



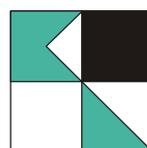
**STADT WÖRTH**

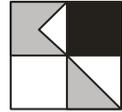
**EU-Umgebungslärmrichtlinie  
Lärmaktionsplanung**

**Erläuterungsbericht**

**Karlsruhe, Dezember 2018**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

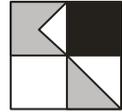




---

## INHALTSVERZEICHNIS

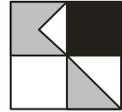
	Seite
1. Einleitung	1
2. Rechtliche Grundlagen und Zielstellungen der Lärmaktionsplanung (LAP)	1
3. Grundlagen der Lärmaktionsplanung	5
3.1 Kartierungsumfang	5
3.2 Berechnungsgrundlagen Straßenverkehrslärm	5
3.3 Berechnungsgrundlagen Schienenverkehrslärm	6
3.4 Beurteilungsgrundlagen	6
4. Ergebnisse Lärmkartierung	8
4.1 Ergebnis der Lärmkartierung Straßenverkehrslärm	8
4.2 Ergebnis der Lärmkartierung Schienenverkehrslärm	9
4.3 Ergebnis der Betroffenheitsanalyse	9
5. Lärmaktionsplanung	11
5.1 Verfahren der Lärmaktionsplanung	11
5.1.1 Planungsziele und Nutzen der Lärmaktionsplanung	11
5.1.2 Ausweisung ruhiger Gebiete	11
5.2 Auflistung grundsätzlich möglicher Maßnahmen zur Lärminderung	12
5.3 Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung	12
5.4 Maßnahmen zur Lärminderung	13
5.4.1 Straßenverkehr	13
5.4.2 Schienenverkehr	19
5.5 Beurteilung der Kosten- / Nutzenrelation	20
5.6 Ruhige Gebiete	21
6. Zusammenfassung und Ausblick	23



---

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

- 1 Übersicht Untersuchungsgebiet
- 2 Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen
- 3.1 Kartierung Straßenverkehrslärm - Übersichtskarte
- 3.2.1-11 Tabelle Emissionsberechnung Straßenverkehrslärm
- 3.3.1-6 Verwendete Verkehrsbelastungen und Schwerverkehrsanteile
- 3.4 Kartierung Schienenverkehrslärm – Übersicht / Zugbelastungszahlen EBA
- 4.1 Isophonenkarte Straßenverkehrslärm ( $L_{DEN}$ )
- 4.2 Isophonenkarte Straßenverkehrslärm ( $L_N$ )
- 4.3 Isophonenkarte Schienenverkehrslärm ( $L_{DEN}$ ) - EBA
- 4.4 Isophonenkarte Schienenverkehrslärm ( $L_N$ ) - EBA
- 5.1 Betroffenheitsstatistik Straßenverkehrslärm
- 5.2 Betroffenheitsstatistik Schienenverkehrslärm EBA
- 6.1 Hot-Spot-Karten Straßenverkehrslärm
- 7.1 Möglicher Ablauf Lärmaktionsplanung
- 7.2 Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung
- 7.3 Möglicher Ablaufplan Öffentlichkeitsbeteiligung
- 8.1 RLS90-Fassadenpegel Straßenverkehrslärm Tagzeitraum - Übersicht
- 8.1.01-18 RLS90-Fassadenpegel Straßenverkehrslärm Tagzeitraum - Detail
- 8.2 RLS90-Fassadenpegel Straßenverkehrslärm Nachtzeitraum - Übersicht
- 8.2.01-18 RLS90-Fassadenpegel Straßenverkehrslärm Nachtzeitraum - Detail
- 8.3 Überschreitung Lärmsanierungswerte gem. RLS90 - Übersicht
- 8.3.01-05 Überschreitung Lärmsanierungswerte gem. RLS90 - Detail
- 9.1 Maßnahmenbereiche Straßenverkehrslärm
- 9.2 ruhige Gebiete



## 1. Einleitung

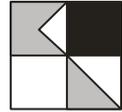
Mit der Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rats vom 25.06.2002 über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) wurden von der EU neue Wege zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm eingeleitet. Ziel ist es, ein gemeinsames Konzept festzulegen, um schädliche 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 Geräuschkinderung in Lärmaktionsplänen zusammenzustellen. Der hier vorgelegte Bericht zum Entwurf der Lärmaktionsplanung von Wörth ist als Chance zu verstehen, langfristig die Lebensqualität zu verbessern und die Attraktivität der Gemeinde zu erhöhen.

Die Stadt Wörth liegt am Rhein im Süden des Landkreises Germersheim und umfasst eine Fläche von ca. 132 km<sup>2</sup>. Wörth hat ca. 18.000 Einwohner. Die Stadt gliedert sich in die Ortsbezirke Wörth, Maximiliansau, Schaidt und Büchelberg. Wörth ist an den überregionalen Verkehr durch die Autobahn A 65 (Karlsruhe-)Wörth-Ludwigshafen, die B 10 Wörth-Karlsruhe und die B 9 von der Landesgrenze zu Frankreich nach Ludwigshafen angeschlossen. Durch Wörth verlaufen die Bahnlinien 3443 Landau-Karlsruhe, sowie die Bahnlinie 3400 Frankreich-Germersheim. Darüber hinaus verlaufen mehrere Landes- und Kreisstraßen durch das Stadtgebiet. **Anlage 1** zeigt eine Übersicht des Untersuchungsgebiets.

## 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 § 47a-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 § 47d 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 Betroffenzahlen.

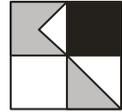
Zuständig für die Lärmaktionsplanung sind nach § 47 e Abs. 1 BImSchG die Gemeinden, sowohl in Ballungsräumen als auch entlang von Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken. Bei der Aufstellung werden sie fachlich von Landesbehörden so weit wie möglich unterstützt.

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 Ruheerwartung 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.

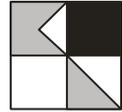
In der Erstellung von Lärmaktionsplänen sollte deutlich mehr als nur eine durch die Umgebungslärmrichtlinie vorgegebene Pflichtaufgabe gesehen werden. Vielmehr sollen Lärmaktionspläne als Chance gesehen werden, die Lösung vorhandener Lärmprobleme langfristig und nachhaltig in Angriff zu nehmen mit dem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

§ 47d 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 Verwaltung. 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/>
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz  
<http://www.lai-immissionsschutz.de>



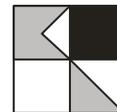
**Anlage 2** zeigt die zugrunde zu legenden Gesetzesvorschriften, DIN-Normen und Berechnungsvorschriften.

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

Für das Land Rheinland-Pfalz wurde letztmals 2017 eine Kartierung des Straßenverkehrslärms durch das Landesamt für Umwelt veröffentlicht. Diese beinhaltet auf dem Stadtgebiet Wörth die A 65, die B 9 und B 10; sowie die L 540. Kreis- oder Gemeindestraßen wurde nicht in der Kartierung berücksichtigt.

Das Eisenbahnbundesamt veröffentlichte ebenfalls 2017 eine Kartierung der Schienenwege, die die Bahnstrecke 3443 von Karlsruhe kommend bis zum Abzweig der Strecke 3400 in Richtung Germersheim beinhaltet. Die Weiterführung der Strecke 3443 in Richtung Landau und die Strecke 3400 sowohl von Frankreich kommend und weiter nach Germersheim wurde nicht berücksichtigt, da sie den auslösenden Wert von über 30.000 Zügen/Jahr nicht erreichte.



---

### **3. Grundlagen der Lärmaktionsplanung**

#### **3.1 Kartierungsumfang**

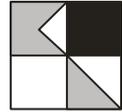
In Absprache mit der Stadtverwaltung wurde vereinbart, dass unabhängig von der Klassifizierung, für alle Straßen ab einem auslösenden Wert von 8.200 Kfz/24h eine Neukartierung vorgenommen wird. Sollten hierbei Straßenabschnitte identifiziert werden, die nur knapp unterhalb dieses auslösenden Werts liegen, sollten diese in die Kartierung mitaufgenommen werden, um ein gemäß den Vorgaben möglichst durchgehendes Abbild der Straßenverkehrslärmimmissionen zu erhalten. Hierfür sollten soweit verfügbar, aktuelle Verkehrsbelastungszahlen als wesentliche Grundlage der Emissionsberechnung verwendet werden. Die Verkehrsbelastungszahlen wurden dem vorhandenen Verkehrsmodell für die Stadt Würth entnommen werden, das seit mehreren Jahren im Rahmen verschiedener Untersuchungen anhand von Verkehrszählungen erweitert und aktualisiert wurde. **Anlage 3.1** zeigt die in die Kartierung aufgenommenen Straßenabschnitte und die **Anlage 3.2** die jeweiligen für die Emissionsberechnung relevanten Parameter in tabellarischer Form. In den **Anlagen 3.3.1-6** sind die verwendeten Verkehrsbelastungen und Schwerverkehrsanteile kartographisch dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass Straßen mit baulich getrennten Richtungsfahrbahnen auch als parallel verlaufende Emissionslinien im Schallausbreitungsprogramm berücksichtigt werden. Die jeweils angetragenen Werte stellen in diesem Fall auch nur den richtungsbezogenen Querschnitt und nicht den Gesamtstraßenquerschnitt dar.

Der Ortsteil Schaidt ist in der Neukartierung nicht enthalten, da die Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt der L 546, bzw. der K 15 unterhalb von 8.200 Kfz/24h liegt. Durch den Landesbetrieb Mobilität wird jedoch die Möglichkeit einer Ortsumfahrung geprüft, welches bei Realisierung eine Entlastung der Einwohner in diesem Bereich bringen würde.

Zur Bewertung des Schienenverkehrslärms im Rahmen des kommunalen Lärmaktionsplans Würth, wurde auf die hinreichend aktuelle Kartierung des EBA zurückgegriffen. Die **Anlage 3.4** zeigt hierzu die vom EBA kartierten Schienenabschnitte mit den vom EBA auf seiner Webseite publizierten Zugbelastungszahlen.

#### **3.2 Berechnungsgrundlage Straßenverkehrslärm**

Als Grundlage der Emissionsberechnung wurde auf das Verkehrsmodell der Stadt Würth zurückgegriffen, das letztmals 2017 im Zuge von beauftragten Verkehrsunter-



suchungen in Wörth-Altort aktualisiert wurde. Wie der **Anlage 3.2** zu entnehmen ist, erreichen auch Straßenabschnitte in Wörth, eine die Kartierungspflicht auslösenden Verkehrsbelastung von über 8.200 Kfz/24h, so z.B. in Abschnitten der Bahnhofstraße und der Hanns-Martin-Schleyer-Straße in Wörth und der Eisenbahnstraße in Maximiliansau, die in der Kartierung des Landesamtes für Umwelt nicht enthalten waren.

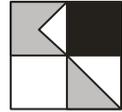
Die Berechnungen des Straßenverkehrslärms erfolgt auf Grundlage der VBUS (vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen). Hierbei ist zu ergänzen, dass diese nicht direkt vergleichbar sind mit den Berechnungen nach RLS-90, die als Grundlage in Untersuchungen außerhalb der Lärmaktionsplanung 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 Berechnungsgrundlage 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. Auch unterscheidet sich die VBUSch von der Schall-03-2012. Dieses Berechnungsverfahren wurde vom Eisenbahnbundesamt in der Kartierung 2017 angewendet.

### 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 Stunde 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 6:00 Uhr (nachts) ein Zuschlag von 10 dB(A) vergeben wird. Weiterhin wird ein Beurteilungs-



pegel  $L_N$  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 ( $L_N$ ) 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.

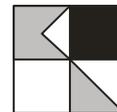
Die Einwohnerzahlen werden nach dem Verfahren der VBEB den Gebäudekanten in den einzelnen Lärmisophonengebieten zugeordnet. So können auch Schwerpunkte mit lärmbelasteten Einwohnern ermittelt werden.

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 Wohnnutzen folgende Auslösekriterien vorzieht:

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 der Lärmaktionsplanung liegt aber grundsätzlich im planerischen Gestaltungsermessen der Gemeinde.

Bei der Aufstellung von lärmmindernden Maßnahmen in einem Lärmaktionsplan sind jedoch die jeweils geltenden Auslösewerte nach den nationalen Regelwerken anzu-



wenden. Hierzu zählt für verkehrsrechtliche Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen die Lärmschutz-Richtlinie-StV, die diese Maßnahmen an Immissionen von 70 dB(A) tags, bzw. 60 dB(A) nachts vorsieht.

#### **4. Ergebnisse Lärmkartierung**

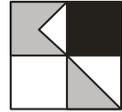
In der Schallausbreitungsberechnung wurden die topografischen Verhältnisse entsprechend dem erstellten digitalen Geländemodell berücksichtigt. Neben den jeweiligen Lärmemittenten wurde die umgebende Bebauung zur Berücksichtigung von Bebauungsdämpfung und Reflexionen in die Berechnung einbezogen.

##### **4.1 Ergebnis der Lärmkartierung Straßenverkehrslärm**

Unter Berücksichtigung der unter Ziffer 3 genannten Parameter ergeben sich für die Analyse 2017 Lärmbelastungen wie in den **Anlagen 4.1 / 4.2** für die beiden Beurteilungszeiten dargestellt.

In der flächenhaften Betrachtung sind die größten Lärmquellen in Würth die BAB 65 / B 10 und die B 9. Im Fall der Autobahn und der Bundesstraße zur Rheinbrücke, reicht hier die 65 dB(A)-Isophone  $L_{DEN}$  in Würth und Maximiliansau an die der Autobahn nächststehende Bebauung heran. Auch die B 9 erreicht einen ca. 200 m breiten Korridor, in dem 65 dB(A)  $L_{DEN}$  überschritten werden, jedoch sind hier nur vereinzelt Gebäude betroffen. Im Ortskern Würth und im Norden von Maximiliansau ist an den dort kartierten Straßenabschnitten in größerem Umfang zu beobachten, dass an den der kartierten Straße zugewandten Fassaden, Immissionen von über 65 dB(A)  $L_{DEN}$  erreicht werden. Die 70 dB(A)-Isophone  $L_{DEN}$ , ab der mit Sicherheit von gesundheitsgefährdenden Lärmimmissionen gesprochen werden kann, reicht nur in Einzelfällen an Gebäude heran.

