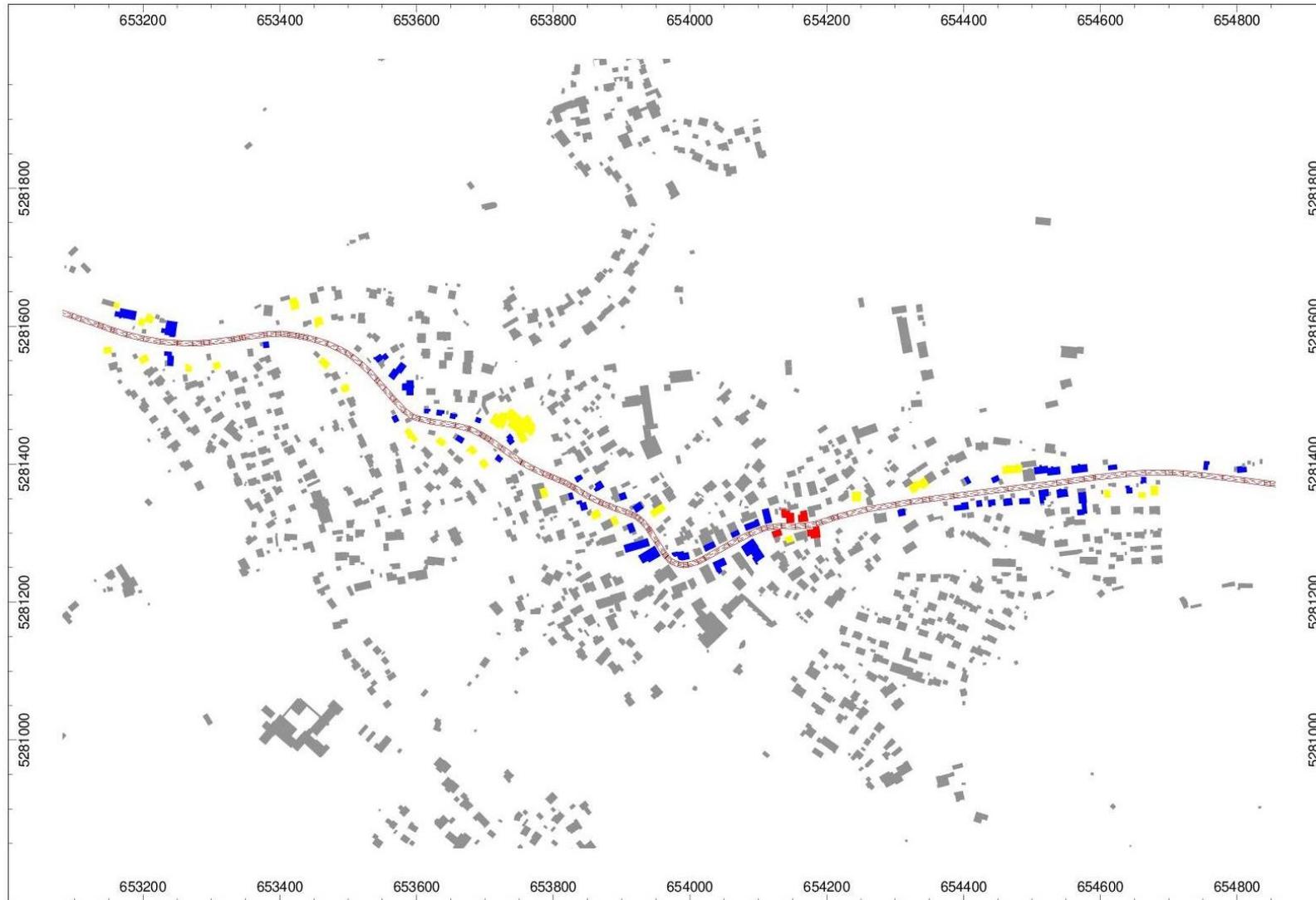
Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Saulgruber Straße 24a	WA	59	49	59.7	50.9
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	62	53
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	58.5	49.5
Saulgruber Straße 4	WA	59	49	63.1	54.3
Saulgruber Straße 5	WA	59	49	62.3	53.5
Saulgruber Straße 6	WA	59	49	60.2	51.4
Saulgruber Straße 7	WA	59	49	61.7	52.8
Saulgruber Straße 8	WA	59	49	61.9	53.1

