



Stadt

Eberbach

Rhein-Neckar-Kreis

EU – Umgebungslärmrichtlinie Lärmaktionsplanung

Beschlussfassung am 28.06.2018

**Erstellt in Zusammenarbeit mit dem
Ingenieurbüro für Verkehrswesen Koehler & Leutwein**

Lärmaktionsplanung

§ 47 d Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)

Verfahrensvermerke

1. Aufstellungsbeschluss gefasst am 27.11.2014
2. Ortsübliche Bekanntmachung am 28.03.2015
3. Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit vom 13.04.2015 bis einschließlich 13.05.2015
4. Billigung des Planentwurfes mit Auslegungsbeschluss am 26.11.2015
5. Ortsübliche Bekanntmachung am 20.02.2016
6. Offenlage des Planentwurfes vom 01.03.2016 bis einschließlich 01.04.2016
7. Beschlussfassung über die Billigung der Lärmaktionsplanung am 28.06.2018
8. Ortsübliche Bekanntmachung der Lärmaktionsplanung am 10.11.2018

Zur Beurkundung

Eberbach, den 12.11.2018



Bürgermeister
Peter Reichert



Hinweis:

Die Lärmaktionsplanung ist auf der städtischen Homepage unter www.eberbach.de oder im Rathaus, Leopoldsplatz 1, 69412 Eberbach, 3. OG Zimmer 3.05 einsehbar.

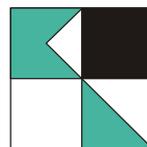
STADT EBERBACH

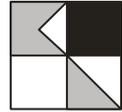
EU – Umgebungslärmrichtlinie Lärmaktionsplanung

Erläuterungsbericht

Juni 2018

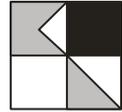
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





INHALTSVERZEICHNIS

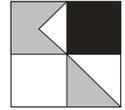
	Seite
1. Einleitung	1
2. Rechtliche Grundlagen und Zielstellungen der Lärmaktionsplanung (LAP)	1
3. Grundlagen der Lärmaktionsplanung	5
3.1 Kartierungsumfang	5
3.2 Berechnungsgrundlagen Straßenverkehrslärm	6
3.3 Berechnungsgrundlagen Schienenverkehrslärm	6
3.4 Beurteilungsgrundlagen	7
4. Ergebnisse Lärmkartierung	8
4.1 Ergebnis der Lärmkartierung Straßenverkehrslärm	8
4.2 Ergebnis der Lärmkartierung Schienenverkehrslärm	9
4.3 Ergebnis der Betroffenheitsanalyse	9
5. Lärmaktionsplanung	10
5.1 Verfahren der Lärmaktionsplanung	10
5.1.1 Planungsziele und Nutzen der Lärmaktionsplanung	10
5.1.2 Ausweisung ruhiger Gebiete	11
5.2 Auflistung grundsätzlich möglicher Maßnahmen zur Lärminderung	11
5.3 Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung	12
5.4 Maßnahmen zur Lärminderung	13
5.4.1 Straßenverkehr	13
5.4.2 Schienenverkehr	18
5.5 Beurteilung der Kosten- / Nutzenrelation	19
5.6 Ruhige Gebiete	19
6. Zusammenfassung	20



ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage

- | | |
|----------|---|
| 1 | Übersichtslageplan |
| 2 | Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen |
| 3.1 | Kartierungsumfang |
| 3.2 | Kartierungsgrundlage Straßenverkehr Kernstadt Eberbach |
| 3.3 | Kartierungsgrundlage Straßenverkehr Neckarwimmersbach |
| 4.1-4 | Isophonenkarten Straßenverkehrslärm (Lden/Ln) |
| 4.5-8 | Isophonenkarten Schienenverkehrslärm (Lden/Ln) |
| 5 | Betroffenheitsstatistik Straßenverkehrslärm |
| 6 | Hot-Spot Karte Straßenverkehrslärm |
| 7 | Möglicher Ablauf Lärmaktionsplanung |
| 8.1.1-13 | RLS-90-Fassadenpegel Straßenverkehrslärm Tagzeitraum |
| 8.2.1-13 | RLS-90-Fassadenpegel Straßenverkehrslärm Nachtzeitraum |
| 9.1-2 | Maßnahmen zur Lärminderung |
| 10.1-4 | Verkehrsverlagerungen durch Maßnahmenplanung |
| 11 | Ruhige Gebiete |
| 12.1.1-2 | RLS-90 Fassadenpegel Straßenverkehrslärm Tagzeitraum Ebertstraße
Tempo 30 Hirschorner Landstraße |
| 12.2.1-2 | RLS-90 Fassadenpegel Straßenverkehrslärm Nachtzeitraum Ebertstraße
Tempo 30 Hirschorner Landstraße |
| 12.3.1-2 | RLS-90 Fassadenpegel Straßenverkehrslärm Tagzeitraum Ebertstraße
Tempo 30 Hirschorner Landstraße & Friedrichsdorfer Landstraße |
| 12.4.1-2 | RLS-90 Fassadenpegel Straßenverkehrslärm Nachtzeitraum Ebertstraße
Tempo 30 Hirschorner Landstraße & Friedrichsdorfer Landstraße |



1. Einleitung

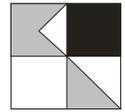
Mit der Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rats vom 25.06.2002 über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) wurden von der EU neue Wege zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm eingeleitet. Ziel ist es, ein gemeinsames Konzept festzulegen, um schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Die Richtlinie sieht dabei ein zweistufiges Verfahren vor. Nach einer Ermittlung der Umgebungslärmpegel und den daraus resultierenden Betroffenheiten sind daran anschließend geeignete Maßnahmen zur Geräuschkürzung in Lärmaktionsplänen zusammenzustellen. Der hier vorgelegte Bericht zum Entwurf der Lärmaktionsplanung von Eberbach ist als Chance zu verstehen, langfristig die Lebensqualität zu verbessern und die Attraktivität der Gemeinde zu erhöhen.

Die Stadt Eberbach liegt im nordöstlichen Teil des Rhein-Neckar-Kreises im Neckartal. Neben der Kernstadt mit dem Stadtteil Neckarwimmersbach gehören die Ortschaften Brombach, Friedrichsdorf (mit Badisch-Schöllnbach), Lindach, Pleutersbach und Rockenau, sowie die Bezirke Badisch-Igelsbach, Gaimühle und Unterdiebach zur Kommune. Durch das Stadtgebiet verläuft entlang des Neckars die B 37 und davon westlich des Stadtgebietes abzweigend die B 45 nach Norden. Weiterhin führt die L 2311 nordwestlich der Kernstadt in Richtung Norden, bzw. die L 524 in Richtung Osten und die L 590 nach Süden. Ebenfalls entlang des Neckartals führt die Strecke 4111 der DB AG mit dem Abzweig am Bahnhof Eberbach der Strecke 4113 in Richtung Darmstadt/Frankfurt. Anlage 1 zeigt eine Übersicht des Stadtgebietes.

2. Rechtliche Grundlagen und Zielstellung der Lärmaktionsplanung (LAP)

Die Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm kurz EG-Umgebungslärmrichtlinie wurde im Jahr 2002 vom europäischen Parlament verabschiedet. Die Richtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten zur Erfassung der Lärmbelastung durch Lärmkarten (Lärmkartierung) zur Information der Öffentlichkeit über die Belastung durch Umgebungslärm und zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen bei problematischen Lärmsituationen unter Mitwirkung der Öffentlichkeit und schließlich zur Information der EU-Kommission über die Kartierung und die Lärmaktionsplanung.

National umgesetzt in der Bundesrepublik Deutschland wurde die Umgebungslärmrichtlinie im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) (Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005) in



§ 47 a-f des BImSchG (6. Teil: Lärminderungsplanung) und der Verordnung über die Lärmkartierung (§ 34. BImSchV), 6. März 2006.

Die Erfüllung der gesetzlichen Pflichten aus der Umgebungslärmrichtlinie ist zwar vorrangiges Ziel, gleichzeitig bietet die Lärmaktionsplanung die Möglichkeit, Lärmbelastungen für viele Betroffene zu senken und die Lebensqualität in den Städten und Gemeinden zu erhöhen.

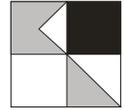
Aus dem Wortlaut des § 47 d Abs. 1 BImSchG lässt sich ableiten, dass sich neben den Ballungsräumen grundsätzlich alle Gemeinden, in denen im Ergebnis der Lärmkartierung Geräuschimmissionen auf bewohnte Gebiete einwirken, mit dem Verfahren der Lärmaktionsplanung auseinandersetzen müssen – unabhängig von der Höhe der Immissionen und Betroffenenanzahlen.

Zuständig für die Lärmaktionsplanung sind nach § 47 e Abs. 1 BImSchG die Gemeinden, sowohl in Ballungsräumen als auch entlang von Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken. Bei der Aufstellung werden sie fachlich von Landesbehörden so weit wie möglich unterstützt.

Die formalen Anforderungen an den Lärmaktionsplan sind:

- Bewertung der Lärmsituation,
- Abschließender Maßnahmenkatalog,
- Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung,
- Kosten-Nutzen-Analyse und
- Möglichst eine Angabe der durch die Maßnahmen erreichten Verminderung betroffener Personen
- Meldung der Ergebnisse an die EU

Ziel der Lärmaktionsplanung ist die Verhinderung bzw. Minderung von Umgebungslärm insbesondere dort, wo die Geräuschbelastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann. Dazu werden in Lärmaktionsplänen mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Geräuschbelastungen zusammengestellt.



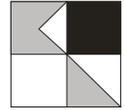
Flächen, deren Nutzung mit einer hohen Ruherwartung verbunden ist, sollen als "ruhige Gebiete" erhalten werden.

Durch die Pflicht zur Beteiligung der Öffentlichkeit an der Aktionsplanung werden die Betroffenen selbst, welche in der Regel mit den Lärmproblemen bestens vertraut sind, in die Planung und in die weiteren Entscheidungsprozesse aktiv und umfassend einbezogen.

In der Erstellung von Lärmaktionsplänen sollte deutlich mehr als nur eine durch die Umgebungslärmrichtlinie vorgegebene Pflichtaufgabe gesehen werden. Vielmehr sollen Lärmaktionspläne als Chance gesehen werden, die Lösung vorhandener Lärmprobleme langfristig und nachhaltig in Angriff zu nehmen mit dem Ziel, eine attraktivere Lebensumwelt zu schaffen.

§ 47 d Abs. 6 i.V. mit § 47 Abs. 6. BImSchG beschreibt die Verbindlichkeit der Lärmaktionsplanung. Danach sind die im Lärmaktionsplan festgeschriebenen Maßnahmen durch die zuständigen Behörden nach dem BImSchG oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen. Der Lärmaktionsplan entfaltet somit eine interne Bindungswirkung für Behörden, und zwar nicht nur für die Gemeinde, sondern für alle Träger öffentlicher Belange. Die besonderen fachgesetzlichen Vorschriften werden jedoch durch die Inhalte des Lärmaktionsplans und das BImSchG nicht verdrängt. Demzufolge haben die zuständigen Behörden planungsrechtliche Festlegungen in den Lärmaktionsplänen bei Fachplanungen in ihre Überlegungen einzubeziehen und soweit wie möglich zu berücksichtigen. Eine strikte Beachtungspflicht besteht damit allerdings nicht.

Neben der Festschreibung konkreter Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung ist die Lärmaktionsplanung ein wichtiges fachübergreifendes Planungsinstrument. Es wird damit die Voraussetzung geschaffen, die Belange des Lärmschutzes möglichst bei allen relevanten Planungen im Infrastruktur- und Umweltbereich zu berücksichtigen. Gleichzeitig wird das Thema "Lärmbelastung" im Bewusstsein der Bevölkerung und der politischen Entscheidungsträger verankert. Das ist eine wichtige Voraussetzung, um effektive und nachhaltige Wege zur Lärminderung zu beschreiten.



Weitere Informationen können auf folgenden Adressen eingesehen werden:

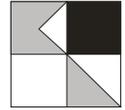
- Umweltbundesamt
<http://www.umweltbundesamt.de/>
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/>
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
<http://www.lai-immissionsschutz.de>

Anlage 2 zeigt die zugrunde zu legenden Gesetzesvorschriften, DIN-Normen und Berechnungsvorschriften.

Entsprechend der EU-Richtlinie zur Erstellung von strategischen Lärmkarten und zur Erstellung von Lärmaktionsplänen ist folgende zeitliche Gliederung vorgegeben:

	Ausarbeiten der Lärmkarten zum	Aufstellen von Lärmaktionsplänen zum
Ballungsräume		
> 250.000 Einwohner (1. Stufe)	30.06.2007	18.07.2008
> 100.000 Einwohner (2. Stufe)	30.06.2012	18.07.2013
Hauptverkehrsstraßen		
> 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr (1. Stufe)	30.06.2007	18.07.2008
> 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr (2. Stufe)	30.06.2012	18.07.2013
Haupteisenbahnstrecken		
> 60.000 Züge/Jahr (1. Stufe)	30.06.2007	18.07.2008
> 30.000 Züge/Jahr (2. Stufe)	30.06.2012	18.07.2013
Großflughäfen		
> 50.000 Bewegungen/Jahr	30.06.2007	18.07.2008

Gemäß den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie, wurde im Jahr 2012 eine flächendeckende Kartierung Baden-Württembergs aller Hauptverkehrsstraßen mit hohen Belastungen von der Landesanstalt für Umweltschutz (LUBW) durchgeführt. Hierbei wurden die Ergebnisse der Bundesverkehrswegezählung (BVWZ) von 2010 herangezogen, die Verkehrsbelastungen zwischen größeren Netzknoten des klassifizierten Straßennetzes angibt. Auch bei einer Verkehrsbelastung von über 8.200 Kfz/24 h wurden von der LUBW keine Kreis- und Gemeindestraßen kartiert. In Eberbach wurde auf dieser Grundlage die B 37 aus



Richtung Hirschhorn kommend, bis zur Einmündung der Neckarstraße hinsichtlich ihrer Emissionen kartiert. Weiterhin wurden Teilbereiche der Neckarstraße (L 595) mit der Brücke über den Neckar bis zur Einmündung Beckstraße/Rockenauer Straße kartiert. Über diese Straßenabschnitte hinaus wurde nur noch die L 2311 (Hirschhorner Landstraße / Wilhelm-Blos-Straße) von der Einmündung in die B 37 bis zur Einmündung der Friedrichsdorfer Landstraße gemäß der BVWZ 2010 mit einer Verkehrsbelastung von über 8.200 Kfz/24 h festgestellt und kartiert.

Es ist anzumerken, dass z.B. für die L 2311 als wesentlicher Parameter der Emissionsberechnung, nur ein einziger Wert für die Verkehrsbelastung in der Kartierung der LUBW verwendet wurde, obwohl sich die Verkehrsbelastung an mehreren Einmündungen und Kreuzungen im Verlauf der Straße ändert.

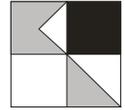
Zum Zeitpunkt der Beauftragung war im Bereich des Schienenverkehrslärms noch keine Kartierung durch das dafür zuständige Eisenbahnbundesamt (EBA) veröffentlicht. Es wurde durch das EBA lediglich eine Übersicht der zu kartierenden Streckenabschnitte veröffentlicht, die die auslösenden Zugbelastungszahlen (Stand 2012) gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie aufweisen. Hierbei handelte es sich um die Strecke 4111, allerdings nur von Hirschhorn kommend bis zum Bahnhof Eberbach. Nicht in dieser Übersicht enthalten war die Weiterführung bis Lindach, sowie die Strecke 4113 vom Bahnhof Eberbach nach Norden. In Absprache mit der Stadtverwaltung wurde daher ebenfalls eine Neukartierung des Schienenverkehrslärms für alle durch das Stadtgebiet Eberbach verlaufenden Schienenstrecken durchgeführt.

3. Grundlagen der Lärmaktionsplanung

3.1 Kartierungsumfang

In Absprache mit der Stadtverwaltung wurde beschlossen, eine komplette Neukartierung aller Verkehrswege mit einer Belastung von über 8.200 Kfz/24 h vorzunehmen und ggf. als Lückenschlüsse im kartierten Straßennetz auch Abschnitte unterhalb dieser Verkehrsbelastung mit aufzunehmen. Hierfür wurden die Daten aus dem Verkehrsmodell des Ingenieurbüros Koehler & Leutwein verwendet. Dieses Verkehrsmodell basiert auf mehreren Verkehrserhebungen und wurde fortlaufend für verschiedene Aufträge der Stadt Eberbach aktualisiert.

Für den Schienenverkehrslärm wurden von der Stadt Eberbach Zugbelastungszahlen der DB AG an das Ingenieurbüro übergeben, die direkt in das Schallausbreitungspro-



gramm übernommen wurden. Diese beinhalten sowohl Personenzüge, wie auch Güterzüge mit den für die Emissionsberechnung relevanten Parametern wie Zugtyp, Zuglänge, Geschwindigkeit und Scheibenbremsenanteil.

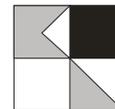
3.2 Berechnungsgrundlage Straßenverkehrslärm

Anlage 3.1 zeigt die in der Neukartierung berücksichtigten Straßenabschnitte. Diese beinhalten alle, auch die von der LUBW in deren Kartierung aufgenommene Abschnitte, jedoch mit detaillierteren Verkehrsbelastungszahlen. Darüber hinaus wurde insbesondere auch der komplette Verlauf der Neckarstraße, Odenwaldstraße und Friedrichsdorfer Landstraße in die Lärmausbreitungsberechnung mit einbezogen, wie auch der weitere Verlauf der B 37 bis zum Ortsteil Lindach. Ferner beinhaltet die Neukartierung zusätzlich die Güterbahnhofstraße und auf der Südseite des Neckars die Beckstraße und die Schwanheimer Straße, letztere aber zunächst nicht in ihrem kompletten Verlauf. Anlage 3.2 / 3.3 stellt die Verkehrsbelastungen des werktäglichen Gesamtverkehrs dar, wie sie in der Schallausbreitungsberechnung als Eingangsdaten verwendet wurden.

Die Berechnungen des Straßenverkehrslärms erfolgt auf Grundlage der VBUS (vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen). Hierbei ist zu ergänzen, dass diese nicht direkt vergleichbar sind mit den Berechnungen nach RLS-90, die als Grundlage in Untersuchungen außerhalb der Lärmaktionsplanung zu verwenden ist. Maßgebliche Unterschiede sind, dass sich die Abgrenzung zwischen Pkw und Lkw in der RLS-90 mit 2,8 t und in der VBUS auf 3,5 t ändert. Weiterhin wird in der VBUS kein Kreuzungszuschlag für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage, wie in der RLS-90 angesetzt, berücksichtigt.

3.3 Berechnungsgrundlagen Neukartierung Schienenverkehrslärm

Der Schienenverkehrslärm wird nach dem Berechnungsverfahren VBUSch (vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen) getrennt vom Straßenverkehrslärm berechnet. Hierbei ist anzumerken, dass dieses Verfahren nicht mit den anderen schalltechnischen Untersuchungen außerhalb der Umgebungslärmrichtlinie zu vergleichen ist. Hier gilt vor allem der Hinweis, dass kein Schienenbonus von 5 dB(A) wie bei den bisherigen Berechnungen nach Schall-03 angesetzt werden kann.



3.4 Beurteilungsgrundlagen

Der bedeutendste Unterschied in der Beurteilung gegenüber den Richtlinien für herkömmliche schalltechnische Untersuchungen, wie z. B. der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) besteht in den Beurteilungszeiträumen. Während nach den bisherigen nationalen Verfahren die energetisch gemittelten Pegelwerte in einem Zeitbereich von 6:00 bis 22:00 Uhr tags und 22:00 bis 6:00 Uhr nachts beurteilt werden, wird entsprechend der Umgebungslärmrichtlinie ein energetischer Mittelwert L_{DEN} über 24 Stunden gebildet, wobei auf den Lärmanteil abends, in der Zeit von 18:00 bis 22:00 Uhr, ein Zuschlag von 5 dB(A) und für den Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr (nachts) ein Zuschlag von 10 dB(A) vergeben wird. Weiterhin wird ein Beurteilungsspiegel L_{night} ausgegeben, der einen gemittelten Nachtwert über acht Stunden darstellt. Somit sollen eine Beurteilung der allgemeinen Störwirkung (L_{DEN}) und eine gesundheitliche Beeinträchtigung über mögliche Schlafstörungen (L_{night}) gegeben sein.

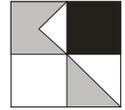
Die Ermittlung von Belastetenzahlen erfolgt auf Grundlage der durch die Gemeindeverwaltung übermittelten hausgenauen Einwohnerstatistiken.

Hiernach werden lärmbelastete Flächen entsprechend den Ergebnissen der Lärmkartierung mit Ermittlung L_{DEN} in 5 dB(A)-Schritten für jede Lärmart getrennt ermittelt. Dabei werden in einem Raster von zehn Mal zehn Meter Immissionspegel errechnet und hieraus Lärmisophonendarstellungen entwickelt.

Die Einwohnerzahlen werden nach dem Verfahren der VBEB den Gebäudekanten in den einzelnen Lärmisophonengebieten zugeordnet. So können auch Schwerpunkte mit lärmbelasteten Einwohnern ermittelt werden.

In den Lärmkarten dargestellte Lärmpegelbereiche sind nur schwierig mit den bisherigen Grenz- bzw. Orientierungswerten der bestehenden Richtlinien zu vergleichen, da sich die Berechnungsverfahren unterscheiden, wie bereits erläutert. Es gibt daher auch keine konkreten Auslösekriterien für Lärminderungsmaßnahmen. Anhaltspunkte für die Einordnung der Pegelbereiche bietet der Vorschlag des Umweltbundesamtes vom März 2006, welcher für Gebiete mit Wohnnutzungen folgende Auslösekriterien vortreibt:

1. Phase: $L_{DEN} / L_N \geq 65/55$ dB(A)
2. Phase: $L_{DEN} / L_N \geq 60/50$ dB(A)



Entsprechend der Beurteilung des Umweltbundesamtes bestehen ab Pegel von über 60 dB(A) im Tageszeitraum bzw. über 50 dB(A) im Nachtzeitraum Belastungen, die als störend empfunden werden, die daher Berücksichtigung bei der Lärmaktionsplanung finden. Die Bestimmung von Auslösewerten liegt aber grundsätzlich im planerischen Gestaltungsermessen der Gemeinde.

Entsprechend dem „Kooperationserlass“ des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur, Baden-Württemberg, vom 23.03.2012 werden die oben genannten Auslösewerte bestätigt. Bezüglich straßenverkehrsrechtlicher Lärmschutzmaßnahmen wird darin jedoch auf die Lärm-Schutzrichtlinie-StV verwiesen, in der erst ab Werten von 70/60 dB(A) (nach RLS-90) straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zwingend in Betracht gezogen werden. Für die Bereiche, die auf jeden Fall in einem Lärmaktionsplan berücksichtigt werden sollen, gibt der Kooperationserlass die Auslösewerte von $L_{DEN} / L_N \geq 65/55$ dB(A) vor.

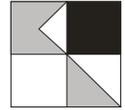
4. Ergebnisse Lärmkartierung

In der Schallausbreitungsberechnung wurden die topografischen Verhältnisse entsprechend dem erstellten digitalen Geländemodell berücksichtigt. Neben den jeweiligen Lärmemittenten wurde die umgebende Bebauung zur Berücksichtigung von Bebauungsdämpfung und Reflexionen in die Berechnung einbezogen.

4.1 Ergebnis der Lärmkartierung Straßenverkehrslärm

Unter Berücksichtigung der unter Ziffer 3 genannten Parameter ergeben sich für die Analyse 2014 Lärmbelastungen wie in den Anlagen 4.1-4.4 für die beiden Beurteilungszeiten dargestellt.

Bei der Betrachtung der Isophonen zeigen sich die höchsten Lärmbelastungen im Bereich der B 37 von Westen her kommend bis zur Einmündung der Hirschhorner Landstraße, mit über 75 dB(A) im 24 h-Pegel L_{den} . Im weiteren Verlauf der B 37 bis Lindach, sowie der L 2311 (Hirschhorner Landstraße / Wilhelm-Blos-Straße) treten sehr hohe Immissionen im Nahbereich der Straße von über 70 dB(A) auf. Gleiches gilt noch für den Abschnitt der Odenwaldstraße zwischen Güterbahnhofstraße und Hohenstaufenstraße und der Beckstraße zwischen Rockenauer Straße und Schwanheimer Straße. Die weiteren kartierten Straßenabschnitte haben jeweils noch Immissionen im Nahbereich von über 65 dB(A) L_{den} inne. Im Bereich von dicht an der Straße stehender Bebauung ist somit die Notwendigkeit von lärmindernden Maßnahmen im Rahmen eines Lärmaktionsplans gegeben.



Die Betrachtung des reinen Nachtzeitraums mit dem Pegel L_n , zeigt geringere Lärmimmissionen anhand der Isophonen, jedoch sind hier niedrigere Auslöse- und Grenzwerte anzusetzen, so dass hinsichtlich von zu entwickelnden, lärm mindernden Maßnahmen kein deutlicher Unterschied bei der Interpretation der Isophonen zu ersehen ist.

4.2 Ergebnis der Lärmkartierung Schienenverkehrslärm

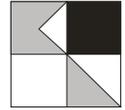
Die Interpretation der Isophonenkarten des Schienenverkehrslärms zeigt für die Strecke 4111 eine durchgehende Emission im Bereich von über 70 dB(A) L_{den} , für die Strecke 4113 jedoch nur Emissionen von über 55 dB(A) L_{den} im Nahbereich der Gleise. Im Bereich des Bahnhofs Eberbach reicht die 70 dB(A) L_{den} Isophone an Gebäude heran, hierbei handelt es sich jedoch nicht um Wohngebäude. Vereinzelt reicht die 65 dB(A) Isophone des 24-Stunden-Pegels an Wohngebäude in Bereich "Böser Berg", im Ortsteil Lindach und auch in der Nähe der Hirschhorner Landstraße heran, es liegen jedoch keine Wohngebäude komplett innerhalb dieses Bereichs.

Da kein Personenverkehr in den Nachtstunden auf der Strecke 4113, gemäß den Zugbelastungszahlen der DB AG, stattfindet, sind hier auch keine Emissionen vorhanden. Auf der Strecke 4111 ist ein moderater Güterverkehr im Nachtzeitraum auf der Schiene vorhanden, der jedoch auch nach den niedrigeren Auslösewerten zwischen 22:00 und 06:00 Uhr, keinen vordringlichen Bereich für lärm mindernde Maßnahmen des Schienenverkehrs erkennen lässt.