Im gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie getrennt zu betrachtenden Zeitraum von 22-06 Uhr, sind erwartungsgemäß niedrigere Immissionswerte zu verzeichnen, jedoch sind hier aufgrund der höheren Sensibilität gegenüber Lärmbelästigung, niedrigere Bewertungsmaßstäbe anzusetzen. Für den Verkehrslärm der BAB 65 bedeutet dies, dass hier nicht nur die direkt der Autobahn gelegenen Gebäudefassaden von hohen Lärmimmissionen betroffen sind, sondern auch weiter von der Autobahn entfernte Wohnlagen innerhalb der 55 dB(A)-Isophone  $L_N$ . Dies gilt ebenso für alten Ortskern von Würth, wo nun die 55 dB(A)-Isophone  $L_N$  an die der B 9 zugewandten Fassaden am östlichen Ortsrand heranreicht. Dies gilt für nahezu alle weiteren kar-



tierten Straßenabschnitte im Ortsbereich Wörth. In Maximiliansau trifft dies nur auf den nördlichen Teil zu, während im südlichen größten Teil die Lärmbelastung im Nachtzeitraum unterhalb von 50 dB(A)  $L_N$  liegt

#### 4.2 Ergebnis der Lärmkartierung Schienenverkehrslärm

In der **Anlagen 4.3** und den **Anlagen 4.4** ist die Lärmausbreitungsberechnung des EBA zum Schienenverkehrslärms für die beiden Beurteilungszeiträume der EU-Umgebungslärmrichtlinie dargestellt, wie sie auch auf der Webseite des EBA 2017 publiziert wurden.

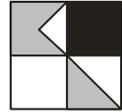
Es zeigt sich, dass im Bereich der östlichen Hanns-Martin-Schleyer-Straße zwischen Ludwigstraße und B 9 im 24h-Pegel an den der Bahn zugewandten Gebäudefassaden Überschreitungen von 65 dB(A)  $L_{DEN}$  auftreten. Dies betrifft ebenfalls den Bereich der Straße „Im Woog“ in Maximiliansau. In den genannten Bereichen sind im Nachtzeitraum entsprechend auch Überschreitungen von 55 dB(A)- $L_N$  festzustellen, wobei im Bereich des Bahnhofs Wörth auch sehr hohe Belastungen von über 65 dB(A)  $L_N$  vereinzelt anzutreffen sind.

Da die weiterführenden Schienenstrecken in Richtung Kandel und Jockgrim aufgrund der nicht erreichten Zugbelastung von 30.000 Zügen/Jahr nicht kartiert wurden, lässt sich keine Detailauskunft über die Immissionsbelastung der an diesen Streckenabschnitten liegenden Wohnbebauung geben. Es ist aber anzunehmen, dass bei entsprechend niedrigeren Zugbelastung im Vergleich mit der Kartierten Strecke im Bahnhofsbereich, keine sehr hohen Belastungen auftreten.

#### 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 5.1** für den Straßenverkehr zu entnehmen. In **Anlage 5.2** sind die Betroffenenzahlen gemäß der Kartierung durch das Eisenbahnbundesamt aufgetragen.

Die Interpretation der Isophonenkarten spiegelt sich auch in der tabellarischen Darstellung der von Lärm betroffenen Einwohner wieder. Eine kartographische Auswertung von lärmbeeinträchtigten Einwohnern ist für den Straßenverkehr in den **Anlagen 6.1**

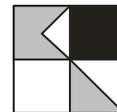


dargestellt. Hierbei werden alle von über 65 dB(A)  $L_{DEN}$  belasteten Einwohner räumlich zusammengefasst und auf Personen/km<sup>2</sup> hochgerechnet. Somit können Schwerpunkte von Betroffenheiten ab diesem Auslösewert ermittelt werden. Diese stellen nicht die absolute Lärmbetroffenheit dar, sondern Bereiche in denen mit lärmmindernden Maßnahmen eine möglichst hohe Anzahl von Betroffenen entlastet werden können.

Insgesamt sind in der Stadt Würth ca. 120 Personen von sehr hohen Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr – entsprechen der in der Berechnung nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie - über 24h betroffen. Bei der Betrachtung des reinen Nachtzeitraums erhöht sich die Anzahl von stark betroffenen Einwohnern auf ca. 150. Von höheren, wenn auch nicht als gesundheitsgefährdenden geltenden Straßenverkehrslärmimmissionen ab 65 dB(A)  $L_{DEN}$ , sind weitere 480 Personen betroffen. Somit beträgt der Anteil an der Bevölkerung ca. 3,4%.

Für den Straßenverkehrslärm existieren mehrere unterschiedlich stark ausgeprägte Schwerpunkte von Lärmbetroffenheiten. Für Würth sind im Bereich der Ludwigstraße ein Schwerpunkt zu verzeichnen, sowie für die Luitpoldstraße, die Bahnhofstraße und die östliche Hanns-Martin-Schleyer-Straße schwächer ausgeprägte Schwerpunkte. In Maximiliansau sind in der Eisenbahnstraße und Kunzendorfer Straße ebenfalls schwächer ausgeprägte Schwerpunkte anzutreffen, wobei nördlich der B 10 im Bereich Maximilianstraße / Rheinstraße ein stark ausgeprägter Schwerpunkt auftritt: in diesem Bereich sind ca. 180 Personen wohnhaft, von denen eine größerer Teil auch den hier vorhandene Immissionen der B 10 ausgesetzt sind.

Vom Eisenbahnbundesamt wurde im Zuge der dort erstellten Kartierung des Schienenverkehrslärms ebenfalls eine gemäß den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie erforderliche Betroffenheitsanalyse durchgeführt. Demnach sind im Tagzeitraum von sehr hohen Lärmimmissionen durch Schienenwege von über 70 dB(A)  $L_{DEN}$  keine Einwohner betroffen. Im Nachtzeitraum von 22 bis 06 Uhr beträgt die Anzahl von sehr hohen Immissionen betroffenen Einwohnern 10 Personen. Eine räumliche Darstellung der Betroffenheiten wird vom EBA nicht veröffentlicht, es ist jedoch unter Berücksichtigung der Isophonenkarten (**Anlagen 4.3/4**) davon auszugehen, dass die Betroffenen im Bereich der östlichen Hanns-Martin-Schleyer-Straße angesiedelt sind. Da, wie bereits dargestellt, nur die am stärksten belasteten Schienenwege in Würth in der Kartierung des EBA enthalten sind, ist davon auszugehen, dass in den niedrigen Pegelbereichen weitere Betroffenheiten existieren. Es ist auf der



anderen Seite aber nicht davon auszugehen, dass durch die geringer belasteten und nicht kartierten Schienenabschnitte, weitere hohe Immissionsbelastungen erzeugt würden.

## **5. Lärmaktionsplanung**

### **5.1 Verfahren der Lärmaktionsplanung**

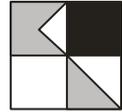
Die **Anlage 7.1** zeigt den allgemeinen Ablauf einer Lärmaktionsplanung. Dabei sind alle möglichen Schritte einer Lärmaktionsplanung dargestellt, wobei auch ein vereinfachter Ablauf des Verfahrens möglich ist, sofern dafür bei den Beteiligten des Verfahrens Einverständnis besteht.

#### **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 Wörth 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 Wörth 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 § 47d Absatz 2 des Bundesemissionsschutzgesetzes 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  $L_{DEN}$  55 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.

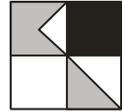
## 5.2 Auflistung grundsätzlich möglicher Maßnahmen zur Lärminderung

Generell existieren verschiedenen 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-Verkehrsnetzes 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. **Anlage 7.2** zeigt eine tabellarische Aufstellung dieser Maßnahmen.

## 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 § 47d Absatz 3 des BImSchG geregelt. Ein möglicher Ablauf ist der **Anlage 7.3** zu entnehmen.

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



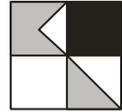
Auch die Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich von der Lärmaktionsplanung berührt sein kann, sind von den zuständigen Behörden zu unterrichten und zu ihrer Äußerung aufzufordern. Maßnahmen, die entsprechend in § 47 Absatz 6 Satz 1 BImSchV als Lärminderungsmaßnahmen umzusetzen sind, sind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

Auch wenn nach § 47d Bundesimmissionschutzgesetz die Gemeinden verpflichtet sind Lärmaktionspläne aufzustellen, unabhängig davon, ob ein Beschluss eines politischen Gremiums besteht, wurde der Stadtrat 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.

## 5.4 Maßnahmen zur Lärminderung

### 5.4.1 Straßenverkehrslärm

Um die wie in Abschnitt 3.4 dargestellten Beurteilungspegel für die Umsetzungsmöglichkeit verschiedener Maßnahmen zur Lärminderung beurteilen zu können, wurde eine weitere Immissionsberechnung vorgenommen. Wichtig hierbei ist, dass bei der konkreten Entwicklung von Maßnahmen nicht die Immissionsberechnungen nach der in der EU-Umgebungslärmrichtlinie verwendeten Berechnungsmethode VBUS, sondern die der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ relevant sind. Hierzu wurde nach der RLS-90 weitere Berechnungen für sogenannte Fassadenpegel, getrennt für den reinen Tag- und den reinen Nachtzeitraum, durchgeführt. Hierbei wird nicht wie bei Isophonen eine Berechnung in einem einheitlichen Raster in 4m Höhe über Grund erstellt, sondern für jeden Fassadenabschnitt eines Wohngebäudes in Abhängigkeit der Gebäudehöhe mehrere Pegel an der Außenfassade berechnet. Für den Straßenverkehrslärm sind die jeweils höchsten Pegel pro Fassadenabschnitt in der **Anlage 8.1** und **Anlage 8.2** für Tag- und Nachtzeitraum in der Übersicht dargestellt und im Detail in den **Anlagen 8.1.01-18** und den **Anlagen 8.2.01-18**. Die farbliche Einteilung der jeweils höchsten Fassadenpegel orientiert sich an den Auslösewerten für die Anordnungsbarkeit von verkehrsrechtlichen Maßnahmen, wie sie in der Lärmschutz-Richtlinie-StV mit 70 dB(A) zwischen 06 und 22 Uhr und 60 dB(A) zwischen 22 und 06 Uhr angegeben werden. Auf diese Auslösewerte wird auch in der Handreichung des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz zum Verfahren der Anordnung von Geschwindigkeits-



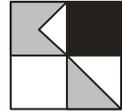
beschränkungen aus Lärmschutzgründen in Verbindung mit Lärmaktionsplänen Bezug genommen.

Es ist zu beachten, ob über einen längeren Abschnitt mit einer höheren Anzahl von Betroffenen, 70 dB(A) im Tagzeitraum und/oder 60 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten werden. Ist dies der Fall, ist eine verkehrsrechtliche Anordnung, z.B. der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auch in der Ortsdurchfahrt einer Bundes- oder Landesstraße möglich. Bei Überschreitungen von 67 dB(A) in einem Wohngebiet oder z.B. 69 dB(A) in einem Mischgebiet im Tagzeitraum, können Maßnahmen zur Lärmsanierung, wie die Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern oder die Aufbringung eines lärmarmen oder lärmoptimierten Fahrbahnbelags durchgeführt werden. Hierbei handelt es sich um freiwillige Leistungen des Straßenbaulastträgers. Für Gemeindestraßen obliegt demnach die finanzielle Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern auch nicht dem Straßenbaulastträger Bund, Land oder Kreis, sondern der Kommune. In der **Anlage 8.3** als Übersicht und in den **Anlagen 8.3.01-05** im Detail wurden alle Gebäude rot markiert, die gemäß der Gebietseinteilung und dem höchsten am Gebäude festgestellten Fassadenpegel eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte aufweisen.

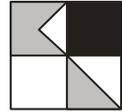
Für die Ermittlung von Gebäuden, an denen eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte vorliegen kann, wurde in der Berechnung der Immissionen nach der RLS-90 keine Abschlüsse für Straßenbeläge vorgenommen, wie es die Richtlinie in bestimmten Fällen vorsieht, da hierzu keine Informationen vorlagen. Letztendlich sind z.B. Anträge zur Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern auch vom betreffenden Eigentümer zu stellen und können nicht durch die Stadtverwaltung vorgenommen werden. Die Auswertung ist in diesem Falle nur als erster Anhaltspunkt zu verstehen, ob ggf. eine Fördermöglichkeit vorliegen kann.

Im Weiteren wurden anhand der verschiedenen Auslöswerte die festgestellten Immissionen klassifiziert und in räumlichen Maßnahmenbereichen zusammengefasst. Die kartographische Darstellung ist der **Anlage 9.1** zu entnehmen. Die Beschreibung der einzelnen Bereiche mit möglichen Maßnahmen stellt sich wie folgt dar:

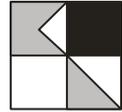
**Maßnahmenbereich:** 01  
**Straßenklassifizierung:** Landesstraße  
**Name:** Luitpoldstraße, aktuell L 540, kurzfristig erfolgt Abstufung zur Gemeindestraße



Situation:	Zwei Gebäude mit Überschreitungen von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts mit insgesamt 5 gemeldeten Bewohnern, sowie weiteren 8 Gebäuden mit insgesamt 17 Bewohnern mit Überschreitung von Lärmsanierungswerten.
Anzahl Betroffene:	22
Mögliche Maßnahme:	Für die Ludwigsstraße/Luitpoldstraße ist kurz- bis mittelfristig eine Abstufung zur Gemeindestraße in Verbindung mit verschiedenen baulichen und verkehrlenkenden Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung geplant. Dies wird Auswirkungen auf die Verkehrsbelastung als wesentlichen Teil der Schallemissionsberechnung haben, sodass zu erwarten ist, dass die Überschreitungen des vordringlichen Bedarfs und die Überschreitungen der Lärmsanierung entfallen. Im Rahmen des Lärmaktionsplans Würth wird daher auf die Aufstellung von kurzfristigen Maßnahmen vor Umsetzung der Abstufung verzichtet und stattdessen im Rahmen des städtebaulichen Konzeptes für diesen Bereich verwiesen. Im städtebaulichen Konzept soll darauf hingearbeitet werden, dass im betroffenen Bereich eine Verringerung der Verkehrsbelastung und damit der Schallimmissionen erzielt wird.
<b>Maßnahmenbereich:</b>	<b>02</b>
Straßenklassifizierung:	Autobahn
Name:	Wohnstraßen südlich der Oberholderstraße (BAB 65)
Situation:	7 Gebäude mit Überschreitung der Lärmsanierungswerte
Anzahl Betroffene:	27
Mögliche Maßnahme:	Die Prüfung der Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern an den betroffenen Gebäuden, soweit keine weiteren Ausschlusskriterien (Baujahr / bereits durchgeführte Lärmsanierungen) auftreten, ist als lärm mindernde Maßnahme vorgesehen.
<b>Maßnahmenbereich:</b>	<b>03</b>
Straßenklassifizierung:	Bundesstraße
Name:	Im Woog

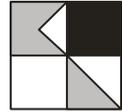


Situation:	11 Gebäude mit Überschreitung der Lärmsanierungswerte
Anzahl Betroffene:	27
Mögliche Maßnahme:	Die Prüfung der Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern an den betroffenen Gebäuden, soweit keine weiteren Ausschlusskriterien (Baujahr / bereits durchgeführte Lärmsanierungen) auftreten, ist als lärmindernde Maßnahme vorgesehen.
<b>Maßnahmenbereich:</b>	<b>04</b>
Straßenklassifizierung:	Gemeindestraße
Name:	Eisenbahnstraße
Situation:	15 Gebäude mit Überschreitung der Lärmsanierungswerte
Anzahl Betroffene:	69
Mögliche Maßnahme:	Die Prüfung der Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern an den betroffenen Gebäuden, soweit keine weiteren Ausschlusskriterien (Baujahr / bereits durchgeführte Lärmsanierungen) auftreten, ist als lärmindernde Maßnahme vorgesehen. Aufgrund der bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h ist auf diesem Abschnitt die Aufbringung eines lärmarmen Fahrbelags als Lärminderungsmaßnahme kritisch anzusehen, da dieser bei der zulässigen Höchstgeschwindigkeit keine nachweisbare Minderung erwarten lässt.
<b>Maßnahmenbereich:</b>	<b>05</b>
Straßenklassifizierung:	Bundesstraße / Gemeindestraße
Name:	Maximilianstraße & B10
Situation:	Ein Gebäude mit Überschreitung von 70 dB(A) tags und drei Gebäude mit Überschreitungen von 60 dB(A) nachts. 7 Gebäude mit Überschreitung der Lärmsanierungswerte
Anzahl Betroffene:	53
Mögliche Maßnahme:	Im betroffenen Bereich liegt trotz bestehender Schallschutzwand zur B 10, an einem Gebäude im Tagzeitraum Überschreitungen von 70 dB(A) vor. Im Nachtzeitraum treten Überschreitungen an diesem und ei-



nem weiteren Gebäude von über 60 dB(A) auf. Darüber hinaus ergeben sich an einem dritten Gebäude im Nachtzeitraum Überschreitungen von 60 dB(A), die jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit aus dem Verkehr in der Maximilianstraße resultieren. An allen Gebäuden treten Überschreitungen der Lärmsanierungswerte auf. Da in diesem Bereich sowohl in östlicher wie in westlicher Fahrtrichtung bereits eine Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 10 von 80 km/h besteht, ist in der Abwägung zwischen der Verkehrsbedeutung der Straße und der verhältnismäßig geringen Anzahl von Betroffenen eine weitere Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit nicht unproblematisch, jedoch wird im Verfahren eine Stellungnahme der Verkehrsbehörden hierzu eingeholt. Weiterhin ist als lärmindernde Maßnahmen eine Überprüfung der Erweiterung der bestehenden Lärmschutzwand gegeben. Generell ist die Prüfung der Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern an den betroffenen Gebäuden, soweit keine weiteren Ausschlusskriterien (Baujahr / bereits durchgeführte Lärmsanierungen) auftreten, als lärmindernde Maßnahme vorgesehen.