### A3.5 Konfliktbereiche nach RLS-90, ca. M 1:4.000

rot: > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts

blau: > Lärmsanierungswerte

gelb: > Immissionsgrenzwerte



Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts  
(Berechnung nach RLS90)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Richtwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 15	MI	70 (72 nach StV)	60 (62 nach StV)	68.7	60.4
Hauptstraße 16	MI	70 (72 nach StV)	60 (62 nach StV)	68.4	60.2
Hauptstraße 18	MI	70 (72 nach StV)	60 (62 nach StV)	69	60.7
Hauptstraße 9	MI	70 (72 nach StV)	60 (62 nach StV)	69.7	61.4

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Lärmsanierungswerte  
(Berechnung nach RLS90)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Lärmsanierungswert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 1	MI	66	56	66.9	58.7
Hauptstraße 15	MI	66	56	68.7	60.4
Hauptstraße 16	MI	66	56	68.4	60.2
Hauptstraße 17	MI	66	56	66.9	58.6
Hauptstraße 18	MI	66	56	69	60.7
Hauptstraße 20	MI	66	56	67.9	59.6
Hauptstraße 22	MI	66	56	67.9	59.7
Hauptstraße 23	MI	66	56	65.3	57
Hauptstraße 24	MI	66	56	68	59.7
Hauptstraße 28	MI	66	56	67.3	59
Hauptstraße 36	MI	66	56	68.1	59.8
Hauptstraße 37	MI	66	56	64.5	56.2
Hauptstraße 42	MI	66	56	68	59.7
Hauptstraße 43	MI	66	56	65.1	56.8
Hauptstraße 45	MI	66	56	64.7	56.4
Hauptstraße 9	MI	66	56	69.7	61.4
Murnauer Straße 23	MI	66	56	66.3	58
Murnauer Straße 27	MI	66	56	65.8	57.5
Saulgruber Straße 3	MI	66	56	66.3	58
St.-Martin-Straße 2	MI	66	56	67.7	59.5
St.-Martin-Straße 4	MI	66	56	65.4	57.1
Hauptstraße 44	WA	64	54	62.9	54.6
Hauptstraße 48	WA	64	54	65	56.7
Hauptstraße 50	WA	64	54	64.9	56.6
Lamplstraße 13	WA	64	54	63.9	55.6
Lamplstraße 15	WA	64	54	64.4	56.1
Lamplstraße 17a	WA	64	54	63.1	54.9
Murnauer Straße 10	WA	64	54	63.3	55
Murnauer Straße 10a	WA	64	54	63	54.7
Murnauer Straße 12	WA	64	54	67.3	59
Murnauer Straße 13	WA	64	54	65.5	57.2
Murnauer Straße 14	WA	64	54	65.8	57.5
Murnauer Straße 15	WA	64	54	66.5	58.3
Murnauer Straße 16	WA	64	54	62.5	54.2
Murnauer Straße 1b	WA	64	54	63.7	55.4
Murnauer Straße 2	WA	64	54	65	56.7
Murnauer Straße 24	WA	64	54	63.1	54.8
Murnauer Straße 26	WA	64	54	68	59.7
Murnauer Straße 3b	WA	64	54	64.9	56.6
Murnauer Straße 4	WA	64	54	65.1	56.8
Murnauer Straße 6	WA	64	54	64.6	56.3
Murnauer Straße 8	WA	64	54	64.2	56
Murnauer Straße 9,11	WA	64	54	64.8	56.6
Pollengreutstraße 2	WA	64	54	64.1	55.9
Saulgruber Straße 10	WA	64	54	65.9	57.6
Saulgruber Straße 12	WA	64	54	65.4	57.1
Saulgruber Straße 14	WA	64	54	66	57.7
Saulgruber Straße 15	WA	64	54	65.4	57.1
Saulgruber Straße 22	WA	64	54	66.6	58.3
Saulgruber Straße 22	WA	64	54	64	55.8
Saulgruber Straße 26	WA	64	54	62.4	54.1
Saulgruber Straße 4	WA	64	54	65.4	57.1
Saulgruber Straße 5	WA	64	54	64.3	56.1
Saulgruber Straße 7	WA	64	54	63.9	55.7
Saulgruber Straße 8	WA	64	54	63.9	55.7