4.3 Ergebnis der Betroffenheitsanalyse

Durch die hausgenaue Zuordnung von Einwohnern sind von Lärm betroffene Einwohner für einzelne Pegelbereiche statistisch identifizierbar. Eine Auflistung der absoluten Anzahl für die Pegelbereiche und Lärmindizes ist Anlage 5 zu entnehmen.

Hier sind Lärmbetroffenheiten von über 70 dB(A) L_{den} bzw. 60 dB(A) L_n für ca. 70 Personen festzustellen. Dieser Bereich entspricht einem vordringlichen Bedarf für lärm mindernde Maßnahmen in einem Lärmaktionsplan. Weiterhin sind für weitere ca. 300 Einwohner Immissionen von über 65 dB(A) L_{den} / 55 dB(A) L_n zu verzeichnen, die zwar keinen vordringlichen Handlungsbedarf für kurzfristig wirkende Maßnahmen darstellen, für die jedoch im Rahmen eines Lärmaktionsplans mittel- bis langfristig wirkende Maßnahmen entwickelt werden sollen.



Eine räumliche Auswertung dieser ab einem Pegel von über 65 dB(A) betroffenen Einwohnern ist der Anlage 6 zu entnehmen. Hier zeigt sich ein deutlicher Schwerpunkt der von Lärm betroffenen Einwohner in der Hirschhorner Landstraße zwischen der B 37 und der Friedrich-Ebert-Straße. Weitere - geringer ausgeprägte - Schwerpunkte finden sich in der Beckstraße, dem an die Beckstraße anschließenden unteren Teil der Schwanheimer Straße und der Odenwaldstraße. An Abschnitten der B 37 mit den höchsten Emissionen finden sich hingegen, aufgrund der geringen Anzahl von Betroffenen, keine ersichtlichen Schwerpunkte.

Die entsprechende Darstellung für den Schienenverkehrslärm zeigt in Eberbach keine Schwerpunkte von Lärmbetroffenheiten über 500 betroffener Einwohner pro km². Daher wird dies nicht kartographisch dargestellt. Ebenso existieren keine Wohngebäude mit Fassadenpegeln über 70 dB(A) L_{den} bzw. 60 dB(A) L_n, sodass in Eberbach kein vorrangiger Bedarf für kurzfristig wirkende, lärmindernde Maßnahmen im Bereich des Schienenverkehrs identifiziert werden kann. Anzumerken ist jedoch, dass z.B. im Ortsteil Lindach Gebäude mit Fassadenpegeln von über 65 dB(A) L_{den} vorhanden sind, die durch den Straßenverkehrslärm ebenfalls höhere Belastungen innehaben und für die somit eine Doppelbelastung durch den Gesamtverkehrslärm bestehen.

5. Lärmaktionsplanung

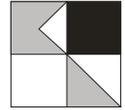
5.1 Verfahren der Lärmaktionsplanung

Die Anlage 7 zeigt den allgemeinen Ablauf einer Lärmaktionsplanung. Dabei sind alle möglichen Schritte einer Lärmaktionsplanung dargestellt, wobei auch ein vereinfachter Ablauf des Verfahrens möglich ist, sofern dafür bei den Beteiligten des Verfahrens Einverständnis besteht.

Im bisherigen Verfahren zum Lärmaktionsplan wurden die Ergebnisse der Kartierung in einer öffentlichen Sitzung des Gemeinderates im November 2014 vorgestellt und im Zuge dieser bereits möglichen Maßnahmen zur Lärminderung diskutiert.

5.1.1 Planungsziele und Nutzen der Lärmaktionsplanung

Grundsätzlich dient die Lärmaktionsplanung zur Information der Öffentlichkeit über die Lärmsituation vor Ort. Weiterhin sollen mit den Lärmaktionsplänen Strategien entwickelt werden, um den Lärm effektiv für die Bevölkerung von Eberbach zu verringern. Weiterhin sollen ruhige Gebiete gegen eine Zunahme



des Lärms geschützt werden. Die Rechtfertigung der Lärmaktionsplanung liegt darin, Lärmprobleme zu regeln und gesundheitlichen und wirtschaftlichen Nutzen für die Bevölkerung von Eberbach zu erhalten. Neben geringeren Gesundheitskosten ergeben sich durch die Ergebnisse der Lärmaktionsplanung langfristig höhere Immobilienwerte und letztendlich Steuereinnahmen. Insgesamt soll die Lärmaktionsplanung einen Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger leisten.

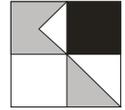
5.1.2 Ausweisung ruhiger Gebiete

Nach § 47 d Absatz 2 des BImSchG ist auch Ziel der Lärmaktionspläne ruhige Gebiete vor einer Zunahme von Lärm zu schützen. Dabei gibt es keine ruhigen Gebiete aufgrund einer bestimmten akustischen Definition, sondern das Vorhandensein benannter ruhiger Gebiete setzt voraus, dass sie in der Lärmaktionsplanung festgesetzt worden sind. Als ruhige Gebiete kommen dabei auch bebaute oder zur Bebauung vorgesehene Gebiete infrage, sofern diese bisher nicht Verkehrs-, Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt sind, jedoch auch Gebiete, die als Freizeit- oder Erholungsgebiete angesehen werden und die regelmäßig von der Öffentlichkeit zur Erholung genutzt werden. Als Anhaltspunkt sollten die Flächen, die als ruhige Gebiete ausgewiesen werden, keine Lärmbelastung größer als $L_{DEN} 50 \text{ dB(A)}$ aufweisen.

Bei der Festlegung der ruhigen Gebiete durch die zuständige Behörde handelt es sich um planrechtliche Festsetzungen, die somit von den zuständigen Planungsträgern anderer Planungen zu berücksichtigen sind und in den Abwägungsprozess einbezogen werden müssen.

5.2 Auflistungen grundsätzlich möglicher Maßnahmen zur Lärminderung

Generell existieren verschiedene Möglichkeiten. Zunächst ist die Vermeidung von Kfz-Immissionen auf städtebaulicher Ebene durch Schaffung einer Gemeinde der kurzen Wege mit einer hohen Nutzungsmischung und Dämpfung des Pkw-Zielverkehrs in die Innenstädte z. B. durch Parkraummanagement zu priorisieren. Weiterhin kann auch eine Förderung verschiedener Mobilitätskonzepte wie z. B. Carsharing oder die Förderung des ÖPNV wirken, um den Kfz-Verkehr grundsätzlich zu reduzieren. Auch ein Ausbau des Radwegeverkehrsnetzes oder der Qualität von Fußgängerwegen kann zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs und damit auch deren Lärmemissionen beitragen. Weiterhin besteht die Möglichkeit der Minderung der Kfz-Immissionen durch Sanierung



schadhafter Fahrbahnen und Einsatz von Lärm mindernden Asphaltbelägen. Auch über die Geschwindigkeitsreduzierung ist eine deutliche Reduzierung der Lärmemissionen durch Straßenverkehrslärm möglich. Durch Verlagerung oder Bündelung des Lkw-Verkehrsznetzes können deutliche Lärminderungen in den Innenstädten erzielt werden. Schließlich tragen Schallschutzmaßnahmen wie Schallschutzwände oder -wälle oder als letzte Möglichkeit der passive, bauliche Schallschutz zur Minderung der Lärmbelastung von Einwohnern bei.

5.3 Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung

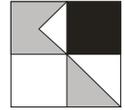
Der Beteiligung der Öffentlichkeit, Trägern öffentlicher Belange, sowie den politischen Gremien wird im Rahmen der Lärmaktionsplanung entsprechend den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie ein großes Gewicht beigemessen. Die Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionsplanung ist in § 47 d Absatz 3 des BImSchG geregelt.

Die Beschlussfassung des Lärmaktionsplans ist schließlich ebenfalls wieder der Öffentlichkeit vorzustellen und im Idealfall auf Dauer im Internet bereitzustellen.

Auch die Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich von der Lärmaktionsplanung berührt sein kann, sind von den zuständigen Behörden zu unterrichten und zu ihrer Äußerung aufzufordern. Maßnahmen, die entsprechend in § 47 Absatz 6 Satz 1 BImSchV als Lärminderungsmaßnahmen umzusetzen sind, sind möglichst im Einvernehmen mit denen zu deren Umsetzung zuständigen Behörden im Aktionsplan aufzunehmen.

Auch wenn nach § 47 d BImSchG die Gemeinden verpflichtet sind Lärmaktionspläne aufzustellen, unabhängig davon, ob ein Beschluss eines politischen Gremiums besteht, wurde der Gemeinderat frühzeitig in den Planungsprozess eingebunden, da die Lärmschutzmaßnahmen in der Regel nicht ohne finanzielle Investitionen möglich sind und oft einen Großteil der Einwohner einer Gemeinde betreffen.

Der Beschluss zur Aufstellung des Lärmaktionsplanes wurde am 27.11.2014 durch den Gemeinderat gefasst.



Die frühzeitige Beteiligung staatlicher Fachbehörden und anderer Träger öffentlicher Belange sowie die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 47 d Abs. 3 BImSchG ist erfolgt.

Nach der öffentlichen Bekanntmachung am 28.03.2015 wurden die Fachbehörden mit Schreiben vom 01.04.2015 zur Stellungnahme aufgefordert.

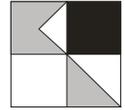
Die Unterlagen, aus denen sich die Öffentlichkeit zu den Zielen und Zwecken und wesentlichen Auswirkungen unterrichten kann, wurden zur Einsicht vom 13.04.2015 bis einschließlich 13.05.2015 im Rathaus Eberbach während der üblichen Dienststunden zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Des Weiteren bestand die Möglichkeit, die vorliegenden Unterlagen digital einzusehen.

5.4 Maßnahmen zur Lärminderung

5.4.1 Straßenverkehr

Für die Entwicklung von Maßnahmen ist in einem ersten Schritt die Abgrenzung eines vordringlichen Bereichs mit Immissionen von über 70 dB(A) L_{den} , bzw. 60 dB(A) L_n erforderlich. Diese Grenzen sind durch den Kooperationserlass vom März 2012 des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vorgegeben. In Bereichen, an denen diese an Wohngebäuden überschritten werden, kommen als lärmindernde Maßnahme auch kurzfristig umsetzbare Maßnahmen, wie Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Schwerverkehr-Durchfahrtsverbote in Betracht. Der Nachweis hierzu erfolgt über sogenannte Fassadenpegel, d.h. über die Berechnung von Schallimmissionspunkten an der Außenseite von Gebäuden, in Abhängigkeit der Gebäudehöhe auch von mehreren Punkten übereinander, wobei der jeweilige Punkt mit dem höchsten Pegel für die Abgrenzung relevant ist.

Bei der Anordnung von verkehrsrechtlichen Maßnahmen ist gemäß dem Kooperationserlass aber nicht die in der EU-Umgebungslärmrichtlinie verwendete Berechnungsmethode VBUS anzuwenden, sondern die für die sonst in Deutschland in der Lärmschutzverordnung verwendete Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90). Die Unterschiede zwischen den beiden Methoden sind in Abschnitt 3.2 erläutert. Da im Zuge der Neukartierung von Eberbach ein neues Schallausbreitungsmodell erstellt wurde, konnte die Berechnung der RLS-90 Fassadenpegel direkt erfolgen. Die ebenfalls im Kooperationserlass dargestellte vereinfachte



Umrechnungsmethode musste nicht angewandt werden. Die Ergebnisse der Fassadenpegelberechnung sind den Anlagen 8.1.1-13 für den Tagzeitraum und den Anlagen 8.2.1-13 für den Nachtzeitraum zu entnehmen. In diesen Anlagen sind alle Fassadenpegel an Gebäuden mit gemeldeten Bewohnern oder Gebäuden mit Wohnnutzung gemäß der Katasterdaten dargestellt, die über 55 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts liegen, sowie die zum Beauftragungsstichtag gemeldete Anzahl der Bewohner der Gebäude.

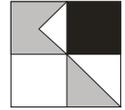
Die Betrachtung der Fassadenpegel hinsichtlich der Abgrenzung des vordringlichen Bedarfs ergibt, dass dieser analog zu den Betroffenheitsschwerpunkten auf Anlage 6 zu finden ist, insbesondere in der Hirschhorner Landstraße zwischen der B 37 und der Friedrich-Ebert-Straße. Dies gilt hier sowohl für den Tages-, wie auch den Nachtzeitraum.

Im Abschnitt der Odenwaldstraße zwischen Güterbahnhofstraße und Hohenstauferstraße ist der vordringliche Bedarf anhand der Fassadenpegel nur im Nachtzeitraum nachzuweisen.

In der Beckstraße existieren Pegel über 70 dB(A) L_{rT} oder 60 dB(A) L_{rN} nur an Nebengebäuden (Garagen). Somit ist in diesem Abschnitt nicht von einem vordringlichen Bedarf zu sprechen.

Im Bereich der B 37 auf Höhe der Straße "Böser Berg", sind an einzelnen am Neckar gelegenen Gebäuden mit Wohnbevölkerung zudem Pegel zu finden, die bei über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts liegen. Diese Gebäude liegen jedoch gemäß dem Flächennutzungsplan in einem Gebiet mit gewerblicher Baufläche, für die nach dem Kooperationserlass die Werte des vordringlichen Bedarfs bei 75 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts gelten.

In weiteren Abschnitten, wie der Friedrichsdorfer Landstraße, der Beckstraße und Schwanheimer Straße, sowie der B 37 im Ortsteil Lindach sind Fassadenpegel mit über 65 dB(A) tags und/oder 55 dB(A) nachts zu verzeichnen. Hier existiert zwar kein vordringlicher Handlungsbedarf, jedoch sollten diese Bereiche in einem Lärmaktionsplan mit mittel- bis langfristig wirkenden Maßnahmen berücksichtigt werden. Es besteht hier jedoch keine zwingende Notwendigkeit oder Handhabe zur Anordnung von verkehrsrechtlichen Maßnahmen. Aufgrund der im Verfahren



der ersten Beteiligung der Öffentlichkeit eingegangenen Stellungnahmen von Anwohnern der betroffenen Straßenabschnitte, wurde die Ermittlung der Lärmimmissionen in der Schwanheimer Straße bis zum südlichen Ortsausgang ausgeweitet, wobei nur eine Berechnung der Fassadenpegel nach der RLS-90 vorgenommen wurde. Hierbei zeigte sich, dass die Lärmimmissionen im Verlauf nach Süden auf der Schwanheimer Straße ungefähr ab der Einmündung Auweg deutlich abnehmen und aufgrund der relativ geringen Verkehrsbelastungen (Anlage 3.3), teilweise deutlich unter dem eine Lärmaktionsplanung auslösenden Wert von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts gemäß dem Kooperationserlass liegen.

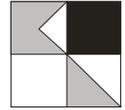
Nach Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Bevölkerung und den Stellungnahmen der Träger öffentliche Belange, wurden die im Entwurf des Lärmaktionsplans enthaltenen Maßnahmen überarbeitet und mit Beschluss des Gemeinderats vom 26.11.2015 für eine zweite Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange zusammengefasst. Nach Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen mussten insbesondere Teile der im Entwurf vom Februar 2016 enthaltenen verkehrsrechtlichen Anordnungen auf Widerspruch der Verkehrsbehörden zurückgezogen werden.

- Im Bereich der Hirschhorner Landstraße zwischen B 37 und Friedrich-Ebert-Straße ist als kurzfristige Maßnahme im vordringlichen Bereich die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf ganztags 30 km/h vorgesehen.

Der verkehrsrechtliche Anordnung aus Lärmschutzgründen wurde von Seiten der Verkehrsbehörden zugestimmt und die Maßnahme bleibt im Lärmaktionsplan enthalten.

- Im Bereich der Odenwaldstraße zwischen Güterbahnhofstraße und Hohenstufenstraße und im weiteren Verlauf in der Friedrichsdorfer Landstraße bis Einmündung Neue Dielbacher Straße ist eine ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h vorgesehen. Die Immissionswerte des vordringlichen Bereichs werden zwar nur in der Odenwaldstraße im Nachtzeitraum überschritten, jedoch wird im Sinne der Lärmminde- rung die zeitliche und räumliche Erweiterung des Bereichs von Tempo 30 mit Beschluss des Gemeinderats vom 26.11.2015 angestrebt.

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg hat am 22.01.2016 die Auslösewerte der Lärmsanierung an Landesstraßen ge-



senkt. Ziel ist es, das Potential von lärmindernden Asphaltdeckschichten besser zu nutzen. Kommunalen Baulastträgern wird empfohlen, die gesenkten Auslösewerte ebenfalls auf Straßen in ihrer Hoheit anzuwenden.

Die neuen Auslösewerte setzen zusammengefasst die Überschreitung der folgenden Beurteilungspegel voraus:

Wohngebiete 65 dB(A) tags / 55 dB(A) nachts

Kern-/Mischgebiete 67 dB(A) tags / 57 dB(A) nachts

Diese Auslösewerte werden auf dem Abschnitt der Friedrichsdorfer Landstraße zwischen Hohenstauferstraße und Neue Dielbacher Straße überschritten, sodass vom Straßenbaulastträger zu prüfen ist, ob als lärmindernde Maßnahme bei anstehender Sanierung der Einbau eines lärmarmen oder lärmoptimierten Asphalts umgesetzt werden kann.

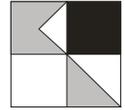
Der verkehrsrechtlichen Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h ganztags wurde aufgrund der nicht erreichten Immissionswerte von Seiten der Verkehrsbehörden nicht zugestimmt, sodass diese Maßnahmen im Lärmaktionsplan entfällt.

- In der Beckstraße und dem gesamten Verlauf der Schwanheimer Straße bis südliches Ortsende wird ebenfalls die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h angestrebt.

Für die in der Lärmkartierung Eberbach berechneten Fassadenpegel bedeutet dies, dass in der Beckstraße und der Schwanheimer Straße bis ca. Einmündung Dr.-Weiß-Straße die Auslösewerte für die Lärmsanierung gemäß dem Schreiben des MVI vom 22.01.2016 erreicht werden. Für den Verlauf der Schwanheimer Straße werden nur an zwei einzelnen Gebäuden im Mischgebiet die Werte von 67/57 dB(A) überschritten, bzw. im Wohngebiet nicht mehr die Auslösewerte von 65/55 dB(A).

Sofern der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit nicht entsprochen werden kann, wäre durch den Straßenbaulastträger zeitnah zu prüfen, ob als lärmindernde Maßnahme ein lärmarmen oder lärmoptimierter Asphalt in der Beckstraße und der Schwanheimer Straße zwischen Beckstraße und Dr.-Weiß-Straße eingebaut werden könnte.

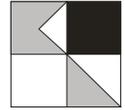
Der verkehrsrechtlichen Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h ganztags wurde aufgrund der nicht erreichten Immissionswerte von Seiten der Verkehrsbehörden nicht zugestimmt, sodass diese Maßnahmen im Lärmaktionsplan entfällt.



- Für den Bereich mit den deutlichen Überschreitungen von 70 dB(A) an der B 37 in Höhe "Böser Berg" kommt eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit nicht in Betracht, da in Abhängigkeit der Gebietseinstufung die Richtwerte des vordringlichen Bereichs nicht überschritten werden. Hier kann - soweit noch nicht vorhanden - mit passivem Schallschutz (Lärmschutzfenster) den Lärmimmissionen entgegengewirkt werden.
- Im Ortsteil Lindach ist zur Minderung der Lärmimmissionen die Einrichtung eines lärmoptimierten Asphalts möglich, diese Maßnahme wäre aber nicht kurzfristig umsetzbar. Alternativ können auch hier passive Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden als Maßnahme im Lärmaktionsplan festgehalten werden.
- Weiterhin existieren Bereiche in der Neckar- und Odenwaldstraße, die zwar Immissionen über 65 dB(A) vorweisen, in denen jedoch bereits eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h besteht. Hier ist das Handlungsfeld im Zuge einer Lärmaktionsplanung deutlich eingeschränkter, sodass Lärminderung durch die Minderung der Verkehrsmenge erreicht werden kann. Dies wäre z.B. durch die Förderung sogenannter "weicher Maßnahmen", wie im Abschnitt 5.2 beschrieben, möglich.

Die kartographische Darstellung der verbliebenen Maßnahmen nach Beteiligung der Verkehrsbehörden und der Straßenbaulastträger ist der Anlage 9.1-2 zu entnehmen.

Durch die Umsetzung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h in der Hirschhorner Landstraße sowie in der Odenwaldstraße und Friedrichsdorfer Landstraße, sind über die Minderung der effektiven Immissionen des fließenden Verkehrs hinaus, auch Verlagerungen von Verkehr zu erwarten. Um diese bewerten zu können und auch, um eventuelle Verlagerungen von Verkehr in Straßenabschnitte mit bisher geringeren Verkehrsbelastungen beurteilen zu können, wurden zwei Prognoseberechnungen auf dem aktuellen Raster der Verkehrsbeziehungen unter der Annahme von einerseits Tempo 30 in der Hirschhorner Landstraße und zusätzlich Tempo 30 in der Odenwaldstraße und der Friedrichsdorfer Landstraße durchgeführt (Anlage 10.1-4). Hierbei zeigt sich, dass im ersten Fall eine registrierbare Abnahme der Verkehrsbelastung in der Hirschhorner

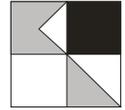


Landstraße von ca. 900 Kfz/24 h zu verzeichnen ist, die Zunahme in der Friedrichsdorfer Landstraße hingegen mit bis zu 200 Kfz/24 h im Bereich der täglichen Verkehrsschwankungen liegt. Im zweiten Fall können in beiden Straßenabschnitten Verkehrsabnahmen von bis zu 1.000 Kfz/24 h beobachtet werden, wobei anzumerken ist, dass in der Wilhelm-Blos-Straße, der Güterbahnhofstraße und der Friedrich-Ebert-Straße in diesem Fall Verkehrszunahmen von teilweise 1.000 Kfz/24 h zu erwarten sind, welche insbesondere für die letztgenannte Straße und deren Anwohner eine negative Auswirkung haben wird.

Um letztere Aussage zu verifizieren, wurde im März 2017 eine Aktualisierung des Verkehrsmodells Eberbach anhand von Strukturdaten und Verkehrszählungen beauftragt und durchgeführt (siehe Gutachten „Fortschreibung der verkehrlichen Untersuchung Friedrichsdorfer Landstraße“ Koehler & Leutwein, Mai 2017). Hierbei zeigten sich keine die Lärmkartierung betreffenden wesentlichen Veränderungen der Verkehrsbelastungszahlen. Auf Basis des aktualisierten Verkehrsmodells wurde eine Berechnung der Immissionswerte nach der RLS-90 für die Friedrich-Ebert-Straße vorgenommen. Die Ergebnisse sind den Anlagen 12.1.1-2 und den Anlagen 12.2.1-2 für den Tag- und Nachtzeitraum unter Berücksichtigung einer Geschwindigkeitsbeschränkung in der Hirschhorner Landstraße auf 30 km/h zu entnehmen. In den Anlagen 12.3.1-2 und den Anlagen 12.4.1-2 sind die Immissionswerte für die beiden Zeitbereiche unter Berücksichtigung einer eventuellen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h zusätzlich in der Friedrichsdorfer Landstraße dargestellt. In allen Fällen zeigt sich, dass in der Friedrich-Ebert-Straße trotz einer Verkehrszunahme durch diese verkehrrechtlichen Anordnungen, keine signifikanten Schallimmissionszunahmen zu erwarten sind, die dort lärmindernde Maßnahmen erforderlich machen.

5.4.2 Schienenverkehr

Im Bereich des Schienenverkehrslärms, sind wie bereits erwähnt keine sehr hohen Immissionen, bzw. Betroffenheiten von Wohngebäuden zu verzeichnen. Es ist somit nur begrenzt möglich, lärmindernde Maßnahmen im Rahmen des kommunalen Lärmaktionsplans Eberbach an die DB AG, insbesondere die DB Netz AG, zu richten. Dennoch sind nach Angaben der DB AG verschiedene Maßnahmen zur Lärminderung an den Schienenwegen des Bundes oder der Zugflotte der DB AG in der Entwicklung bzw. Umsetzung. Hiermit einhergehend ist auch die derzeit laufende Erstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Schienenwege des Bundes durch das EBA.



Im Rahmen des kommunalen Lärmaktionsplans Eberbach werden daher keine einzelnen Maßnahmen zum Schienenverkehrslärm aufgestellt, jedoch die DB AG im Rahmen der Beteiligung aufgefordert, die von ihr zurzeit angewendeten Maßnahmen zu erläutern und darzustellen, inwieweit diese auf den durch das Stadtgebiet Eberbach verlaufenden Strecken Anwendung finden werden.

In der bisherigen Stellungnahme der DB AG im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurden allgemeine Maßnahmen, die die DB AG an der eigenen Flotte vornimmt, dargestellt.

5.5 Beurteilung der Kosten-/Nutzenrelation

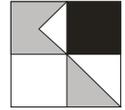
Prinzipiell sind verkehrsrechtliche Anordnungen zur Lärminderung mit nur geringen Kosten verbunden, bringen aber einen wahrnehmbaren Nutzen für die Betroffenen. Bauliche Maßnahmen wie optimierte Fahrbahnbeläge sind mit höheren Kosten verbunden, bedeuten aber ebenfalls eine wahrnehmbare Minderung für die Anwohner, ohne den Verkehrsfluss, bzw. die Reisezeiten einzuschränken.

Für die verbleibende verkehrsrechtliche Anordnung von Tempo 30 in der Hirschhorner Landstraße und im Nachtzeitraum in der Odenwaldstraße, wird mit geringen Kosten eine deutliche Entlastung der Anwohner erreicht. Die weiterhin enthaltenen Maßnahmen zum passiven Schallschutz (Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern), können überschläglich aus Erfahrungswerten 3.000 – 5.000 €/Gebäude angenommen werden.

Im Falle von Sanierungen von Fahrbahnbelägen sind die zu erwartenden Kosten in Abhängigkeit des einzubauenden Belagtyps. Dieser wird vom Straßenbaulastträger ermittelt.