<b>Maßnahmenbereich:</b>	<b>06</b>
<b>Straßenklassifizierung:</b>	Bundesstraße / Gemeindestraße
<b>Name:</b>	Rheinstraße & B10
<b>Situation:</b>	25 Gebäude mit Überschreitung der Lärmsanierungswerte
<b>Anzahl Betroffene:</b>	84
<b>Mögliche Maßnahme:</b>	Für eine Absenkung der Höchstgeschwindigkeit von 100 auf 80 km/h auf der B 10 in Richtung Westen, besteht aufgrund der Lärmimmissionen im Bereich der Rheinstraße keine Grundlage. Generell ist die Prüfung der Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern an den betroffenen Gebäuden, soweit keine weiteren Ausschlusskriterien (Baujahr / bereits durchgeführte Lärmsanierungen) auftreten, als lärmindernde Maßnahme vorgesehen.



### Weiterführende Maßnahmen

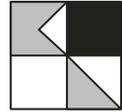
Die in den definierten Bereichen im Rahmen des kommunalen Lärmaktionsplans festgelegten Maßnahmen orientieren sich an den in der Auslösewerten, die der Gesetzgeber für verkehrsrechtliche Maßnahmen festgelegt hat, bzw. an den Auslösewerten, die der Straßenbaulastträger für Straßen in seiner Zuständigkeit selbst festlegt. Prinzipiell besteht die Möglichkeit, dass auch eine Kommune Lärmschutzmaßnahmen an Straßen, die nicht in ihrer Baulastliegen, auch bei Unterschreitung der Auslösewerte durchführt und selbst finanziert.

Im Falle der Stadt Würth werden durch die BAB 65, sowie die B 9 und die B 10 in größeren Gebieten im Altort, in Dorschberg und in Maximiliansau Immissionswerte an Wohngebäuden erreicht, die höher als 55 dB(A) liegen und damit eine Lärmbelästigung darstellen, jedoch unterhalb von 67 dB(A) und somit keine Überschreitungen der vom Bund festgelegten Auslösewerte. Wo dies bautechnisch möglich ist, besteht jedoch für die Stadt Würth die Möglichkeit, in Eigenleistung z.B. Lärmschutzbauwerke zu errichten. Anhand der Kartierungsergebnisse können drei größere Bereiche identifiziert werden, in denen durch entsprechend lange Lärmschutzbauwerke eine Verringerung von Schallimmissionen für die betroffenen Einwohner erzielt werden könnte:

Altort (B 9):	ca. 1,25 km / ca. 2.100 Betroffene Einwohner
Dorschberg (A 65):	ca. 2,50 km / ca. 5.600 Betroffene Einwohner
Maximiliansau (A 65 / B 10):	ca. 1,75 km / ca. 5.500 Betroffene Einwohner
<b>SUMME</b>	<b>ca. 5,50 km / ca. 13.200 Betroffene Einwohner</b>

Als Schätzwert kann für die Errichtung eine Lärmschutzwand ein Preis von 400 €/m<sup>2</sup> angegeben werden, wobei hierbei davon ausgegangen wird, dass keine weiteren baulichen Maßnahmen, wie z.B. besondere Fundamente oder erhöhte Grundsockel beinhaltet sind. In letzterem Falle können sich die Kosten pro laufendem Meter Lärmschutzwand deutlich erhöhen.

Weiterhin ist entsprechend von Erfahrungswerten von einer Höhe solcher Lärmschutzbauwerke von 4 bis 6 Metern auszugehen um eine wahrnehmbare Verringerung der Immissionen bei den an der jeweiligen Schallquelle anzutreffenden Verkehrsbelastungen zu erreichen. Demnach würden sich überschlägliche Kosten in folgender Höhe ergeben:



Altort (B 9):	4,0 – 6,0 Mio €
Dorschberg (A 65):	2,0 – 3,0 Mio €
Maximiliansau (A 65 / B 10):	2,8 – 4,2 Mio €
<b>SUMME</b>	<b>8,8 – 13,2 Mio €</b>

Alternativ kann z.B. auch die Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern durch eine Kommune erfolgen, auch wenn die Auslösewerte, die der jeweilige Baulastträger der verursachenden Straße festlegt, unterschritten werden. Ebenfalls aus Erfahrungswerten kann eine mittlere Fördersumme pro Gebäude von 3.000 € angegeben werden. In den betreffenden Bereichen ist die folgende Anzahl von Gebäuden zu verzeichnen, die innerhalb des Bereichs der 55 dB(A)-Isophone  $L_{DEN}$  liegen:

Altort (B 9):	ca. 1.820 Gebäude
Dorschberg (A 65):	ca. 2.030 Gebäude
Maximiliansau (A 65 / B 10):	ca. 2.800 Gebäude
<b>SUMME</b>	<b>ca. 6.650 Gebäude</b>

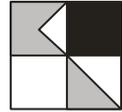
Es ist hierbei aber davon auszugehen, dass ein größerer Teil der Gebäude nach dem 01.04.1974 (Inkrafttreten des Bundesimmissionsschutzgesetzes) errichtet wurde und somit bereits über Fenster mit ausreichender Schalldämmung verfügt, bzw. bereits Schallschutzfenster im Rahmen von Gebäudesanierungen eingebaut wurden. Daher ist die potentielle Gesamtsumme, resultierend aus Anzahl der Gebäude multipliziert mit dem mittleren Förderbetrag, entsprechend 19,95 Mio €, als Obergrenze einer Gesamtfördersumme anzusehen.

#### Unterstützende Maßnahmen

Es können auch unterstützende Maßnahmen in Form von Informationsbroschüren an die Bevölkerung ausgegeben werden, die die Bevölkerung von Wörth selbst auf einen bewussten und umweltschonenden Umgang mit ihrem eigenen Mobilitätsverhalten hinweist, sodass kürzere Fahrten innerhalb des Ortes vermieden werden oder die entsprechenden Geschwindigkeitsbegrenzungen eingehalten werden.

#### **5.4.2 Schienenverkehrslärm**

Die generelle Problematik bei der Entwicklung von lärmindernden Maßnahmen im Rahmen von kommunalen Lärmaktionsplänen besteht beim Schienenverkehrslärm darin, dass gegenüber dem Verursacher – der DB AG – kein



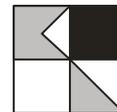
Rechtsanspruch auf Durchführung und Finanzierung von lärmindernden Maßnahmen besteht. Dies wurde in Baden-Württemberg auch vom Verwaltungsgerichtshof im August 2016 (AZ: 10 S 1632/ bestätigt.

Es ist aber auch anzumerken, dass auf Basis der bundesweiten Schienenverkehrslärmkartierung des EBA von diesem auch ein bundesweiter Lärmaktionsplan erstellt wird. Generell werden im Rahmen des bundesweiten Lärmaktionsplans des EBA generelle Maßnahmen umgesetzt, die in Wörth eine Minderung des Schienenverkehrslärms erzielen können. Hierzu zählen:

- **Lärmabhängiges Trassenpreissystem:** Mit dem Fahrbahnwechsel 2012/2013 hatte die DB Netz AG das lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge eingeführt. Auf die regulären Trassenentgelte wird seit Juni 2013 ein Aufschlag erhoben, wenn in einem Güterzug nicht überwiegend "leise" Güterwagen eingestellt sind. Zusätzlich erhalten Güterwagenhalter, die einen vorhandenen Güterwagen von lauter auf leise Technik umrüsten, vom Bund einen laufleistungsabhängigen Bonus zum Einsatz eines umgerüsteten Güterwagens auf dem Streckennetz bundeseigener Eisenbahnen. Näheres hierzu regelt die vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur fortgeschriebene Förderrichtlinie "Lärmabhängiges Trassenpreissystem" vom 17.10.2013.
- **Umrüstung lauter Züge auf LL-Sohlen ("Flüsterbremsen",** welche beim Bremsvorgang die Räder glätten und so das Fahrgeräusch des Zuges erheblich senken.

## 5.5 Beurteilung der Kosten-/Nutzenrelation

Prinzipiell kann gesagt werden, dass verkehrsrechtliche Maßnahmen in Form von Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, eine deutliche Lärminderung bei nur geringen Kosten erbringen. Lärmsanierungsmaßnahmen, die die Finanzierung von baulichen Tätigkeiten beinhalten sind in der Regel mit höheren Kosten verbunden, der generelle Nachweis der Wirksamkeit ist aber durch verschiedene Untersuchungen sichergestellt. Nach neuester wissenschaftlicher Forschung kann von einer Gesundheitsgefährdung ab 65 dB(A) tags, bzw. 55 dB(A) nachts ausgegangen werden. Die in der vorangegangenen Auswertung herangezogenen Auslösewerte liegen jedoch darüber. Im Sinne einer Vermeidung von Gesundheitskosten durch hohe Lärmmissionen, ist in den Maßnahmenbereichen durch jegliche lärmindernde Maßnahmen auch von einer Kostenvermeidung auszugehen.

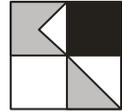


## 5.6 Ruhige Gebiete

Für die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie vorgesehene Ausweisung von sogenannten ruhigen Gebieten kommen nach der allgemeinen Praxis Flächen infrage, die in Ballungsgebieten einer Lärmbelastung von unter 55 dB(A)  $L_{DEN}$  ausgesetzt sind. Auch wenn die Ausweisung eines ruhigen Gebiets in der bisherigen Rechtsprechung kein Verschlechterungsverbot enthält, ist der Rechts- und Schutzstatus nicht abschließend, bzw. richterlich geklärt. Es empfiehlt sich daher, ruhige Gebiete im Rahmen des kommunalen Lärmaktionsplans auf Freiflächen zu definieren, die z.B. der Naherholung dienen. Einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung in einem ruhigen Gebiet, steht auf der anderen Seite nichts entgegen.

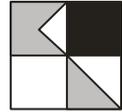
In **Anlage 9.2** sind die Gebiete auf dem Stadtgebiet Wörth, in denen durch Straßen- oder Schienenverkehrslärm 55 dB(A)  $L_{DEN}$  im Rahmen der Neukartierung Straßenverkehrslärm und der Schienenverkehrslärmkartierung durch das EBA überschritten werden, rot markiert. Es existieren innerhalb der bebauten Gebiete von Wörth und Maximiliansau nur kleinere Flächen, in denen keine Überschreitungen von 55 dB(A) zu erwarten sind. Es empfiehlt sich nicht diese Gebiete als ruhige Gebiete auszuweisen, da auch hier im Einzelfall Überschreitungen von 55 dB(A) im Nahbereich von gering belasteten Straßenabschnitten, die in der Neukartierung nicht berücksichtigt wurden, auftreten können

Außerhalb des Kartierungsgebiets ist von sehr großen Flächen auszugehen, bei denen aufgrund ihrer Entfernung zu stärker belasteten Straßen und weiteren Schienenwegen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit keine Immissionen von über 55 dB(A) zu erwarten sind. Diese wurden als Restflächen, außerhalb eines Korridors entsprechend der 55 dB(A)-Isophone der A 65 identifiziert. Hierzu zählen z.B. weite Teile des Bienwaldes und auch die am Rhein gelegene Gebiete an der nördlichen und südlichen Stadtgrenze. Im Einzelnen wird daher vorgeschlagen, die in der **Anlage 9.2** grün markierten Flächen als ruhige Gebiete im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie festzulegen. Auf eine flurgenaue Abgrenzung der Ruhigen Gebiete wurde aufgrund der im oben dargestellten Ermittlungsverfahren und der darin enthaltenen Puffer verzichtet. Übergeordnetes Ziel der Aufstellung dieser Ruhigen Gebiete ist es, der von hohen oder erhöhten Lärmimmissionen betroffenen Bevölkerung ausreichend ruhige Flächen zur Naherholung zu erhalten.



---

Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass der Stadtrat – außerhalb der eigentlichen Lärmaktionsplanung – beschlossen hat, durch freiwillige Maßnahmen der Stadt Wörth eine Entlastung der Ortsteile Altort, Dorschberg und Maximiliansaus vom Verkehrslärm der A 65, sowie der B 9 und B 10 zu erreichen. Als mittel- bis langfristiges Ziel wird hierbei eine Absenkung der Immissionen auf ebenfalls  $<55 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$  angestrebt.



## **6. Zusammenfassung**

Im Rahmen der Neukartierung von Straßenverkehrslärm wurden nur in sehr begrenztem Umfang gesundheitsgefährdenden Lärmimmissionen von >70 dB(A) in Wörth identifiziert, jedoch auch in größerem Umfang höhere Belastungen, die Maßnahmen zur Lärmsanierung ermöglichen. Hierfür wurden unter Berücksichtigung der geltenden Auslöse- und Grenzwerte, Maßnahmen zur Lärminderung entwickelt, die diesen Immissionen entgegenwirken sollen. Da es sich bei den verantwortlichen Lärmquellen um Straßen und Schienenwegen handelt, die in Hoheit von Bund, Land oder Kreis, bzw. der DB AG liegen, ist die Beteiligung und Zustimmung der übergeordneten Trägern öffentlicher Belange zu den einzelnen Maßnahmen erforderlich.

