

## Schalltechnische Untersuchung

### Lärmaktionsplan Gemeinde Rechberghausen

5297



**BS INGENIEURE**

Verkehrsplanung

Straßenplanung

Schallimmissionsschutz

Projekt: Lärmaktionsplan der  
Gemeinde Rechberghausen

Projektnummer: 5297

Projektleitung: Wolfgang Schröder

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Christopher Stange

Auftraggeber: Gemeinde Rechberghausen  
Amtsgasse 4  
73098 Rechberghausen

Ludwigsburg, 30. Mai 2016

**Wettemarkt 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.8696.42  
Fax 07141.8696.34  
info@bsingenieure.de  
www.bsingenieure.de**

# INHALT

<b>1. AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2. EINFÜHRUNG .....</b>	<b>4</b>
2.1 RECHTLICHER HINTERGRUND .....	4
2.2 STUFEN DER LÄRMAKTIONSPLANUNG .....	4
2.3 ZUSTÄNDIGKEITEN.....	5
2.4 BERECHNUNGSGRUNDLAGEN.....	5
2.5 LÄRMINDIZES $L_{DEN}$ UND $L_N$ .....	6
2.6 AUSLÖSEWERTE UND GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG.....	6
<b>3. LÄRMKARTIERUNG .....</b>	<b>7</b>
3.1 ÖRTLICHE SITUATION .....	7
3.2 KARTIERUNGSUMFANG UND VERKEHRSKENNWERTE .....	7
3.3 ERGEBNISSE DER LÄRMKARTIERUNG.....	8
<b>4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG .....</b>	<b>10</b>
4.1 REALISIERTE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN .....	10
4.2 ENTWURF DES LÄRMAKTIONSPLANS: VORGESCHLAGENE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN..	11
4.3 LÄRMMINDERUNGSPLANUNG ALS ERGEBNIS DER ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG .....	16
4.4 ZUSAMMENFASSUNG: GEFORDERTE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN .....	17
<b>5. SCHLUSSBEMERKUNGEN .....</b>	<b>18</b>
<b>LITERATUR.....</b>	<b>19</b>
<b>ANHANG.....</b>	<b>22</b>

## 1. AUFGABENSTELLUNG

Am 25. Juni 2002 wurde von der Europäischen Union die EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG [1] über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm erlassen. Mit der Richtlinie soll ein europaweit einheitliches Konzept festgelegt werden, um schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, zu vermeiden oder zu mindern.

Als Umgebungslärm werden unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht, bezeichnet.

Die Umsetzung der Richtlinie erfolgte in Deutschland durch eine entsprechende Einführung in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG, § 47 a-f [2]) und durch den Erlass der 34. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes – „Verordnung über die Lärmkartierung“ [3].

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] fordert die Kartierung von Immissionen von Hauptstrecken des Straßen- und Schienenverkehrs sowie von Großflughäfen. Für besonders lärmbeeinträchtigte Gebiete sind anschließend Lärmaktionspläne zu erstellen. Zuständig für die Aufstellung der Lärmaktionspläne sind die Kommunen.

Auf der Grundlage unseres Arbeitsprogramms vom 3. September 2013 wurden wir seitens der Gemeinde Rechberghausen beauftragt, den vorliegenden Lärmaktionsplan zu erarbeiten.

## 2. EINFÜHRUNG

### 2.1

#### Rechtlicher Hintergrund

Zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG [1] sind gemäß § 47a-f Bundes-Immissionsschutzgesetz [2] Lärmkartierungen zu erarbeiten und ggf. Lärmaktionspläne aufzustellen, in denen Ziele, Strategien und Maßnahmen zur Lärminderung formuliert werden. Darüber hinaus sind Betroffenheitsanalysen durchzuführen, die die Zahl der vom Lärm betroffenen Personen ermitteln.

Spätestens alle fünf Jahre sind Lärmaktionspläne zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren.

### 2.2

#### Stufen der Lärmaktionsplanung

Die Lärmkartierungen und die anschließende Erarbeitung von Lärmaktionsplänen erfolgt in zwei Stufen.

In der **ersten Stufe** wurden alle

- **Ballungsräume** mit mehr als **250.000 Einwohnern**,
- **Hauptverkehrsstraßen** mit mehr als **6 Millionen Kfz pro Jahr**,
- **Haupteisenbahnstrecken** mit mehr als **60.000 Zügen pro Jahr** sowie
- **Großflughäfen** mit mehr als **50.000 Bewegungen pro Jahr**

erfasst. Die Lärmaktionsplanung der ersten Stufe war bis Ende 2013 fertigzustellen.

In der **zweiten Stufe** werden die

- **Ballungsräume** mit mehr als **100.000 Einwohnern**,
- **Hauptverkehrsstraßen** mit mehr als **3 Millionen Kfz pro Jahr** und die
- **Haupteisenbahnstrecken** mit mehr als **30.000 Zügen pro Jahr**

erfasst.

## 2.3

### Zuständigkeiten

Für die Erarbeitung der Lärmaktionspläne sind grundsätzlich die Kommunen zuständig. Somit wird als zuständige Behörde für den Lärmaktionsplan benannt:

Gemeinde Rechberghausen | Amtsgasse 4 | 73098 Rechberghausen

Für die Umsetzung der in einem Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen sind die jeweiligen Fachbehörden zuständig. Diese sind insbesondere die jeweiligen Straßenbaubehörden bzw. Straßenverkehrsbehörden. Die in einem Plan genannten Maßnahmen sind in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt, wobei die gesetzlich verpflichtende Zielsetzung der Lärmaktionsplanung „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen, oder sie zu mindern“ entsprechend zu berücksichtigen ist. Die Frage einer weitergehenden Bindungswirkung eines Aktionsplanes für die zur Umsetzung zuständigen Behörden ist durch ein Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 23. März 2012 [7] spezifiziert worden.

## 2.4

### Berechnungsgrundlagen

Die grundlegende Lärmkartierung wurde nach den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] auf Basis der deutschen „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)“ [4] durchgeführt. Diese basieren auf den nach deutschem Recht geltenden „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [5], wobei diverse Abweichungen in den Berechnungsgrundlagen bestehen. Die Schwerverkehrsdefinition lautet gemäß VBUS auf 3,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht, nicht wie in den RLS-90 auf 2,8 Tonnen. Zudem wird nach VBUS [4] kein Zuschlag für die erhöhte Störwirkung an Lichtsignalanlagen berücksichtigt.

Durch die abweichenden Berechnungsgrundlagen ergeben sich Differenzen zwischen den nach VBUS [4] bzw. RLS-90 [5] ermittelten Lärmpegeln. Diese Unterschiede sind insbesondere vor dem Hintergrund relevant, als dass die zuständigen Fachbehörden die in den Plänen enthaltenen Maßnahmen auf Grundlage der für sie maßgeblichen RLS-90 [5] abwägen. Im Lärmberechnungen im Rahmen des vorliegenden Lärmaktionsplans erfolgten daher sowohl nach VBUS [4], als auch nach RLS-90 [5].

Auf Basis der Emissionsansätze und Berechnungsgrundlagen wurden die in Absatz 2.5 beschriebenen Lärmindizes  $L_{DEN}$  und  $L_N$  ermittelt. Es wurden Gebäudelärmkarten berechnet, die Aussagen zu den Fassadenpegeln einzelner Gebäude ermöglichen. Die zur Berechnung notwendigen Immissionspunkte wurden dabei den Vorgaben der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ [6] folgend festgelegt.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] sieht zudem die nach unterschiedlichen Pegelbereichen differenzierte Ausweisung der Anzahl der lärmbelasteten Menschen, sowie von Schul- und Krankenhausgebäuden vor. Methoden zur Ermittlung von Ein-

wohnerzahlen auf der Grundlage statistischer Parameter sowie die Zuordnung der Bewohner auf die Teilfassaden eines Gebäudes sind in der VBEB [6] beschrieben. Abweichend von diesem theoretischen Vorgehen wurden zur Abbildung real bestehender Lärmbelastungen die im Juni 2014 gemeldeten Einwohner den jeweiligen Wohngebäuden zugewiesen und gemäß VBEB [6] in einer Höhe von 4 m auf die Fassadenabschnitte der Gebäude aufgeteilt; die RLS-90-Berechnung erfolgte geschossweise.

## 2.5

### Lärmindizes $L_{DEN}$ und $L_N$

Im Gegensatz zu den nach deutschem Recht angewendeten Beurteilungszeiträumen Tag (6 - 22 Uhr) und Nacht (22 - 6 Uhr) werden im Rahmen der Lärmaktionsplanung nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie gewichtete Mittelungspegel (Lärmindizes) verwendet. Diese Mittelungspegel beziehen sich auf einen Beurteilungszeitraum von einem Kalenderjahr.

Anhand des Tag-Abend-Nacht-Lärmindex  $L_{DEN}$  wird die Lärmbelastung für einen 24h-Tag angegeben. Er wird aus den Mittelungspegeln für die drei Zeiträume Day (6 - 18 Uhr), Evening (18 - 22 Uhr) und Night (22 - 6 Uhr) berechnet, wobei in den Abend- und Nachtstunden Zuschläge aufgrund der erhöhten Störwirkung von Geräuschen berücksichtigt werden. Der Nachtlärmindex  $L_N$  bezieht sich rein auf die acht Nachtstunden zwischen 22 und 6 Uhr.