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte (Berechnung nach RLS90)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bahnhofstraße 1	MI	64	54	64.2	55.9
Bahnhofstraße 3	MI	64	54	62.7	54.4
Hauptstraße 1	MI	64	54	66.9	58.7
Hauptstraße 13	MI	64	54	64.2	55.9
Hauptstraße 15	MI	64	54	68.7	60.4
Hauptstraße 16	MI	64	54	68.4	60.2
Hauptstraße 17	MI	64	54	66.9	58.6
Hauptstraße 18	MI	64	54	69	60.7
Hauptstraße 20	MI	64	54	67.9	59.6
Hauptstraße 22	MI	64	54	67.9	59.7
Hauptstraße 23	MI	64	54	65.3	57
Hauptstraße 24	MI	64	54	68	59.7
Hauptstraße 28	MI	64	54	67.3	59
Hauptstraße 36	MI	64	54	68.1	59.8
Hauptstraße 37	MI	64	54	64.5	56.2
Hauptstraße 39	MI	64	54	64	55.7
Hauptstraße 40	MI	64	54	63.1	54.9
Hauptstraße 41	MI	64	54	64	55.8
Hauptstraße 42	MI	64	54	68	59.7
Hauptstraße 43	MI	64	54	65.1	56.8
Hauptstraße 45	MI	64	54	64.7	56.4
Hauptstraße 9	MI	64	54	69.7	61.4
Murnauer Straße 23	MI	64	54	66.3	58
Murnauer Straße 27	MI	64	54	65.8	57.5
Saulgruber Straße 3	MI	64	54	66.3	58
St.-Martin-Straße 2	MI	64	54	67.7	59.5
St.-Martin-Straße 4	MI	64	54	65.4	57.1
St.-Rochus-Straße 7	MI	64	54	63.2	55
Steigrainer Straße 2	MI	64	54	63.2	55
Steigrainer Straße 2	MI	64	54	63.1	54.9
Adele-Gerhard-Straße 2	WA	59	49	57.8	49.5
Am Hochfeld 1	WA	59	49	61.3	53
Am Hochfeld 2	WA	59	49	60.9	52.6
Auf der Oh 3	WA	59	49	62.1	53.9
Auf der Oh 7	WA	59	49	58.4	50.1
Badstraße 2	WA	59	49	59.8	51.5
Hauptstraße 44	WA	59	49	62.9	54.6
Hauptstraße 48	WA	59	49	65	56.7
Hauptstraße 50	WA	59	49	64.9	56.6
Kollerstraße 11	WA	59	49	58.5	50.2
Kollerstraße 13	WA	59	49	61.5	53.2
Lamplstraße 13	WA	59	49	63.9	55.6
Lamplstraße 15	WA	59	49	64.4	56.1
Lamplstraße 17a	WA	59	49	63.1	54.9
Lamplstraße 27	WA	59	49	62.3	54
Löfflerstraße 1	WA	59	49	62.2	54
Löfflerstraße 2	WA	59	49	61.2	52.9
Löfflerstraße 2a	WA	59	49	60.1	51.8
Murnauer Straße 10	WA	59	49	63.3	55
Murnauer Straße 10a	WA	59	49	63	54.7
Murnauer Straße 12	WA	59	49	67.3	59
Murnauer Straße 13	WA	59	49	65.5	57.2
Murnauer Straße 14	WA	59	49	65.8	57.5
Murnauer Straße 15	WA	59	49	66.5	58.3
Murnauer Straße 16	WA	59	49	62.5	54.2
Murnauer Straße 1b	WA	59	49	63.7	55.4
Murnauer Straße 2	WA	59	49	65	56.7
Murnauer Straße 20	WA	59	49	61.9	53.7
Murnauer Straße 24	WA	59	49	63.1	54.8