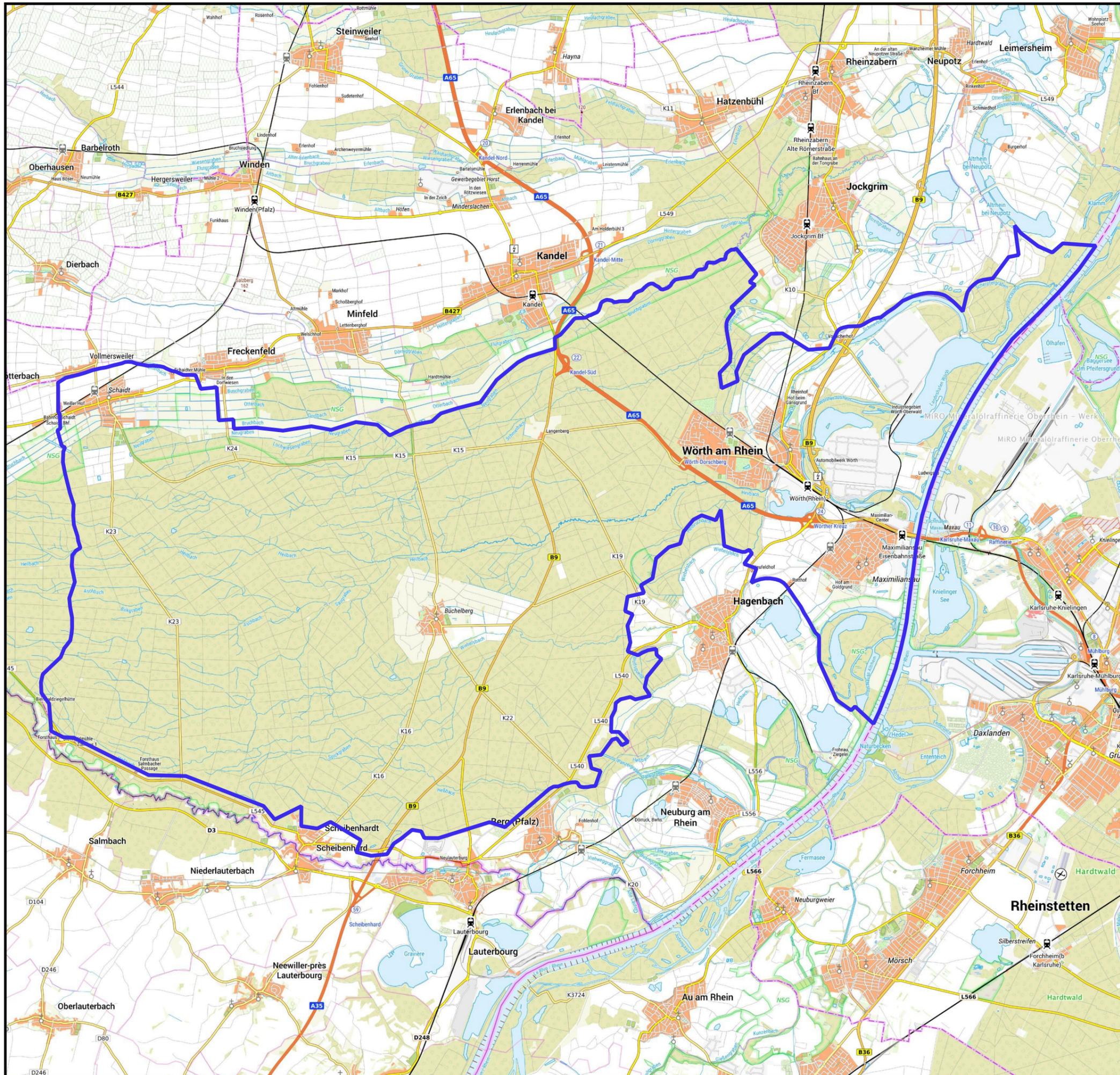
Im Weiteren wurden die Anzahl der Einwohner von Wörth abgeschätzt, die belästigenden Schallimmissionen durch den Straßenverkehr ausgesetzt sind, jedoch keinen stark beeinträchtigenden oder gesundheitsgefährdenden Lärmimmissionen. Um für diese Betroffenen eine Lärminderung zu erzielen, kann keine Kostenübernahme durch den Straßenbaulastträger in Anspruch genommen werden, sondern die Kosten eventueller Maßnahmen müssten durch die Stadt Wörth getragen werden.

Nach Vorstellung der Ergebnisse der Lärmkartierung und des Entwurfs zum Lärmaktionsplan im Stadtrat, erfolgte zunächst die parallele Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit. Hierzu wurde der Lärmaktionsplan für die Dauer eines Monats öffentlich ausgelegt um der Bevölkerung die Möglichkeit zu geben, weitere Anregungen und Stellungnahmen abzugeben. Hiervon wurde jedoch kein Gebrauch gemacht. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Beteiligung Träger öffentlicher Belange wurde die Endfassung des Lärmaktionsplanes erarbeitet. Diese wurde dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorgelegt.

Der Lärmaktionsplan ist gemäß den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie alle fünf Jahre, hinsichtlich der Umsetzung der enthaltenen Maßnahmen und ggf. neu aufgetretenen Immissionssituationen zu überprüfen und zu überarbeiten.

# ÜBERSICHT UNTERSUCHUNGSGEBIET

 Stadtgrenze



Auf DIN A3 in Maßstab 1:75.000

05/2018

**STADT WÜRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

1

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



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

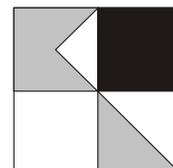
- Bundes-Immissionsschutzgesetz aktueller Stand
- Richtlinie **2002/49/EG** des europäischen Parlaments und des Rates  
Über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm  
25. Juni 2002
- Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm  
24. Juni 2005
- Umsetzung der Europäischen Umgebungslärmrichtlinien in Deutsches Recht  
Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen  
April 2007
- **34. BImSchV**  
Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
Verordnung über die Lärmkartierung, 6. März 2006
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung  
**Lärmschutz-RichtlinienStV**, Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz  
der Bevölkerung vor Lärm, 23. November 2007
- **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
- Bundesminister für Verkehr (BMV):  
Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Bundes-  
Immissionsschutzgesetz – 16. BImSchV**) vom 12. Juni 1990 (Bonn)
- BMV, Abteilung Straßenbau:  
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen **RLS-90**, Ausgabe 1990, Forschungsgesellschaft für Straßen- und  
Verkehrslärm, Köln
- 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

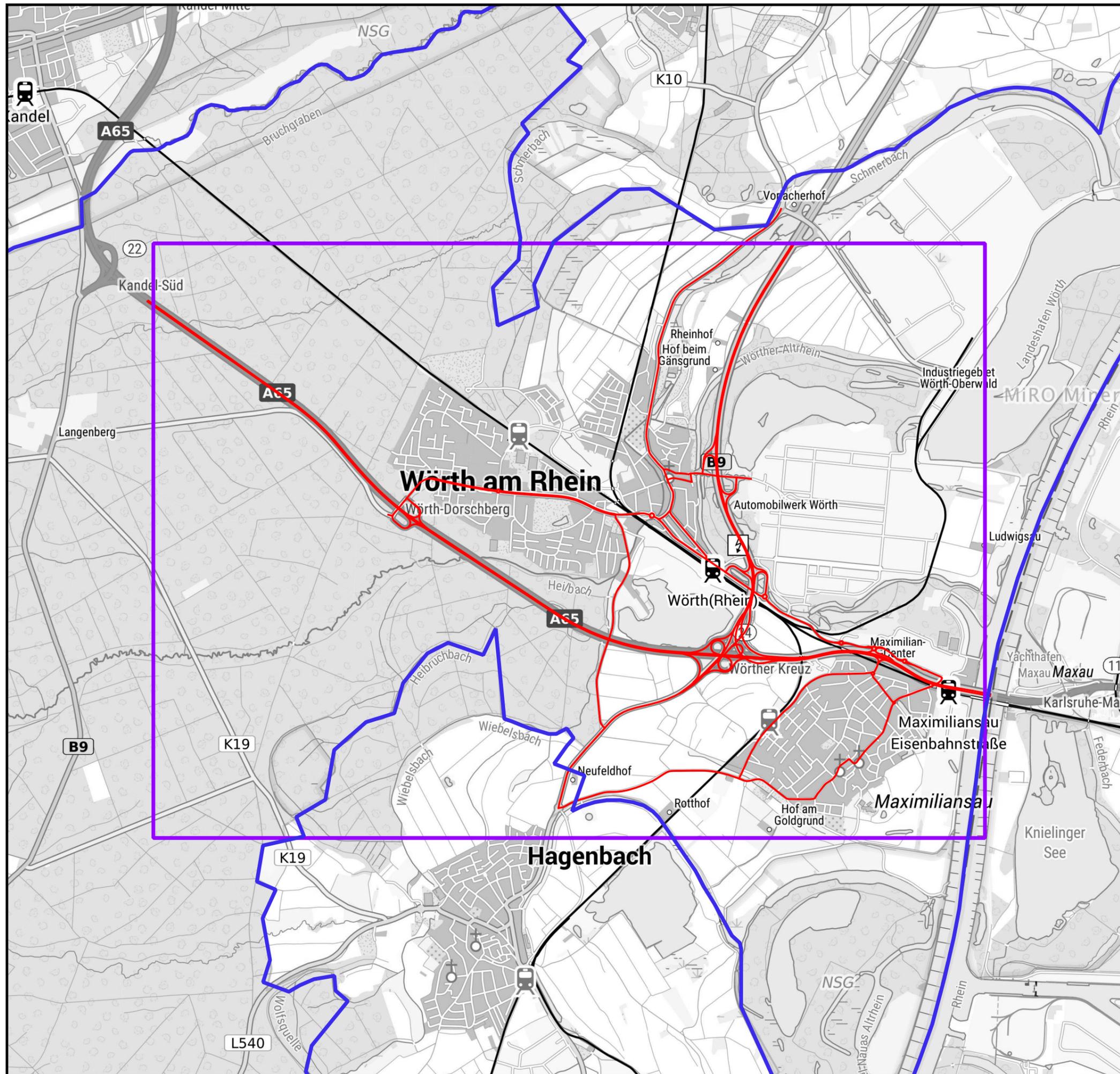
03/18

**STADT WÖRTH**  
**EU - UMGEBUNGSLÄMRICHTLINIE**  
**LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**2**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**KARTIERUNG  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

- Stadtgrenze
- Gebiet Schallausbreitungsmodell
- Kartierte Straßenabschnitte

Auf DIN A3 in Maßstab 1:30.000 05/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **3.1**

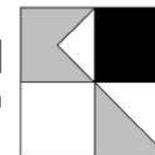
## Lärmaktionsplan Wörth Emissionsberechnung Straße

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	DStr0	Steig-	D Stg	LmE	LmE		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	ung	dB(A)	Tag		Nacht
			%	%	km/h	km/h	km/h	km/h	dB	%	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
	0,000	2600	2,7	0,9	100	100	80	80	0,00	0,1	0,0	59,8	52,1		
	1,477	2600	2,7	0,9	100	100	80	80	0,00	7,2	1,3	61,1	53,4		
A 65	0,000	17900	11,2	18,7	130	130	80	80	0,00	0,6	0,0	71,9	66,5		
A 65	0,000	18400	11,2	18,7	130	130	80	80	0,00	-0,3	0,0	72,0	66,7		
A 65	0,000	19900	12,7	21,2	130	130	80	80	0,00	0,4	0,0	72,5	67,2		
A 65	0,000	20100	12,7	21,2	130	130	80	80	0,00	-0,4	0,0	72,6	67,3		
A 65	0,000	24800	11,2	18,7	130	130	80	80	0,00	0,7	0,0	73,3	68,0		
A 65	0,000	25000	11,2	18,7	130	130	80	80	0,00	-0,6	0,0	73,3	68,0		
A 65 Rampe	0,000	1700	0,9	1,6	50	50	50	50	0,00	-0,1	0,0	51,4	45,8		
A 65 Rampe	0,000	2000	0,9	1,6	50	50	50	50	0,00	-4,6	0,0	52,1	46,5		
A 65 Rampe	0,000	6600	0,9	1,6	50	50	50	50	0,00	-2,1	0,0	57,3	51,6		
A 65 Rampe	0,000	6900	0,9	1,6	50	50	50	50	0,00	0,2	0,0	57,5	51,8		
A 65 Rampe	0,000	8300	0,9	1,6	50	50	50	50	0,00	-1,2	0,0	58,3	52,6		
A 65 Rampe	0,000	8900	0,9	1,6	50	50	50	50	0,00	-3,2	0,0	58,6	52,9		
Altrheinstraße	0,000	1200	4,3	1,4	30	30	30	30	0,00	-0,3	0,0	49,5	40,8		
B 10	0,000	20400	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	-0,1	0,0	69,6	62,4		
B 10	0,000	21900	12,0	12,0	100	100	80	80	0,00	0,1	0,0	71,2	64,0		
B 10	0,000	24100	12,0	12,0	100	100	80	80	0,00	-0,5	0,0	71,6	64,4		
B 10	0,000	25200	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	-0,2	0,0	70,5	63,3		
B 10	0,000	26500	10,5	10,5	100	100	80	80	0,00	0,0	0,0	71,7	64,6		
B 10	0,000	27100	10,5	10,5	100	100	80	80	0,00	0,1	0,0	71,8	64,7		
B 10	0,000	31700	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	-0,6	0,0	71,5	64,3		

RLK1110

12/17  
**3.2.01**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



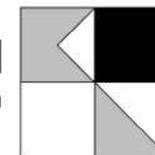
## Lärmaktionsplan Wörth Emissionsberechnung Straße