## 2.6

### Auslösewerte und Gesundheitsgefährdung

Hinsichtlich des Erfordernisses zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen hat das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) mit Schreiben vom 11. Oktober 2013 letztmals die Rahmenbedingungen definiert. Demnach sind Lärmaktionspläne „grundsätzlich für alle kartierten Gebiete aufzustellen, in denen Betroffene von Lärmbelastungen über 55 dB(A)  $L_{DEN}$  und 50 dB(A)  $L_N$  ausgewiesen sind“ [8]. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung „sind auf jeden Fall die Bereiche mit Lärmbelastungen über 65 dB(A)  $L_{DEN}$  und 55 dB(A)  $L_N$  zu berücksichtigen“ [8].

Wissenschaftliche Beiträge zur Lärmwirkungsforschung sehen bei dauerhafter Lärmexposition mit Mittelungspegeln von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts Hinweise auf eine Zunahme des Herzinfarkttrisikos um ca. 20% [9]. In einem Schreiben vom 10. September 2014 unterstreicht die Lärmschutzbeauftragte des Landes Baden-Württemberg, Frau Staatssekretärin Gisela Splett, die diesbezügliche Zielsetzung der Lärmaktionsplanung, Lärmbetroffenheiten über einem  $L_{DEN}$  von 65 dB(A) bzw. einem  $L_N$  über 55 dB(A) nach Möglichkeit zu vermeiden [10].

Vordringlichen Handlungsbedarf weist das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur für Bereiche mit sehr hohen, nach RLS-90 ermittelten, Lärmbelastungen über 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts [8] aus. Dass mit solchen Lärmpegeln eine Gesundheitsgefährdung einhergeht, wird in der wissenschaftlichen Literatur als unzweifelhaft erachtet [9]. Die Entwicklung von Lärminderungsmaßnahmen zielt daher in erster Priorität auf die Begrenzung derart hoher Belastungen.

## 3. LÄRMKARTIERUNG

### 3.1

#### Örtliche Situation

Die Gemeinde Rechberghausen liegt im östlichen Schurwald im Norden des Landkreises Göppingen. Zum 31.12.2013 verfügte die Gemeinde über 5.275 Einwohner.

Rechberghausen ist an der Bundesstraße B 297 gelegen, die den Ort in Nord-Süd-Richtung durchzieht. Nachbarkommunen der Gemeinde sind die Stadt Göppingen sowie die Gemeinden Wangen, Adelberg, Börtlingen und Birenbach.

### 3.2

#### Kartierungsumfang und Verkehrskennwerte

In die Lärmkartierung des Straßenverkehrs wurden die Bundesstraße B 297 (Bahnhofstraße, Lorcher Straße) sowie die Faurndauer Straße und die Hauptstraße einbezogen.

Die der Lärmkartierung zugrunde gelegten Verkehrskennwerte entstammen verschiedenen Erhebungen und Quellen, die entsprechend aufbereitet und in das Berechnungsmodell übernommen wurden:

- Verkehrsuntersuchung Göppingen Nord, Modus Consult 2015 [11]
- Fahrzeugzählung im Zuge der K 1409 in der Ortsdurchfahrt Rechberghausen, Landratsamt Esslingen 2013
- Verkehrsmonitoring Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Tübingen 2013

Mit der Fertigstellung und Eröffnung des „Gmünder Einhorn-Tunnel“ in Schwäbisch-Gmünd 2013 fiel ein überregional verkehrsrelevantes Ereignis in den Bearbeitungszeitraum des Lärmaktionsplans der Gemeinden Rechberghausen und Birenbach. Die Auswirkungen des B 29-Tunnels sowie die Wechselwirkungen auf die B 297 waren Gegenstand der jüngst vorgelegten Verkehrsuntersuchung „Göppingen Nord“ [11]. Diese weist im Vergleich zum Jahr 2011 eine Zunahme der Gesamtverkehrsbelastung auf der B 297 in Rechberghausen von ca. 10 % aus. Im gleichen Zeitraum kam es zu außerordentlich starken Zunahmen beim Güterschwerverkehr; hier ist auf der B 297 südlich der L 1147 eine Steigerung um 19 % zu verzeichnen.

Während die Lärmberechnungen gemäß VBUS [4] auf der Basis der Verkehrsbelastungen vor der Tunnelöffnung durchgeführt worden waren, wurden für die zur Abwägung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen relevanten Berechnungen nach RLS-90 [5], die aktuell erhobenen Verkehrskennwerte [11] herangezogen. Gemäß den Richtlinien wurde der Schwerverkehr ab 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht berücksichtigt.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Verkehrskennwerte der in die Lärmaktionsplanung der Gemeinde Rechberghausen einbezogenen Streckenabschnitte:

**Tabelle 1: Verkehrskennwerte der betrachteten Streckenabschnitte**

<b>Straße</b>	<b>Kfz / 24 h</b>	<b>Schwerverkehr &gt; 2,8 t</b>
K 1410 Faurndauer Straße	7.600 – 12.500	5,3 %
K 1409 Hauptstraße	14.200	5,2 %
B 297 Bahnhofstraße	18.100 – 20.300	12,6 – 14,1 %
B 297 Lorcher Straße	19.000 – 19.900	13,9 – 14,5 %

Derzeit ist eine umfassende Neugestaltung der Bahnhofstraße und Lorcher Straße in der Ortsdurchfahrt Rechberghausen im Gange. Schalltechnisch relevant ist in diesem Zusammenhang vor allem der verbaute Fahrbahnbelag, die künftig veränderte Lage der Fahrbahn durch die Anlage eines kombinierten Geh- und Radweges sowie die Neuordnung des ruhenden Verkehrs durch Parkbuchten. Für die Lärmberechnungen nach RLS-90 [5] wurde bereits die geplante Situation nach erfolgter Umgestaltung der Ortsdurchfahrt berücksichtigt [12], ohne jedoch einen Abschlag  $D_{\text{Stro}}$  für den verbauten Belag zu vergeben. Gemäß der „Handlungsempfehlungen für den Einsatz lärmindernder Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich“ des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur kann dem verbauten Belag eine lärmindernde Wirkung um im Mittel 2 dB(A) zugesprochen werden.

Weitere verkehrslärmrelevante Faktoren wie die auf den Streckenabschnitten geltenden zulässigen Höchstgeschwindigkeiten oder bestehende aktive Lärmschutzeinrichtungen wurden mit Stand Mai 2015 im Berechnungsmodell berücksichtigt.

### **3.3 Ergebnisse der Lärmkartierung**

Die Kartierung des Straßenverkehrslärms erfolgte in Form von Rasterlärmkarten (Pläne 5297-R01 und 5297-R02), die einen flächenhaften Eindruck der Lärmsituation vermitteln, sowie in Form von Gebäudelärmkarten (5297-R05 und 5297-R06), die Aussagen zu den Lärmpegeln an den betroffenen Hausfassaden erlauben. In den Plandarstellungen farbig hervorgehoben sind dabei Gebäude, deren lauteste Fassade Pegel aufweist, bei denen dringender Handlungsbedarf besteht, um gesundheitsgefährdende Auswirkungen des Straßenverkehrslärms bei den Anwohnern zu mindern. Solch vordringlicher Handlungsbedarf ist laut Kooperationserlass des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur [7] bei Beurteilungspegeln von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts gegeben.

Die Verkehrslärmbelastung entlang der stark befahrenen und einen hohen Schwerverkehrsanteil aufweisenden Bundesstraße B 297 in Rechberghausen ist zweifellos als äußerst kritisch zu bezeichnen. Sämtliche an die Bahnhofstraße bzw. die Lorcher Straße angrenzenden Wohngebäude weisen Fassadenpegel über 73 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts auf. An Gebäuden, die im Einflussbereich einer Lichtsignalanlage liegen oder die aufgrund der Bebauungsstruktur Mehrfachreflexionen

ausgesetzt sind, werden in der Spitze extreme Lärmpegel von bis zu 79 dB(A) tags bzw. 70 dB(A) nachts erzielt.

An Gebäuden der Faurndauer Straße und der Hauptstraße wurden während der Nachtstunden ebenfalls Lärmpegel von 60 dB(A) und mehr ermittelt. Zwar sind die Belastungen im Vergleich zu den Anwohnern der Bundesstraße deutlich geringer, jedoch sollten auch hier lärmindernde Maßnahmen ergriffen werden, um eine Gesundheitsgefährdung durch den Straßenverkehrslärm zu vermeiden.

PLÄNE  
ANHANG

Die Kartierungsergebnisse sind in den Plänen 5297-R01 bis 5297-R06 aufbereitet.

Sämtliche Gebäude, an denen Fassadenpegel oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung (65 dB(A) tags, 55 dB(A) nachts) ermittelt wurden, sind in der Immissionsortabelle im Anhang aufgeführt.

Tabelle 2 zeigt, wie viele Einwohner Rechberghausens welchen Pegelbereichen ausgesetzt sind. Die Einwohner eines Hauses wurden dabei gemäß VBEB [6] auf die Fassadenabschnitte des jeweiligen Wohngebäudes verteilt. Die Einordnung der Schulgebäude erfolgte über den energetischen Mittelwert ihrer jeweiligen Einzelfassaden. Hervorgehoben sind die den Auslösewerten der Lärmaktionsplanung bzw. dem vordringlichen Handlungsbedarf entsprechenden Pegelbereiche.