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte (Berechnung nach RLS90)

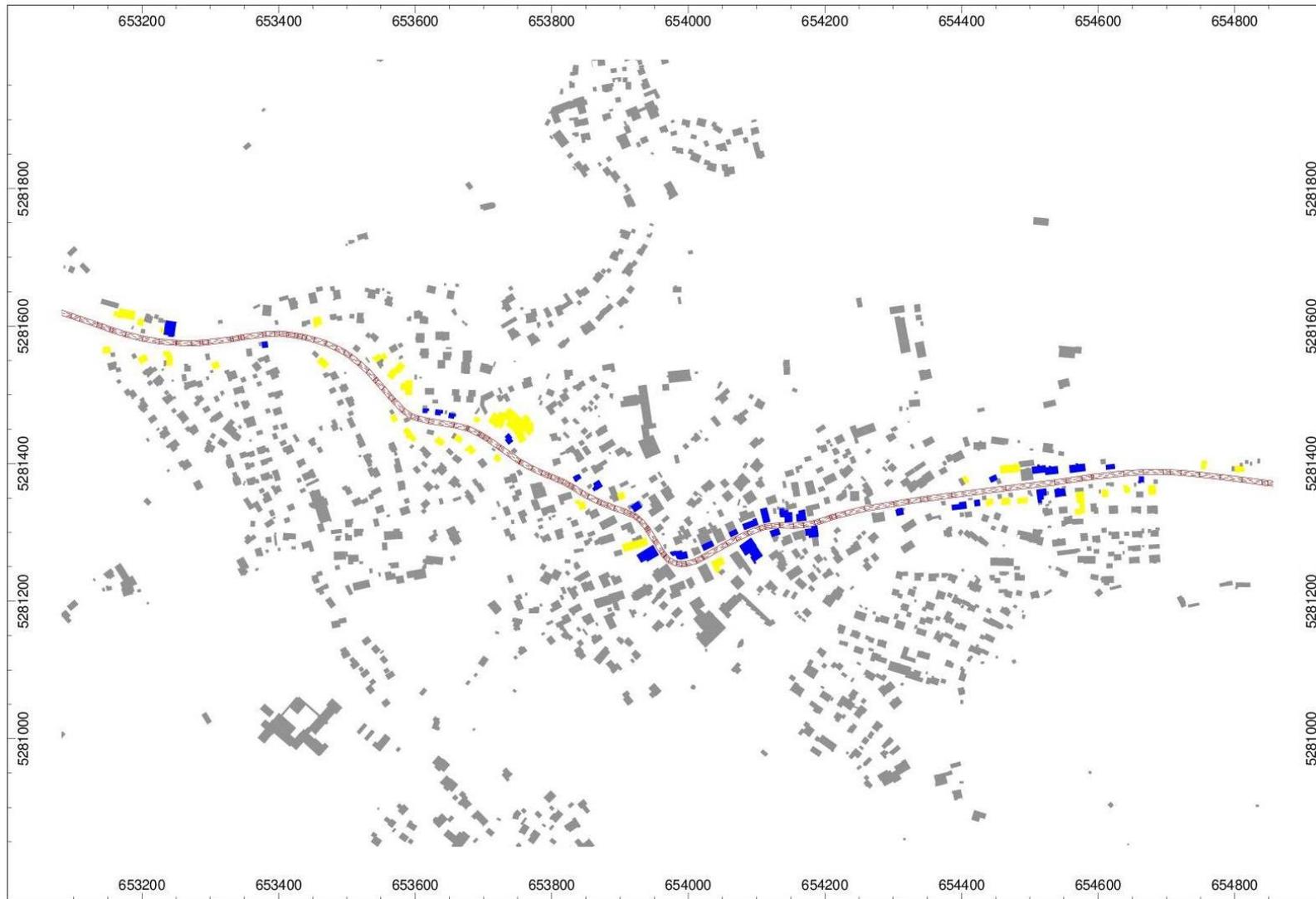
Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Murnauer Straße 24a	WA	59	49	58.2	49.9
Murnauer Straße 26	WA	59	49	68	59.7
Murnauer Straße 28	WA	59	49	61.2	52.9
Murnauer Straße 3b	WA	59	49	64.9	56.6
Murnauer Straße 4	WA	59	49	65.1	56.8
Murnauer Straße 5,7	WA	59	49	61	52.8
Murnauer Straße 6	WA	59	49	64.6	56.3
Murnauer Straße 8	WA	59	49	64.2	56
Murnauer Straße 9,11	WA	59	49	64.8	56.6
Pollengreutstraße 1	WA	59	49	59.7	51.5
Pollengreutstraße 2	WA	59	49	64.1	55.9
Saulgruber Straße 10	WA	59	49	65.9	57.6
Saulgruber Straße 12	WA	59	49	65.4	57.1
Saulgruber Straße 14	WA	59	49	66	57.7
Saulgruber Straße 15	WA	59	49	65.4	57.1
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	66.6	58.3
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	64	55.8
Saulgruber Straße 24	WA	59	49	59.1	50.9
Saulgruber Straße 24a	WA	59	49	61.5	53.2
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	62.4	54.1
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	58.2	49.9
Saulgruber Straße 4	WA	59	49	65.4	57.1
Saulgruber Straße 5	WA	59	49	64.3	56.1
Saulgruber Straße 6	WA	59	49	62.3	54
Saulgruber Straße 7	WA	59	49	63.9	55.7
Saulgruber Straße 8	WA	59	49	63.9	55.7