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	DStr0	Steig-	D Stg	LmE	LmE	
			Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	dB	ung %	dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
B 10	0,000	33200	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	0,5	0,0	71,7	64,5	
B 10	0,000	35100	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	-0,7	0,0	71,9	64,8	
B 10	0,000	36200	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	-1,7	0,0	72,1	64,9	
B 10	0,000	38500	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	0,8	0,0	72,3	65,2	
B 10	0,000	39700	10,5	10,5	100	100	80	80	0,00	-0,1	0,0	73,5	66,3	
B 10	0,000	39700	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	-0,3	0,0	72,5	65,3	
B 10 Rampe	0,000	3000	4,3	1,4	50	50	50	50	0,00	-0,9	0,0	55,9	47,0	
B 10 Rampe	0,000	3400	4,3	1,4	50	50	50	50	0,00	-2,0	0,0	56,5	47,6	
B 10 Rampe	0,000	5200	4,3	1,4	50	50	50	50	0,00	0,7	0,0	58,3	49,4	
B 10 Rampe	0,000	8000	4,3	1,4	50	50	50	50	0,00	0,7	0,0	60,2	51,3	
B 9	0,000	3200	3,8	3,8	130	130	80	80	0,00	-0,7	0,0	63,5	56,4	
B 9	0,000	6200	11,7	11,7	130	130	80	80	0,00	-0,6	0,0	67,3	60,2	
B 9	0,000	7000	11,7	11,7	130	130	80	80	0,00	-1,0	0,0	67,9	60,7	
B 9	0,000	7600	11,7	11,7	130	130	80	80	0,00	-0,3	0,0	68,2	61,1	
B 9	0,000	11600	12,2	12,2	130	130	80	80	0,00	0,0	0,0	70,1	63,0	
B 9	0,000	12200	11,7	11,7	130	130	80	80	0,00	-0,9	0,0	70,3	63,1	
B 9	0,000	12300	12,2	12,2	130	130	80	80	0,00	-0,1	0,0	70,4	63,2	
B 9	0,000	12400	11,7	11,7	100	100	80	80	0,00	1,3	0,0	68,7	61,5	
B 9	0,000	13800	13,4	13,4	130	130	80	80	0,00	0,0	0,0	71,0	63,9	
B 9	0,000	14300	13,4	13,4	130	130	80	80	0,00	-0,4	0,0	71,2	64,0	
B 9	0,000	15600	11,7	11,7	130	130	80	80	0,00	-0,3	0,0	71,4	64,2	
B 9	0,000	15800	12,2	12,2	130	130	80	80	0,00	-0,2	0,0	71,5	64,3	

RLK1110

12/17  
**3.2.02**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



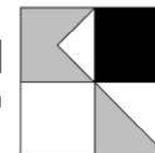
## Lärmaktionsplan Wörth Emissionsberechnung Straße

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	DStr0	Steig-	D Stg	LmE	LmE	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	dB	ung	dB(A)	
			%	%	km/h	km/h	km/h	km/h		%		dB(A)	dB(A)	
B 9	0,000	16600	12,2	12,2	130	130	80	80	0,00	-2,4	0,0	71,7	64,5	
B 9	0,000	17200	11,7	11,7	80	80	80	80	0,00	1,2	0,0	69,1	62,0	
B 9 Rampe	0,000	2000	2,0	2,0	70	70	70	70	0,00	3,1	0,0	55,3	48,2	
B 9 Rampe	0,000	2200	4,0	4,0	70	70	70	70	0,00	0,0	0,0	56,7	49,6	
B 9 Rampe	0,000	3400	3,7	3,7	70	70	70	70	0,00	-0,6	0,0	58,5	51,4	
B 9 Rampe	0,183	3400	3,7	3,7	70	70	70	70	0,00	-5,3	0,2	58,6	51,5	
B 9 Rampe	0,000	4200	4,0	4,0	70	70	70	70	0,00	3,3	0,0	59,6	52,4	
B 9 Rampe	0,000	4300	2,0	2,0	70	70	70	70	0,00	-0,4	0,0	58,6	51,5	
B 9 Rampe	0,000	4400	3,7	3,7	70	70	70	70	0,00	4,5	0,0	59,6	52,5	
B 9 Rampe	0,000	4700	3,7	3,7	70	70	70	70	0,00	5,1	0,0	59,9	52,8	
B 9 Rampe	0,021	4700	3,7	3,7	70	70	70	70	0,00	5,1	0,1	60,0	52,8	
B 9 Rampe	0,036	4700	3,7	3,7	70	70	70	70	0,00	3,8	0,0	59,9	52,8	
B 9 Rampe	0,000	6300	2,0	2,0	50	50	50	50	0,00	1,1	0,0	57,8	50,7	
B 9 Rampe	0,000	6400	4,0	4,0	50	50	50	50	0,00	-2,3	0,0	59,1	51,9	
B 9 Rampe	0,000	7800	3,7	3,7	50	50	50	50	0,00	-1,6	0,0	59,8	52,6	
B 9 Rampe	0,000	8100	3,7	3,7	50	50	50	50	0,00	-4,7	0,0	59,9	52,8	
Bahnhofstraße	0,000	3000	4,1	2,2	30	30	30	30	0,00	-0,1	0,0	53,4	43,8	
Bahnhofstraße	0,000	3300	4,1	2,2	30	30	30	30	0,00	0,4	0,0	53,8	44,3	
Bahnhofstraße	0,000	11400	3,8	2,0	50	50	50	50	0,00	-0,1	0,0	61,5	51,9	
Bahnhofstraße	0,000	11600	3,8	2,0	50	50	50	50	0,00	0,1	0,0	61,6	52,0	
Bahnhofstraße	0,000	12000	3,8	2,0	50	50	50	50	0,00	0,2	0,0	61,7	52,1	
Cany-Barville-Straße 1	0,000	3500	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	-0,1	0,0	53,3	45,1	

RLK1110

12/17  
**3.2.03**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## Lärmaktionsplan Wörth Emissionsberechnung Straße

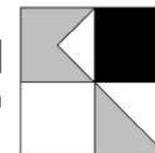
Straße	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	DStr0	Steig-	D Stg	LmE	LmE	
			Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	dB	ung %	dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Cany-Barville-Straße 2	0,000	3600	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	1,4	0,0	53,4	45,2	
Cany-Barville-Straße 3	0,000	2400	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	-0,1	0,0	51,7	43,4	
Cany-Barville-Straße 4	0,000	2300	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	0,3	0,0	51,5	43,2	
Cany-Barville-Straße 5	0,000	2300	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	0,4	0,0	51,5	43,2	
Cany-Barville-Straße 6	0,000	2300	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	0,3	0,0	51,5	43,2	
Daimlerstraße	0,000	2300	4,3	1,4	50	50	50	50	0,00	0,1	0,0	54,8	45,9	
Daimlerstraße	0,000	7500	4,3	1,4	50	50	50	50	0,00	0,1	0,0	59,9	51,0	
Daimlerstraße	0,000	12400	2,1	0,7	50	50	50	50	0,00	-0,4	0,0	60,9	52,7	
Eisenbahnstraße	0,000	8000	2,4	0,8	30	30	30	30	0,00	0,4	0,0	56,8	48,6	
Eisenbahnstraße	0,000	8600	2,4	0,8	30	30	30	30	0,00	-1,1	0,0	57,1	48,9	
Eisenbahnstraße	0,000	8700	2,9	0,9	50	50	50	50	0,00	0,3	0,0	59,8	51,3	
Eisenbahnstraße 1	0,000	4900	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	-0,7	0,0	54,8	46,5	
Eisenbahnstraße 2	0,000	4600	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	0,1	0,0	54,5	46,2	
Eisenbahnstraße 3	0,000	4300	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	-0,4	0,0	54,2	45,9	
Eisenbahnstraße 4	0,000	3800	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	0,5	0,0	53,7	45,4	
Forlacher Straße	0,000	1100	4,3	1,4	30	30	30	30	0,00	-0,7	0,0	49,1	40,4	
Forlacher Straße	0,000	1400	4,3	1,4	30	30	30	30	0,00	0,9	0,0	50,1	41,4	
Forlacher Straße	0,000	1500	4,3	1,4	30	30	30	30	0,00	-3,0	0,0	50,4	41,7	
Hagenbacher Straße	0,000	5400	2,4	0,8	50	50	50	50	0,00	-0,3	0,0	57,5	49,1	
Hagenbacher Straße	0,000	5600	2,4	0,8	50	50	50	50	0,00	-0,2	0,0	57,6	49,3	
Hagenbacher Straße	0,000	5600	2,4	0,8	70	70	70	70	0,00	0,5	0,0	60,0	51,9	
Hagenbacher Straße	0,000	5600	2,4	0,8	100	100	80	80	0,00	0,3	0,0	63,1	55,4	

RLK1110

12/17  
**3.2.04**

**KOEHLER & LEUTWEIN**

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



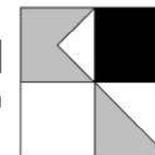
## Lärmaktionsplan Wörth Emissionsberechnung Straße

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	DStr0	Steig-	D Stg	LmE	LmE	
			Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	dB	ung %	dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Hagenbacher Straße	0,000	5700	3,2	1,0	50	50	50	50	0,00	-4,1	0,0	58,1	49,6	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	3200	1,1	0,3	50	50	50	50	0,00	0,0	0,0	54,2	46,5	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	3300	1,1	0,3	50	50	50	50	0,00	1,0	0,0	54,4	46,6	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	3300	3,9	1,3	50	50	50	50	0,00	-1,2	0,0	56,2	47,4	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	3400	3,9	1,3	50	50	50	50	0,00	0,5	0,0	56,3	47,5	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	4600	2,9	0,9	50	50	50	50	0,00	0,7	0,0	57,0	48,6	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	4900	2,9	0,9	50	50	50	50	0,00	0,1	0,0	57,3	48,8	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	5000	2,9	0,9	50	50	50	50	0,00	0,5	0,0	57,4	48,9	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	6600	1,1	0,3	70	70	70	70	0,00	0,1	0,0	59,9	52,3	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	6600	1,1	0,3	100	100	80	80	0,00	1,3	0,0	63,4	56,0	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	6700	2,9	0,9	50	50	50	50	0,00	-2,1	0,0	58,7	50,2	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	6800	2,9	0,9	50	50	50	50	0,00	-2,3	0,0	58,7	50,3	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	8700	2,9	1,5	50	50	50	50	0,00	-2,1	0,0	59,8	50,4	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	9200	1,1	0,3	100	100	80	80	0,00	1,6	0,0	64,8	57,4	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	13800	2,7	0,9	50	50	50	50	0,00	-2,9	0,0	61,7	53,3	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,028	13800	2,7	0,9	50	50	50	50	0,00	-6,7	1,0	62,7	54,3	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,000	13900	2,9	0,9	50	50	50	50	0,00	2,2	0,0	61,8	53,4	
Hanns-Martin-Schleyer-Straße	0,039	13900	2,9	0,9	50	50	50	50	0,00	-5,2	0,1	61,9	53,5	
Im Bödel	0,000	7300	3,2	1,0	50	50	50	50	0,00	1,8	0,0	59,2	50,6	
K 15	0,000	12500	1,1	0,3	100	100	80	80	0,00	1,8	0,0	66,1	58,7	
Kreisel Eisenbahnstraße zu Kunzendorfer	0,000	5000	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	-0,7	0,0	54,9	46,6	
Kreisel Eisenbahnstraße zu Kunzendorfer	0,000	6800	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	-1,3	0,0	56,2	47,9	

RLK1110

12/17  
**3.2.05**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



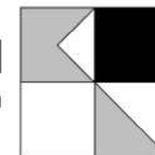
## Lärmaktionsplan Wörth Emissionsberechnung Straße

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	DStr0	Steig-	D Stg	LmE	LmE	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	ung	dB(A)	Tag	
			%	%	km/h	km/h	km/h	km/h	dB	%	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Kreisel Eisenbahnstraße zu Kunzendorfer	0,000	8600	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	1,0	0,0	57,2	49,0	
Kreisel H.-M.-Schleyer-Str. zu Abtswalds	0,000	7600	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	-4,0	0,0	56,7	48,4	
Kreisel H.-M.-Schleyer-Str. zu Abtswalds	0,000	7700	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	-3,7	0,0	56,7	48,5	
Kreisel H.-M.-Schleyer-Str. zu Abtswalds	0,000	8200	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	2,2	0,0	57,0	48,8	
Kreisel H.-M.-Schleyer-Str. zu Abtswalds	0,000	8400	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	3,4	0,0	57,1	48,9	
Kreisel H.-M.-Schleyer-Str. zu Mozartstr	0,000	800	3,9	1,3	30	30	30	30	0,00	-0,7	0,0	47,6	38,9	
Kreisel H.-M.-Schleyer-Str. zu Mozartstr	0,000	2400	3,9	1,3	30	30	30	30	0,00	3,0	0,0	52,3	43,7	
Kreisel H.-M.-Schleyer-Str. zu Mozartstr	0,000	5600	3,9	1,3	30	30	30	30	0,00	0,1	0,0	56,0	47,4	
Kreisel H.-M.-Schleyer-Str. zu Mozartstr	0,000	5700	3,9	1,3	30	30	30	30	0,00	-3,1	0,0	56,1	47,5	
Kreisel H.-M.-Schleyer-Str. zu Mozartstr	0,000	5800	3,9	1,3	30	30	30	30	0,00	-2,9	0,0	56,2	47,5	
Kreisel Maximilianstraße zu B 9	0,000	7300	6,2	3,2	30	30	30	30	0,00	0,7	0,0	58,1	48,3	
Kreisel Maximilianstraße zu B 9	0,000	9300	6,2	3,2	30	30	30	30	0,00	-0,5	0,0	59,2	49,3	
Kreisel Maximilianstraße zu B 9	0,000	10300	6,2	3,2	30	30	30	30	0,00	-2,3	0,0	59,6	49,8	
Kreisel Maximilianstraße zu DLW-Straße	0,000	4100	4,3	1,4	30	30	30	30	0,00	0,6	0,0	54,8	46,1	
Kreisel Maximilianstraße zu DLW-Straße	0,000	5200	4,3	1,4	30	30	30	30	0,00	-0,8	0,0	55,8	47,1	
Kreisel Maximilianstraße zu DLW-Straße	0,000	6900	4,3	1,4	30	30	30	30	0,00	0,9	0,0	57,1	48,4	
Kreisel Maximilianstraße zu DLW-Straße	0,000	8600	4,3	1,4	30	30	30	30	0,00	0,0	0,0	58,0	49,3	
Kreisel Maximilianstraße zu DLW-Straße	0,000	10500	4,3	1,4	30	30	30	30	0,00	0,0	0,0	58,9	50,2	
Kreisel Maximilianstraße zu DLW-Straße	0,000	13200	4,3	1,4	30	30	30	30	0,00	-1,0	0,0	59,9	51,2	
Kreisel Maximilianstraße zu Kühgrunddamm	0,000	500	6,1	1,9	30	30	30	30	0,00	-4,3	0,0	46,4	37,3	

RLK1110

12/17  
**3.2.06**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## Lärmaktionsplan Wörth Emissionsberechnung Straße