5.6 Ruhige Gebiete

In einem Lärmaktionsplan sollen ebenfalls auch Maßnahmen zum Schutz sogenannter ruhiger Gebiete vorgesehen sein. Im Falle der Stadt Eberbach sollten hier in erster Linie die ausgedehnten Waldgebiete in Betracht gezogen werden, die einerseits eine Naherholungsfunktion für die Bürgerinnen und Bürger haben, aber auch eine erhebliche touristische Bedeutung. Andererseits sollte die Ausweisung ruhiger Gebiete aber auch nicht die wirtschaftliche Entwicklung nachhaltig stören, oder eventuelle Ver-



kehrprojekte verhindern, sofern diese einer Entlastung von Bereichen dienen, die aktuell unter erheblicher Lärmbelastung liegen.

Für den Bereich des Ohrsbergs besteht für die außerhalb des bestandskräftigen Flächennutzungsplanes der vVG Eberbach-Schönbrunn dargestellten Siedlungsbereiche liegenden Grünlandflächen und bewaldeten Gebiete die Möglichkeit, diese als ruhiges Gebiet auszuweisen (Anlage 11), da hier die Immissionen von Straßen- und Schienenlärm unterhalb von 50 dB(A) L_{DEN} liegen und das Gebiet eine hohe Naherholungsfunktion besitzt.

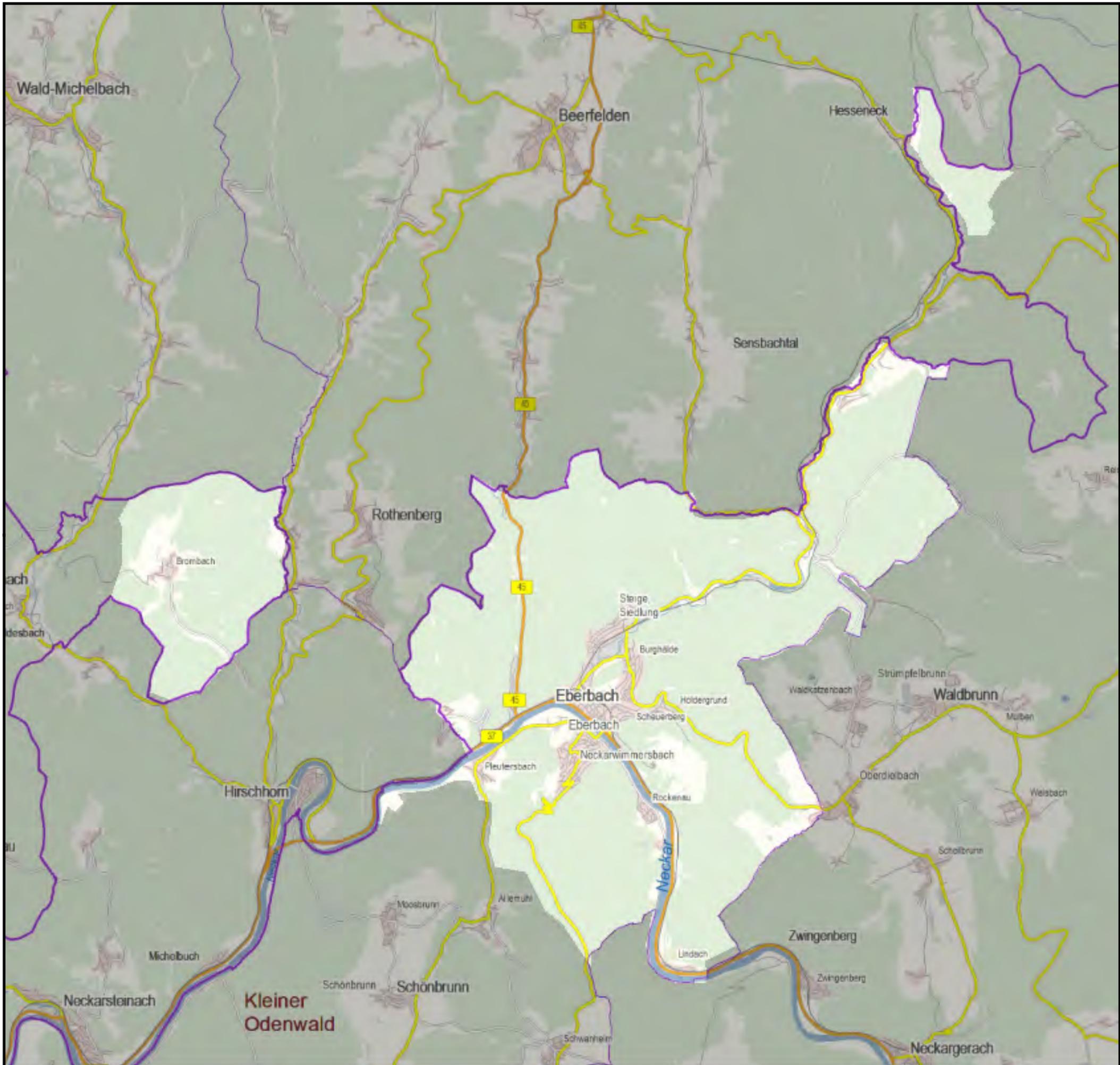
Eine forstwirtschaftliche Nutzung eines ruhigen Gebiets ist möglich, da zu erwarten ist, dass die gemittelten Emissionen im Jahresverlauf nur sehr selten 50 dB(A) überschreiten werden.

6. Zusammenfassung

Nach einer detaillierten Analyse der Lärmsituation konnten Lärmschwerpunkte in Eberbach in verschiedener Ausprägung und Intensität festgestellt werden. Für diese Abschnitte wurden Maßnahmen entwickelt, die in einem ersten Schritt der Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange vorgelegt wurden. Parallel hierzu wurde auch der Eberbacher Bevölkerung die Möglichkeit gegeben, den Entwurf des Lärmaktionsplans einzusehen, um ebenfalls in Stellungnahmen, Anregungen und Kritik zu äußern. Im weiteren Verfahren wurden die eingegangenen Stellungnahmen zusammengefasst und abgewogen, sowie die lärmindernden Maßnahmen angepasst. Für diese Änderungen wurde eine zweite Offenlage und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange durchgeführt und die eingegangenen Stellungnahmen wiederum zusammengefasst und abgewogen. Im Ergebnis wurde der Lärmaktionsplan nochmals hinsichtlich der darin enthaltenen Maßnahmen bearbeitet.

Im letzten Schritt wurde der Lärmaktionsplan dem Gemeinderat in der öffentlichen Sitzung am 28.06.2018 zur Verabschiedung vorgelegt und gewinnt damit verwaltungsintern bindende Wirkung.

Der Lärmaktionsplan soll gemäß den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie nach fünf Jahren überprüft und die Wirkung der Maßnahmen evaluiert werden.



ÜBERSICHTSKARTE



1:75.000

**STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen Lärm-/Immissionsschutz

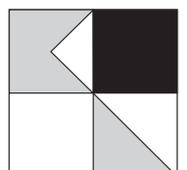
- Richtlinie **2002/49/EG** des europäischen Parlaments und des Rates
Über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
25. Juni 2002
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BlmSchG**) mit 1.-22. BlmSchV:
Genehmigungsbedürftige Anlagen VO, GenehmigungsverfahrenVO, StörfallVO, TA Luft, TA Lärm,
In der Fassung vom 26.01.2010
- Bundesminister für Verkehr (BMV):
Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Bundes-
Immissionsschutzgesetz – 16. BlmSchV**) vom 12. Juni 1990 (Bonn)
- Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
24. Juni 2005
- **34. BlmSchV**
Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Verordnung über die Lärmkartierung, 6. März 2006
- **VBUS**
Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
Stand 2006
- **VBUSch:**
Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
- **VBEB**
Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
9. Februar 2007
- Umsetzung der Europäischen Umgebungslärmrichtlinien in Deutsches Recht
Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen
April 2007
- Umweltministerium Baden-Württemberg
Lärmaktionsplanung, Januar 2008
- LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung
Gemäß UMK-Umlaufbeschluss 33/2007, von der Umweltministerkonferenz zur Kenntnis genommen
Mit der Ergänzung zu ruhigen Gebieten, TOP 10.4.2, der 117. LAI-Sitzung, 25. März 2009
- Hinweise für die Lärmaktionsplanung
Informationsbroschüre für Städte und Gemeinden
Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie
März 2008
- FGSV: Hinweise zur EU-Umweltgesetzgebung in der Verkehrsplanungspraxis
Teil 2: Lärmaktionsplanung
Ausgabe 2011
- Handbuch Silent City
Umgebungslärm, Aktionsplanung und
Öffentlichkeitsbeteiligung

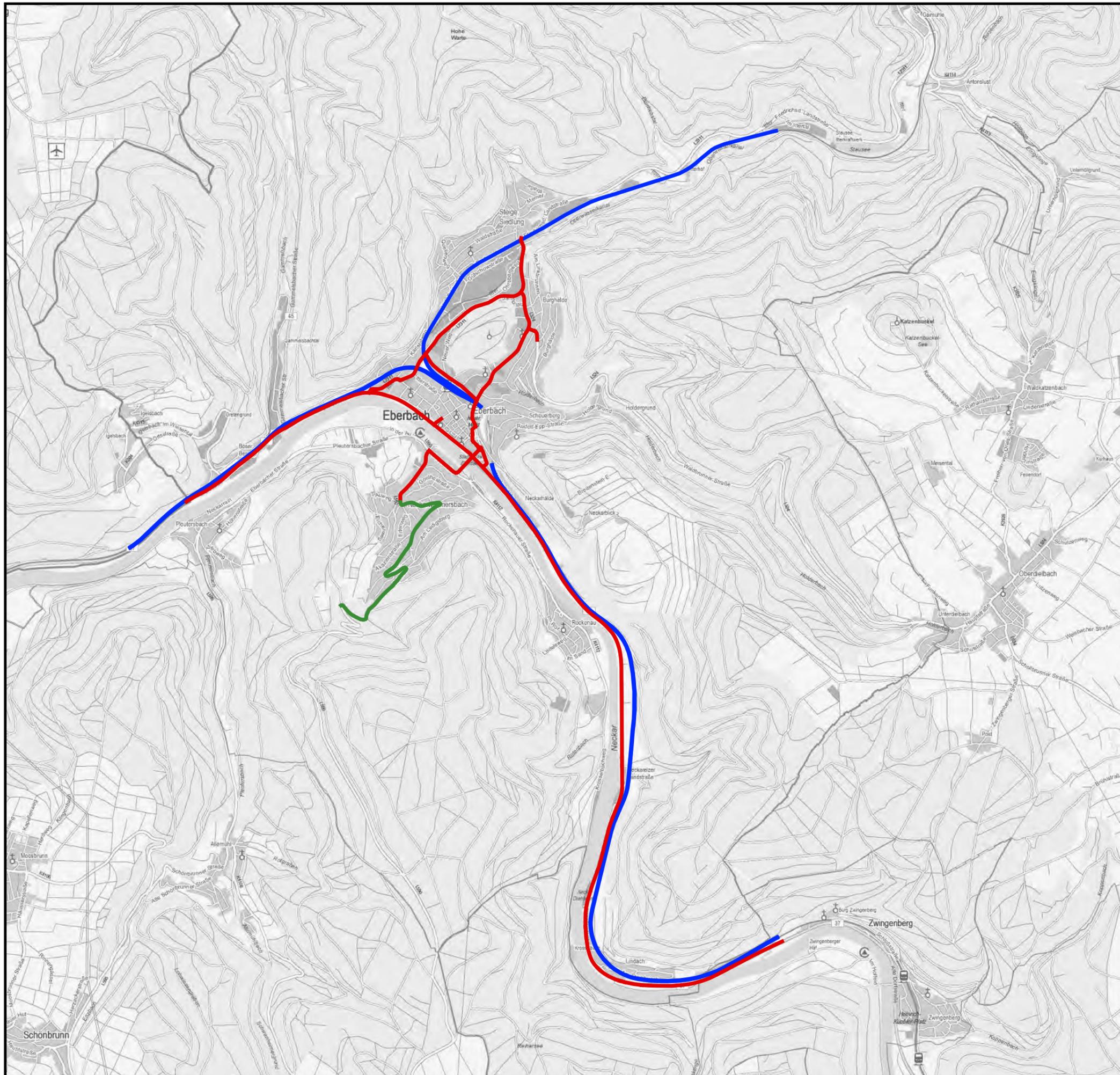
07.02.2014

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





KARTIERUNGSUMFANG

- Kartierung Straße
- Nachkartierung Straße (nur Fassadenpegel RLS-90)
- Kartierung Schiene

01/2016

**STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

3.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



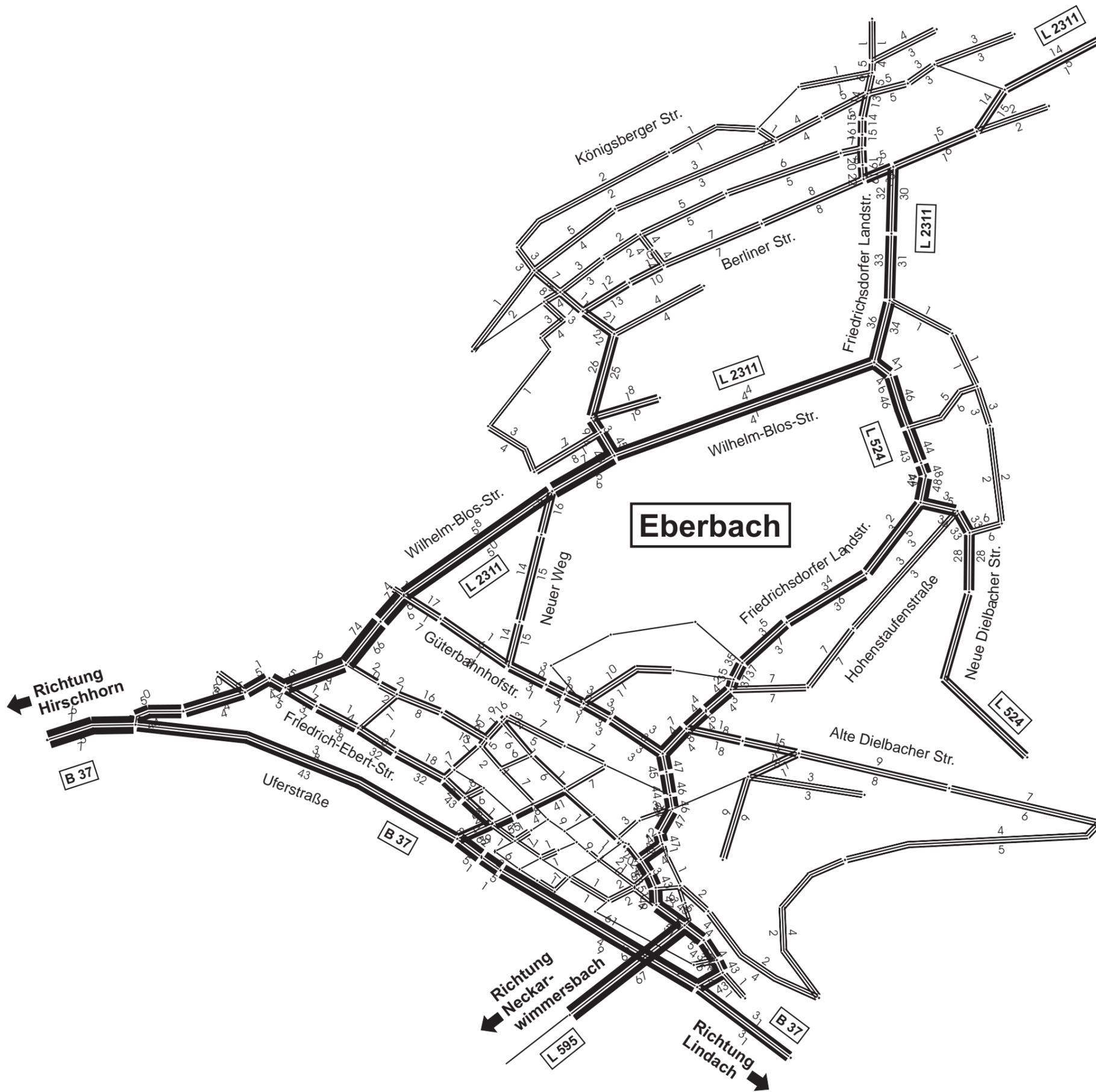
VERKEHRSANALYSE

Belastungsplan
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Analyse-Nullfall

Belastungsangaben in 100 Kfz/24h

- weiterer Untersuchungsbereich -



Stand 01/12

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

3.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





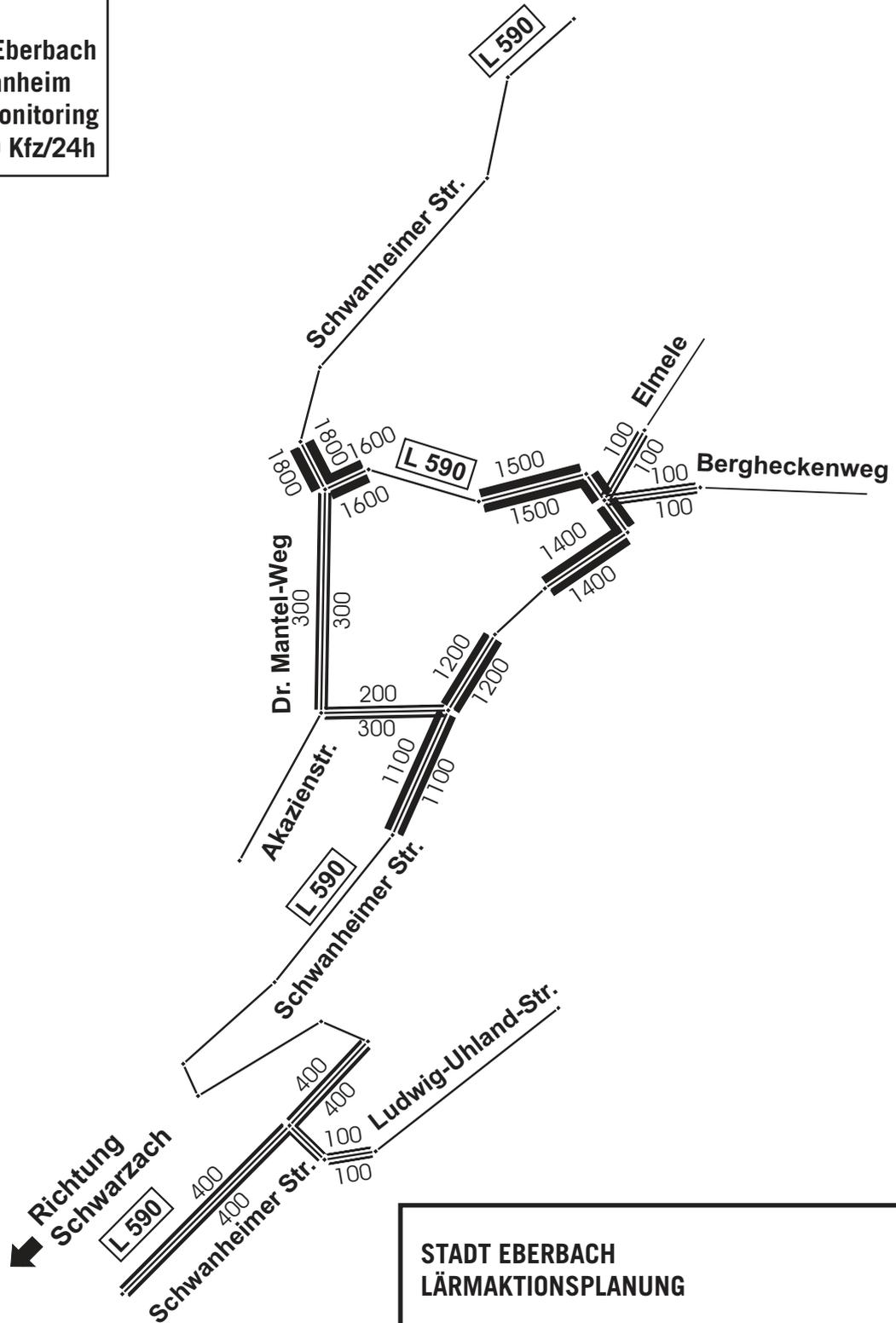
VERKEHRSANALYSE

Werktägliches Gesamtverkehr
aus Knotenpunktzählungen

Am 23.10.2007 [Kfz/24h]

Belastungsangaben in Kfz/24h

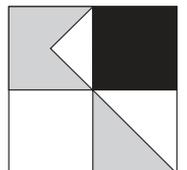
L 590
zwischen Eberbach
und Schwanheim
Verkehrsmonitoring
2014: 730 Kfz/24h

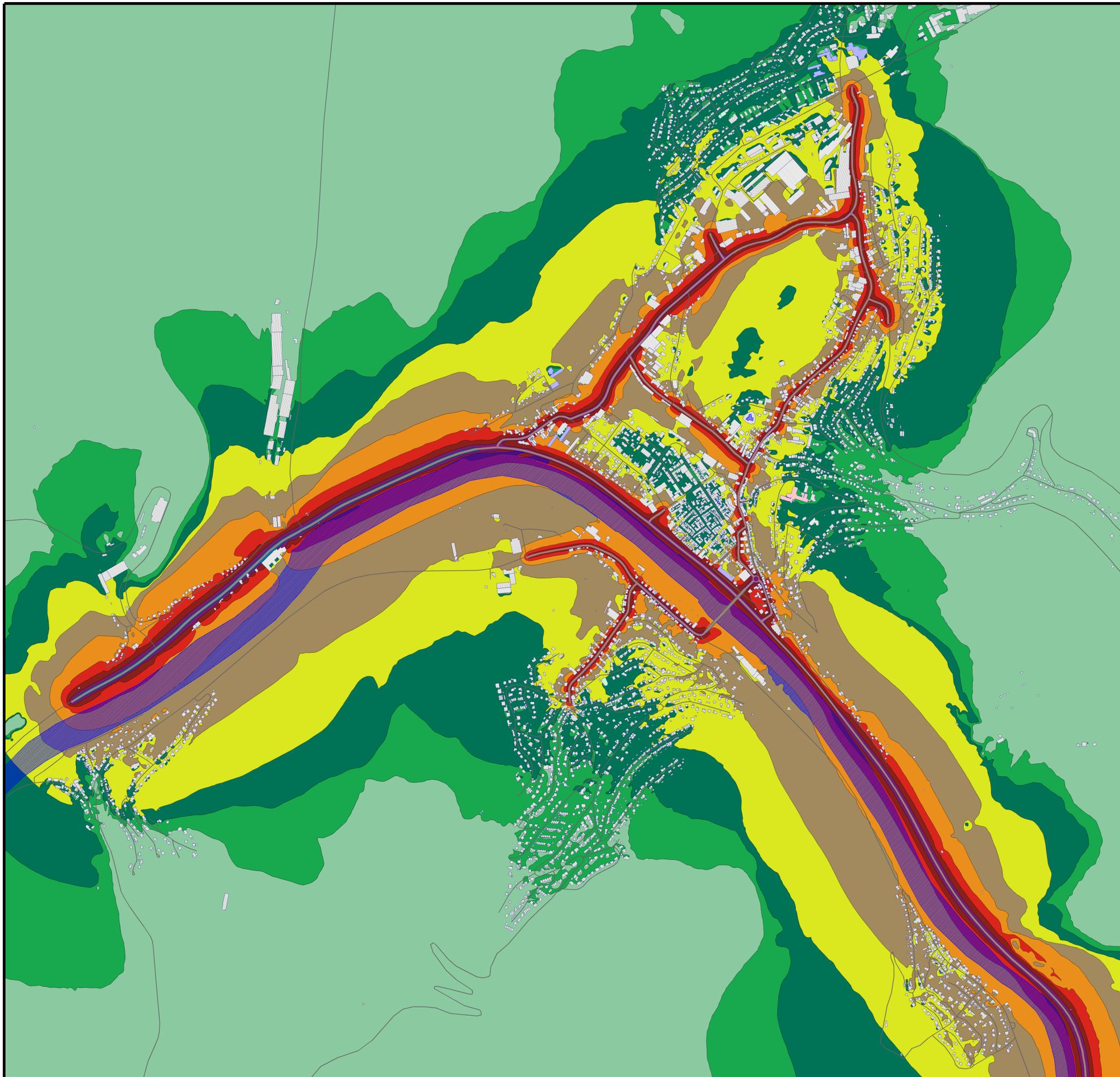


STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

3.3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße
- Straße
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten

Pegelwerte

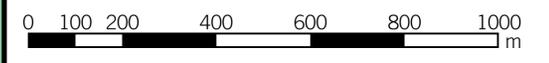
in dB(A)

	≤ 35
	35 < ≤ 40
	40 < ≤ 45
	45 < ≤ 50
	50 < ≤ 55
	55 < ≤ 60
	60 < ≤ 65
	65 < ≤ 70
	70 < ≤ 75
	75 < ≤ 80
	80 <

STRASSENVERKEHRSLÄRM
Lden (24h)