**Tabelle 2: Einwohner und Schulgebäude nach Pegelbereichen**

Pegelbereich dB(A)	Einwohner		Schulen
	tags	nachts	tags
50 – 55	1183	224	-
55 – 60	611	139	-
60 – 65	358	62	1
65 – 70	176	31	-
70 – 75	61	-	-
> 75	11	-	-

Wie aus der Tabelle hervorgeht, sind in Rechberghausen 248 Einwohner im Zeitbereich tags und 232 Einwohner im Zeitbereich nachts Pegeln oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts ausgesetzt. Von Lärmwerten im vordringlichen Handlungsbedarf, der bei Pegeln von mehr als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts besteht, sind 72 bzw. 93 Bewohner der Gemeinde betroffen.

## 4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG

Im Folgenden werden bereits umgesetzte Lärmschutzmaßnahmen benannt sowie die im Rahmen der Lärmaktionsplanung vorgeschlagenen Vorhaben aufgezeigt, die eine Lärminderung entlang der betrachteten Straßen zum Ziel haben. Dabei wird zwischen den im Entwurf des Lärmaktionsplans gefassten Maßnahmenvorschlägen (vgl. Kap. 4.2) sowie den geforderten Maßnahmen nach Beteiligung der Öffentlichkeit (vgl. Kap. 4.3) unterschieden.

Als maßgebliche Möglichkeiten zur Lärminderung sind neben straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen (bspw. Geschwindigkeitsreduzierungen oder Schwerverkehrsbeschränkungen) insbesondere passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzfenstern sowie – wo auch unter städtebaulichen Aspekten möglich – aktive Maßnahmen wie Lärmschutzwände zu nennen.

Aus Gründen der insbesondere vor dem Hintergrund des hohen Schwerverkehranteils auf der B 297 eingeschränkteren Standfestigkeit lärmindernder Beläge wurde auf den Einbau eines explizit lärmarmen Splittmastix bei der derzeitigen Neugestaltung der Ortsdurchfahrt verzichtet. Gemäß der „Handlungsempfehlungen für den Einsatz lärmindernder Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich“ des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur kann durch den verbauten Belag dennoch eine Lärminderung um im Mittel 2 dB(A) erreicht werden. Bei den (auch im Anhang) genannten Pegeln ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

### 4.1 Realisierte Lärminderungsmaßnahmen

In Rechberghausen wurden in der Vergangenheit bereits verschiedene straßenverkehrslärmrelevante Maßnahmen umgesetzt. Hierzu zählen:

- Tempo 30 nachts (22 - 6 Uhr) zwischen Bahnhofstraße 13 und Lorcher Straße 11
- Tempo 30 in der Hauptstraße und in der Faurndauer Straße im Bereich der Schule
- Verbot für Lkw über 12 Tonnen in der Hauptstraße (Liefer- und Anliegerverkehr frei)
- Verbot für Durchgangsverkehr über 12 Tonnen von 22 bis 6 Uhr auf der B 297
- Lärmsanierungsmaßnahme im Jahr 1993 an 29 (noch bestehenden) Gebäuden entlang der B 297

Neben diesen bereits umgesetzten Maßnahmen wird auch die derzeitige Umgestaltung der B 297 in der Ortsdurchfahrt Rechberghausen schalltechnische Auswirkungen haben. Durch den verbauten Fahrbahnbelag sowie das teilweise Abrücken der Fahrbahn von der Bebauung geht eine Verbesserung der Lärmsituation an diesen Gebäuden einher. Auch durch die zu erwartende Verstetigung des Verkehrsflusses

durch die Neuordnung des ruhenden Verkehrs in Form von Parkbuchten ist ein positiver Effekt hinsichtlich der Geräusch- und auch Schadstoffemission zu erwarten. Positiv hervorzuheben ist zudem die Planung, niveaugleiche Schachtabdeckungen zu verbauen, wodurch störende Schlaggeräusche beim Überfahren vermieden werden.

## 4.2 Entwurf des Lärmaktionsplans: Vorgeschlagene Lärminderungsmaßnahmen

Kapitel 4.2 umschreibt den Stand der in der am 21.05.2015 vom Gemeinderat beschlossenen Entwurfsfassung des Lärmaktionsplans enthaltenen Lärminderungsplanung.

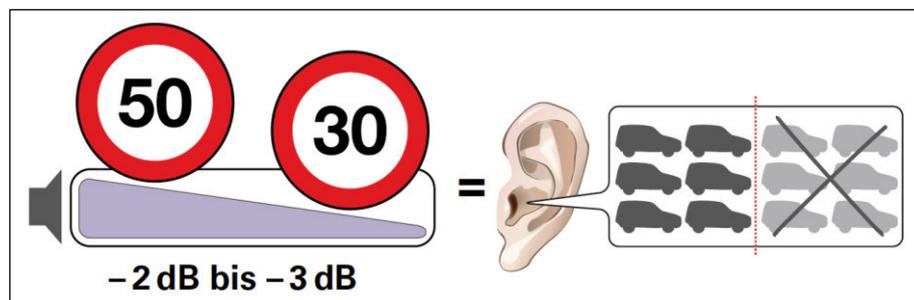
Angeichts der extremen Lärmpegel insbesondere entlang der Bundesstraße B 297 muss konstatiert werden, dass nur durch die Umsetzung eines abgestimmten Maßnahmenbündels die Möglichkeit besteht, die Lärmbelastung der Anwohner auf ein nicht länger gesundheitsgefährdendes Maß zu reduzieren.

Bei den vorgeschlagenen Lärminderungsmaßnahmen handelt es vorrangig um die kurzfristige Einführung von Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Tempo 30 sowie die Forderung nach Lärmsanierungsmaßnahmen gemäß Verkehrslärmschutzrichtlinien [13] durch die jeweiligen Straßenbaulastträger.

### 4.2.1 Einführung von Tempo 30

Aus einer Geschwindigkeitsbeschränkung von Tempo 50 auf Tempo 30 resultiert eine rechnerische Pegelminderung zwischen 2 und 3 dB(A). Zur Veranschaulichung der Größenordnung dieses Effekts kann die Tatsache herangezogen werden, dass eine Verringerung um 3 dB(A) in der Wahrnehmung des menschlichen Ohres einer Halbierung der lärmverursachenden Verkehrsmenge entspricht.

**Abb. 1: Lärminderungspotenzial von Tempo 30**



Quelle: MVI Baden-Württemberg [14]

Der Entwurf des Lärmaktionsplans der Gemeinde Rechberghausen sieht die zeitlich unbegrenzte Einführung von Tempo 30 für den gesamten innerörtlichen Verlauf der Bundesstraße B 297 (Bahnhofstraße und Lorcher Straße) vor.

Für den Abschnitt der Faurndauer Straße (K 1410) zwischen der Einmündung Maybachstraße und der bestehenden Tempo-30-Regelung wird die Ausweisung einer nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h beantragt.

PLÄNE Die vorgesehenen Bereiche straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen sowie die einhergehende Lärmsituation sind in den Plänen 5297-R07 und 5297-R08 dargestellt.

ANHANG Die aus den Maßnahmen an den jeweiligen Gebäuden resultierende Minderungswirkung lässt sich den Tabellen im Anhang entnehmen.

Wie Tabelle 3 zeigt, kann durch die Umsetzung dieser Maßnahmen eine spürbare Reduzierung der Lärmbetroffenheit in den höchsten, zweifellos gesundheitsgefährdenden Pegelbereichen erreicht werden.

**Tabelle 3: Status quo vs. Maßnahmenumsetzung Tempo 30: Lärmbetroffenheiten**

Pegelbereich dB(A)	Tag		Nacht	
	Status quo	Tempo 30	Status quo	Tempo 30
50 – 55	1183	1.000	224	219
55 – 60	611	549	139	137
60 – 65	358	323	62	52
65 – 70	176	140	31	5
70 – 75	61	37	-	-
> 75	11	0	-	-

Trotz der mit der Geschwindigkeitsreduzierung einhergehenden Lärminderungswirkung muss angesichts der zum Teil extremen Ausgangspegel konstatiert werden, dass auch bei Tempo 30 zahlreiche Gebäude entlang der Ortsdurchfahrten weiterhin von hohen und sehr hohen Pegeln betroffen bleiben. Weitere Maßnahmen sind dringend notwendig.

#### 4.2.2 Lärmsanierung gemäß Verkehrslärmschutzrichtlinien

Die Verkehrslärmschutzrichtlinien [13] definieren die Voraussetzungen für die sogenannte Lärmsanierung, also die nachträgliche Minderung von Lärmbelastungen an bestehenden Straßen. Die hier genannten Auslösewerte gelten für Straßen in der Baulast des Bundes, wurden in Baden-Württemberg jedoch auch für Landesstraßen übernommen. Den Kreisen und Gemeinden wurde seitens des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr ebenfalls empfohlen, sich bei der Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an diese Immissionsgrenzwerten zu halten. Sanierungsmaßnahmen, die seitens der Straßenbauverwaltungen als freiwillige Leistung im Rahmen verfügbarer Haushaltsmittel durchgeführt werden können, kommen insbesondere bei Beurteilungspegeln von 67 / 57 dB(A) in Wohngebieten, 69 / 59 dB(A) in Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie von 72 / 62 dB(A) in Gewerbegebieten in Betracht.

Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Rechberghausen sieht vor, bei den jeweils zuständigen Straßenbaulastträgern die Prüfung und Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen gemäß der Verkehrslärmschutzrichtlinien [13] zu fordern. Die ermittelten Beurteilungspegel entlang der betrachteten Straßen überschreiten an

zahlreichen Gebäuden die Grenzwerte der Lärmsanierung. Darüber hinaus zu prüfen sind zusätzliche Voraussetzungen wie das Alter der Gebäude bzw. der Fenster sowie ggf. in der Vergangenheit bereits erfolgte Zuschüsse zu Lärmsanierungsmaßnahmen.

#### **4.2.3 Fortlaufende Evaluation des Lkw-Lenkungskonzept Schurwald**

Ein wesentlicher Faktor der bestehenden Lärmsituation in Rechberghausen ist der hohe – und seit der Fertigstellung des B 29-Tunnels in Schwäbisch-Gmünd laut aktueller Erhebungen [11] überdurchschnittlich stark gestiegene – Schwerverkehranteil auf der Bundesstraße B 297.

Für den Schurwald besteht seit Mai 2012 ein Lkw-Lenkungskonzept, das eine Sperrung der L 1201, L 1150, L 1151 und der L 1225 aus Verkehrssicherheitsgründen für Lkw ab 12 t einführte. Für die B 297 wurde gleichzeitig eine nächtliche Sperrung für den Durchgangsverkehr ab 12 t eingeführt.

Eine Evaluation des Lkw-Lenkungskonzepts erfolgte 2012/2013 durch das Regierungspräsidium Stuttgart. Für die B 297 ergaben sich im Vergleich zu 2011 tagsüber leichte Verkehrsverlagerungen von den gesperrten Schurwaldübergängen auf die Bundesstraße. Für die Nacht wurde seitens des Regierungspräsidiums gegenüber 2011 ein „spürbarer Rückgang der Verkehrsmenge“ ausgewiesen [14].

Mit der Inbetriebnahme des B 29-Tunnels in Schwäbisch-Gmünd haben sich im Vergleich zur erfolgten Evaluation wesentliche Einflussfaktoren hinsichtlich der Routenwahl des Pkw- und Lkw-Verkehrs geändert. Wie die mit dieser veränderten Situation einhergehende, überdurchschnittlich starke Zunahme des Schwerverkehrs auf der B 297 zeigt, ist eine fortlaufende Evaluation und Nachjustierung des Lkw-Lenkungskonzepts Schurwald unabdingbar.

#### **4.2.4 Verstärkte Geschwindigkeitsüberwachung und -beeinflussung**

Mit zunehmender Geschwindigkeit steigt die Lärmbelastung. Die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen trägt somit zur Lärminderung bei. Geschwindigkeitsüberwachungen mit „Blitzern“ wiederum können die Einhaltung fördern, wobei folgende Aspekte zu berücksichtigen sind.

Stationäre Überwachungsanlagen haben – vor allem bei geringer Anzahl – häufig zunächst nur einen punktuellen Effekt, da sie insbesondere Ortskundigen hinreichend bekannt sind. Gelegentlich ist sogar ein „kontraproduktiver“ Effekt durch Beschleunigen nach Passieren der Anlage zu beobachten. Allerdings kann bei einer entsprechenden Zahl stationärer Anlagen eine langfristige, auch flächenbezogene Wirkung erwartet werden. Darüber hinaus ist auch die eventuell nur punktuelle Wirkung gerade in Bereichen mit besonderer Betroffenheit von nicht zu vernachlässigender Bedeutung. Mobile, den Standort wechselnde Überwachungen haben hingegen – eine gewisse Häufigkeit der Kontrollen vorausgesetzt – aufgrund der Unvorhersehbarkeit einen eher langfristigen Effekt.

Um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu fördern, wird im Rahmen des Lärmaktionsplans vorgeschlagen, die Intensität von Geschwindigkeitsüberwachungen zu erhöhen. Insbesondere vor dem Hintergrund der geforderten Ausweisung bzw. Ausweitung von Tempo 30 auf kommt einer regelmäßigen Ge-

schwindigkeitsüberwachung – mit stationären und / oder mobilen Anlagen – besonderes Gewicht zu.

Eine weitere hilfreiche Maßnahme können Geschwindigkeitsanzeigetafeln oder Dialogdisplays sein, auf denen in Abhängigkeit von der gefahrenen Geschwindigkeit symbolisch beispielsweise in Form eines freundlichen oder traurigen Gesichts auf die Einhaltung oder Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit hingewiesen wird. Solche Tafeln haben lediglich appellierenden Charakter und zielen auf die Sensibilisierung der Fahrer in Richtung Verkehrssicherheit und Verkehrslärm ab.

#### **4.2.5 Fahrbahndeckensanierungen**

Die Schallemissionen von Kraftfahrzeugen resultieren im Wesentlichen aus den Quellen Reifen/Fahrbahn, Motoren- und Windgeräuschen. Bei geringeren Geschwindigkeiten dominieren die Motorengeräusche, bei hohen Geschwindigkeiten die Windgeräusche. Geräusche aus dem Kontakt von Reifen und Fahrbahn sind bei verschiedenen Geschwindigkeiten in unterschiedlichem Niveau beteiligt und werden zudem entscheidend durch die Oberfläche der Fahrbahn beeinflusst. Fahrzeugspezifische Ansatzpunkte wie die Geräuschentwicklung durch Reifen, Motor oder Karosserie können nicht Gegenstand einer kommunalen Lärmaktionsplanung sein. Grundsätzlich wurde von der Industrie in der Vergangenheit hierzu viel Positives erreicht und es ist zu erwarten, dass die Fahrzeug- und Reifentechnik hier weitere Verbesserungen hervorbringen wird, die sich auch lärmreduzierend auswirken.

Der allgemeine Zustand der innerörtlichen Fahrbahnbeläge, in welchem Maße diese eben oder uneben sind, ist ein wesentlicher Faktor bei der Lärmentwicklung und insbesondere bezüglich der Störwirkung bei betroffenen Anliegern. Erhöhte Störwirkungen resultieren dabei auch aus Niveauunterschieden zwischen Fahrbahn und eingebauten Schachtdeckeln. Daher sind die Fahrbahnen regelmäßig zu überprüfen und ggf. auch punktuelle Verbesserungsmaßnahmen vorzunehmen. Längere Sanierungsintervalle versprechen hier konisch geformte Kanalschachtdeckungen, die ein Absacken der Schachtdeckel und das daraus resultierende Schlagen beim Überfahren wirksam verhindern können.

Auch durch Veränderungen des Fahrbahnaufbaus bzw. der Struktur der Fahrbahndecken konnten in der Vergangenheit Lärminderungen erreicht werden. Diese werden auch regelmäßig beim Neubau und der Sanierung von Straßen umgesetzt. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass der Einsatzbereich der lärmindernden Fahrbahnbeläge unterschiedlich ist. So eignen sich die besonders lärmreduzierenden offenporigen Asphaltbeläge („Flüsterasphalt“) aufgrund des bei innerörtlichen Geschwindigkeiten begrenzten Minderungseffekts und der eingeschränkten Selbstreinigung der Beläge nur für anbaufreie, autobahnähnliche Straßen.

Derzeit noch in der Erprobung befinden sich verschiedene lärmarme oder lärmoptimierte Belagstypen, mit denen sich bei innerörtlichen Geschwindigkeiten im Neuzustand zwischen 2 und 4 dB(A) Lärminderung erzielen lassen. Diese Beläge verfügen jedoch noch über keine generelle Zulassung [16].

Allerdings lassen sich auch durch den Einsatz von herkömmlichen Fahrbahnbelägen in Regelbauweise teils beträchtliche Pegelminderungen erzielen. Je nach Geschwindigkeitsniveau, (Schwer-) Verkehrsaufkommen und örtlicher Situation kom-

men dabei andere Belagstypen in Frage. Neben Splittmastixasphalt, der bei 50 km/h je nach Ausführung etwa 1 bis 2 dB(A) Lärminderung bewirken kann, ist vor dem Hintergrund von Tempo 30 aus Lärmschutzgründen insbesondere der Asphaltbeton AC 8 hervorzuheben. Das Umweltbundesamt bescheinigt diesem Belagstyp bei 40 bis 50 km/h eine Minderungswirkung von 3 dB(A), bei 30 km/h gar von 4 dB(A) [16].

Aufgrund der Vielzahl der Parameter, die über die Eignung eines Fahrbahnbelags im jeweiligen Anwendungsfall entscheiden, kann im Rahmen des Lärmaktionsplanes keine konkrete Vorgabe zum Belagstyp getroffen werden. Es wird empfohlen, bei künftig anstehenden Fahrbahnsanierungen den zu diesem Zeitpunkt schalltechnisch günstigsten, geeigneten Fahrbahnbelag zu verbauen.

#### **4.2.6 Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl**

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) hat maßgeblichen Anteil an der Lärmbelastung in den Kommunen. Gelingt es, durch qualitativ hochwertige öffentliche Verkehrsangebote sowie die Stärkung des Fuß- und Radverkehrs eine attraktive Alternative zum eigenen PKW anzubieten, kann der Anteil des MIV wirksam verringert und somit positive Effekte auf die Lärm- und Luftbelastung erzielt werden.