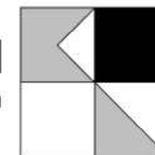
Straße	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	DStr0	Steig-	D Stg	LmE	LmE	
			Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	dB	ung %	dB(A)	Tag db(A)	Nacht dB(A)	
Kreisel Maximilianstraße zu Kühgrunddamm	0,000	800	6,1	1,9	30	30	30	30	0,00	2,5	0,0	48,5	39,4	
Kreisel Maximilianstraße zu Kühgrunddamm	0,000	5000	6,1	1,9	30	30	30	30	0,00	1,7	0,0	56,4	47,3	
Kreisel Maximilianstraße zu Kühgrunddamm	0,011	5000	6,1	1,9	30	30	30	30	0,00	-6,5	0,9	57,3	48,2	
Kreisel Maximilianstraße zu Kühgrunddamm	0,017	5000	6,1	1,9	30	30	30	30	0,00	-2,5	0,0	56,4	47,3	
Kreisel Maximilianstraße zu Kühgrunddamm	0,000	6900	6,1	1,9	30	30	30	30	0,00	-3,9	0,0	57,8	48,7	
Kreisel Maximilianstraße zu Kühgrunddamm	0,000	8200	6,1	1,9	30	30	30	30	0,00	3,3	0,0	58,6	49,5	
Kreisel Maximilianstraße zu Maximiliane	0,000	2900	3,6	1,2	30	30	30	30	0,00	2,1	0,0	53,0	44,5	
Kreisel Maximilianstraße zu Maximiliane	0,000	3900	3,6	1,2	30	30	30	30	0,00	1,0	0,0	54,3	45,7	
Kreisel Maximilianstraße zu Maximiliane	0,000	7800	3,6	1,2	30	30	30	30	0,00	1,7	0,0	57,3	48,7	
Kreisel Maximilianstraße zu Maximiliane	0,000	9100	3,6	1,2	30	30	30	30	0,00	-2,6	0,0	58,0	49,4	
Kreisel Pfortzer Straße zu B 10	0,000	3000	3,2	1,0	30	30	30	30	0,00	1,3	0,0	52,9	44,5	
Kreisel Pfortzer Straße zu B 10	0,000	3500	3,2	1,0	30	30	30	30	0,00	2,2	0,0	53,6	45,2	
Kreisel Pfortzer Straße zu B 10	0,000	5000	3,2	1,0	30	30	30	30	0,00	-2,2	0,0	55,2	46,7	

RLK1110

12/17  
**3.2.07**

**KOEHLER & LEUTWEIN**

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



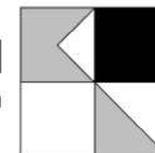
## Lärmaktionsplan Wörth Emissionsberechnung Straße

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	DStr0	Steig-	D Stg	LmE	LmE	
			Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	dB	ung %	dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Kunzendorfer Str.	0,000	8200	4,3	1,4	50	50	50	50	0,00	-0,5	0,0	60,3	51,4	
Kunzendorfer Straße 1	0,000	7500	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	-0,5	0,0	56,6	48,4	
Kunzendorfer Straße 2	0,000	6800	2,7	0,9	30	30	30	30	0,00	-0,2	0,0	56,2	47,9	
L 540	0,000	3500	4,3	2,3	100	100	80	80	0,00	0,2	0,0	61,6	52,5	
L 540	0,000	3800	4,3	2,3	70	70	70	70	0,00	0,2	0,0	59,3	49,7	
L 540	0,000	4000	3,9	2,1	130	130	80	80	0,00	0,8	0,0	64,5	55,7	
L 540	0,000	8500	3,9	2,1	130	130	80	80	0,00	0,0	0,0	67,8	59,0	
L 540	0,000	8700	3,9	2,1	130	130	80	80	0,00	0,9	0,0	67,9	59,1	
L 540	0,000	9400	3,9	2,1	100	100	80	80	0,00	0,4	0,0	65,7	56,7	
L 540	0,000	18100	3,9	2,1	100	100	80	80	0,00	-0,1	0,0	68,6	59,5	
L 540	0,000	22800	3,9	2,1	70	70	70	70	0,00	1,2	0,0	66,9	57,4	
L 540	0,000	22800	4,0	1,3	70	70	70	70	0,00	-0,7	0,0	66,9	58,3	
L 540	0,270	22800	4,0	1,3	70	70	70	70	0,00	6,3	0,8	67,7	59,1	
Ludwigstraße	0,000	5100	2,4	1,2	50	50	50	50	0,00	-1,7	0,0	57,2	47,9	
Ludwigstraße	0,000	5500	4,1	2,2	30	30	30	30	0,00	-0,2	0,0	56,0	46,5	
Ludwigstraße	0,000	5700	2,4	1,2	30	30	30	30	0,00	-1,0	0,0	55,3	46,1	
Luitpoldstraße	0,000	4700	4,4	2,3	50	50	50	50	0,00	-0,2	0,0	57,9	48,3	
Luitpoldstraße	0,000	5000	4,3	2,3	50	50	50	50	0,00	0,5	0,0	58,2	48,5	
Luitpoldstraße	0,000	5100	4,3	2,3	50	50	50	50	0,00	0,5	0,0	58,3	48,6	
Luitpoldstraße	0,000	6600	4,1	2,2	50	50	50	50	0,00	-0,9	0,0	59,3	49,6	
Maximilianstraße	0,000	2900	3,6	1,2	50	50	50	50	0,00	-2,0	0,0	55,4	46,7	
Maximilianstraße	0,000	3900	3,8	1,2	50	50	50	50	0,00	1,0	0,0	56,8	48,1	

RLK1110

12/17  
**3.2.08**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



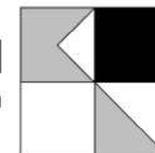
## Lärmaktionsplan Wörth Emissionsberechnung Straße

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	DStr0	Steig-	D Stg	LmE	LmE	
			Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	dB	ung %	dB(A)	Tag db(A)	Nacht dB(A)	
Maximilianstraße	0,000	4300	6,1	1,9	50	50	50	50	0,00	-3,3	0,0	58,3	49,0	
Maximilianstraße	0,000	4500	4,3	1,4	50	50	50	50	0,00	0,2	0,0	57,7	48,8	
Maximilianstraße	0,000	5300	3,8	1,2	50	50	50	50	0,00	-0,5	0,0	58,2	49,4	
Maximilianstraße	0,000	6400	4,3	1,4	50	50	50	50	0,00	0,4	0,0	59,2	50,3	
Maximilianstraße	0,000	7500	6,1	1,9	50	50	50	50	0,00	2,7	0,0	60,7	51,4	
Maximilianstraße	0,000	9100	3,6	1,2	50	50	50	50	0,00	1,9	0,0	60,4	51,7	
Maximilianstraße	0,000	9200	3,8	1,2	50	50	50	50	0,00	0,8	0,0	60,6	51,8	
Maximilianstraße	0,000	10900	4,3	1,4	50	50	50	50	0,00	0,8	0,0	61,5	52,6	
Maximilianstraße	0,000	11800	6,1	1,9	50	50	50	50	0,00	3,7	0,0	62,7	53,4	
Maximilianstraße	0,000	12000	3,6	1,2	50	50	50	50	0,00	0,2	0,0	61,6	52,9	
Maximilianstraße	0,000	14900	6,4	2,0	50	50	50	50	0,00	-2,9	0,0	63,8	54,5	
Pfortzer Straße 1	0,000	6100	2,7	0,9	50	50	50	50	0,00	-1,2	0,0	58,1	49,7	
Pfortzer Straße 2	0,000	4800	2,7	0,9	50	50	50	50	0,00	-0,2	0,0	57,1	48,7	
Pfortzer Straße 3	0,000	3900	2,7	0,9	50	50	50	50	0,00	0,5	0,0	56,2	47,8	
Pfortzer Straße 4	0,000	3000	2,7	0,9	50	50	50	50	0,00	-0,3	0,0	55,0	46,6	
Pfortzer Straße 5	0,000	2700	2,7	0,9	50	50	50	50	0,00	0,0	0,0	54,6	46,2	
Wörther Kreuz	0,000	700	11,7	11,7	70	70	70	70	0,00	-1,5	0,0	54,3	47,2	
Wörther Kreuz	0,070	700	11,7	11,7	70	70	70	70	0,00	-5,6	0,4	54,7	47,5	
Wörther Kreuz	0,083	700	11,7	11,7	70	70	70	70	0,00	-5,7	0,4	54,7	47,6	
Wörther Kreuz	0,095	700	11,7	11,7	70	70	70	70	0,00	-5,8	0,5	54,8	47,6	
Wörther Kreuz	0,109	700	11,7	11,7	70	70	70	70	0,00	-4,7	0,0	54,3	47,2	
Wörther Kreuz	0,000	900	3,8	3,8	70	70	70	70	0,00	-0,6	0,0	52,8	45,6	

RLK1110

12/17  
**3.2.09**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



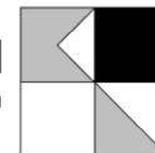
## Lärmaktionsplan Wörth Emissionsberechnung Straße

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	DStr0	Steig- ung	D Stg	LmE	LmE	
			Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	dB	%	dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Wörther Kreuz	0,000	3000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-0,7	0,0	59,7	52,5	
Wörther Kreuz	0,168	3000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-5,6	0,3	60,0	52,9	
Wörther Kreuz	0,178	3000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-5,5	0,3	59,9	52,8	
Wörther Kreuz	0,192	3000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-4,8	0,0	59,7	52,5	
Wörther Kreuz	0,205	3000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-5,1	0,1	59,7	52,6	
Wörther Kreuz	0,219	3000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-4,8	0,0	59,7	52,5	
Wörther Kreuz	0,000	3700	11,7	11,7	70	70	70	70	0,00	-0,4	0,0	61,5	54,4	
Wörther Kreuz	0,000	4800	3,8	3,8	70	70	70	70	0,00	0,7	0,0	60,0	52,9	
Wörther Kreuz	0,000	5300	3,8	3,8	70	70	70	70	0,00	-0,8	0,0	60,5	53,3	
Wörther Kreuz	0,134	5300	3,8	3,8	70	70	70	70	0,00	5,3	0,2	60,6	53,5	
Wörther Kreuz	0,150	5300	3,8	3,8	70	70	70	70	0,00	4,6	0,0	60,5	53,3	
Wörther Kreuz	0,000	8700	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	-1,1	0,0	65,9	58,7	
Wörther Kreuz	0,353	8700	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	5,0	0,0	65,9	58,7	
Wörther Kreuz	0,372	8700	10,5	10,5	80	80	80	80	0,00	4,9	0,0	65,9	58,7	
Wörther Kreuz	0,000	11000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-0,6	0,0	65,3	58,2	
Wörther Kreuz	0,235	11000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-5,5	0,3	65,6	58,5	
Wörther Kreuz	0,245	11000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-1,1	0,0	65,3	58,2	
Wörther Kreuz	0,420	11000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-5,4	0,3	65,6	58,4	
Wörther Kreuz	0,428	11000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-7,5	1,5	66,8	59,7	
Wörther Kreuz	0,434	11000	11,7	11,7	60	60	60	60	0,00	-4,2	0,0	65,3	58,2	

RLK1110

12/17  
**3.2.10**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# Lärmaktionsplan Wörth

## Emissionsberechnung Straße

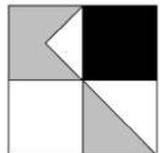
### Legende

<b>Straße</b>		<b>Straßenname</b>
<b>KM</b>		<b>Kilometrierung</b>
<b>DTV</b>	<b>Kfz/24h</b>	<b>Durchschnittlicher Täglicher Verkehr</b>
<b>p Tag</b>	<b>%</b>	<b>Schwerverkehrsanteil Tag</b>
<b>p Nacht</b>	<b>%</b>	<b>Schwerverkehrsanteil Nacht</b>
<b>vPkw Tag</b>	<b>km/h</b>	<b>zul. Geschwindigkeit Pkw Tag</b>
<b>vPkw Nacht</b>	<b>km/h</b>	<b>-</b>
<b>vLkw Tag</b>	<b>km/h</b>	<b>zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag</b>
<b>vLkw Nacht</b>	<b>km/h</b>	<b>-</b>
<b>DStr0</b>	<b>dB</b>	<b>Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich</b>
<b>Steig- ung</b>	<b>%</b>	<b>Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)</b>
<b>D Stg</b>	<b>dB(A)</b>	<b>Zuschlag für Steigung</b>
<b>LmE Tag</b>	<b>db(A)</b>	<b>Emissionspegel Tag</b>
<b>LmE Nacht</b>	<b>dB(A)</b>	<b>Emissionspegel Nacht</b>

RLK1110

12/17  
**3.2.11**

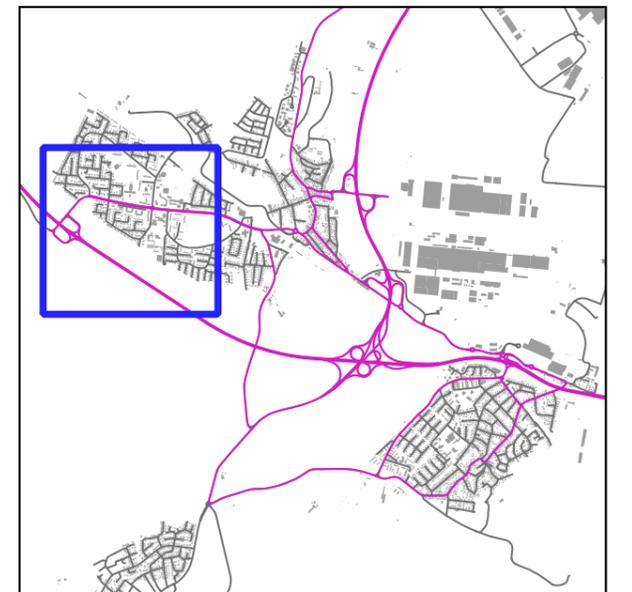
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**NEUKARTIERUNG  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

**VERKEHRSELASTUNGEN UND  
SCHWERVERKEHRSANTEILE**

- Kartierte Straßenabschnitte
- <8.200 Kfz/24h
  - 8.200 - 16.400 Kfz/24h
  - >16.400 Kfz/24h