Lärmisophonen H=4,0m

Auf DIN A1 Maßstab 1:7500

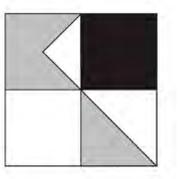


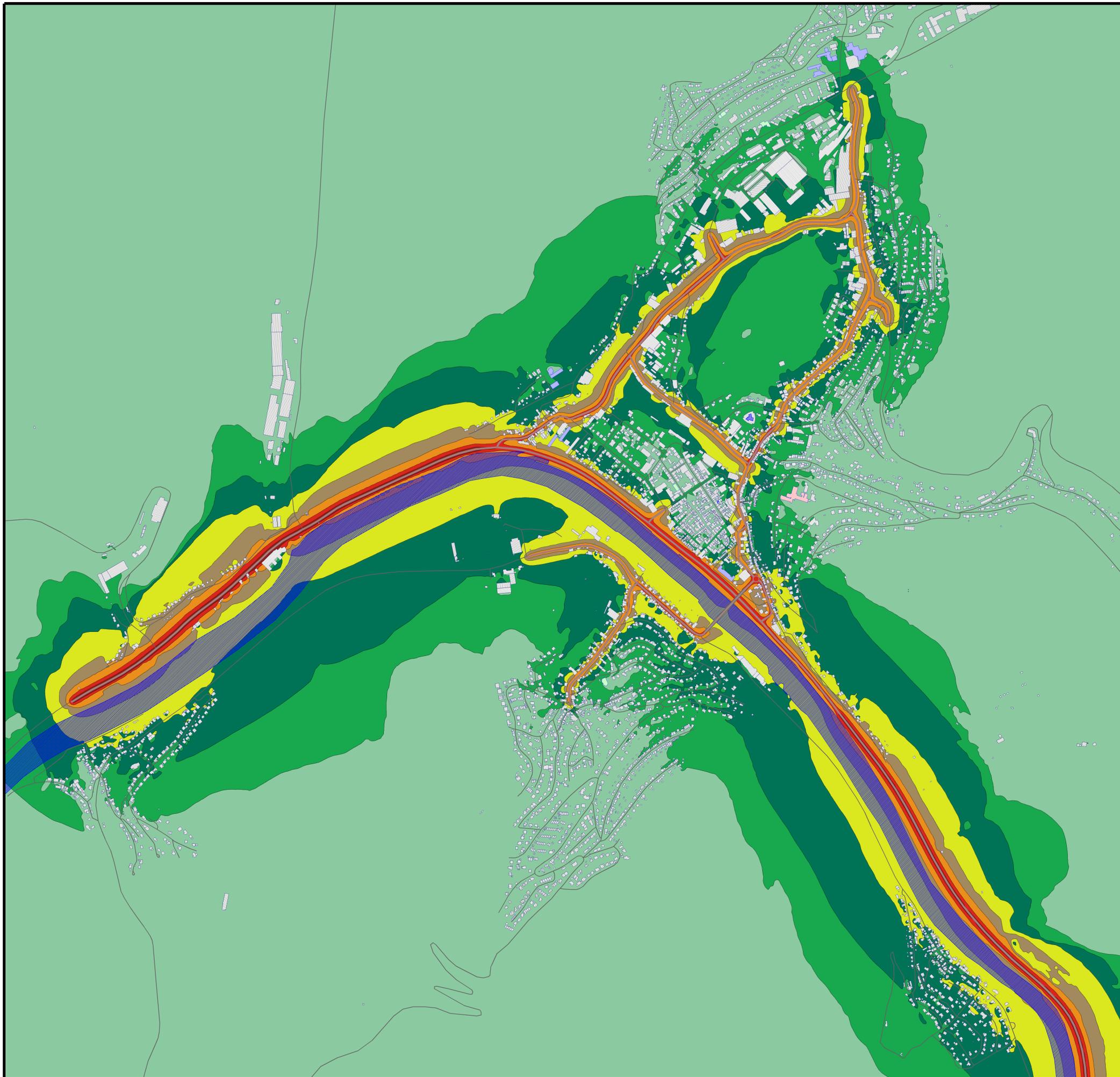
07/14

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emission Straße
-  Straße
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten

Pegelwerte

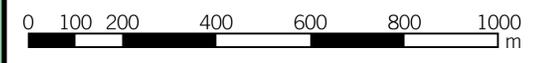
in dB(A)

≤ 35	≤ 35
35 <	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	≤ 80
80 <	

**STRASSENVERKEHRSLÄRM
Ln (22-06 Uhr)**

Lärmisophonen H=4,0m

Auf DIN A1 Maßstab 1:7500

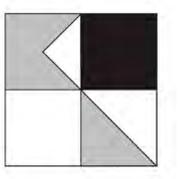


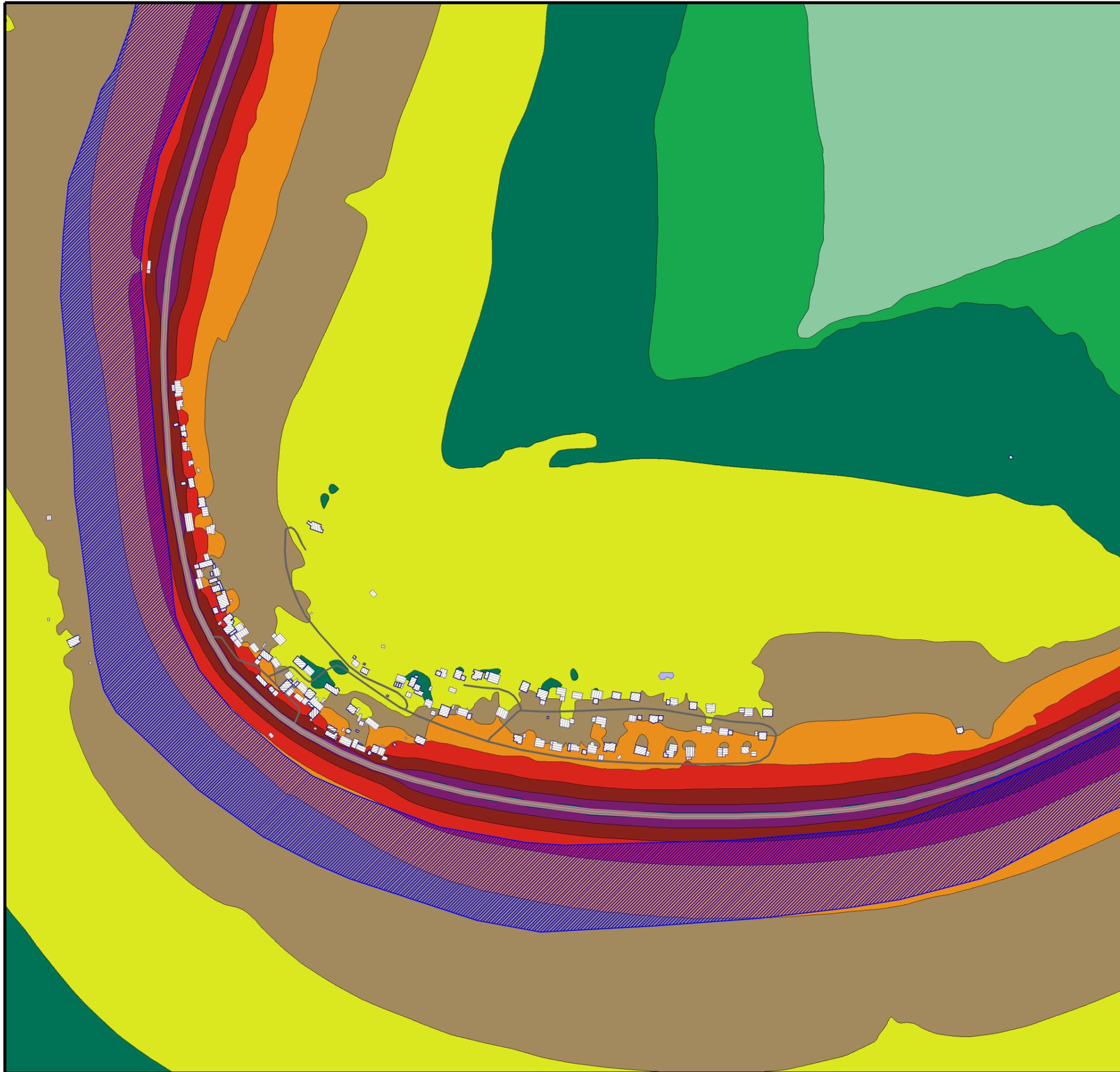
07/14

**STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

4.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emission Straße
-  Straße
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten

Pegelwerte

in dB(A)

	<= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 <

STRASSENVERKEHRSLÄRM
Lden (24h)

Lärmisophonen H=4,0m

Auf DIN A3 Maßstab 1:5000

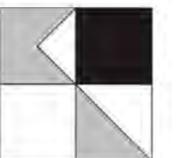


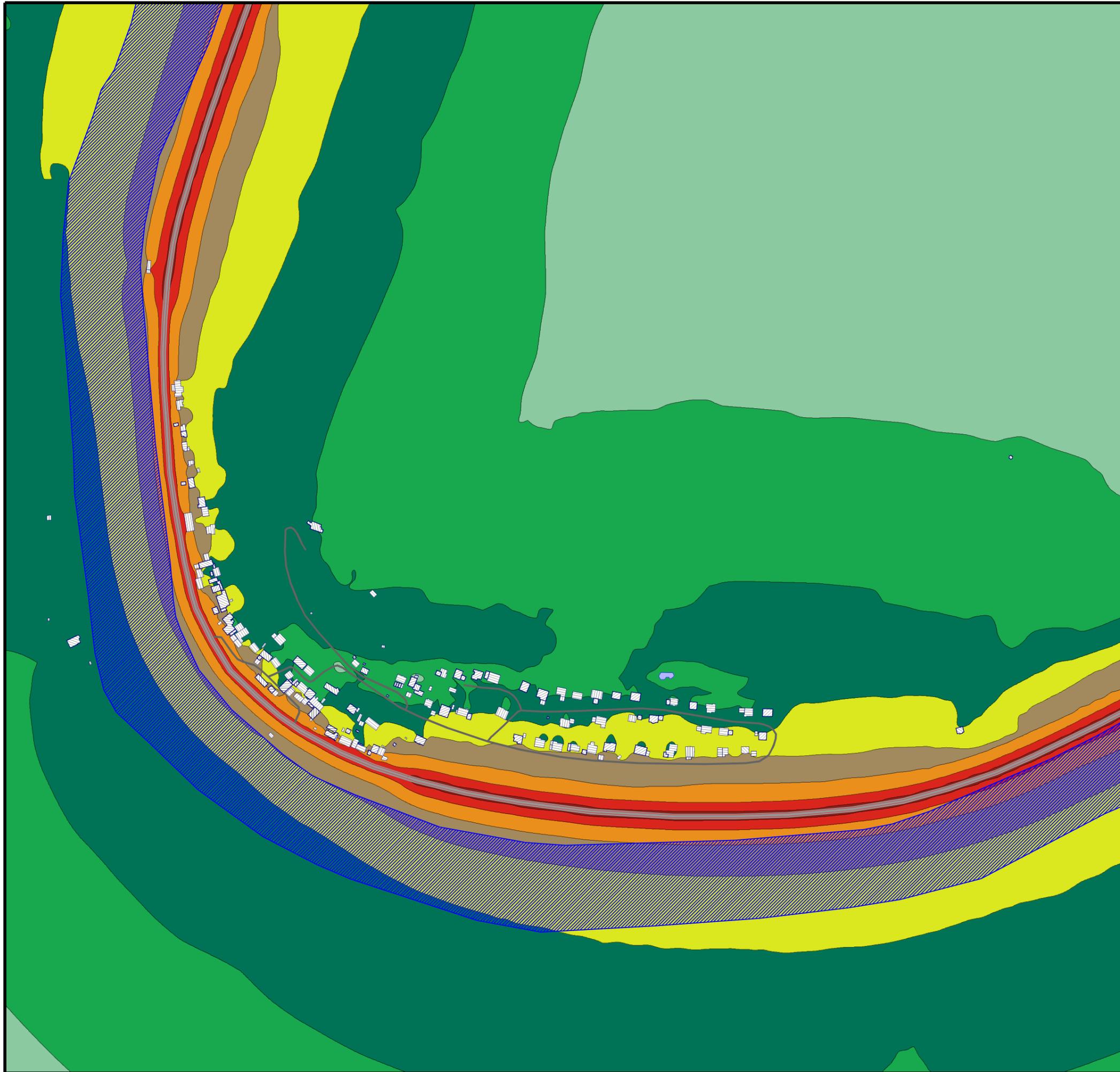
07/14

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emission Straße
-  Straße
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten

Pegelwerte

in dB(A)

	<= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 <

**STRASSENVERKEHRSLÄRM
Ln (22-06 Uhr)**

Lärmisophonen H=4,0m

Auf DIN A3 Maßstab 1:5000

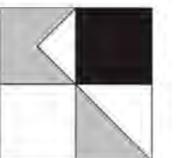


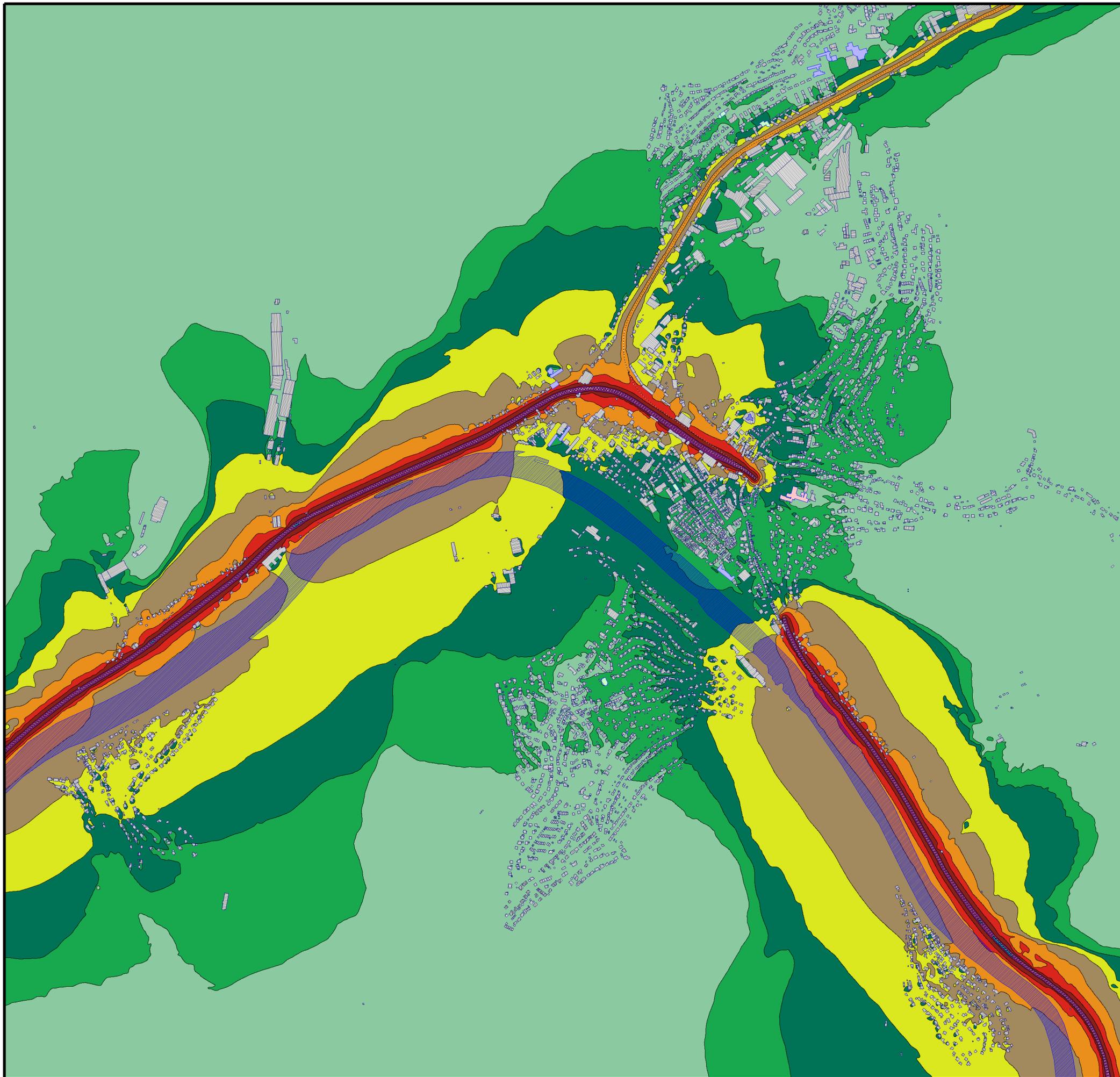
07/14

**STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

4.4

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Schiene

Pegelwerte

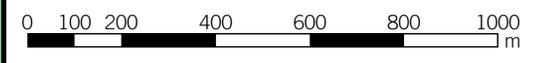
in dB(A)

		≤ 35
35 <		≤ 40
40 <		≤ 45
45 <		≤ 50
50 <		≤ 55
55 <		≤ 60
60 <		≤ 65
65 <		≤ 70
70 <		≤ 75
75 <		≤ 80

SCHIENENVERKEHRSLÄRM
Lden (24h)

Lärmisophonen H=4,0m

Auf DIN A1 Maßstab 1:7500

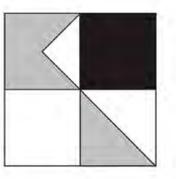


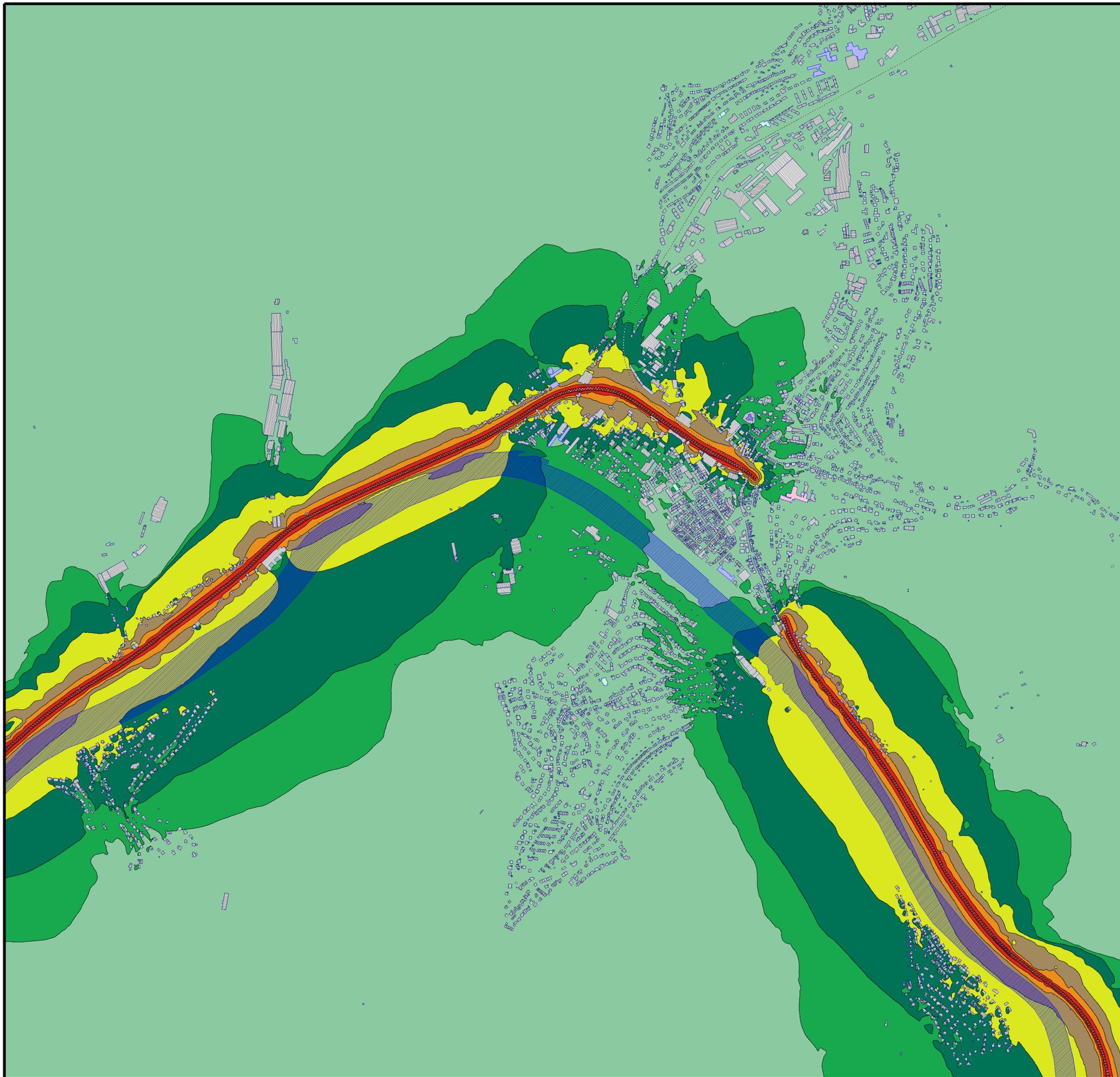
12/14

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.5

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Schiene

Pegelwerte

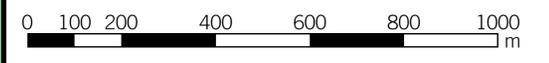
in dB(A)

	≤ 35
	35 < ≤ 40
	40 < ≤ 45
	45 < ≤ 50
	50 < ≤ 55
	55 < ≤ 60
	60 < ≤ 65
	65 < ≤ 70
	70 < ≤ 75
	75 < ≤ 80
	80 <

SCHIENENVERKEHRSLÄRM
Ln (22-06 Uhr)

Lärmisophonen H=4,0m

Auf DIN A1 Maßstab 1:7500

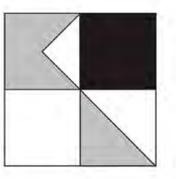


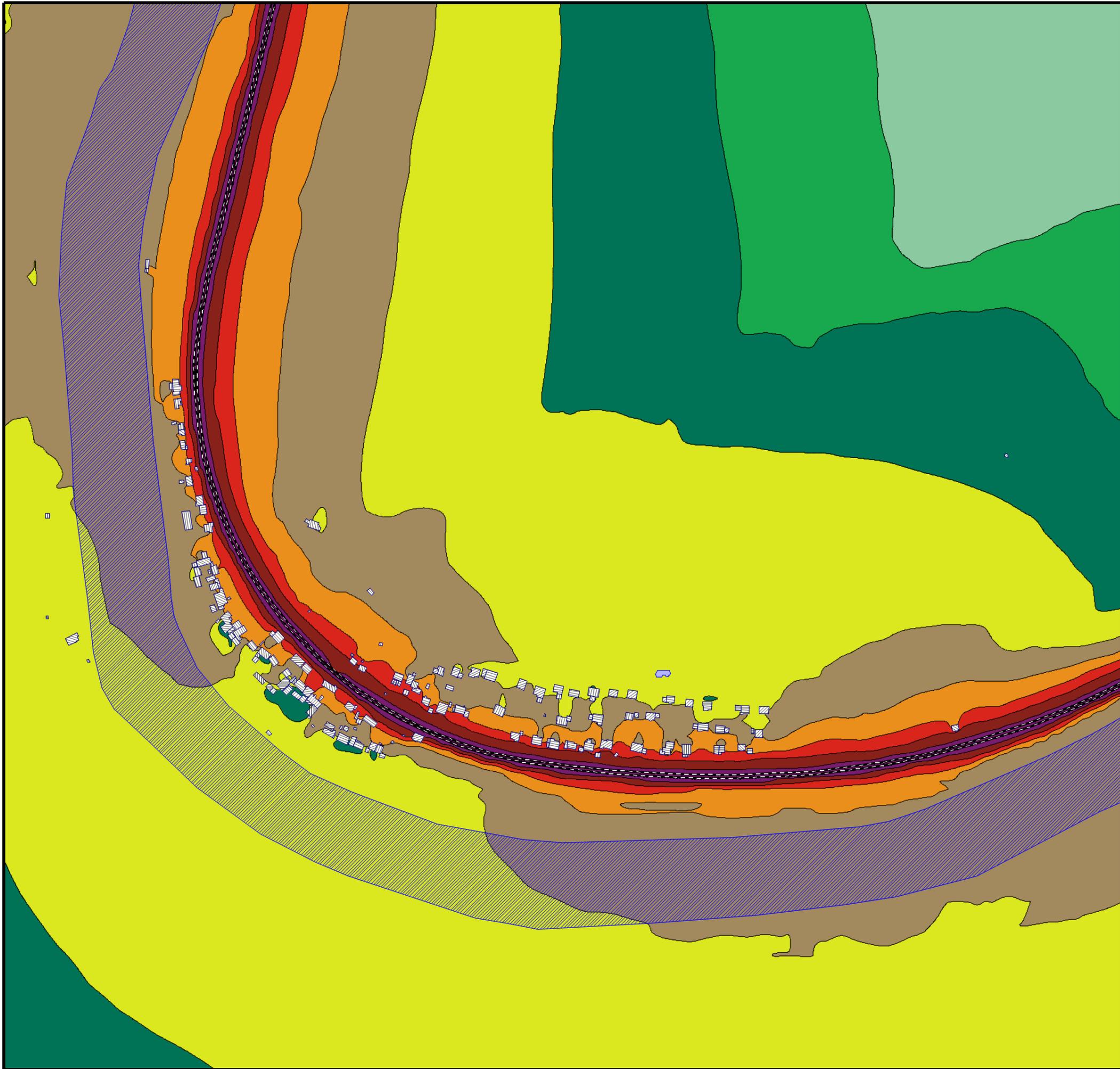
12/14

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten
-  Schiene

Pegelwerte

in dB(A)

	<= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 <

**SCHIENENVERKEHRSLÄRM
Lden (24h)**

Lärmisophonen H=4,0m

Auf DIN A3 Maßstab 1:5000

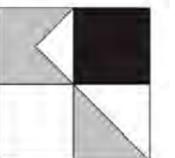


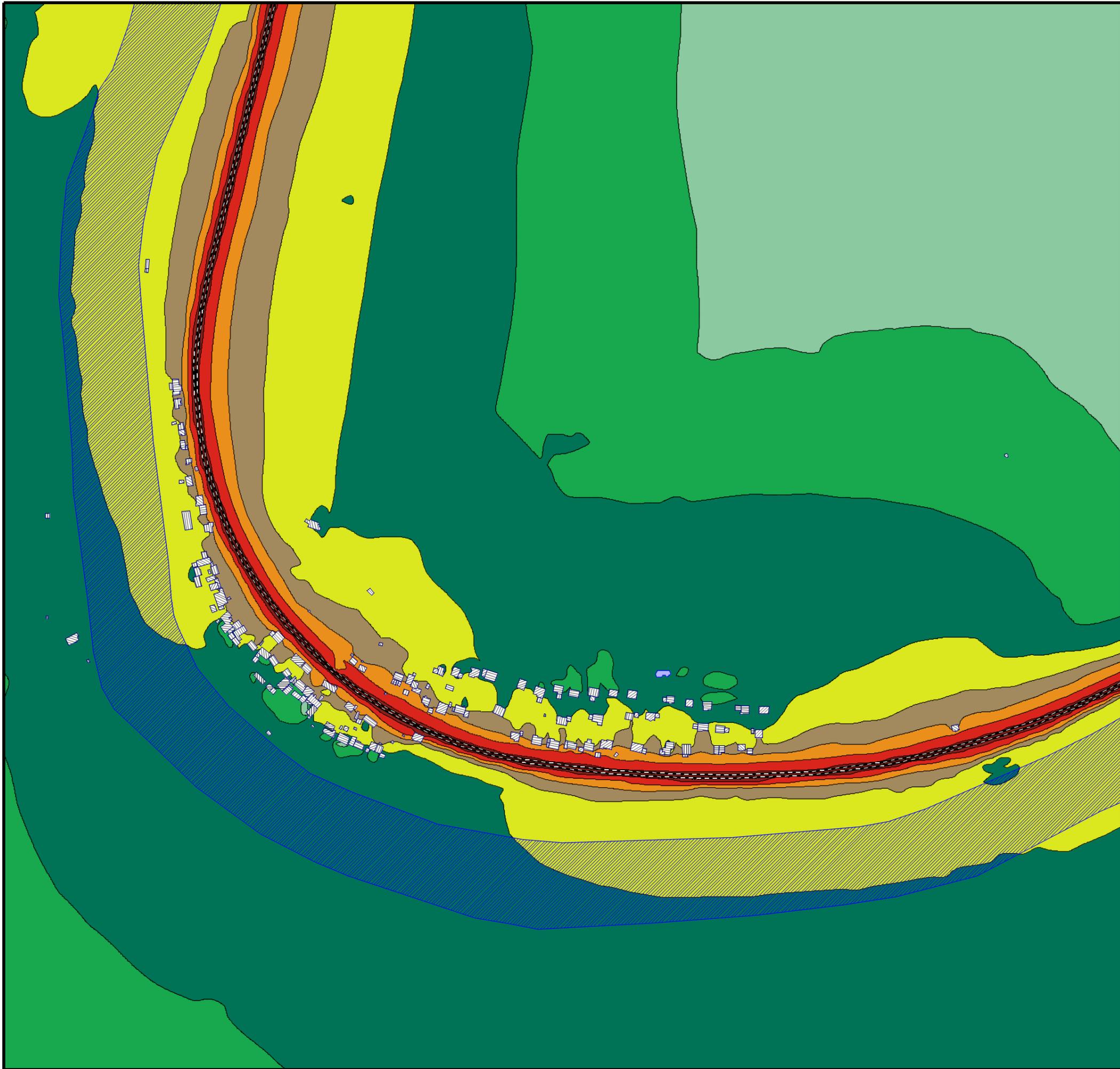
12/14

**STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

4.7

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Schiene

Pegelwerte

in dB(A)