Kommunale bzw. regionale Konzepte zur ÖPNV-Förderung, zur Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs sowie zur Parkraumbewirtschaftung können dazu beitragen, den Modal Split zugunsten umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu beeinflussen. Betriebliches Mobilitätsmanagement gibt Unternehmen die Möglichkeit, auf die individuelle Verkehrsmittelwahl ihrer Mitarbeiter einzuwirken, so dass u. a. der Pendlerverkehr wirtschaftlicher und umweltfreundlicher – und damit leiser – gestaltet werden kann.

#### **4.2.7 Lärm als Umweltproblem thematisieren**

Grundsätzlich sollten hohe Lärmbelastungen in stärkerem Maße als bisher als Umweltproblem bekannt gemacht werden. Es ist noch weitgehend unbekannt, dass nicht nur zu hohe Spitzenpegel (z. B. 120 dB(A)), sondern auch Dauerexpositionen von über 65 dB(A) tags bzw. über 55 dB(A) nachts zu ernsthaften Gesundheitsschäden führen können [9].

Auch auf kommunaler Ebene ist es möglich, durch entsprechende Aufklärung zur Bewusstseinsbildung in dieser Hinsicht beizutragen. Die Planung und Durchführung solcher Aufklärungsmaßnahmen sollte auf kommunaler Ebene bei den entsprechenden Stellen für Öffentlichkeitsarbeit liegen, die von den Fachämtern inhaltlich unterstützt werden. Als Beispiele für solche Maßnahmen können öffentliche Veranstaltungen, Presseartikel, Thematisierungen an den Schulen oder Aktionen unter Einbeziehung von Vereinen und Handel genannt werden. Dabei sollte über die durch die Lärmaktionsplanung abgedeckten Schallquellen Straßenverkehr (und Schienenverkehr) hinausgegangen werden und zudem der Gewerbelärm sowie der Sport- und Freizeitlärm einbezogen werden. Gerade im Bereich Freizeitlärm sind durch entsprechende Veränderungen des individuellen Verhaltens nicht unerhebliche Lärmreduzierungsspotenziale zu erkennen. Aber auch im Bereich des Straßenverkehrs können beispielsweise durch Hinweise auf eine lärmarme Fahrweise Impulse zur Lärmreduzierung gesetzt werden, die auf das individuelle Verhalten zielen.

#### **4.2.8 Strategische Planung sensibilisieren**

Da die Lärminderungsplanung als langfristig angelegte strategische Planung zu verstehen ist, ist es von besonderer Bedeutung, dass die Themen Lärmbelastung und Lärminderung bei von der Kommune beeinflussbaren Planungen stets einen hohen Stellenwert einnehmen. Bereits in der grundlegenden Bauleitplanung, wie auch in der Stadt- und Verkehrsplanung lassen sich spätere Konflikte vermeiden, sofern diese frühzeitig erkannt werden.

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur unterstreicht in seinem Schreiben vom 10. September 2014 [17] die Bedeutung städtebaulicher Maßnahmen für den kommunalen Lärmschutz. Im Rahmen von Siedlungsentwicklung und Bebauungsplanung sollten Aspekte wie die verträgliche Anordnung von Wohn- zu Gewerbegebieten, die Struktur der Erschließung, die Ausrichtung, Grundriss- und Fassadengestaltung von Gebäuden sowie aktive, passive und „gestalterische“ Schallschutzmaßnahmen entsprechende Berücksichtigung finden.

### **4.3 Lärminderungsplanung als Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung**

In der Zeit vom 14. September bis zum 14. Oktober 2015 fand die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger sowie der Träger öffentlicher Belange statt. Am 21. September 2015 konnten sich die Bewohner der Gemeinde zudem im Rahmen einer Informationsveranstaltung in die Aufstellung des Lärmaktionsplans einbringen.

In Kapitel 4.3 sind die Ergebnisse dieser breit angelegten Öffentlichkeitsbeteiligung an der Aufstellung des Lärmaktionsplans der Gemeinde Rechberghausen und die aus der Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen resultierende Lärminderungsplanung zusammengefasst.

Die im Entwurf gefassten, in Kapitel 4.2 dargestellten Maßnahmenvorschläge wurden dabei weitgehend bestätigt. Die resultierenden Änderungen bzw. weitergehende Forderungen werden im Folgenden erläutert:

#### **4.3.1 Einführung von Tempo 30**

Die Einführung von Tempo 30 aus Lärmschutzgründen wird sowohl für den zwischen Einmündung Maybachstraße und der bestehenden Tempo-30-Regelung gelegenen Abschnitt der Faurndauer Straße (K 1410), als auch im Zuge der Bundesstraße B 297 auf die Nachtzeit zwischen 22 und 6 Uhr beschränkt. Während des Tagzeitraums zwischen 6 und 22 Uhr soll in beiden Straßenzügen die derzeit geltende Geschwindigkeitsregelung beibehalten werden.

#### **4.3.2 Lärmschutzwand Uhlandstraße**

Die Wohngebäude der Uhlandstraße 2/1 bis 12 liegen im ansteigenden Gelände oberhalb der Bundesstraße B 297 im Bereich des östlichen Ortseingangs (Göppingen-Bartenbach).

Unter Berücksichtigung der lärmindernden Wirkung des neu verbauten Fahrbahnbelags (wobei der Abschnitt der Fahrbahndeckenerneuerung nicht alle Gebäude der Uhlandstraße umfasst) von 2 dB(A) wurden an den der Bundesstraße zugewandten Fassaden bei Tempo 50 Lärmpegel von bis zu 70 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts ermittelt. An sämtlichen Gebäuden werden die Auslösewerte zur Lärmsanierung insbesondere im Zeitbereich nachts deutlich überschritten.

In Anbetracht dieser Lärmbelastung wurde im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung seitens der Anwohner der Wohngebäude Uhlandstraße 2, 2/1, 4, 8, 10 und 12 ein Ersuchen um die Errichtung einer Lärmschutzwand eingebracht.

Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Rechberghausen ersucht daher den Straßenbaulastträger um die Prüfung der Realisierbarkeit einer Lärmschutzwand im Bereich zwischen der Bundesstraße B 297 und der Wohnbebauung Uhlandstraße.

Die städtebaulichen Voraussetzungen hinsichtlich der Platzverhältnisse sowie der Erschließungssituation werden prinzipiell als günstig erachtet. Auch könnten durch eine Lärmschutzwand die zur Straße gelegenen Außenwohnbereiche effektiv geschützt werden, was durch passive Maßnahmen an den Gebäuden nicht zu erreichen wäre.

Mit der Zielsetzung, dass gemäß Kooperationserlass [7] des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur mit der Lärmaktionsplanung darauf hingewirkt werden sollte, die Auslösewerte von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts nach Möglichkeit zu unterschreiten, wurde eine kursorische Vorprüfung im Rahmen der Lärminderungsplanung durchgeführt. Im Bereich der heutigen Stützmauer zwischen B 297 und Böschung platziert, ergaben sich erforderliche Wandhöhen zwischen 3 und 5 Metern über Straßenniveau, um in allen Geschosslagen sowie in beiden Zeitbereichen Sollpegel zu erzielen, die die genannten Auslösewerte unterschreiten.

#### **4.4 Zusammenfassung: Geforderte Lärminderungsmaßnahmen**

- Einführung von Tempo 30 aus Lärmschutzgründen zwischen 22 und 6 Uhr im Zuge der Bundesstraße B 297 sowie der Faurndauer Straße (K 1410)
- Prüfung auf Durchführbarkeit von Maßnahmen zur Lärmsanierung gemäß Verkehrslärmschutzrichtlinien
- Intensivierung von Geschwindigkeitsüberwachungen
- Fortlaufende Evaluation des Lkw-Lenkungskonzepts Schurwald
- Einsatz lärmwirksamer Fahrbahnbeläge bei anstehenden Sanierungen
- Prüfung der Realisierbarkeit einer Lärmschutzwand im Bereich Uhlandstraße

## 5. SCHLUSSBEMERKUNGEN

Im vorliegenden Lärmaktionsplan werden Maßnahmen zur Minderung der straßenverkehrsbedingten Lärmbelastung aufgezeigt. Es handelt es sich dabei vorrangig um abschnittsweise Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Tempo 30 sowie die Forderung nach Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen bedarf der vorhergehenden Prüfung und Zustimmung der zuständigen Fachbehörden bzw. Planungsträger.

Konkrete Hinweise zur Bindungswirkung von rechtsfehlerfrei in einem Lärmaktionsplan aufgenommenen Maßnahmen gibt das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) in Abschnitt C seines Schreibens vom 23. März 2012 (sog. Kooperationserlass, [7]).

Bei straßenbaulichen Maßnahmen ist die Abwägung und Zustimmung seitens der jeweiligen Baulastträger erforderlich. Bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen prüft die zuständige Straßenverkehrsbehörde das Vorliegen der Tatbestandsvoraussetzungen nach § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung unter Einbeziehung der Richtlinien zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV). Der Abwägungsspielraum der Behörde bei der Umsetzung der Maßnahme korreliert dabei unmittelbar mit den ermittelten Beurteilungspegeln.