Auf DIN A3 in Maßstab 1:5000

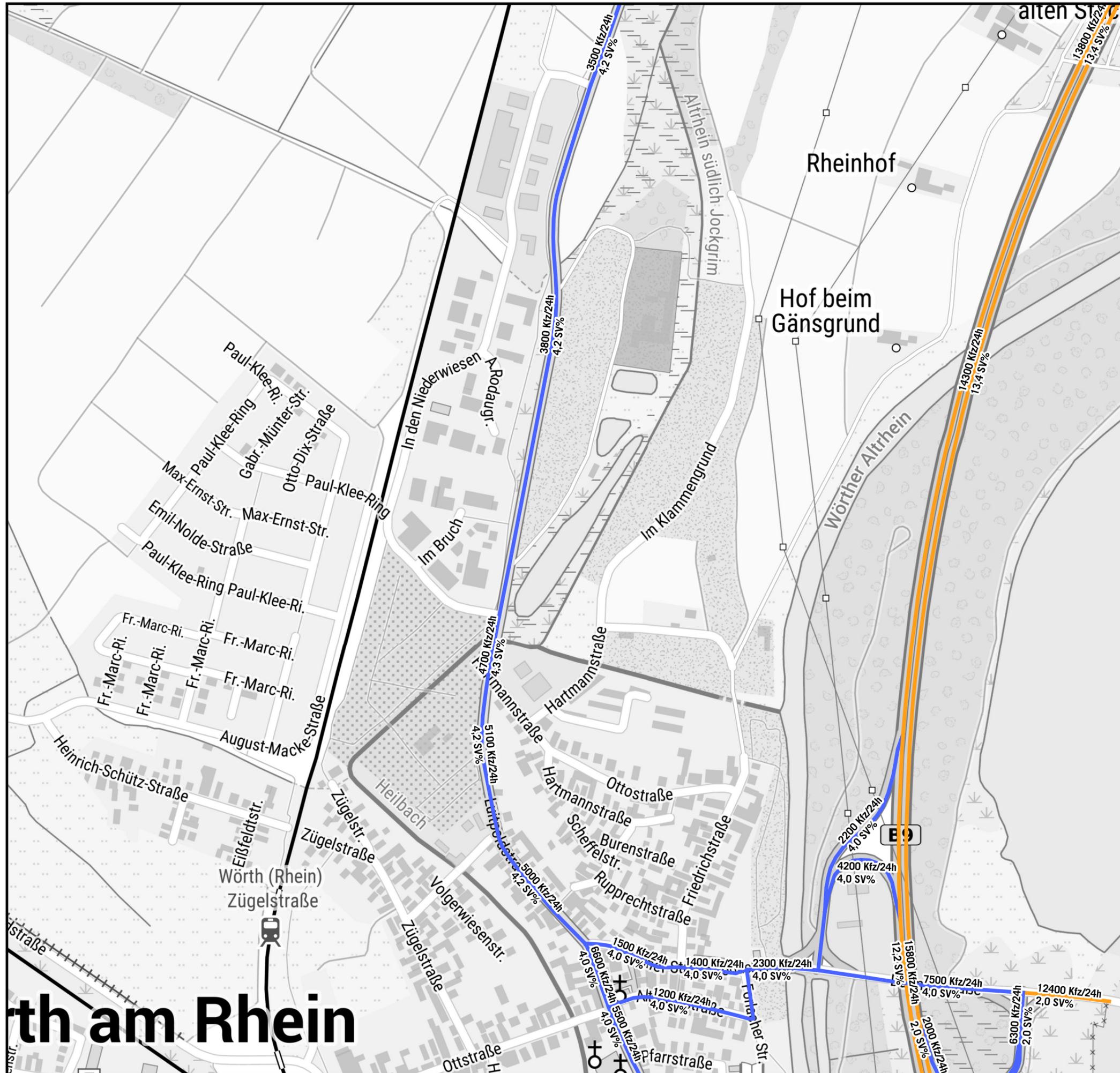
08/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**3.3.1**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

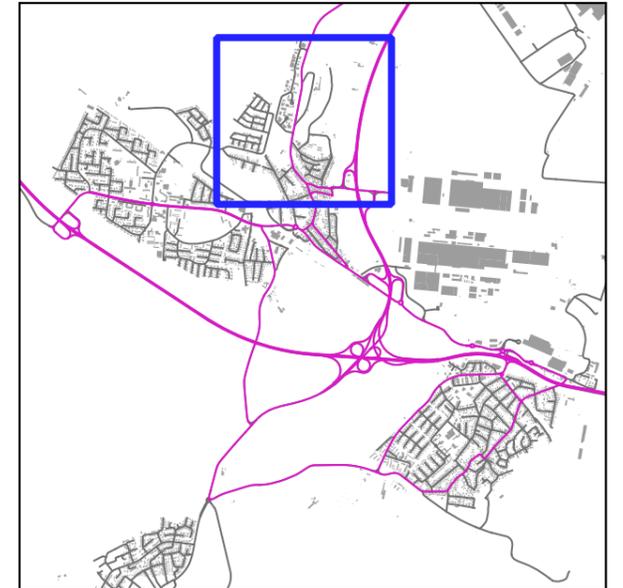




**NEUKARTIERUNG  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

**VERKEHRSELASTUNGEN UND  
SCHWERVERKEHRSANTEILE**

- Kartierte Straßenabschnitte**
- <8.200 Kfz/24h
  - 8.200 - 16.400 Kfz/24h
  - >16.400 Kfz/24h



Auf DIN A3 in Maßstab 1:5000 08/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **3.3.2**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

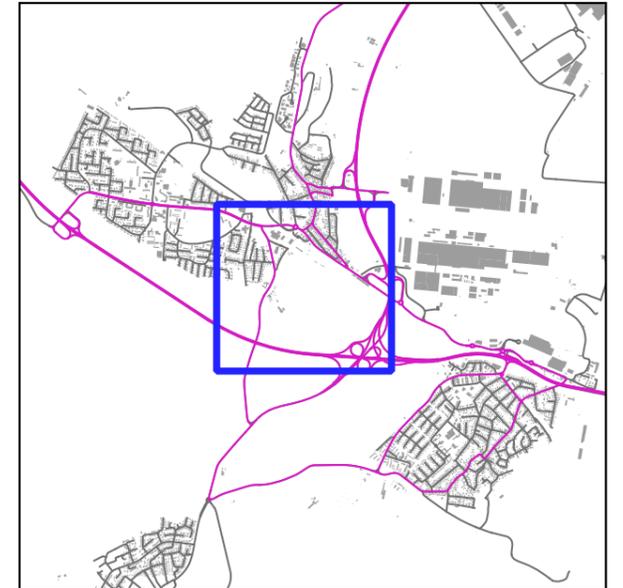
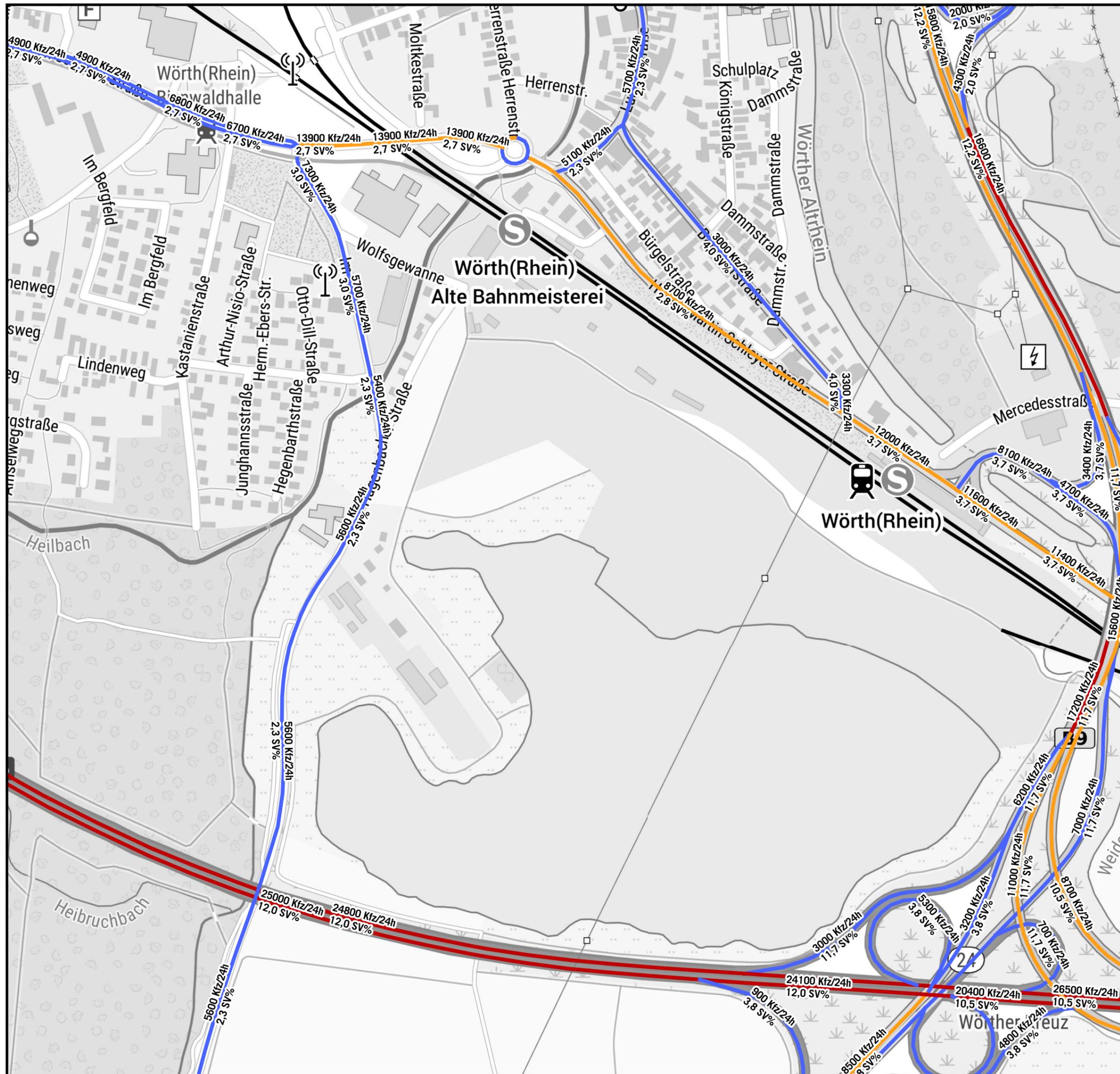


**Wörth am Rhein**

**NEUKARTIERUNG  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

**VERKEHRSELASTUNGEN UND  
SCHWERVERKEHRSANTEILE**

- Kartierte Straßenabschnitte
- <8.200 Kfz/24h
  - 8.200 - 16.400 Kfz/24h
  - >16.400 Kfz/24h



Auf DIN A3 in Maßstab 1:5000 08/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **3.3.3**

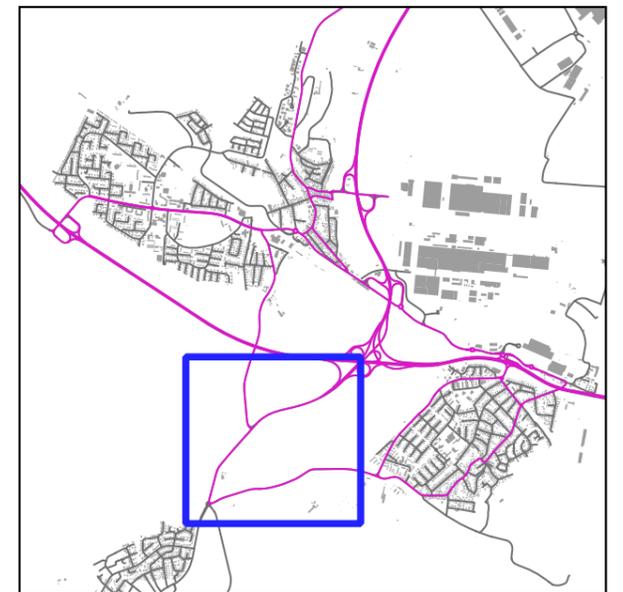
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**NEUKARTIERUNG  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

**VERKEHRSELASTUNGEN UND  
SCHWERVERKEHRSANTEILE**

- Kartierte Straßenabschnitte
- <8.200 Kfz/24h
  - 8.200 - 16.400 Kfz/24h
  - >16.400 Kfz/24h



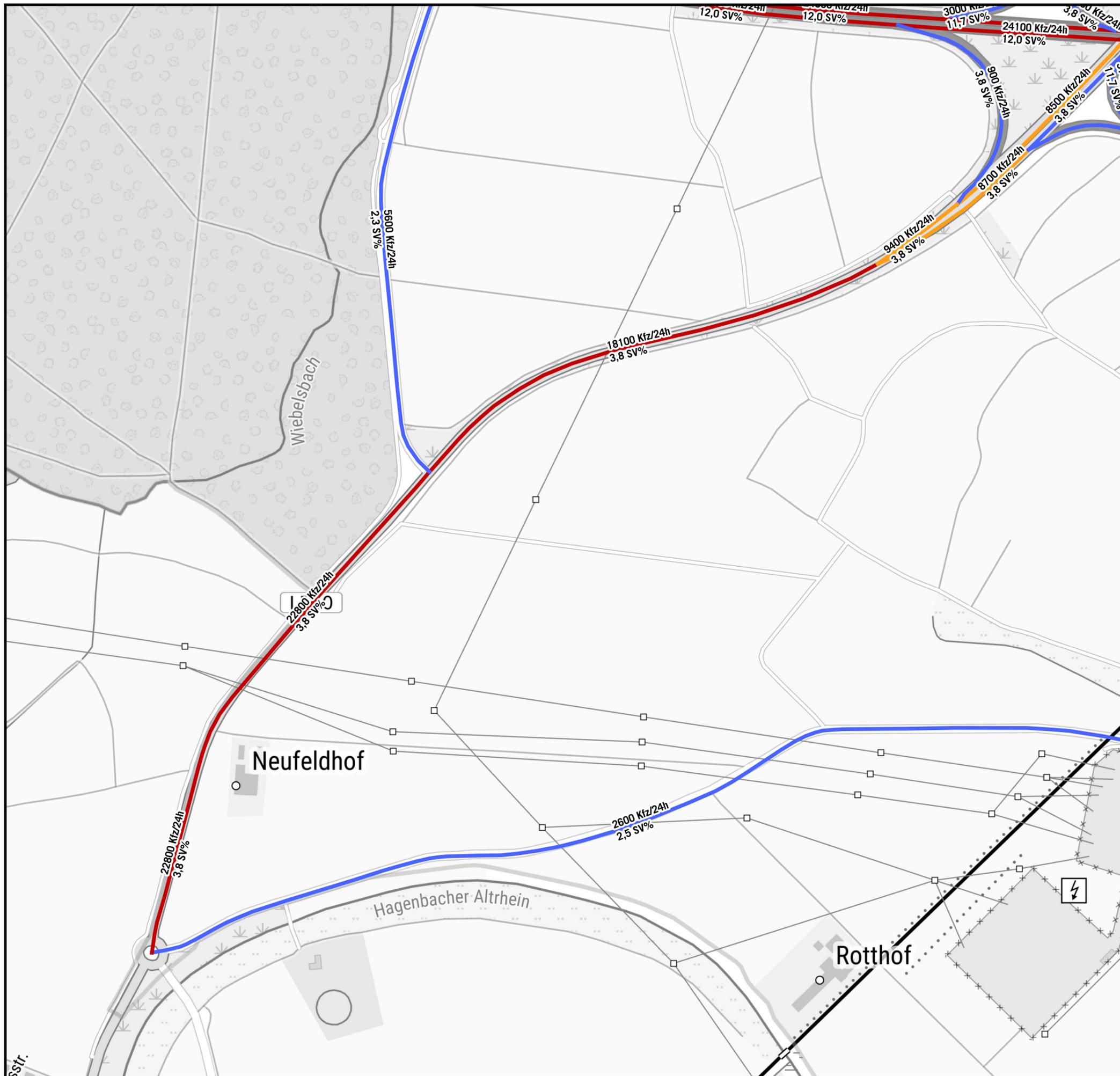
Auf DIN A3 in Maßstab 1:5000

08/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**3.3.4**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

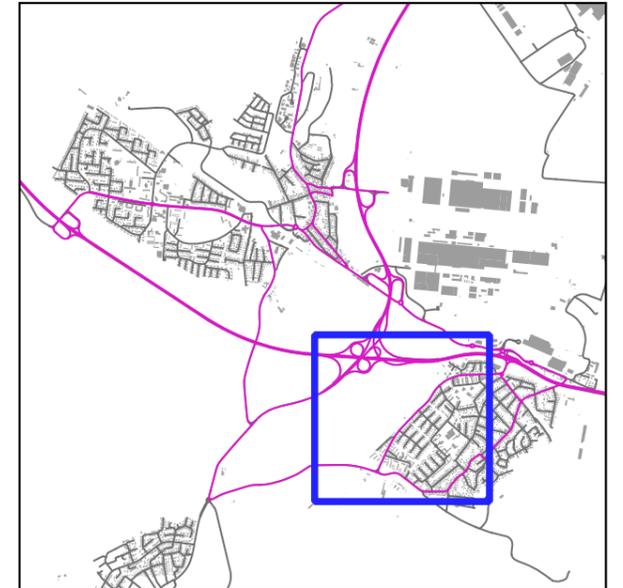


Sstr.