	<= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 <

**SCHIENENVERKEHRSLÄRM
Ln (22-06 Uhr)**

Lärmisophonen H=4,0m

Auf DIN A3 Maßstab 1:5000

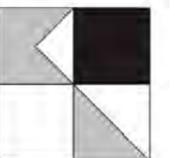


12/14

**STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

4.8

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



BETROFFENHEITSANALYSE STRASSENVERKEHRSLÄRM EU FLÄCHENSTATISTIK

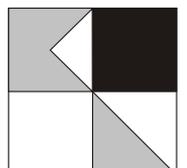
dB(A)	EU Flächenstatistik									
	Größe [km ²]		Einwohner		Anzahl Schulen		Anzahl Kindergärten		Anzahl Krankenhäuser	
	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
55 - 60	1,25	0,43	708	294	1					
60 - 65	0,59	0,22	502	70	1		1			
65 - 70	0,40	0,07	282							
70 - 75	0,21		65							
> 75	0,05									

10/2014

**STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße
- Straße
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten

**Einwohnerdichte
über Schwellwert
Lden > 65 dB(A)**

in EW/km²

500 <		≤	500
1000 <		≤	1000
1500 <		≤	1500
2000 <		≤	2000
2500 <		≤	2500
3000 <		≤	3000
3500 <		≤	3500

**BETROFFENHEITSANALYSE
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

BEREICH LÄRMBETROFFENHEITEN

Lärmisophonen H=4,0m

Auf DIN A1 Maßstab 1:7500

07/14

STADT EBERBACH **6**

LÄRMAKTIONSPLANUNG

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen

Ablauf der Lärmaktionsplanung

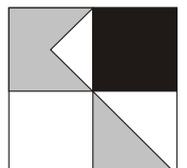
Verfahrensschritt	Inhalt
Analyse der Lärm- und Konfliktsituation	<ul style="list-style-type: none"> • Lärmanalysen • Betroffenenanalysen • Konfliktanalysen • Verkehrliche Analysen • Ermittlung ruhiger Gebiete
Analyse vorhandener Planungen	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Planungen auf gesamtstädtischer Ebene • Wirkungsanalysen Verkehr/Lärm und Betroffenheit/ Konfliktbereiche
Lärmaktionsplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Strategien und Konzepte zur Lärminderung und zum Schutz ruhiger Gebiete • Prioritätensetzung • kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmenkonzepte • Beteiligung der Träger öffentlicher Belange • <i>Öffentlichkeitsbeteiligung</i>
Gesamtkonzept und Wirkungsanalyse	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtkonzept des Lärmaktionsplans • Wirkungsanalysen Verkehr / Lärm / Konflikt • Kosten-Nutzen-Analysen
Maßnahmenkatalog	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung konkreter Maßnahmen • Wirkungs- und Realisierungsaussagen • Aufstellung eines <i>Maßnahmenkatalogs</i>
Beschlussfassung, Bekanntmachung und Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> • Bekanntmachung des Aktionsplanungsentwurfs, Möglichkeit der Stellungnahme und ggf. Überarbeitung • Berichterstellung • Verabschiedung und Bekanntmachung des LAP
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Berichterstattung an EU • Umsetzung der festgeschriebenen Maßnahmen durch zuständige Behörden • Ständige Berücksichtigung von Lärmschutzbelangen in kommunaler Planung und Aktualisierung

09/12

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

7

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

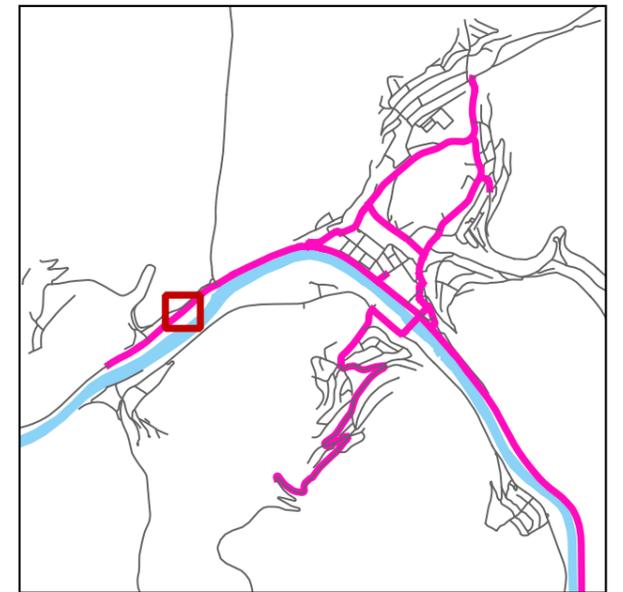
RLS-90 (06-22 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



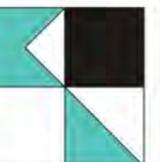
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

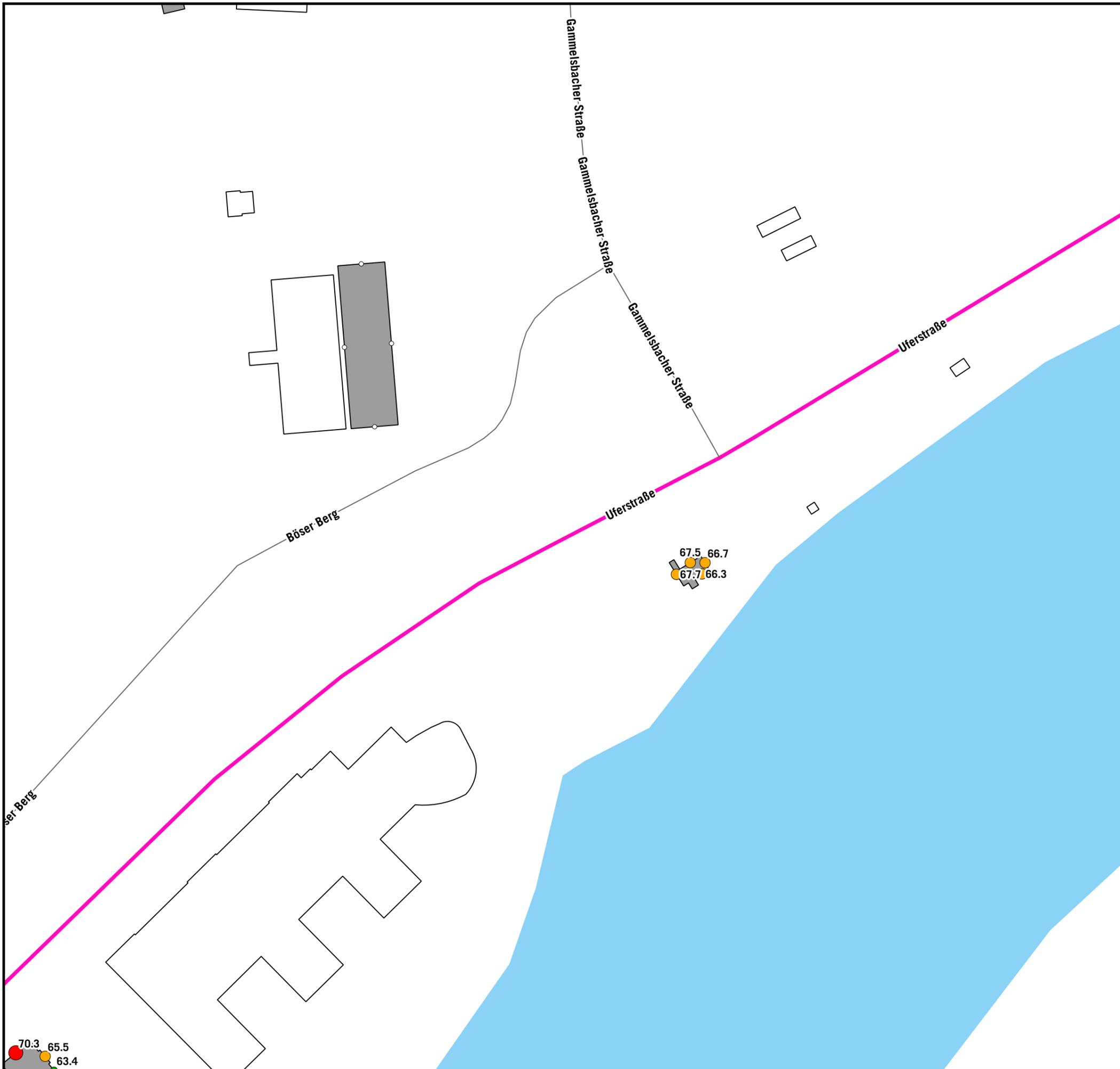
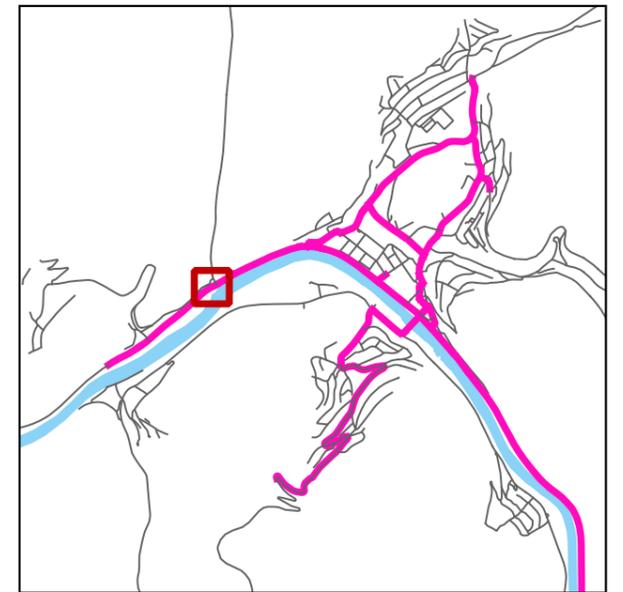
RLS-90 (06-22 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



67.5 66.7
67.7 66.3

70.3 65.5
63.4

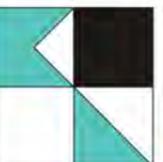
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

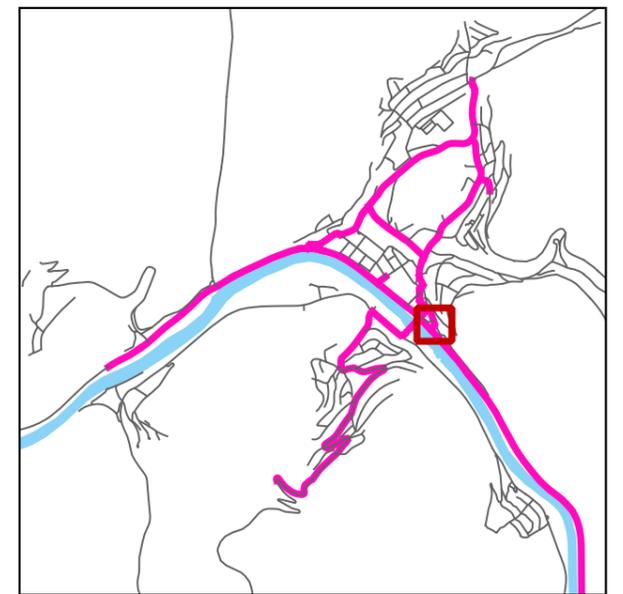
RLS-90 (06-22 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



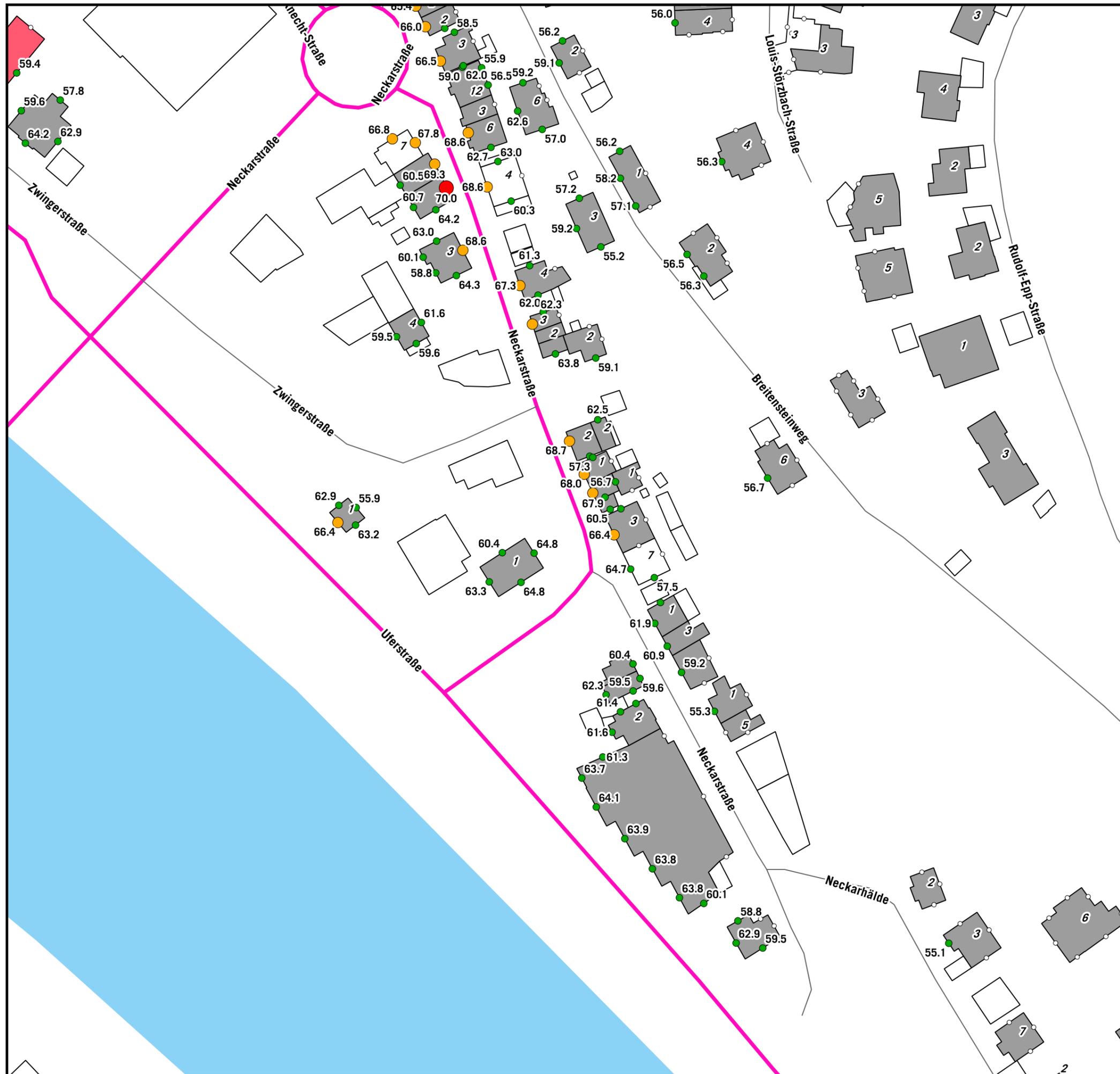
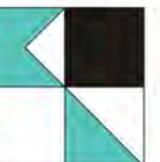
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.4

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

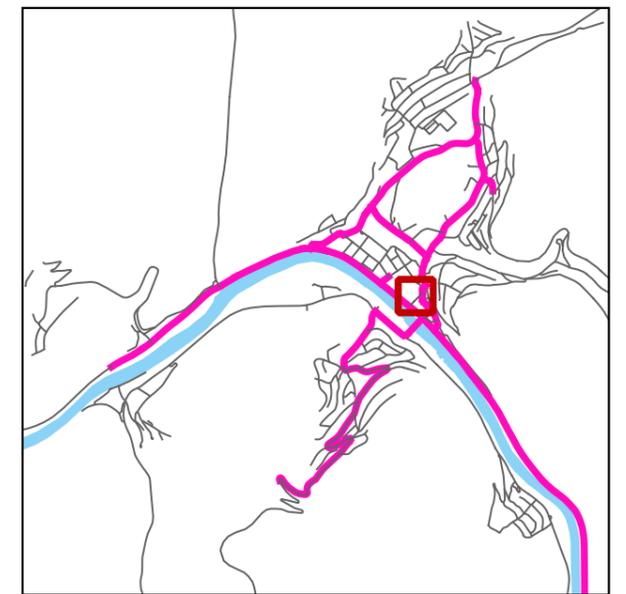
RLS-90 (06-22 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



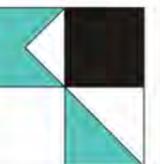
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.5

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

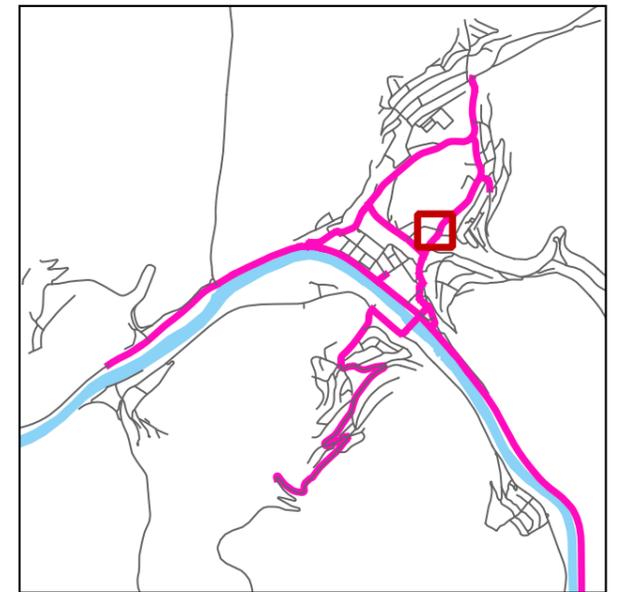
RLS-90 (06-22 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



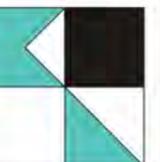
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.7

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

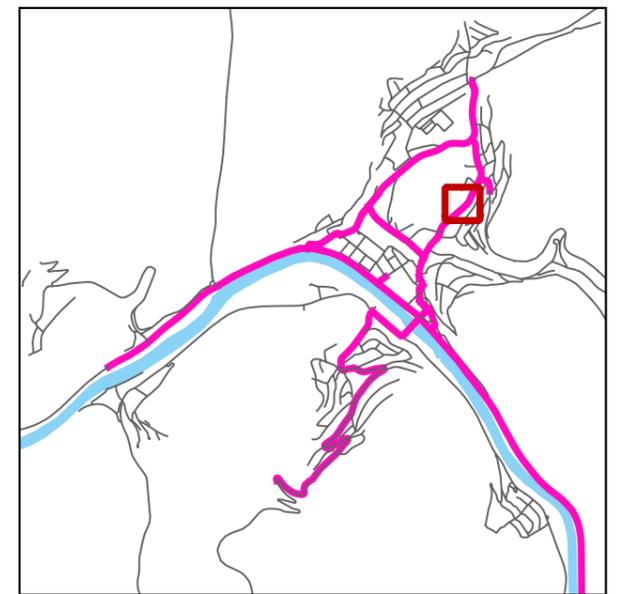
RLS-90 (06-22 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



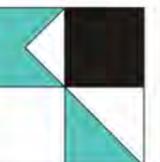
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.8

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

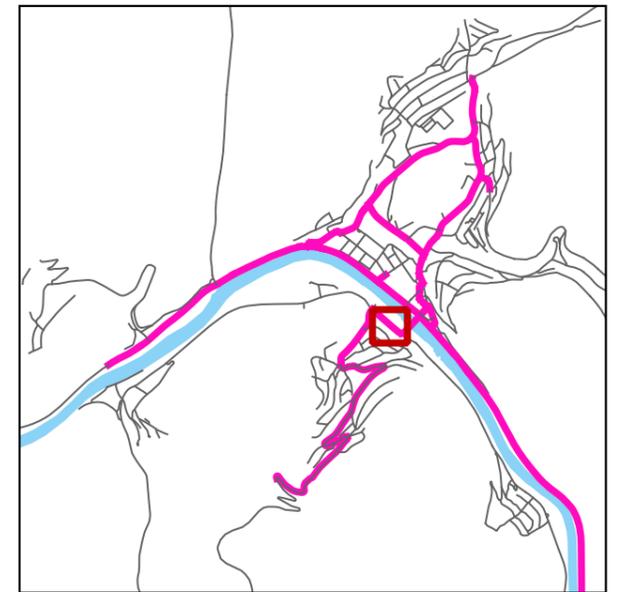
RLS-90 (06-22 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



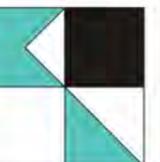
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.9

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

RLS-90 (06-22 Uhr)

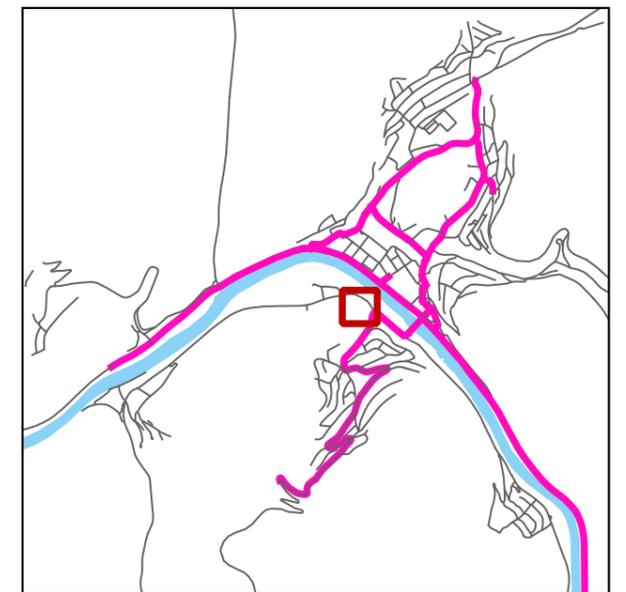


Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



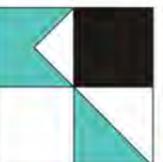
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.10

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

RLS-90 (06-22 Uhr)

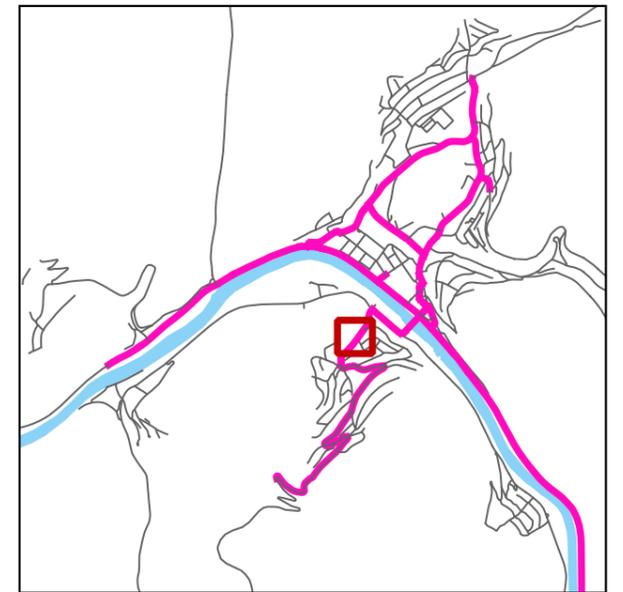
Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich

— Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



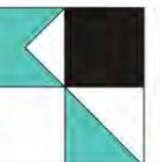
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.11

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

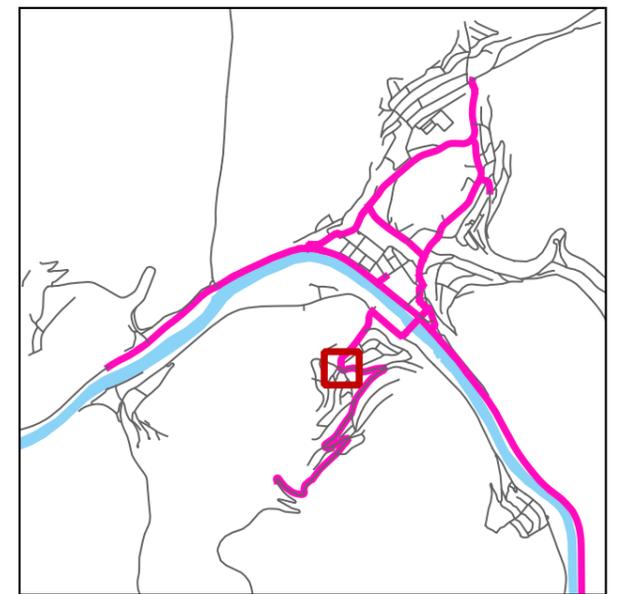
RLS-90 (06-22 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