Liegen nach RLS-90 [5] ermittelte Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vor, verdichtet sich das Ermessen der Behörde zum Einschreiten. Bei Pegeln ab 73 dB(A) tags bzw. 63 dB(A) nachts erwächst eine grundsätzliche Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen.

## LITERATUR

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG).
- [3] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Verordnung über die Lärmkartierung. 6. März 2006, BGBl. Teil I Nr. 12 vom 15. März 2006
- [4] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)  
Bundesministerium der Justiz (Hrsg.), Bundesanzeiger vom 22. Mai 2006
- [5] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen  
Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau  
Ausgabe 1990
- [6] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)  
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 9. Februar 2007
- [7] Lärmaktionsplanung – Verfahren zur Aufstellung und Bindungswirkung  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 23. März 2012
- [8] Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 11. Oktober 2013
- [9] Ising, H., Kruppa, B.: Zum gegenwärtigen Erkenntnisstand der Lärmwirkungsforschung. Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels. -In: Umweltmed Forsch Prax 6 (4) 2001
- [10] Lärmaktionsplanung zum Schutz der Gesundheit  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 10. September 2014
- [11] Verkehrsuntersuchung Göppingen Nord  
Modus Consult  
09. Februar 2015
- [12] Neugestaltung OD Rechberghausen (B 297)  
Ausführungsplanung  
VTG Straub, Stand 15. April 2015
- [13] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)  
27. Mai 1997, Aktualisierung Juni 2010
- [14] Evaluation des Lkw-Lenkungskonzept Schurwald  
Schreiben des Regierungspräsidium Stuttgart an die Gemeinde Rechberghausen vom 6.6.2013, Sitzungsvorlage Nr. 125 öff. Gemeinderat

- [15] Leise(r) ist das Ziel! Lärmschutz als Querschnittsaufgabe stärken.  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
April 2014
- [16] Lärmindernde Fahrbahnbeläge – Ein Überblick über den Stand der Technik  
Umweltbundesamt  
Texte 20/2014
- [17] Lärmaktionsplanung – Hinweise zur Bauleitplanung  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 10. September 2014

Aufgestellt durch:



Ludwigsburg, 30. Mai 2016



---

Wolfgang Schröder  
Projektleitung



---

Christopher Stange  
Bearbeitung

# ANHANG

## I. Pläne

- Plan 5297-R01 Rasterlärnkarte  $L_{DEN}$  (VBUS)
- Plan 5297-R02 Rasterlärnkarte  $L_{Night}$  (VBUS)
- Plan 5297-R05 Gebäudelärnkarte Tag (RLS90), Status quo
- Plan 5297-R06 Gebäudelärnkarte Nacht (RLS90), Status quo
- Plan 5297-R07 Gebäudelärnkarte Tag (RLS90), Maßnahme T30
- Plan 5297-R08 Gebäudelärnkarte Nacht (RLS90), Maßnahme T30

## II. Immissionspegel

- Fassadenpegel der Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

## III. Maßnahmenwirkung Tempo 30

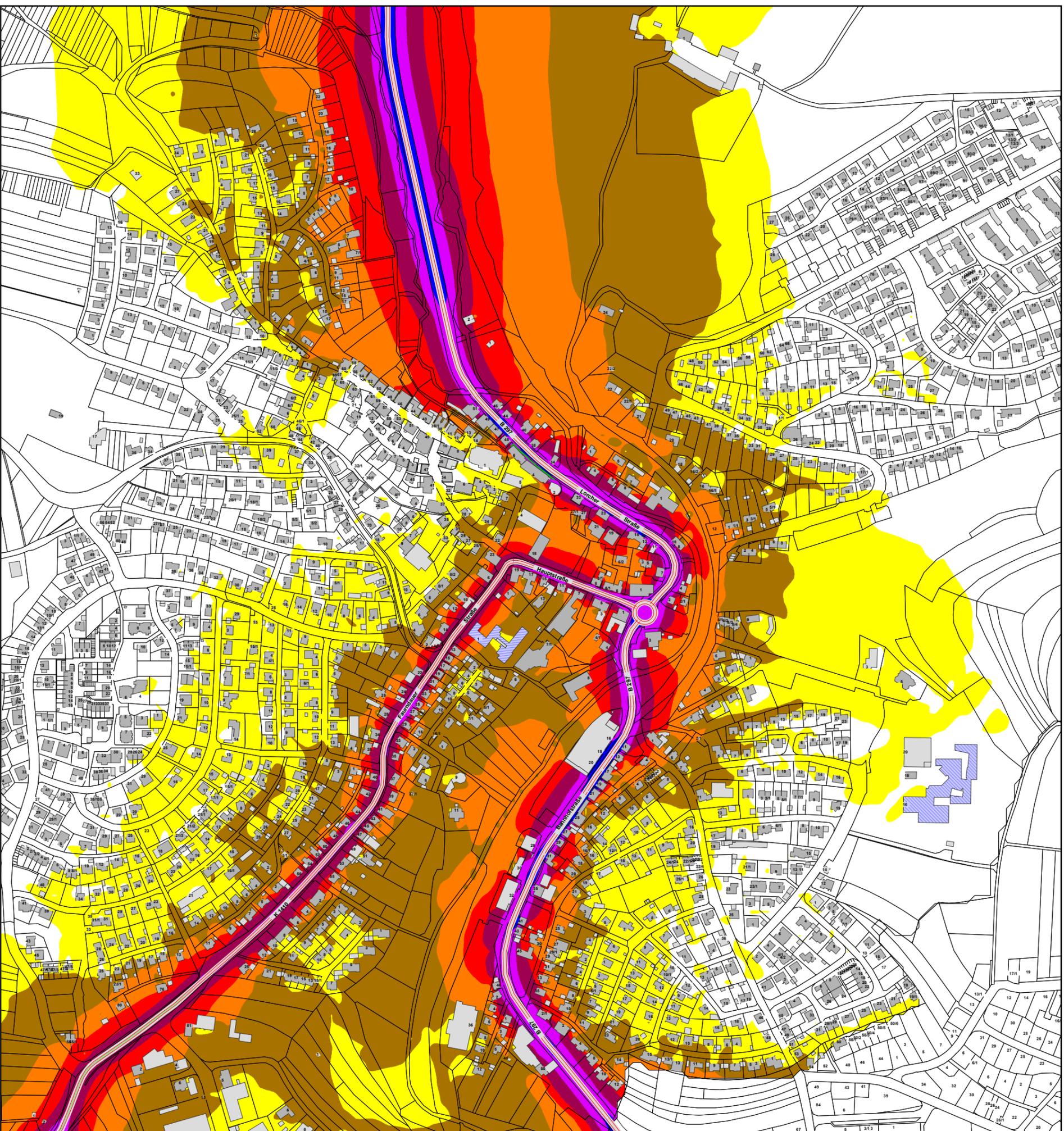
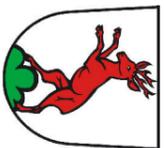
- Minderungswirkung Tempo 30 an betroffenen Gebäuden

## IV. Betroffenheitsstatistik

- Lärmbetroffenheit nach Pegelbereichen:  
Vergleich Status quo vs. Maßnahmenumsetzung Tempo 30

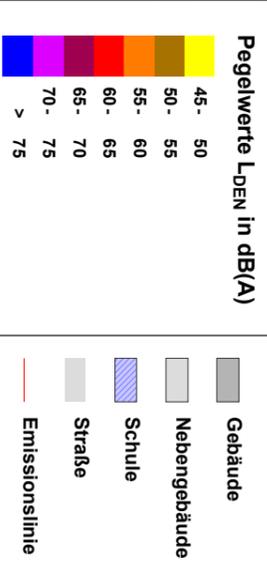
## I. Pläne

- Plan 5297-R01 Rasterlärnkarte  $L_{DEN}$  (VBUS)
- Plan 5297-R02 Rasterlärnkarte  $L_{Night}$  (VBUS)
- Plan 5297-R05 Gebäudelärnkarte Tag (RLS90), Status quo
- Plan 5297-R06 Gebäudelärnkarte Nacht (RLS90), Status quo
- Plan 5297-R07 Gebäudelärnkarte Tag (RLS90), Maßnahme T30
- Plan 5297-R08 Gebäudelärnkarte Nacht (RLS90), Maßnahme T30



## Gemeinde Rechberghausen

### Lärmaktionsplan Straße



Strassenverkehr (VBUS)

Plan-Nr.: 5297-R-01

Analyse ohne Maßnahmen

Detailplan Rechberghausen

Lärmindex L<sub>den</sub> (24 Stunden)

Planstand: 30.05.2016

Maßstab 1 : 5.000



**BS INGENIEURE**  
Stadt- und Verkehrsplanung  
Ökobilanzung  
Schallschallschutz  
www.bsingenieure.de

Waldenmarkt 5  
71660 Rechberghausen  
Tel. 07141 6696 42  
info@bsingenieure.de





Gemeinde Rechberghausen

## Lärmaktionsplan Straße

Gebäude im vordringlichen Handlungsbedarf der Lärmaktionsplanung (LrT)

-   $\geq 70$  dB(A)
-   $\geq 73$  dB(A)

Lärmkartierung Straßenverkehr (RLS-90)