### A3.6 Konfliktbereiche nach RLS-90 mit Tempo 30 km/h innerorts, ca. M 1:4.000

rot: > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts

blau: > Lärmsanierungswerte

gelb: > Immissionsgrenzwerte



Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Lärmsanierungswerte mit Tempo 30  
(Berechnung nach RLS90)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Lärmsanierungswert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 1	MI	66	56	64.5	56.2
Hauptstraße 15	MI	66	56	66.3	57.9
Hauptstraße 16	MI	66	56	66	57.7
Hauptstraße 17	MI	66	56	64.5	56.2
Hauptstraße 18	MI	66	56	66.6	58.2
Hauptstraße 20	MI	66	56	65.5	57.2
Hauptstraße 22	MI	66	56	65.5	57.2
Hauptstraße 24	MI	66	56	65.6	57.3
Hauptstraße 28	MI	66	56	64.9	56.6
Hauptstraße 36	MI	66	56	65.7	57.4
Hauptstraße 42	MI	66	56	65.6	57.3
Hauptstraße 9	MI	66	56	67.3	59
St.-Martin-Straße 2	MI	66	56	65.3	57
Hauptstraße 48	WA	64	54	62.6	54.3
Hauptstraße 50	WA	64	54	62.5	54.1
Murnauer Straße 12	WA	64	54	64.9	56.5
Murnauer Straße 13	WA	64	54	63.1	54.8
Murnauer Straße 14	WA	64	54	63.4	55
Murnauer Straße 15	WA	64	54	64.2	55.8
Murnauer Straße 2	WA	64	54	62.6	54.3
Murnauer Straße 26	WA	64	54	65.6	57.2
Murnauer Straße 3b	WA	64	54	62.5	54.2
Murnauer Straße 4	WA	64	54	62.7	54.4
Murnauer Straße 9,11	WA	64	54	62.4	54.1
Saulgruber Straße 10	WA	64	54	63.5	55.2
Saulgruber Straße 12	WA	64	54	63	54.7
Saulgruber Straße 14	WA	64	54	63.6	55.3
Saulgruber Straße 15	WA	64	54	63	54.7
Saulgruber Straße 22	WA	64	54	64.2	55.9
Saulgruber Straße 4	WA	64	54	63	54.7