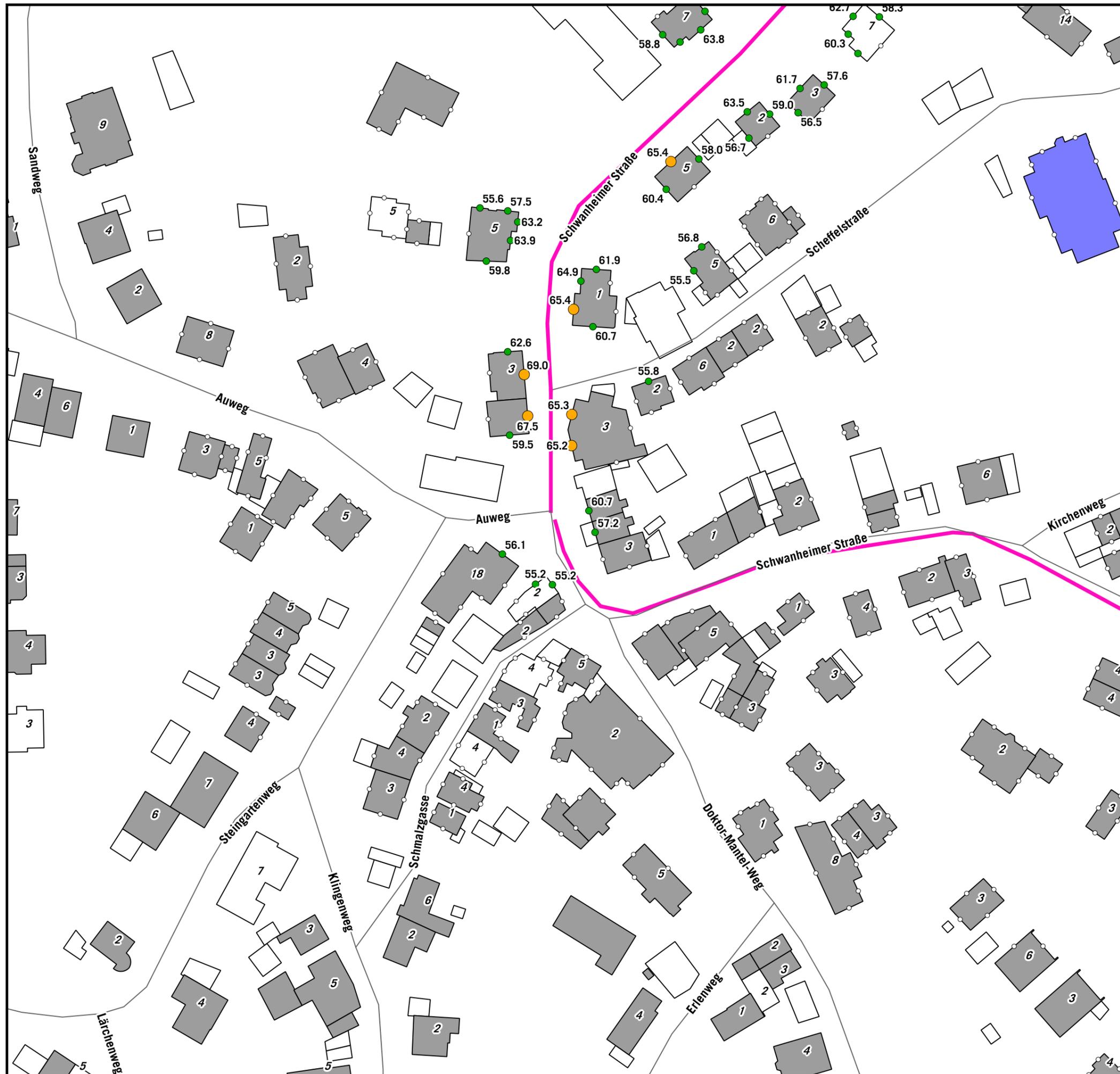
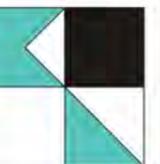
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.12

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

RLS-90 (06-22 Uhr)

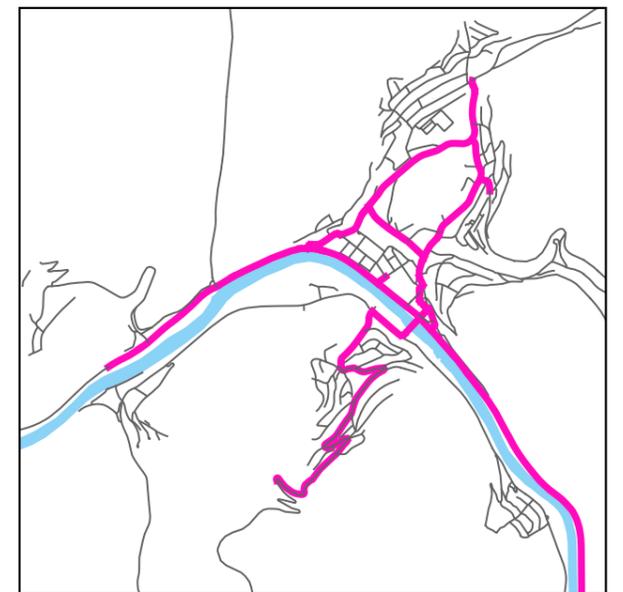


Fassadenpegel RLS-90 Tagzeitraum

- <55 dB(A)
- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



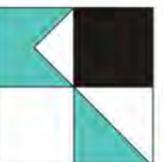
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.1.13

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

RLS-90 (22-06 Uhr)

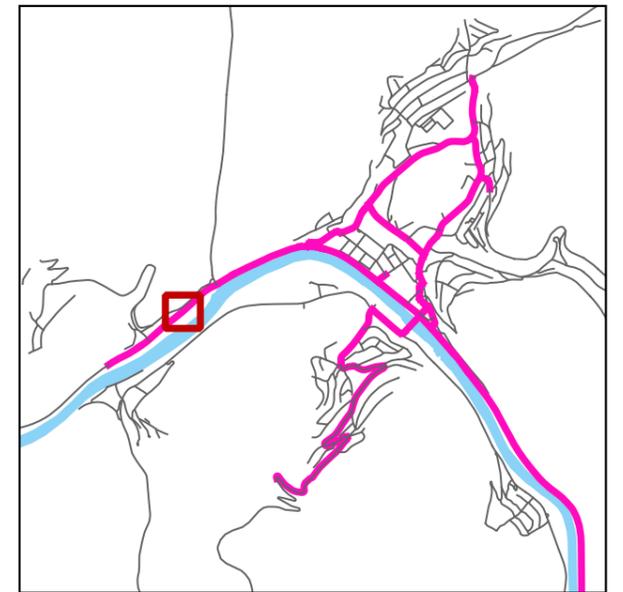
Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich

— Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



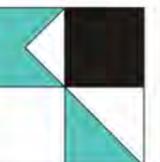
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

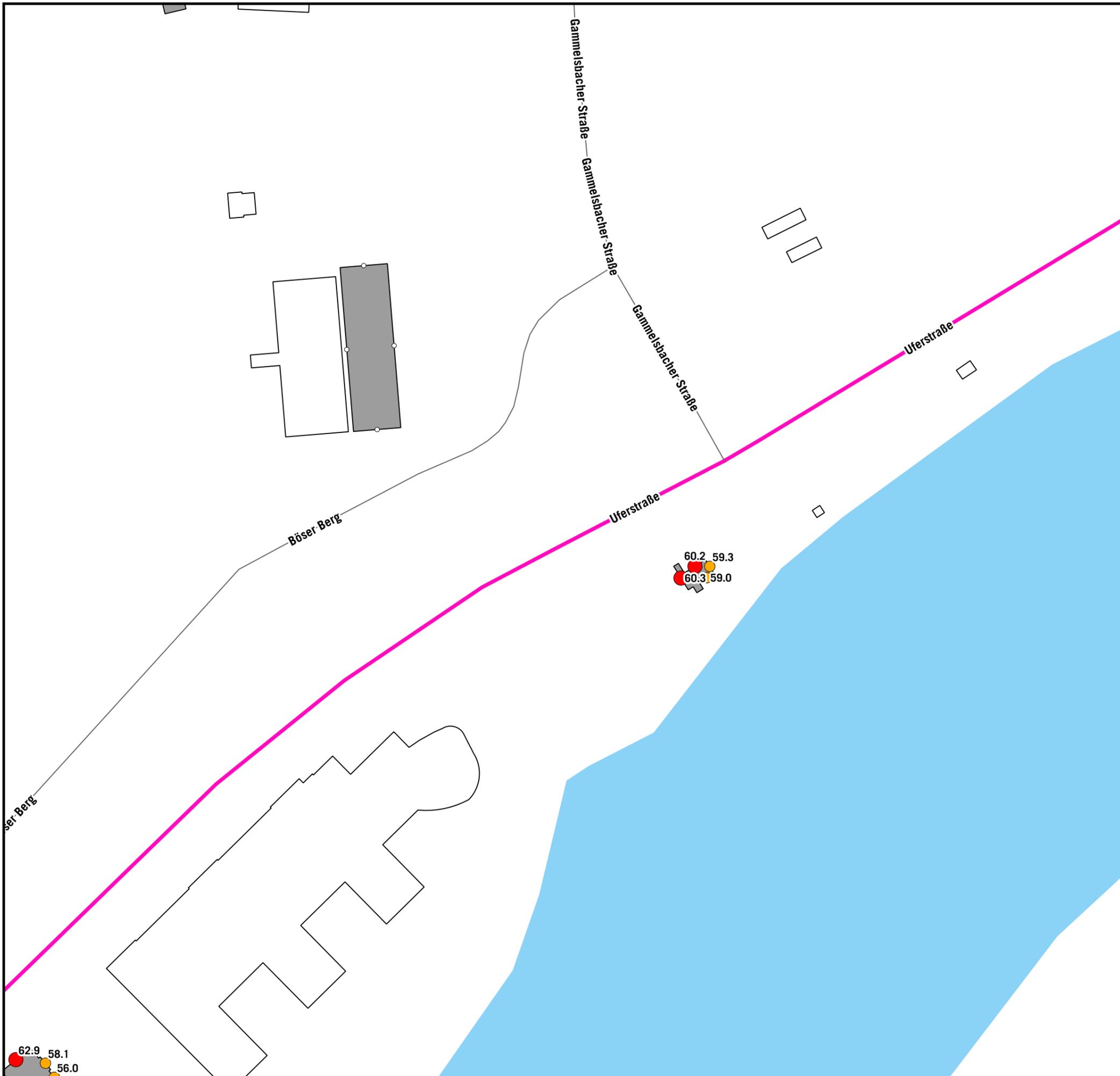
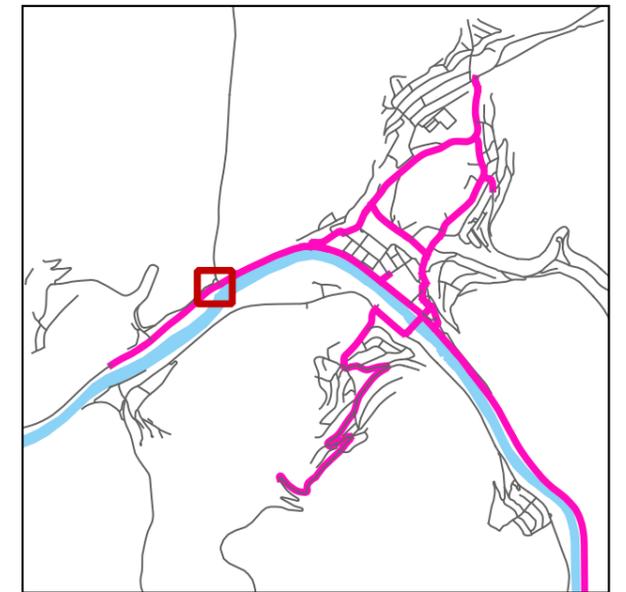
RLS-90 (22-06 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



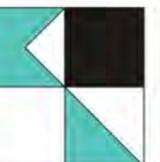
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



62.9 58.1
56.0

60.2 59.3
60.3 59.0

STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

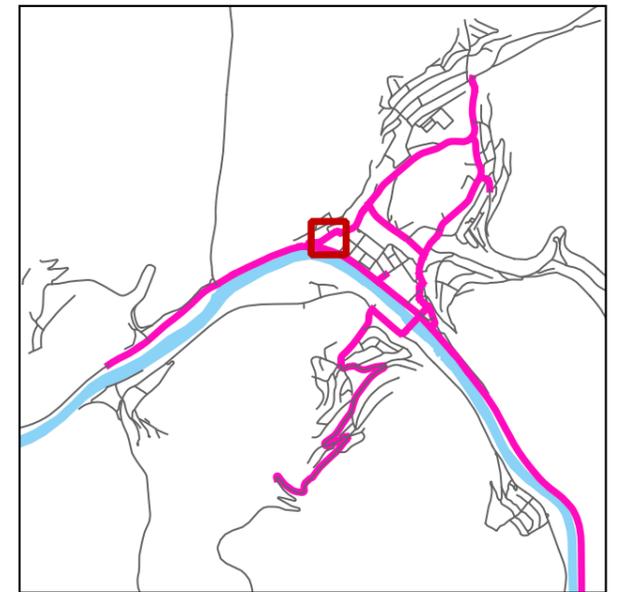
RLS-90 (22-06 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



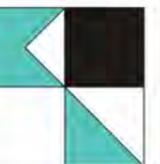
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

RLS-90 (22-06 Uhr)

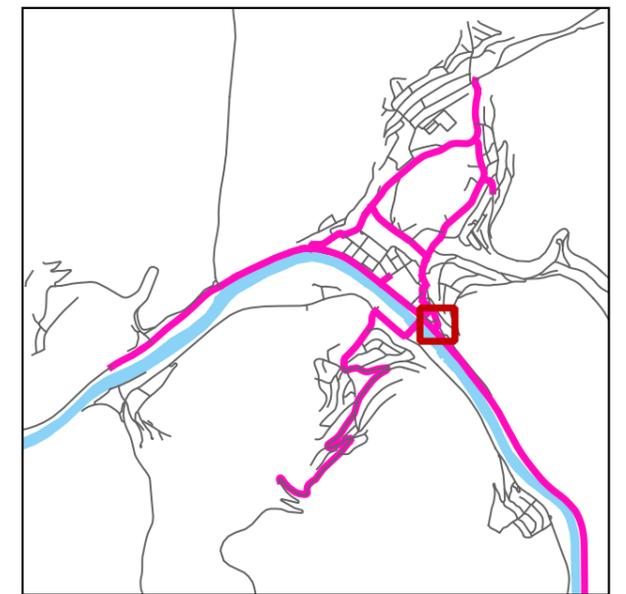
Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich

— Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



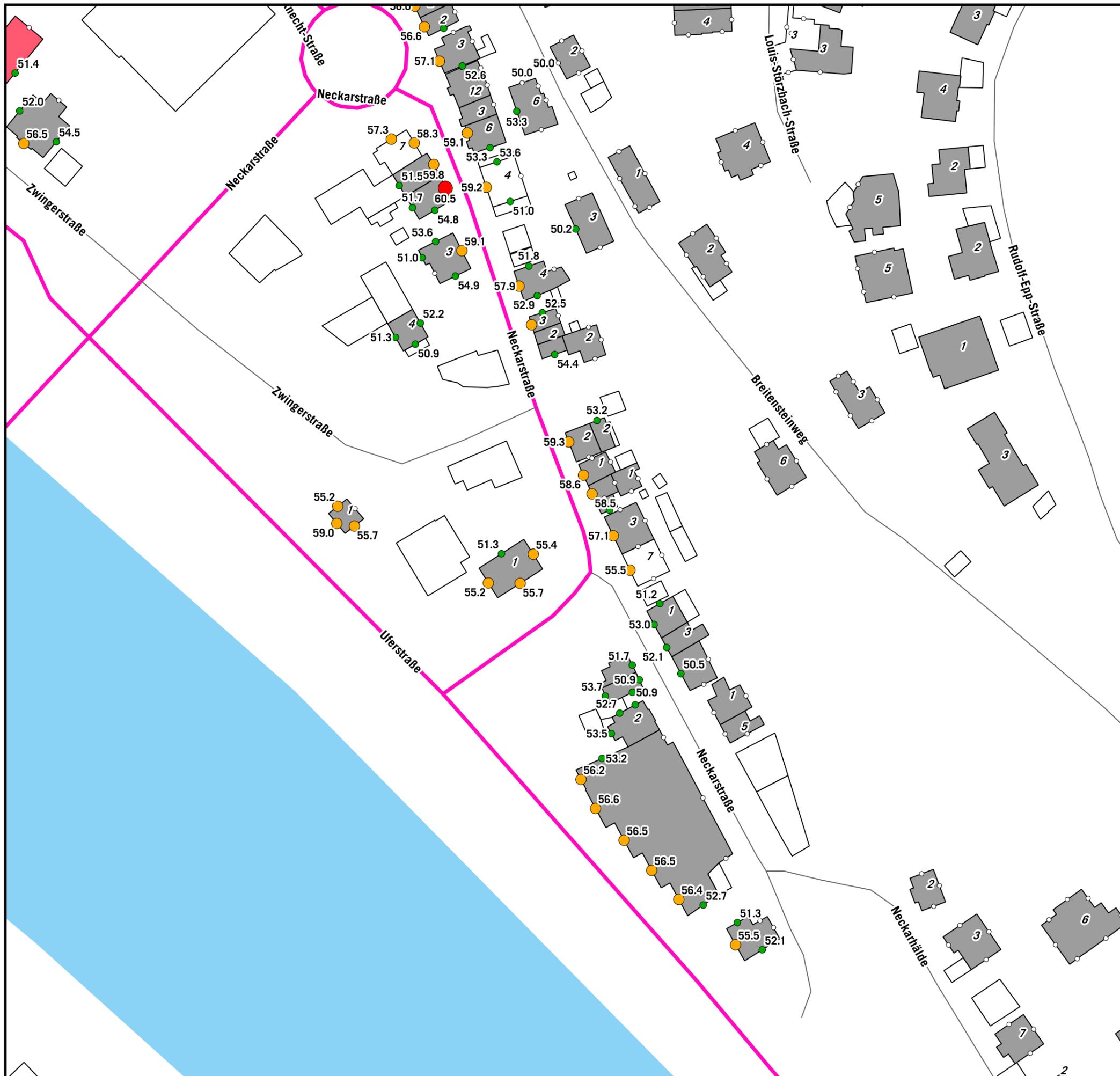
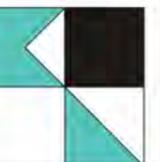
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.4

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

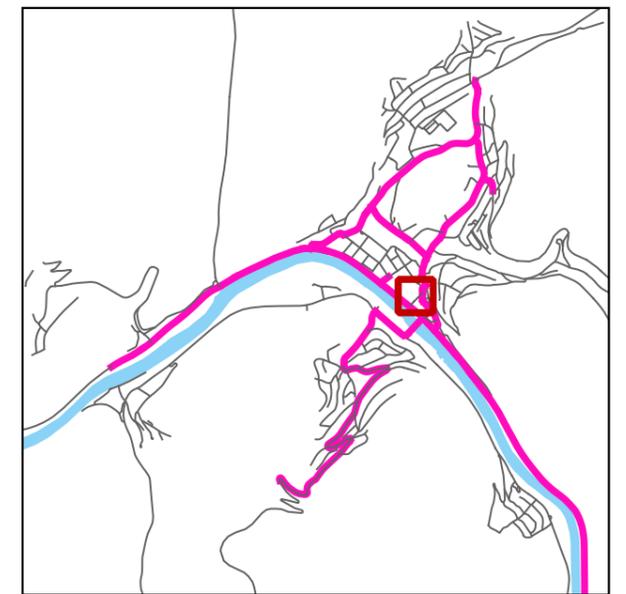
RLS-90 (22-06 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



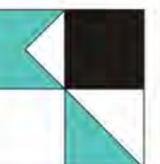
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.5

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

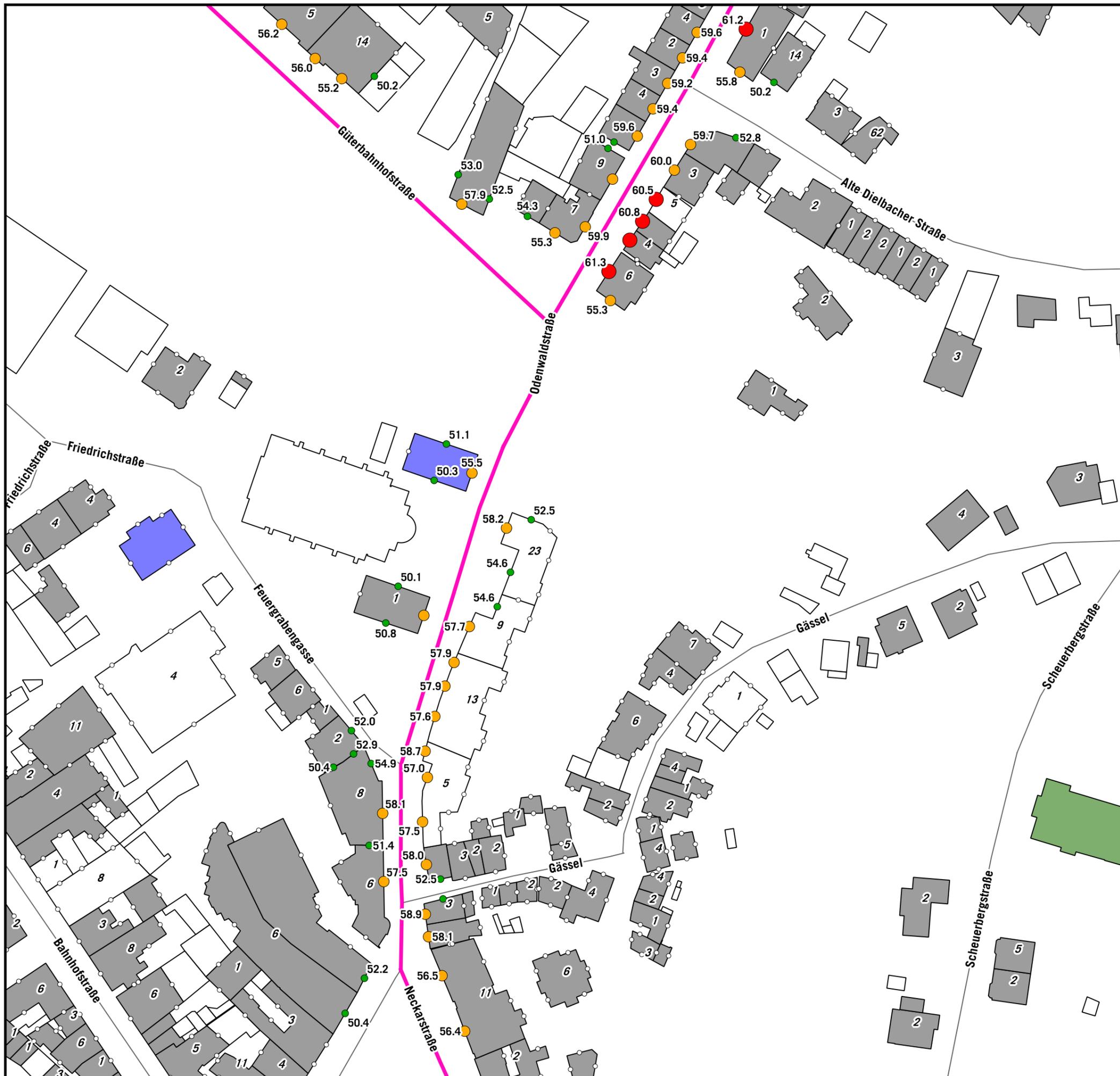
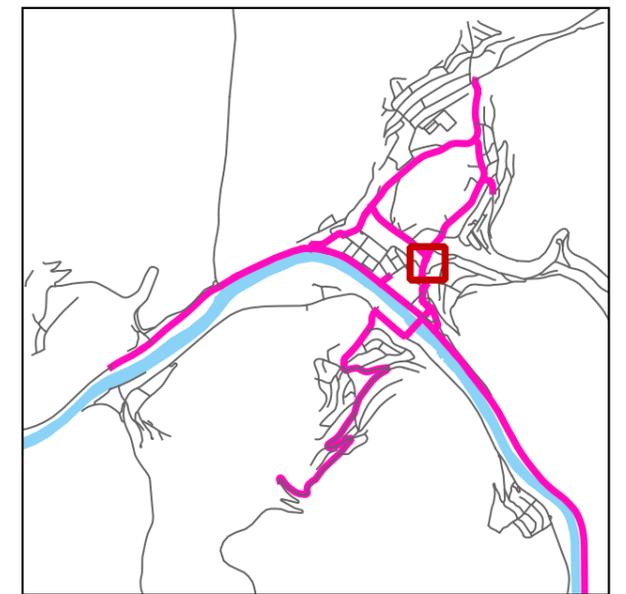
RLS-90 (22-06 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



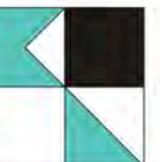
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

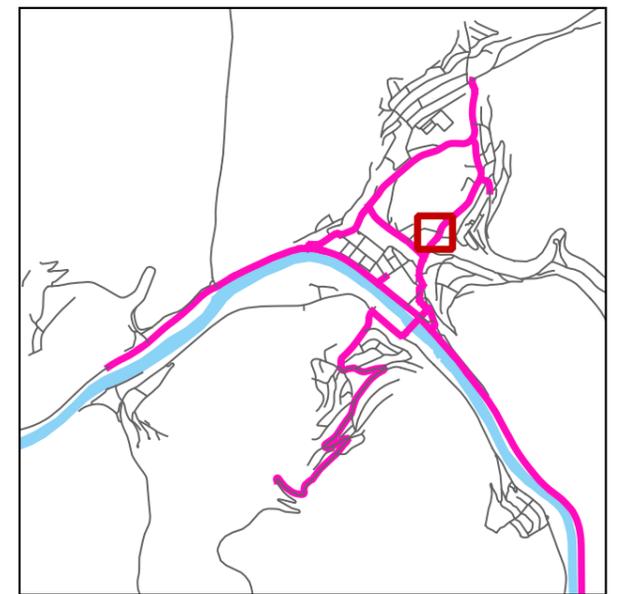
RLS-90 (22-06 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



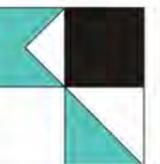
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.7