Plan-Nr.: 5297-R-05

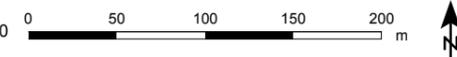
Beurteilungspegel tags (LrT)

Detailplan Rechberghausen

Situation nach Neugestaltung OD (B 297)

Planstand: 30.05.2016

Maßstab 1 : 4.000



**BS INGENIEURE**  
Straßen- und Verkehrsplanung  
Objektplanung  
Schallmissionschutz  
www.bsingenieure.de

Wettermark 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.8696.42  
info@bsingenieure.de



Gemeinde Rechberghausen

## Lärmaktionsplan Straße

Gebäude im vordringlichen Handlungsbedarf der Lärmaktionsplanung (LrN)

- >= 60 dB(A)
- >= 63 dB(A)

Lärmkartierung Straßenverkehr (RLS-90)

Plan-Nr.: 5297-R-06

Beurteilungspegel nachts (LrN)

Detailplan Rechberghausen

Situation nach Neugestaltung OD (B 297)

Planstand: 30.05.2016

Maßstab 1 : 4.000 0 50 100 150 200 m



**BS INGENIEURE**  
Straßen- und Verkehrsplanung  
Objektplanung  
Schallmissionsschutz  
www.bsingenieure.de

Wettermark 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.8696.42  
info@bsingenieure.de



Gemeinde Rechberghausen

## Lärmaktionsplan Straße

Gebäude im vordringlichen Handlungsbedarf  
nach Maßnahmenumsetzung Tempo 30

- >= 70 dB(A)
- >= 73 dB(A)

Maßnahmenbereich T30

Lärmkartierung Straßenverkehr (RLS-90)	Plan-Nr.: 5297-R-07
Beurteilungspegel tags (LrT)	Detailplan Rechberghausen
Situation nach Neugestaltung OD (B 297)	Planstand: 30.05.2016

Maßstab 1 : 4.000 0 50 100 150 200 m



**BS INGENIEURE**  
Straßen- und Verkehrsplanung  
Objektplanung  
Schallimmissionschutz  
www.bsingenieure.de

Wettermark 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.8696.42  
info@bsingenieure.de



Gemeinde Rechberghausen

## Lärmaktionsplan Straße

Gebäude im vordringlichen Handlungsbedarf  
nach Maßnahmenumsetzung Tempo 30

 >= 60 dB(A)  
 >= 63 dB(A)

 Maßnahmenbereich T30

Lärmkartierung Straßenverkehr (RLS-90)

Plan-Nr.: 5297-R-08

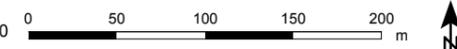
Beurteilungspegel nachts (LrN)

Detailplan Rechberghausen

Situation nach Neugestaltung OD (B 297)

Planstand: 30.05.2016

Maßstab 1 : 4.000



**BS INGENIEURE**  
Straßen- und Verkehrsplanung  
Objektplanung  
Schallmissionsschutz  
www.bsingenieure.de

Wettermark 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.8696.42  
info@bsingenieure.de

## **II. Immissionspegel**

**Lärmaktionsplan Gemeinde Rechberghausen**  
**Straßenverkehr (RLS-90)**  
**Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung**  
**Beurteilungspegel tags > 65 dB(A) | nachts > 55 dB(A)**



Anschrift	Exposition lauteste Fassade	lautestes Stockwerk	Beurteilungspegel	
			tags in dB(A)	nachts
Aalbachstraße 1	SW	2.OG	67	60
Aalbachstraße 4	SW	1.OG	71	63
Aalbachstraße 5	SW	1.OG	63	55
Aalbachstraße 6	SW	1.OG	70	62
Aalbachstraße 7	SW	2.OG	64	56
Aalbachstraße 8	SW	2.OG	70	63
Am Aalbach 1	SW	1.OG	69	62
Bahnhofstraße 3	N	2.OG	72	62
Bahnhofstraße 4	SO	2.OG	70	60
Bahnhofstraße 11	NW	EG	76	66
Bahnhofstraße 13	NW	EG	76	68
Bahnhofstraße 17	NW	EG	76	68
Bahnhofstraße 19	NW	EG	76	68
Bahnhofstraße 21	NW	EG	76	67
Bahnhofstraße 25	NW	EG	76	67
Bahnhofstraße 27	NW	EG	77	67
Bahnhofstraße 29	NW	EG	78	67
Bahnhofstraße 31	NW	EG	79	68
Bahnhofstraße 35	NW	EG	77	68
Bahnhofstraße 41	NW	EG	75	67
Bahnhofstraße 43	W	EG	75	68
Bahnhofstraße 45	W	EG	71	63
Bahnhofstraße 46	O	EG	73	65
Bahnhofstraße 50	NO	1.OG	69	61
Daimlerstraße 2	NW	2.OG	64	56
Daimlerstraße 4	NW	2.OG	64	56
Daimlerstraße 6	NW	1.OG	65	56
Daimlerstraße 8	NW	2.OG	64	56
Daimlerstraße 10	NW	1.OG	64	56
Daimlerstraße 12	NW	1.OG	64	55
Erlenstraße 1	N	1.OG	70	62
Erlenstraße 2	O	1.OG	72	64
Erlenstraße 3	O	2.OG	64	57
Erlenstraße 4	N	1.OG	68	61
Erlenstraße 6	O	2.OG	63	55
Faurndauer Straße 1	NW	2.OG	63	55
Faurndauer Straße 6	SO	EG	68	60
Faurndauer Straße 12	SO	1.OG	64	56
Faurndauer Straße 13	NW	EG	68	60
Faurndauer Straße 14	SO	EG	66	57
Faurndauer Straße 15	NW	EG	68	59
Faurndauer Straße 17	NW	EG	67	58
Faurndauer Straße 19	NW	EG	67	58
Faurndauer Straße 21	NW	EG	67	59
Faurndauer Straße 22	SO	EG	67	59
Faurndauer Straße 23	NW	EG	68	60
Faurndauer Straße 24	SO	1.OG	66	58
Faurndauer Straße 25	NW	EG	68	60
Faurndauer Straße 27	NW	EG	69	60
Faurndauer Straße 28	SO	1.OG	66	57
Faurndauer Straße 29	NW	EG	69	60
Faurndauer Straße 33	NW	1.OG	67	59
Faurndauer Straße 34	O	EG	66	58
Faurndauer Straße 35	W	1.OG	67	59
Faurndauer Straße 37	NW	EG	67	59
Faurndauer Straße 38	O	1.OG	64	56
Faurndauer Straße 39	NW	1.OG	66	57
Faurndauer Straße 40	O	EG	68	59
Faurndauer Straße 41	NW	EG	68	59
Faurndauer Straße 42	SO	EG	66	58
Faurndauer Straße 43	NW	EG	68	59
Faurndauer Straße 44	SO	EG	67	59
Faurndauer Straße 45	NW	EG	68	60
Faurndauer Straße 46	SO	EG	68	60



**Lärmaktionsplan Gemeinde Rechberghausen**  
**Straßenverkehr (RLS-90)**  
**Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung**  
**Beurteilungspegel tags > 65 dB(A) | nachts > 55 dB(A)**



Anschrift	Exposition lauteste Fassade	lautestes Stockwerk	Beurteilungspegel	
			tags in dB(A)	nachts
Faurndauer Straße 47	NW	EG	68	60
Faurndauer Straße 48	SO	EG	67	59
Faurndauer Straße 50	SO	EG	66	58
Faurndauer Straße 52	SO	EG	66	58
Faurndauer Straße 53	NW	2.OG	65	57
Faurndauer Straße 54	SO	EG	66	58
Faurndauer Straße 55	NW	2.OG	64	56
Faurndauer Straße 56	SO	1.OG	65	57
Fuchsäcker 2	SO	1.OG	66	58
Göppinger Straße 1	NW	2.OG	69	58
Hauptstraße 1	SO	EG	74	64
Hauptstraße 5	NO	EG	69	61
Hauptstraße 6	S	EG	69	61
Hauptstraße 6/1	S	EG	70	61
Hauptstraße 7	NO	EG	68	60
Hauptstraße 8	SW	EG	69	61
Hauptstraße 11	N	EG	69	61
Hauptstraße 15	N	EG	69	61
Hauptstraße 17	N	EG	69	61
Hauptstraße 18	SW	EG	67	59
Hauptstraße 19	N	EG	68	60
Hauptstraße 23	SO	EG	66	58
Hauptstraße 38	NO	2.OG	63	56
Hauptstraße 38/1	NO	2.OG	63	56
Hauptstraße 40	NO	2.OG	62	55
Hauptstraße 44	NO	2.OG	63	56
Hauptstraße 46	NO	3.OG	63	56
Im Deppeler 1	O	2.OG	70	63
Im Wiesengrund 5	O	2.OG	62	55
Im Wiesengrund 7	O	2.OG	64	56
Im Wiesengrund 7/1	O	2.OG	63	56
Kirchplatz 11	NO	2.OG	63	56
Lorcher Straße 1	S	EG	75	64
Lorcher Straße 2	W	1.OG	74	63
Lorcher Straße 2/1	W	1.OG	66	56
Lorcher Straße 3	N	1.OG	66	57
Lorcher Straße 4	W	1.OG	73	63
Lorcher Straße 5	O	1.OG	68	58
Lorcher Straße 7	O	EG	73	63
Lorcher Straße 8	SW	1.OG	73	64
Lorcher Straße 10	SW	EG	74	64
Lorcher Straße 13	NO	EG	74	66
Lorcher Straße 15	NO	EG	74	67
Lorcher Straße 19	NO	2.OG	69	62
Lorcher Straße 21	NO	2.OG	67	59
Lorcher Straße 23	NO	EG	75	68
Lorcher Straße 27	N	1.OG	69	62
Lorcher Straße 27/1	N	1.OG	67	60
Lorcher Straße 33	NO	EG	75	68
Lorcher Straße 34	SW	EG	78	70
Lorcher Straße 38	SW	EG	77	69
Lorcher Straße 40	SW	1.OG	73	66
Lorcher Straße 44	SW	EG	77	69
Lorcher Straße 45	NO	EG	75	67
Lorcher Straße 46	SW	EG	77	69
Lorcher Straße 47	NO	EG	76	69
Lorcher Straße 49	NO	EG	76	69
Lorcher Straße 51	NO	EG	75	67
Lorcher Straße 70	NW	1.OG	64	56
Mörikestraße 3	SO	1.OG	64	55
Mörikestraße 5	SO	1.OG	64	56
Mörikestraße 7	SO	1.OG	64	56
Mörikestraße 9	SO	1.OG	63	55
Mozartstraße 10	S	1.OG	62	55