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte bei Tempo 30  
(Berechnung nach RLS90)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hauptstraße 1	MI	64	54	64.5	56.2
Hauptstraße 15	MI	64	54	66.3	57.9
Hauptstraße 16	MI	64	54	66	57.7
Hauptstraße 17	MI	64	54	64.5	56.2
Hauptstraße 18	MI	64	54	66.6	58.2
Hauptstraße 20	MI	64	54	65.5	57.2
Hauptstraße 22	MI	64	54	65.5	57.2
Hauptstraße 23	MI	64	54	62.9	54.5
Hauptstraße 24	MI	64	54	65.6	57.3
Hauptstraße 28	MI	64	54	64.9	56.6
Hauptstraße 36	MI	64	54	65.7	57.4
Hauptstraße 42	MI	64	54	65.6	57.3
Hauptstraße 43	MI	64	54	62.7	54.4
Hauptstraße 9	MI	64	54	67.3	59
Murnauer Straße 23	MI	64	54	64	55.6
Murnauer Straße 27	MI	64	54	63.8	55.4
Saulgruber Straße 3	MI	64	54	63.9	55.6
St.-Martin-Straße 2	MI	64	54	65.3	57
St.-Martin-Straße 4	MI	64	54	63	54.7
Am Hochfeld 1	WA	59	49	59	50.7
Am Hochfeld 2	WA	59	49	58.7	50.3
Auf der Oh 3	WA	59	49	59.7	51.4
Badstraße 2	WA	59	49	57.4	49.1
Hauptstraße 44	WA	59	49	60.5	52.2
Hauptstraße 48	WA	59	49	62.6	54.3
Hauptstraße 50	WA	59	49	62.5	54.1
Kollerstraße 13	WA	59	49	59.1	50.8
Lamplstraße 13	WA	59	49	61.5	53.1
Lamplstraße 15	WA	59	49	62	53.6
Lamplstraße 17a	WA	59	49	60.7	52.4
Lamplstraße 27	WA	59	49	59.9	51.6
Löfflerstraße 1	WA	59	49	59.8	51.5
Löfflerstraße 2	WA	59	49	58.8	50.5
Löfflerstraße 2a	WA	59	49	57.7	49.3
Murnauer Straße 10	WA	59	49	60.9	52.6
Murnauer Straße 10a	WA	59	49	60.6	52.3
Murnauer Straße 12	WA	59	49	64.9	56.5
Murnauer Straße 13	WA	59	49	63.1	54.8
Murnauer Straße 14	WA	59	49	63.4	55
Murnauer Straße 15	WA	59	49	64.2	55.8
Murnauer Straße 16	WA	59	49	60.1	51.8
Murnauer Straße 1b	WA	59	49	61.3	53
Murnauer Straße 2	WA	59	49	62.6	54.3
Murnauer Straße 20	WA	59	49	59.5	51.2
Murnauer Straße 24	WA	59	49	60.7	52.4
Murnauer Straße 26	WA	59	49	65.6	57.2
Murnauer Straße 28	WA	59	49	58.8	50.5
Murnauer Straße 3b	WA	59	49	62.5	54.2
Murnauer Straße 4	WA	59	49	62.7	54.4
Murnauer Straße 5,7	WA	59	49	58.6	50.3
Murnauer Straße 6	WA	59	49	62.2	53.8
Murnauer Straße 8	WA	59	49	61.8	53.5
Murnauer Straße 9,11	WA	59	49	62.4	54.1
Pollengreutstraße 2	WA	59	49	61.8	53.5
Saulgruber Straße 10	WA	59	49	63.5	55.2
Saulgruber Straße 12	WA	59	49	63	54.7
Saulgruber Straße 14	WA	59	49	63.6	55.3
Saulgruber Straße 15	WA	59	49	63	54.7
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	64.2	55.9

Tabellarische Darstellung betroffene Gebäude mit Beurteilungspegel > Immissionsgrenzwerte bei Tempo 30  
(Berechnung nach RLS90)

Gebäude	Gebiets- kategorie	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Saulgruber Straße 22	WA	59	49	61.7	53.3
Saulgruber Straße 24a	WA	59	49	59.3	50.9
Saulgruber Straße 26	WA	59	49	60.3	51.9
Saulgruber Straße 4	WA	59	49	63	54.7
Saulgruber Straße 5	WA	59	49	61.9	53.6
Saulgruber Straße 6	WA	59	49	59.9	51.6
Saulgruber Straße 7	WA	59	49	61.5	53.2
Saulgruber Straße 8	WA	59	49	61.5	53.2