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

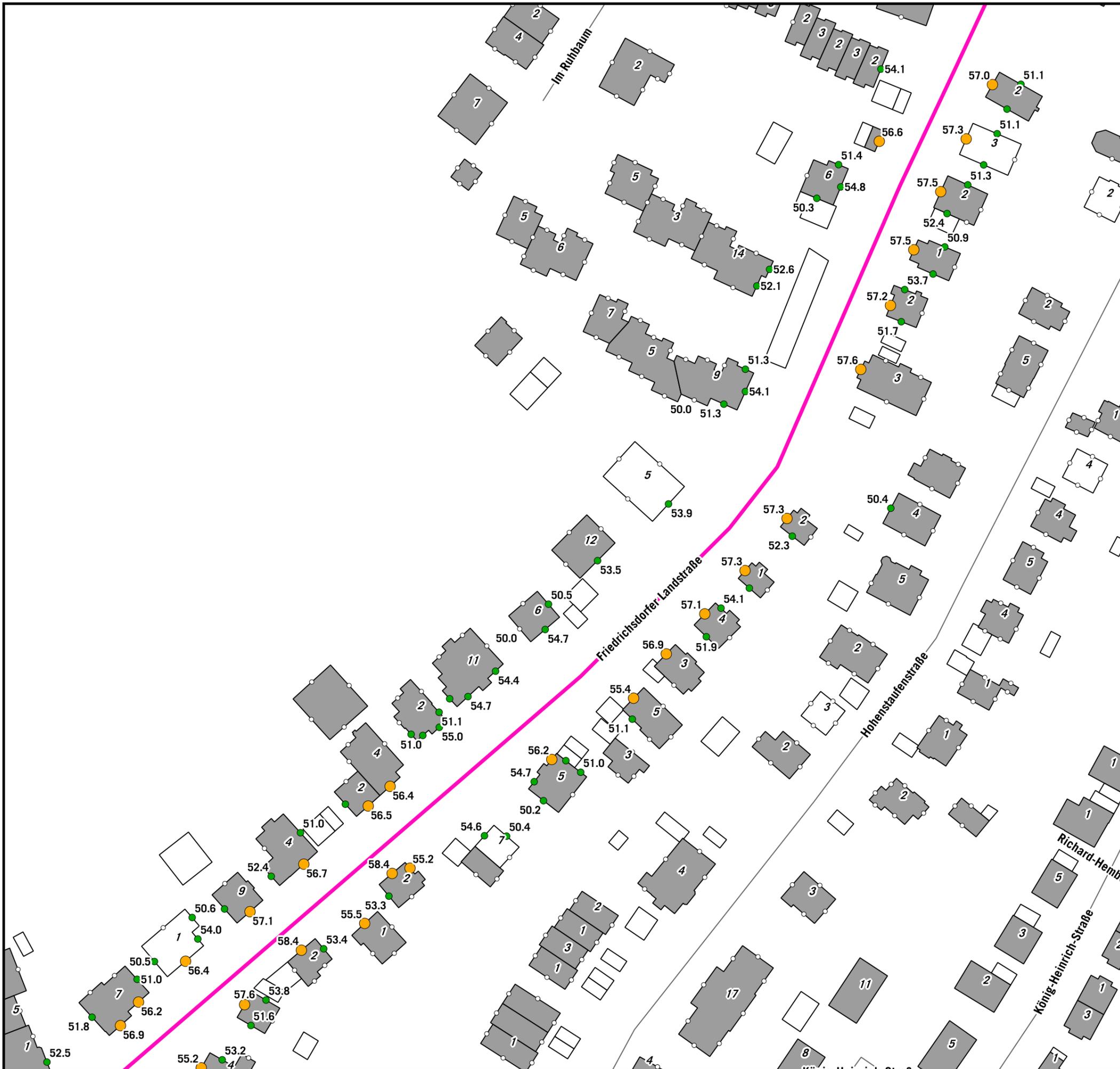
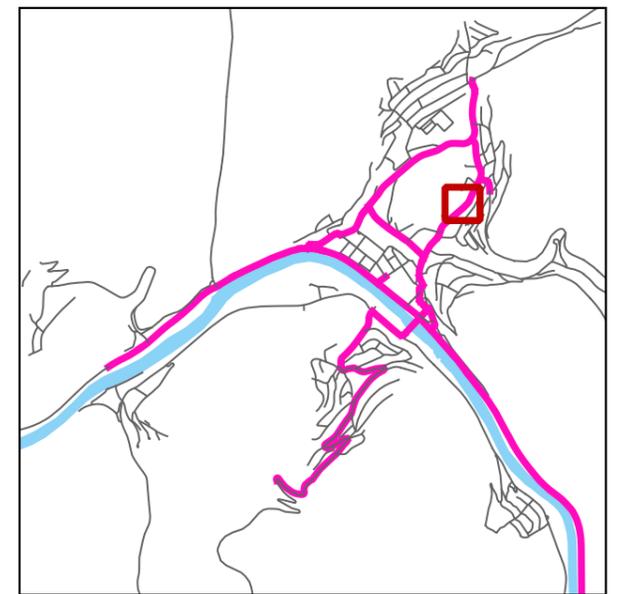
RLS-90 (22-06 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



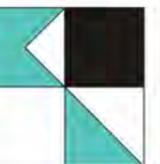
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.8

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

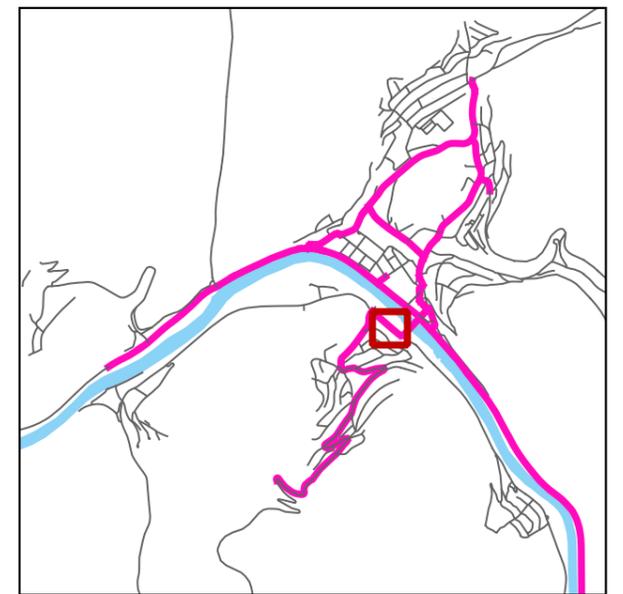
RLS-90 (22-06 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



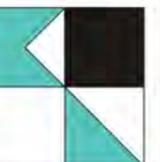
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.9

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

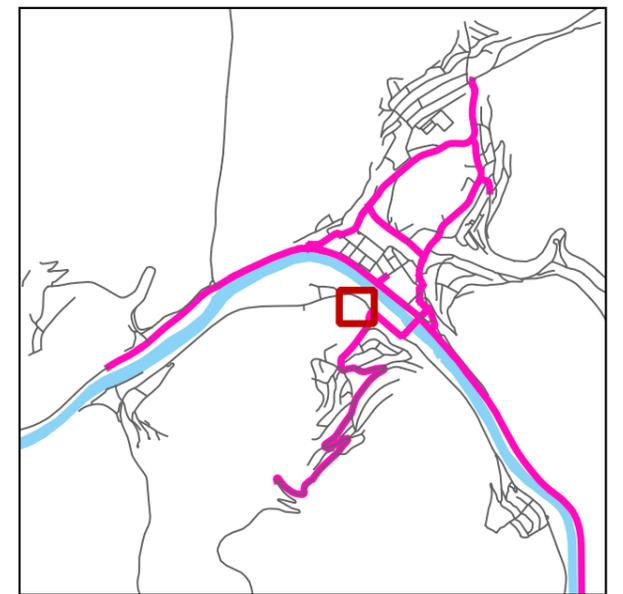
RLS-90 (22-06 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



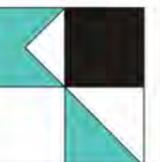
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.10

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

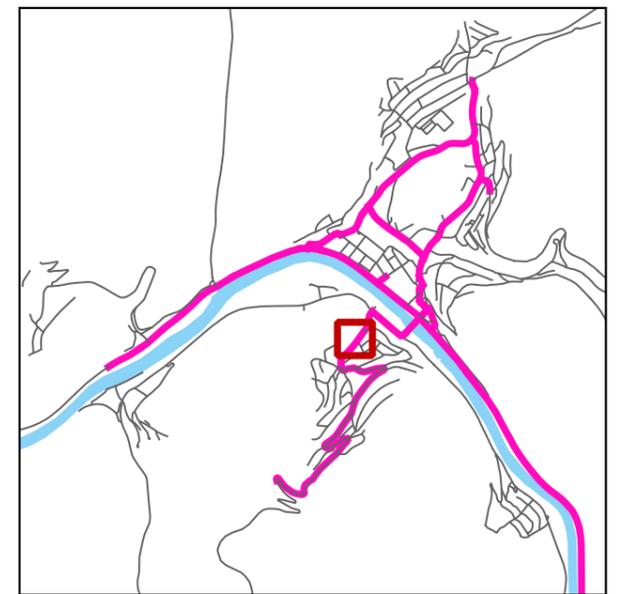
RLS-90 (22-06 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



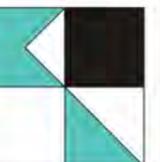
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.11

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

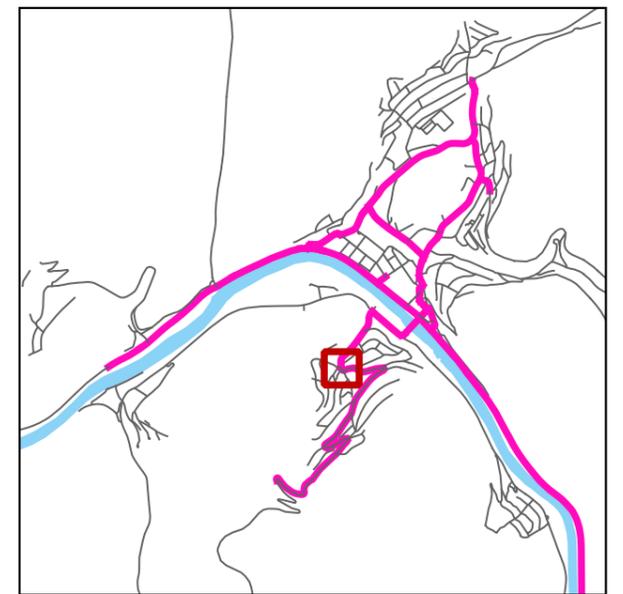
RLS-90 (22-06 Uhr)

Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



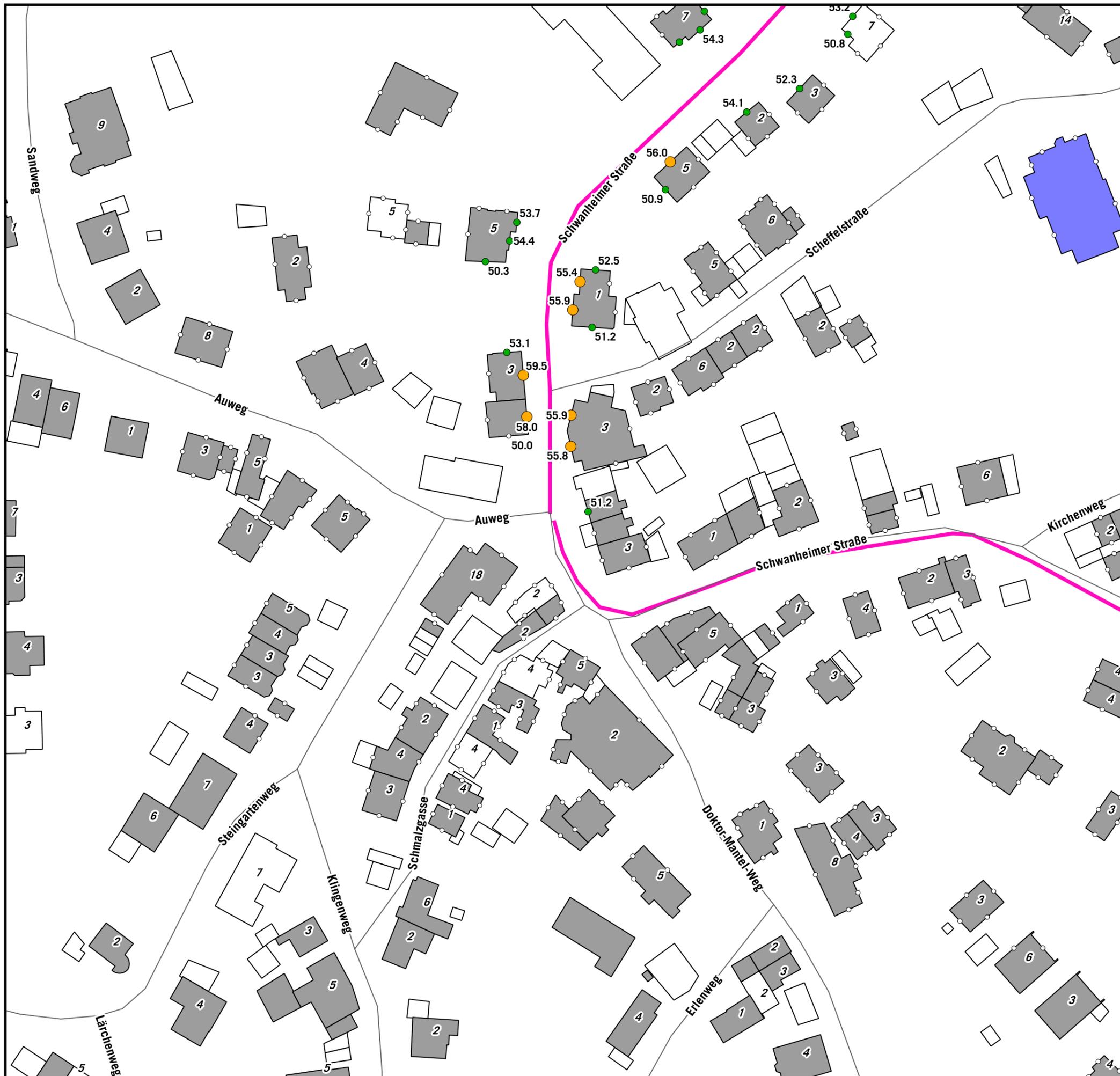
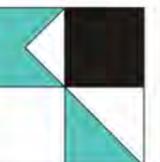
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.12

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM HÖCHSTE FASSADENPEGEL

RLS-90 (22-06 Uhr)

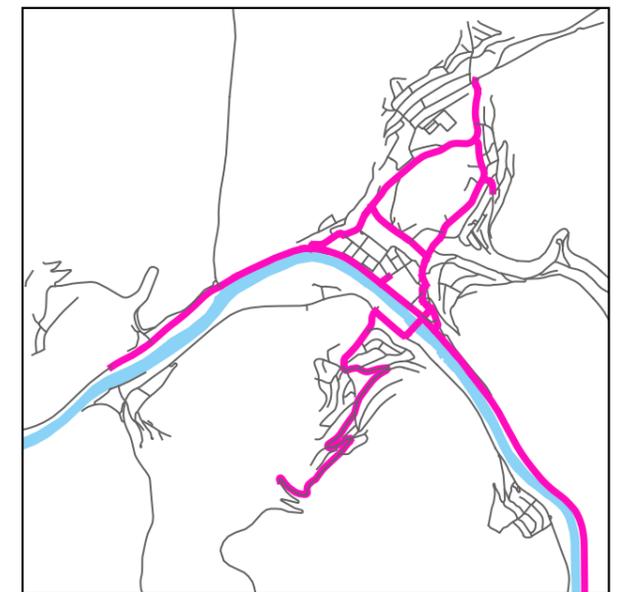


Fassadenpegel RLS-90 Nachtzeitraum

- <50 dB(A)
- 55-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



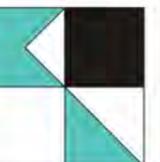
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

01/2016

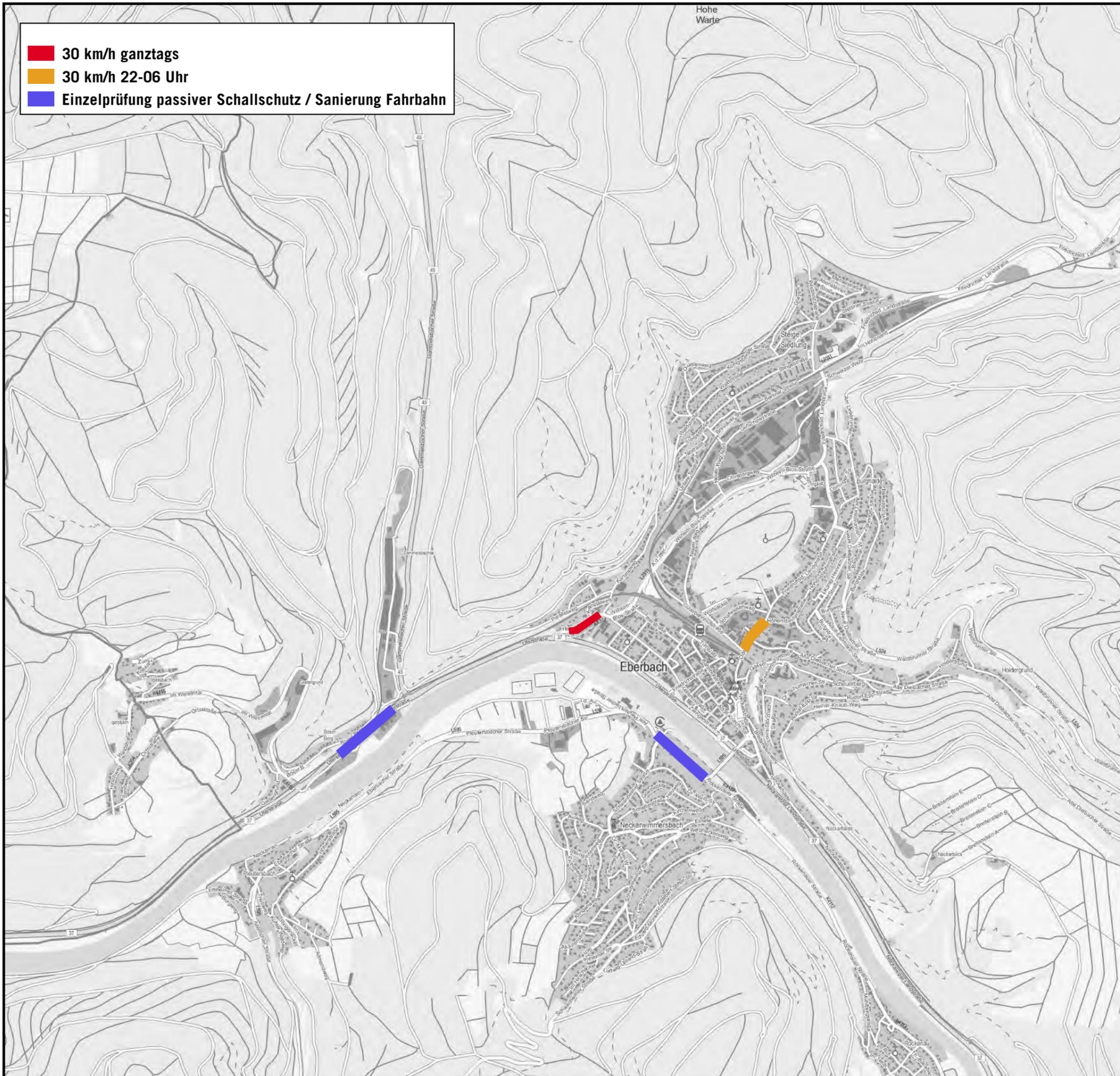
STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.2.13

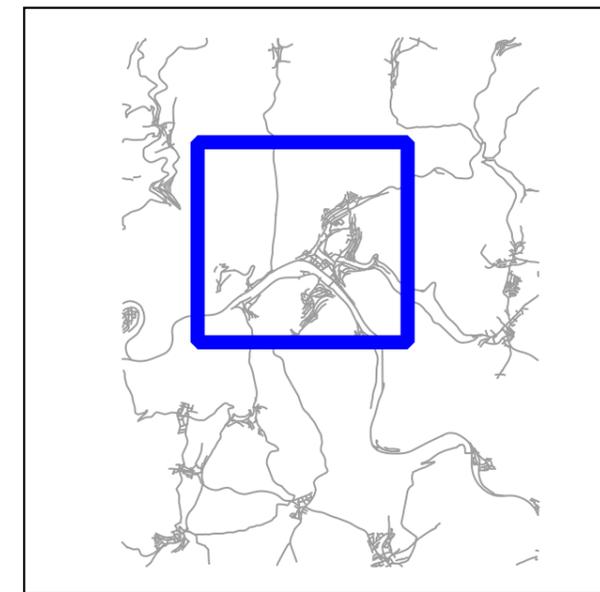
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



- 30 km/h ganztags
- 30 km/h 22-06 Uhr
- Einzelprüfung passiver Schallschutz / Sanierung Fahrbahn



MASSNAHMEN



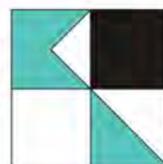
Auf DIN A3 in Maßstab 1:20.000

09/2017

STADT EBERBACH
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

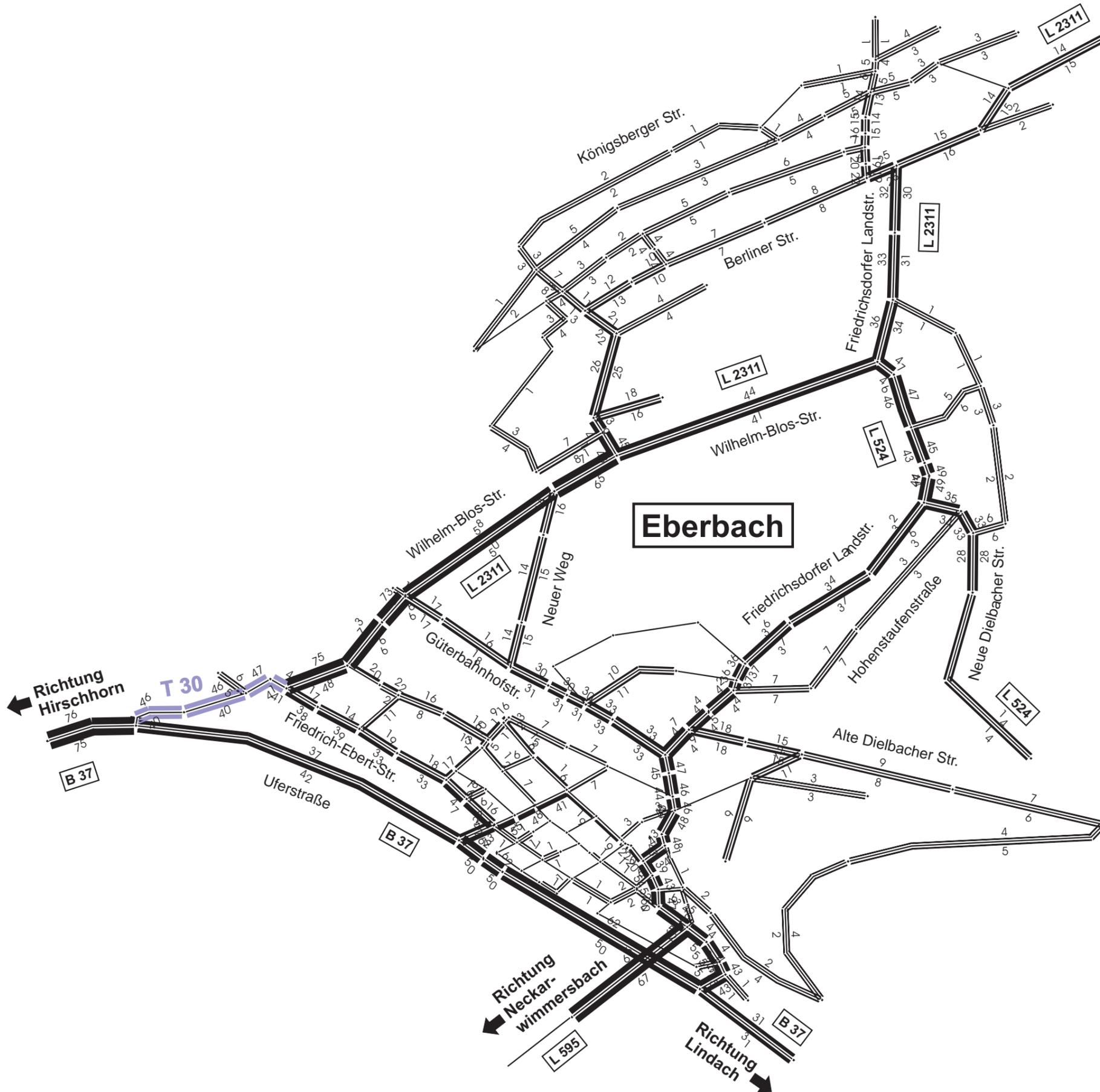
9.1

KOEHLER & LEUTWEIN
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsplan
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
Variante mit zusätzliche T 30
- in Hirschhorner Landstraße
Belastungsangaben in 100 Kfz/24h
- weiterer Untersuchungsbereich -