**Lärmaktionsplan Gemeinde Rechberghausen**  
**Straßenverkehr (RLS-90)**  
**Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung**  
**Beurteilungspegel tags > 65 dB(A) | nachts > 55 dB(A)**



Anschrift	Exposition lauteste Fassade	lautestes Stockwerk	Beurteilungspegel in dB(A)	
			tags	nachts
Ringstraße 18	NW	2.OG	66	55
Ringstraße 20	NW	2.OG	66	55
Ringstraße 33	NW	1.OG	66	58
Ringstraße 35	S	2.OG	68	60
Schloßmarkt 4	NO	EG	75	67
Schloßmarkt 6	NO	EG	74	67
Schulstraße 1	NW	1.OG	65	57
Schurwaldstraße 10	O	2.OG	65	57
Schurwaldstraße 14	O	1.OG	63	55
Schurwaldstraße 16	O	1.OG	63	56
Schurwaldstraße 18	O	2.OG	64	56
Schurwaldstraße 20	O	1.OG	63	56
Schurwaldstraße 22	O	1.OG	63	56
Uhlandstraße 2	SW	1.OG	70	63
Uhlandstraße 2/1	SW	EG	72	65
Uhlandstraße 4	SW	1.OG	69	61
Uhlandstraße 8	SW	1.OG	68	61
Uhlandstraße 10	SW	1.OG	69	61
Uhlandstraße 12	SW	1.OG	67	59
Zeppelinstraße 25	NW	2.OG	64	55



### **III. Maßnahmenwirkung Tempo 30**

# Lärmaktionsplan Gemeinde Rechberghausen Straßenverkehr (RLS-90)



## Gebäude im vordringlichen Handlungsbedarf Beurteilungspegel und Maßnahmenwirkung

Anschrift	Beurteilungspegel Status quo		Beurteilungspegel Tempo 30		Pegelminderung	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
Aalbachstraße 1	67	60	65	57	2,6	2,6
Aalbachstraße 4	71	63	68	60	2,6	2,6
Aalbachstraße 6	70	62	67	60	2,6	2,6
Aalbachstraße 8	70	63	68	60	2,6	2,5
Am Aalbach 1	69	62	67	59	2,6	2,3
Bahnhofstraße 3	72	62	70	62	2,6	0,0
Bahnhofstraße 4	70	60	67	60	2,6	0,0
Bahnhofstraße 11	76	66	73	66	2,6	0,5
Bahnhofstraße 13	76	68	73	66	2,6	1,7
Bahnhofstraße 17	76	68	73	66	2,6	2,5
Bahnhofstraße 19	76	68	74	65	2,6	2,6
Bahnhofstraße 21	76	67	73	64	2,6	2,6
Bahnhofstraße 25	76	67	73	64	2,6	2,6
Bahnhofstraße 27	77	67	75	64	2,6	2,6
Bahnhofstraße 29	78	67	75	64	2,6	2,6
Bahnhofstraße 31	79	68	76	65	2,6	2,6
Bahnhofstraße 35	77	68	74	65	2,6	2,7
Bahnhofstraße 41	75	67	72	65	2,6	2,7
Bahnhofstraße 43	75	68	72	65	2,6	2,7
Bahnhofstraße 45	71	63	68	61	2,6	2,7
Bahnhofstraße 46	73	65	70	62	2,6	2,6
Bahnhofstraße 50	69	61	66	59	2,4	2,4
Erlenstraße 1	70	62	67	60	2,6	2,6
Erlenstraße 2	72	64	69	61	2,6	2,6
Erlenstraße 4	68	61	66	58	2,6	2,6
Faurmdauer Straße 6	68	60	68	60	0,0	0,0
Faurmdauer Straße 13	68	60	68	60	0,0	0,0
Faurmdauer Straße 23	68	60	68	58	0,0	2,1
Faurmdauer Straße 25	68	60	68	58	0,0	2,4
Faurmdauer Straße 27	69	60	69	58	0,0	2,4
Faurmdauer Straße 29	69	60	69	58	0,0	2,5
Faurmdauer Straße 45	68	60	68	57	0,0	2,4
Faurmdauer Straße 46	68	60	68	58	0,0	2,4
Faurmdauer Straße 47	68	60	68	58	0,0	2,4
Hauptstraße 1	74	64	72	64	2,5	0,0
Hauptstraße 5	69	61	69	61	0,1	0,0
Hauptstraße 6	69	61	69	61	0,4	0,0
Hauptstraße 6/1	70	61	70	61	0,2	0,0
Hauptstraße 7	68	60	68	60	0,1	0,1
Hauptstraße 8	69	61	69	61	0,1	0,0
Hauptstraße 11	69	61	69	61	0,0	0,0
Hauptstraße 15	69	61	69	61	0,0	0,0
Hauptstraße 17	69	61	69	61	0,0	0,0
Hauptstraße 19	68	60	68	60	0,0	0,0
Im Deppeler 1	70	63	70	63	0,0	0,0
Lorcher Straße 1	75	64	72	64	2,6	0,0
Lorcher Straße 2	74	63	71	63	2,6	0,0
Lorcher Straße 4	73	63	70	63	2,6	0,0
Lorcher Straße 7	73	63	70	63	2,6	0,0
Lorcher Straße 8	73	64	71	63	2,6	0,4
Lorcher Straße 10	74	64	71	64	2,6	0,5
Lorcher Straße 13	74	66	71	63	2,6	2,3
Lorcher Straße 15	74	67	72	64	2,6	2,6
Lorcher Straße 19	69	62	67	59	2,6	2,6
Lorcher Straße 23	75	68	72	65	2,6	2,6
Lorcher Straße 27	69	62	67	59	2,6	2,6
Lorcher Straße 27/1	67	60	65	57	2,6	2,6
Lorcher Straße 33	75	68	73	65	2,6	2,6
Lorcher Straße 34	78	70	75	68	2,6	2,6
Lorcher Straße 38	77	69	74	67	2,6	2,6
Lorcher Straße 40	73	66	71	63	2,6	2,6
Lorcher Straße 44	77	69	74	67	2,6	2,6
Lorcher Straße 45	75	67	72	65	2,6	2,6
Lorcher Straße 46	77	69	74	67	2,6	2,6



**Lärmaktionsplan Gemeinde Rechberghausen  
Straßenverkehr (RLS-90)**



**Gebäude im vordringlichen Handlungsbedarf  
Beurteilungspegel und Maßnahmenwirkung**

Anschrift	Beurteilungspegel Status quo		Beurteilungspegel Tempo 30		Pegelminderung	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
Lorcher Straße 47	76	69	73	66	2,6	2,6
Lorcher Straße 49	76	69	73	66	2,6	2,6
Lorcher Straße 51	75	67	73	65	2,5	2,5
Ringstraße 35	68	60	65	58	2,6	2,6
Schloßmarkt 4	75	67	72	64	2,6	2,6
Schloßmarkt 6	74	67	71	64	2,6	2,6
Uhlandstraße 2	70	63	68	60	2,6	2,6
Uhlandstraße 2/1	72	65	70	62	2,6	2,6
Uhlandstraße 4	69	61	66	59	2,4	2,5
Uhlandstraße 8	68	61	66	58	2,1	2,2
Uhlandstraße 10	69	61	68	60	1,3	1,3



#### **IV. Betroffenheitsstatistik**

**Lärmaktionsplan Gemeinde Rechberghausen  
Straßenverkehr (RLS-90)  
Betroffenheitsstatistik  
Vergleich Status quo vs. Maßnahmenumsetzung T30**



Gemeinde	Pegelintervall in dB(A)	Betroffene Einwohner Status Quo		Betroffene Einwohner bei Umsetzung Maßnahmen Tempo 30	
		tags	nachts	tags	nachts
Rechberghausen	50 - 55	1183	224	1000	219
	55 - 60	611	139	549	137
	60 - 65	358	62	323	52
	65 - 70	176	31	140	5
	70 - 75	61	-	37	-
	> 75	11	-	0	-