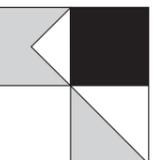


Stand 09/14

STADT EBERBACH
LÄRM-AKTIONSPLANUNG

10.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

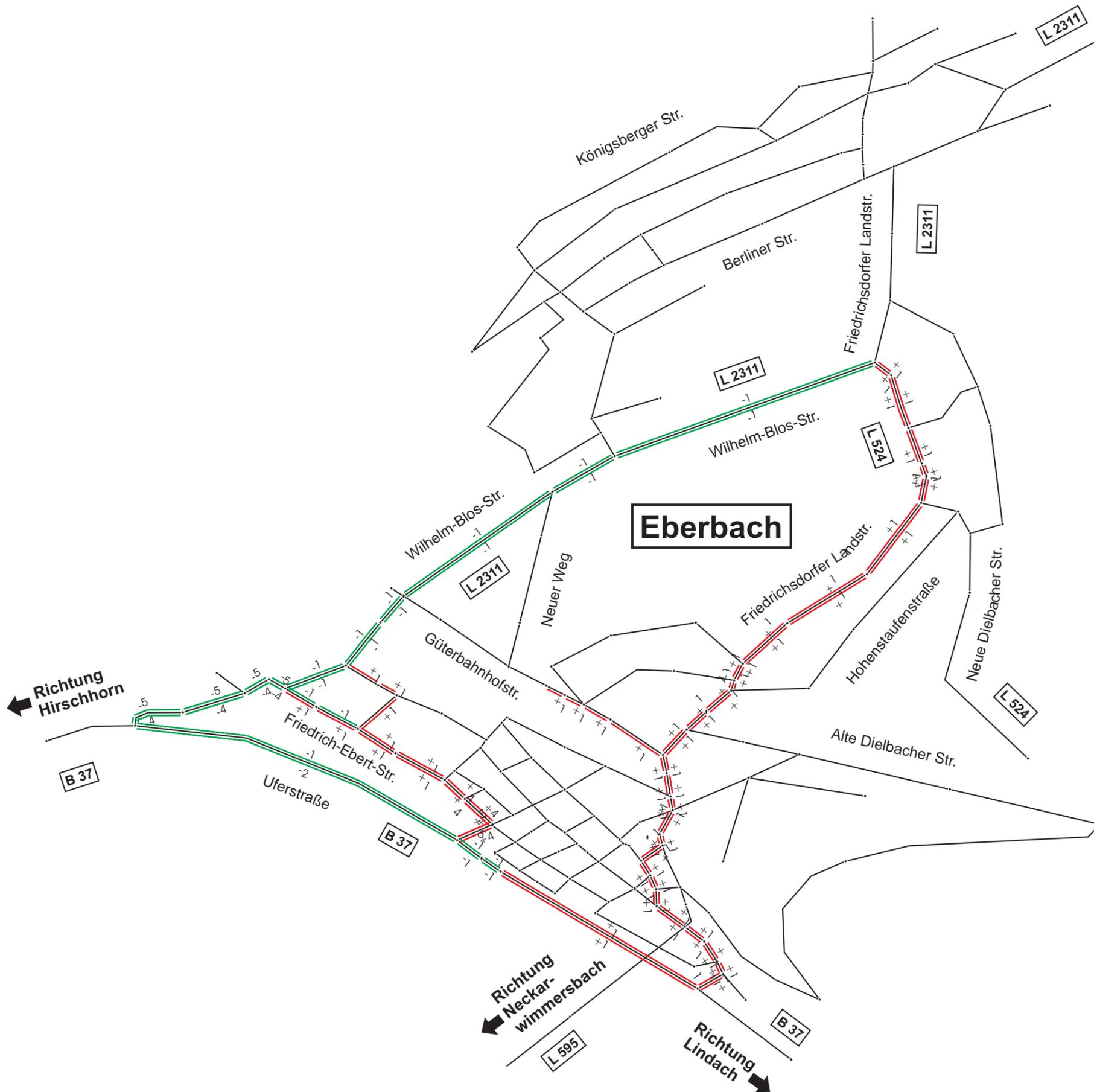


VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsvergleich
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Variante mit zusätzliche T 30
- in Hirschhorner Landstraße
zu
Analyse-Nullfall

Belastungsangaben in 100 Kfz/24h
- weiterer Untersuchungsbereich -

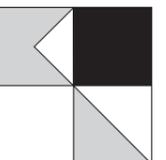


Stand 09/14

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

10.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



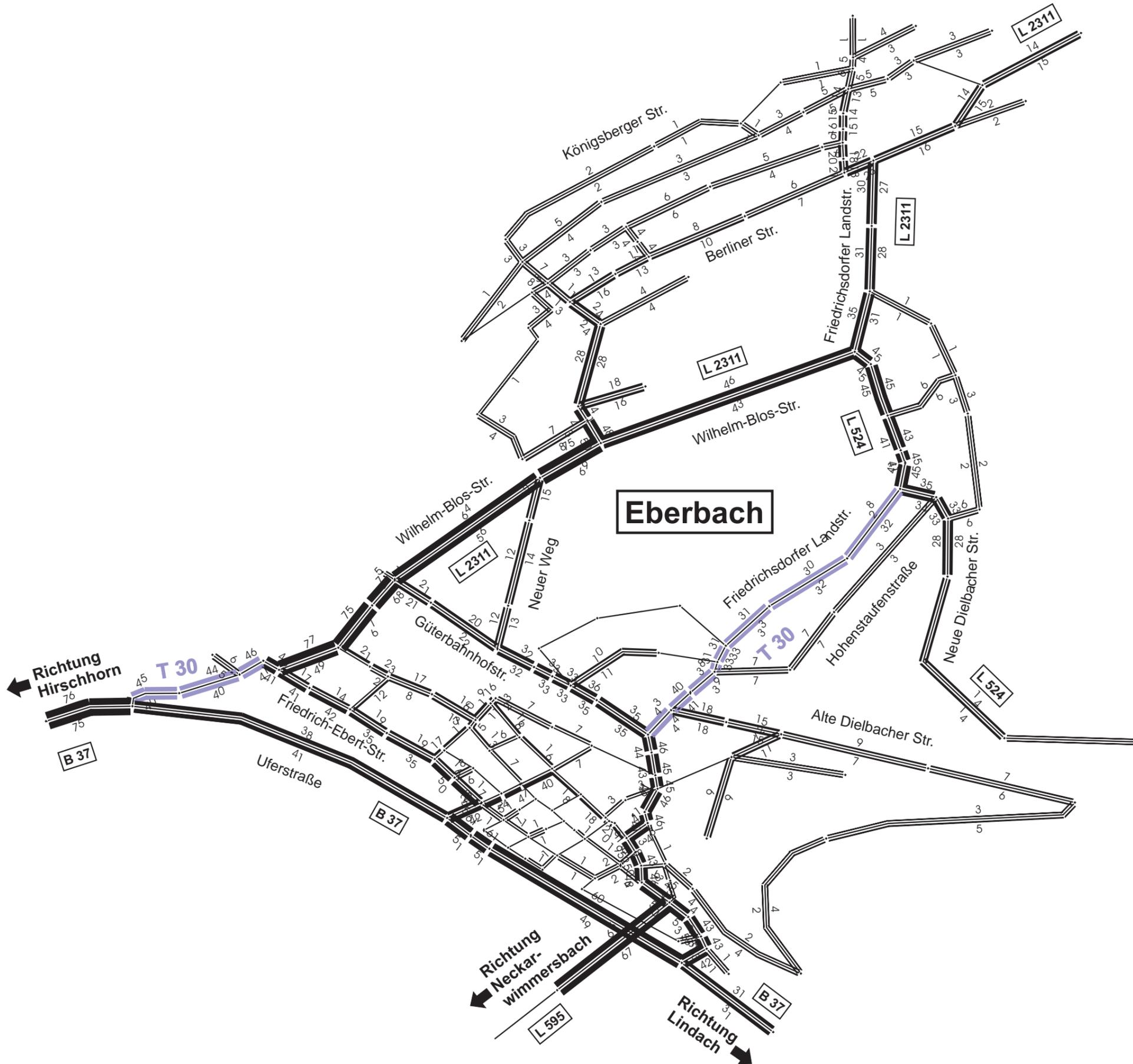
VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsplan
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Variante mit zusätzliche T 30
- in Odenwaldstraße / Friedrichsdorfer Landstraße
- in Hirschhorner Landstraße

Belastungsangaben in 100 Kfz/24h

- weiterer Untersuchungsbereich -



Stand 09/14

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

10.3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSPROGNOSE

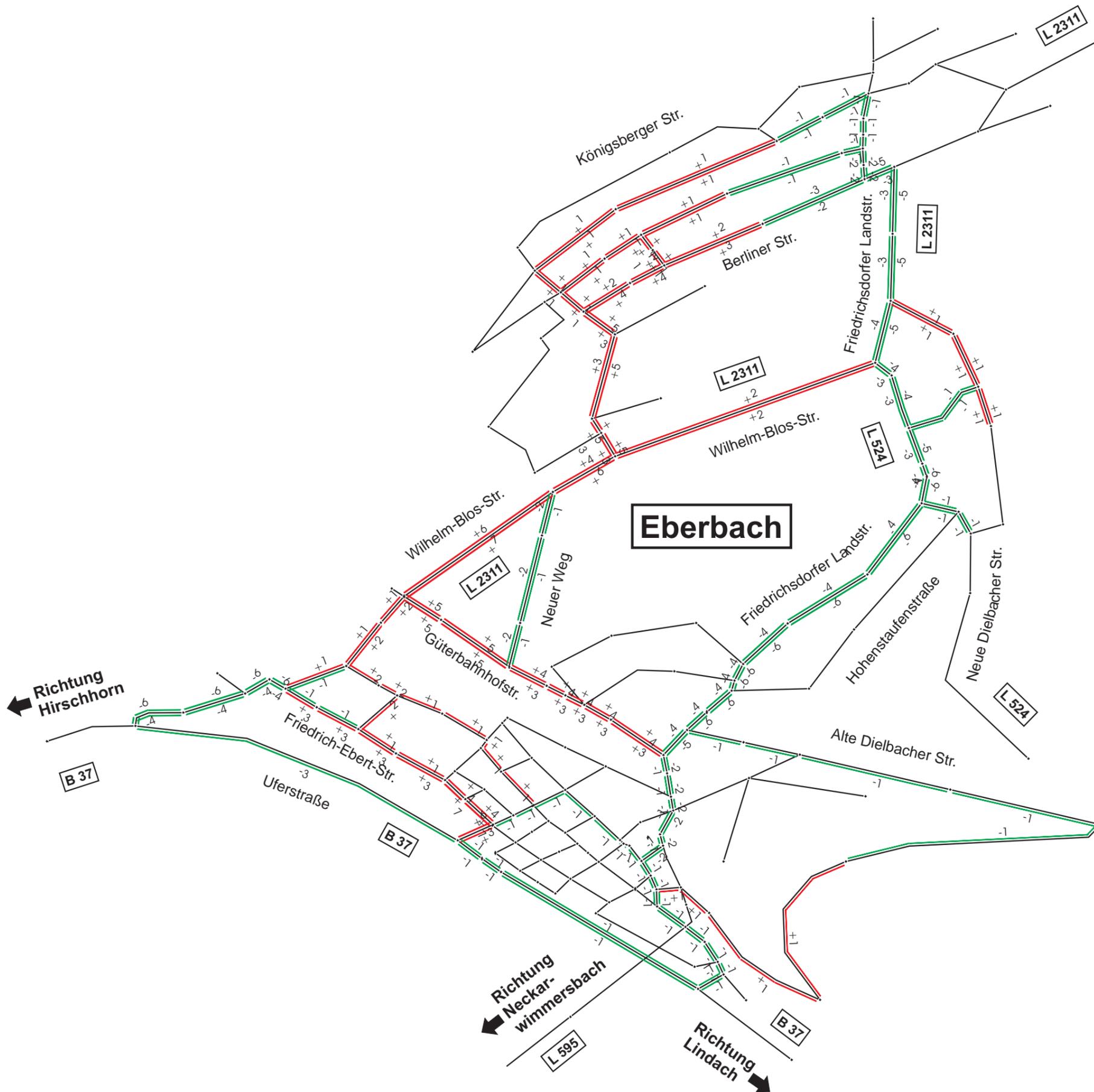
Belastungsvergleich
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Variante mit zusätzliche T 30
- in Odenwaldstraße / Friedrichsdorfer Landstraße
- in Hirschhorner Landstraße

zu
Analyse-Nullfall

Belastungsangaben in 100 Kfz/24h

- weiterer Untersuchungsbereich -

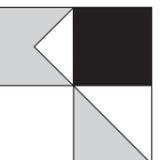


Stand 09/14

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

10.4

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

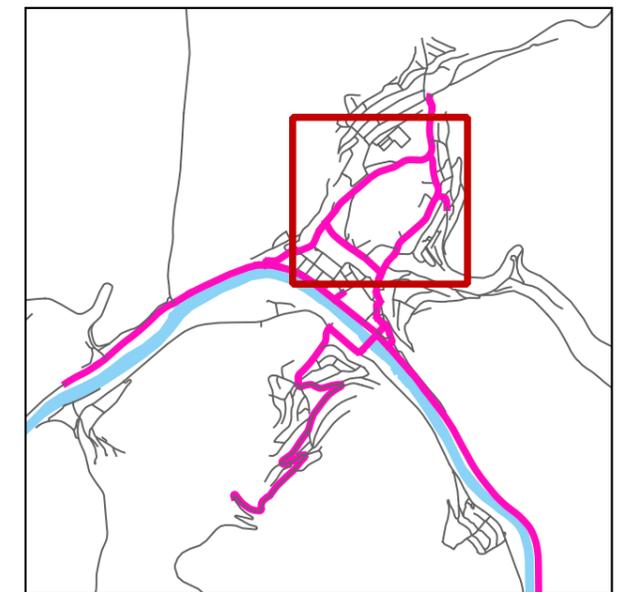




Festlegung Ruhige Gebiete

- Ruhige Gebiete
- <55 dB(A) Lden Straßen-/Schienenverkehrslärm

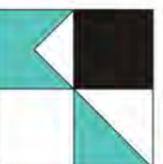
Hintergrund:
Flächennutzungsplan
Geoportal Raumordnung BW



Auf DIN A3 in Maßstab 1:5.000 02/2016

STADT EBERBACH
LÄRMAKTIONSPLANUNG

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

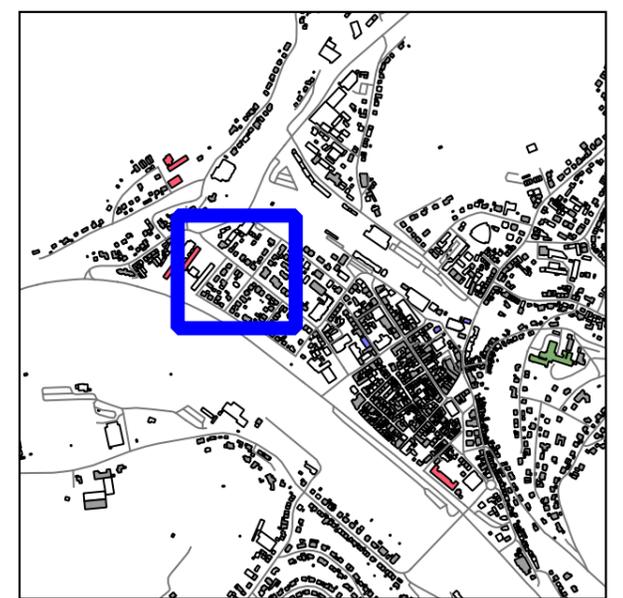




**NACHKARTIERUNG 2017
FRIEDRICH-EBERT-STRASSE
HÖCHSTE FASSADENPEGEL RLS-90**

**30 km/h Hirschhorner Landstraße
50 km/h Friedrichsdorfer Landstraße**

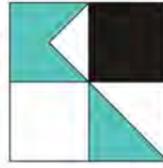
- LrT (Tagzeitraum 06-22 Uhr)
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A)
 - 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >73 dB(A) - Pflichtbereich



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 07/2017

**STADT EBERBACH
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINI
LÄRMAKTIONSPLANUNG 12.1.1**

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

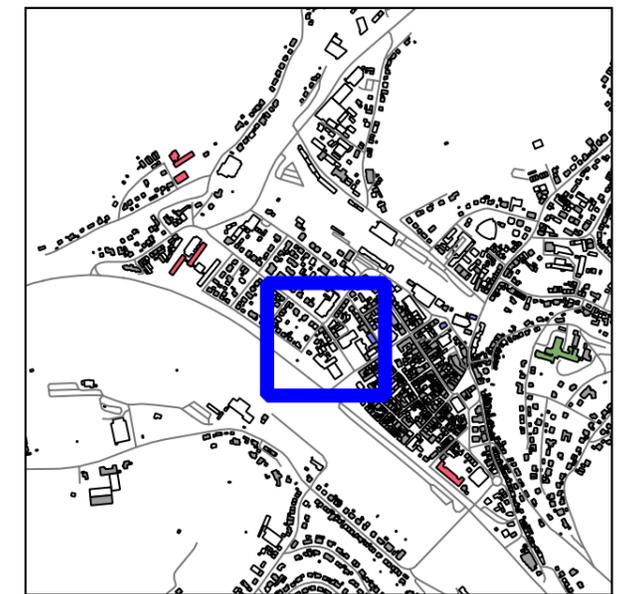


**NACHKARTIERUNG 2017
FRIEDRICH-EBERT-STRASSE
HÖCHSTE FASSADENPEGEL RLS-90**

**30 km/h Hirschhorner Landstraße
50 km/h Friedrichsdorfer Landstraße**

LrT (Tagzeitraum 06-22 Uhr)

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich



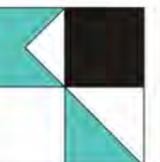
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

07/2017

**STADT EBERBACH
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINI
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

12.1.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



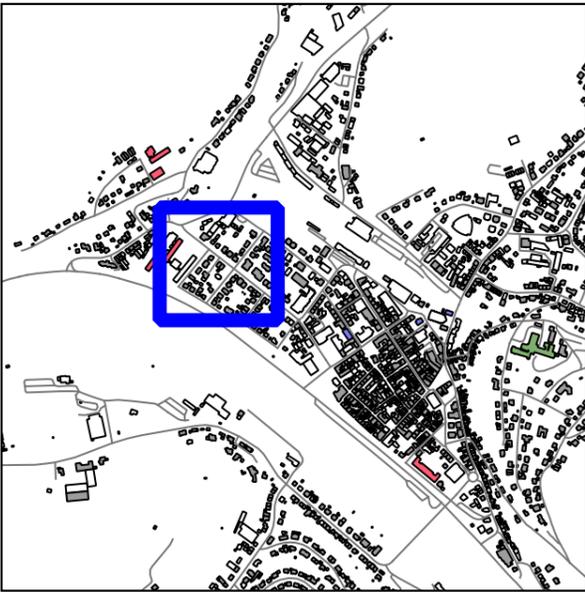


**NACHKARTIERUNG 2017
FRIEDRICH-EBERT-STRASSE
HÖCHSTE FASSADENPEGEL RLS-90**

**30 km/h Hirschhorner Landstraße
50 km/h Friedrichsdorfer Landstraße**

LrN (Nachtzeitraum 22-06 Uhr)

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

07/2017

**STADT EBERBACH
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

12.2.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

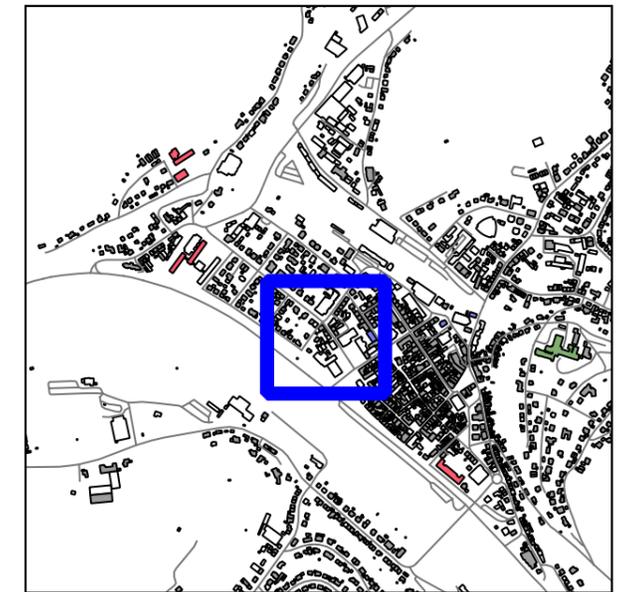


**NACHKARTIERUNG 2017
FRIEDRICH-EBERT-STRASSE
HÖCHSTE FASSADENPEGEL RLS-90**

**30 km/h Hirschhorner Landstraße
50 km/h Friedrichsdorfer Landstraße**

LrN (Nachtzeitraum 22-06 Uhr)

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich



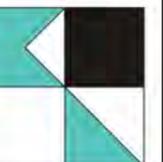
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

07/2017

**STADT EBERBACH
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

12.2.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

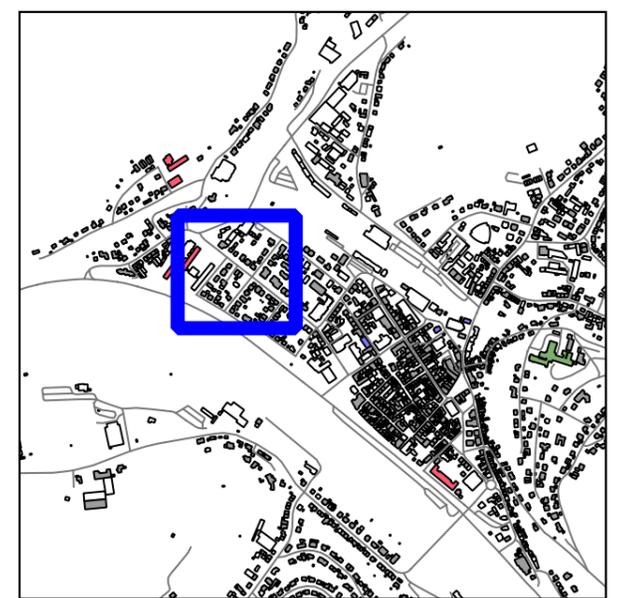




**NACHKARTIERUNG 2017
FRIEDRICH-EBERT-STRASSE
HÖCHSTE FASSADENPEGEL RLS-90**

**30 km/h Hirschhorner Landstraße
30 km/h Friedrichsdorfer Landstraße**

- LrT (Tagzeitraum 06-22 Uhr)
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A)
 - 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >73 dB(A) - Pflichtbereich



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 07/2017

**STADT EBERBACH
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **12.3.1**

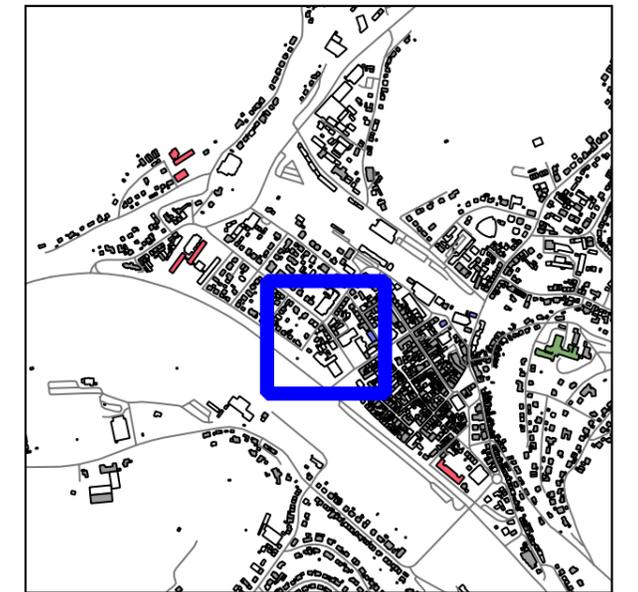
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**NACHKARTIERUNG 2017
FRIEDRICH-EBERT-STRASSE
HÖCHSTE FASSADENPEGEL RLS-90**

**30 km/h Hirschhorner Landstraße
30 km/h Friedrichsdorfer Landstraße**

LrT (Tagzeitraum 06-22 Uhr)

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich



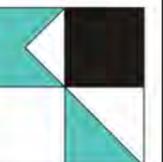
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

07/2017

**STADT EBERBACH
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

12.3.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

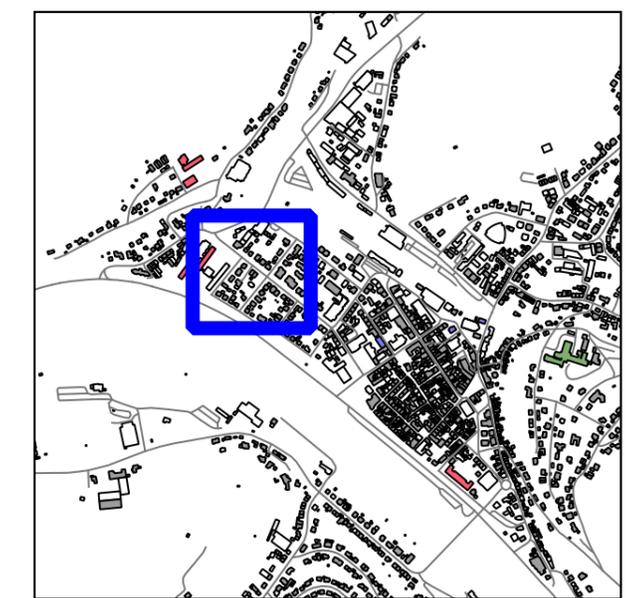




**NACHKARTIERUNG 2017
FRIEDRICH-EBERT-STRASSE
HÖCHSTE FASSADENPEGEL RLS-90**

**30 km/h Hirschhorner Landstraße
30 km/h Friedrichsdorfer Landstraße**

- LrN (Nachtzeitraum 22-06 Uhr)
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A)
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >63 dB(A) - Pflichtbereich



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 07/2017

**STADT EBERBACH
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **12.4.1**

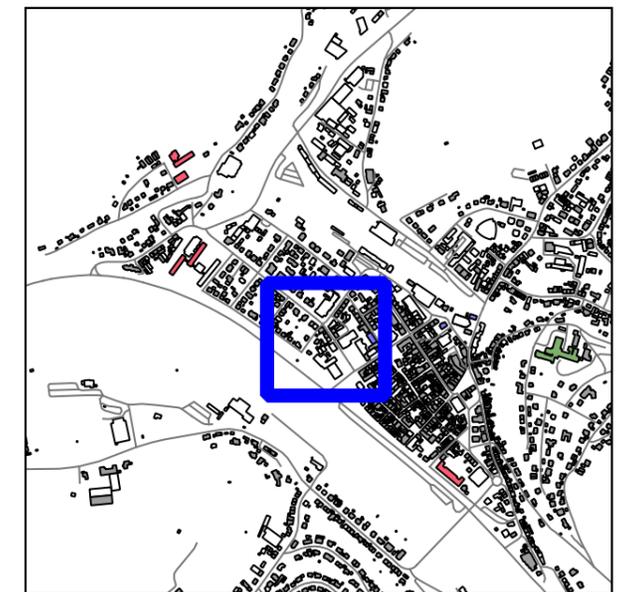
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**NACHKARTIERUNG 2017
FRIEDRICH-EBERT-STRASSE
HÖCHSTE FASSADENPEGEL RLS-90**

**30 km/h Hirschhorner Landstraße
30 km/h Friedrichsdorfer Landstraße**

LrN (Nachtzeitraum 22-06 Uhr)

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >63 dB(A) - Pflichtbereich



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

07/2017

**STADT EBERBACH
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

12.4.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