**NEUKARTIERUNG  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

**VERKEHRSELASTUNGEN UND  
SCHWERVERKEHRSANTEILE**

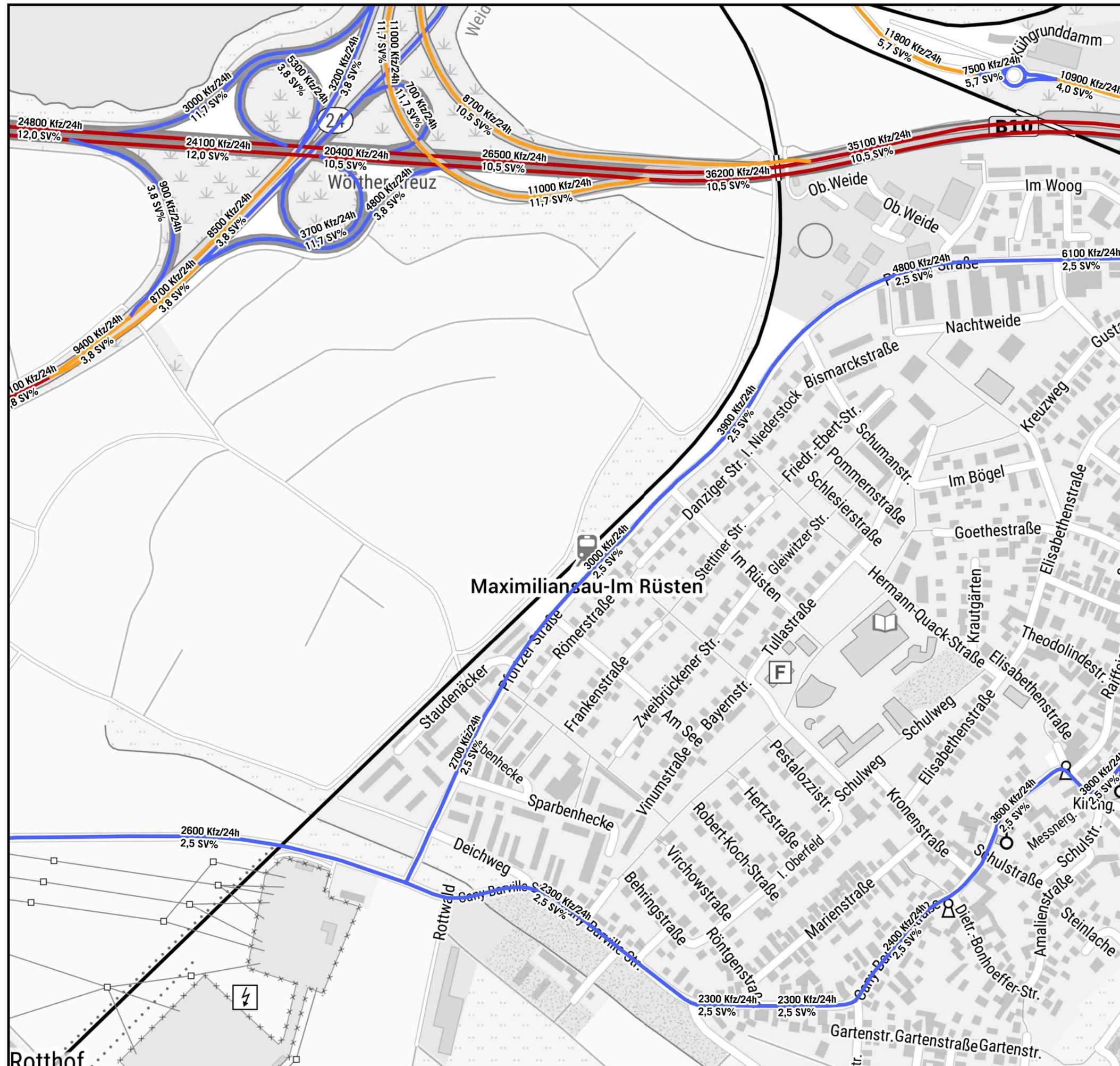
- Kartierte Straßenabschnitte**
- <8.200 Kfz/24h
  - 8.200 - 16.400 Kfz/24h
  - >16.400 Kfz/24h



Auf DIN A3 in Maßstab 1:5000 08/2018

**STADT WÜRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **3.3.5**

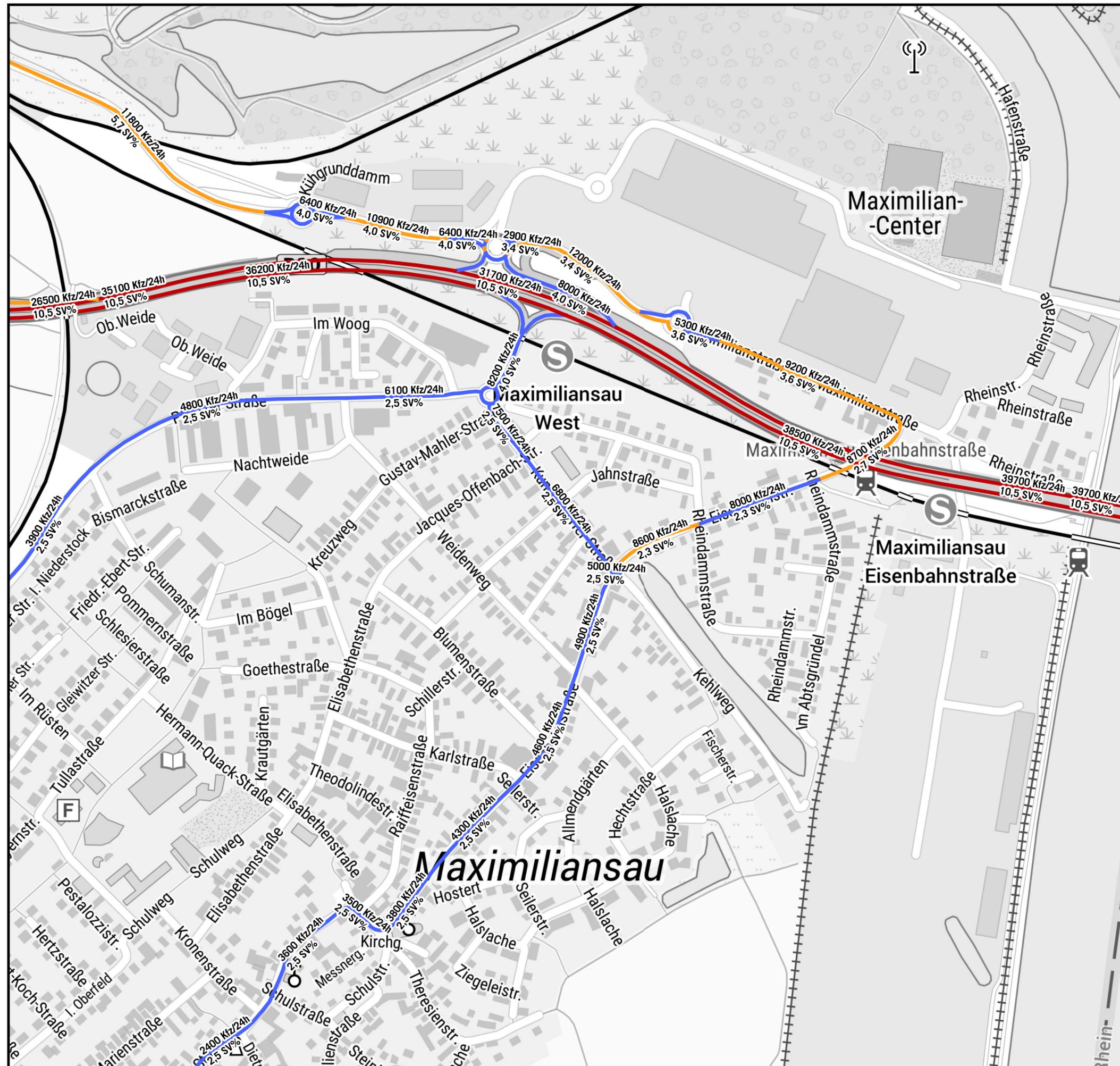
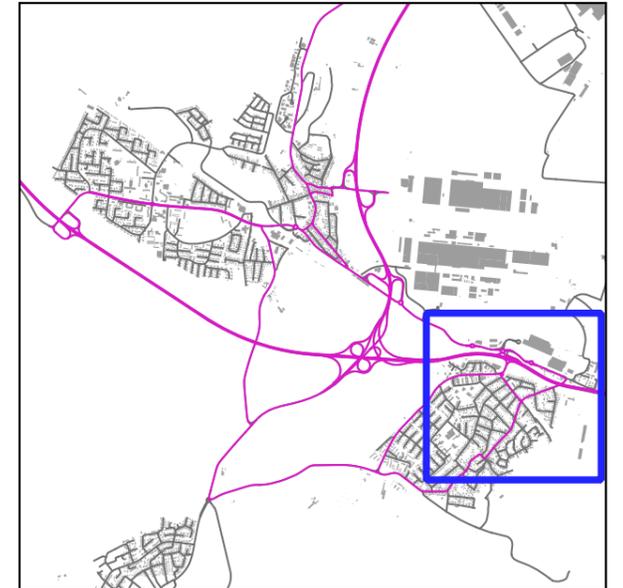
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**NEUKARTIERUNG  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

**VERKEHRSBELASTUNGEN UND  
SCHWERVERKEHRSANTEILE**

- Kartierte Straßenabschnitte
- <8.200 Kfz/24h
  - 8.200 - 16.400 Kfz/24h
  - >16.400 Kfz/24h



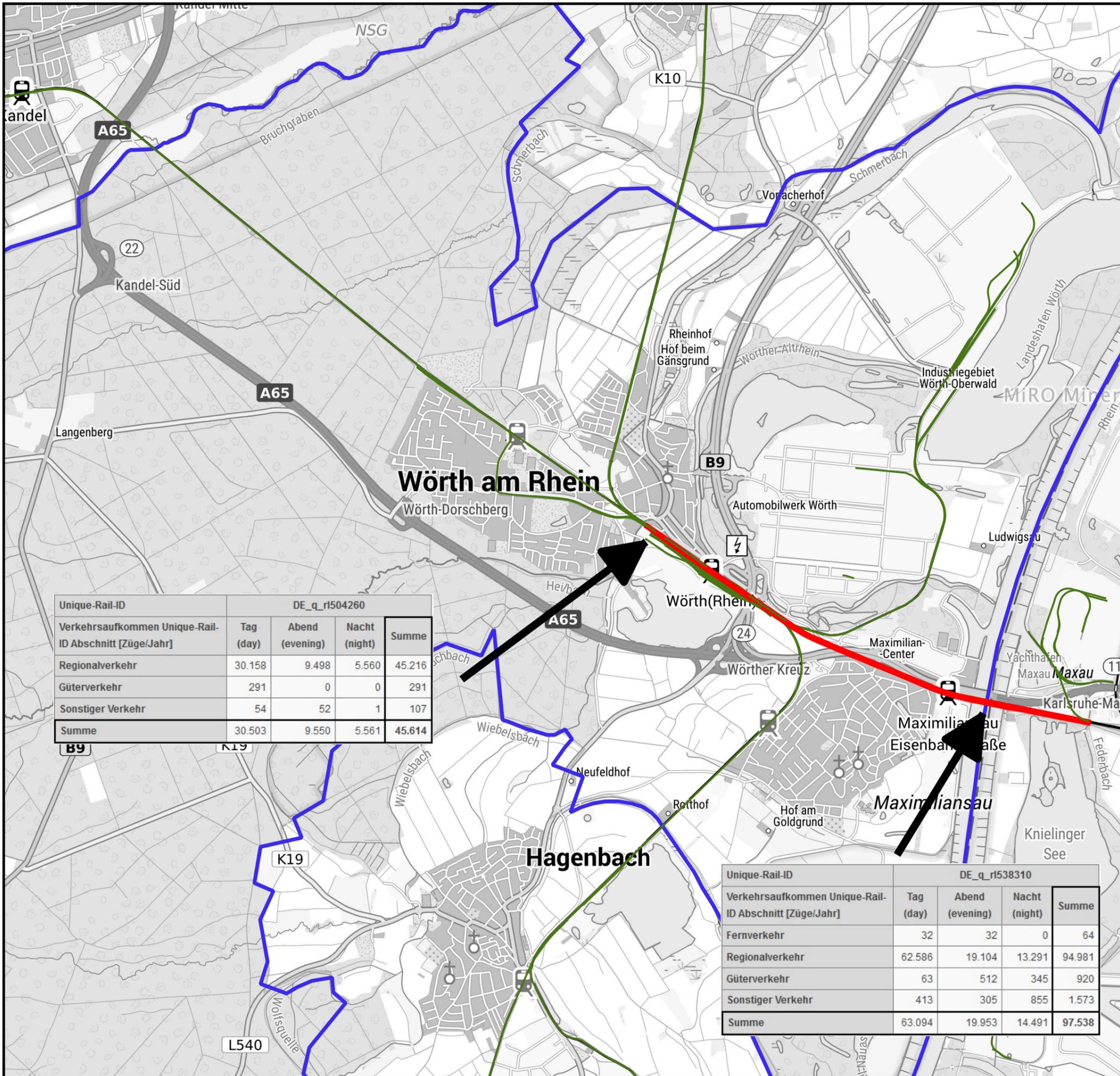
Auf DIN A3 in Maßstab 1:5000 08/2018

STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **3.3.6**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

# KARTIERUNG SCHIENENVERKEHRSLÄRM

- Stadtgrenze
- Schienenverkehrswege
- Kartierung Eisenbahnbundesamt
- Nicht in der Kartierung enthalten



Unique-Rail-ID	DE_q_r1504260			
Verkehrsaufkommen Unique-Rail-ID Abschnitt [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Regionalverkehr	30.158	9.498	5.560	45.216
Güterverkehr	291	0	0	291
Sonstiger Verkehr	54	52	1	107
<b>Summe</b>	<b>30.503</b>	<b>9.550</b>	<b>5.561</b>	<b>45.614</b>

Unique-Rail-ID	DE_q_r1538310			
Verkehrsaufkommen Unique-Rail-ID Abschnitt [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	32	32	0	64
Regionalverkehr	62.586	19.104	13.291	94.981
Güterverkehr	63	512	345	920
Sonstiger Verkehr	413	305	855	1.573
<b>Summe</b>	<b>63.094</b>	<b>19.953</b>	<b>14.491</b>	<b>97.538</b>

Auf DIN A3 in Maßstab 1:30.000

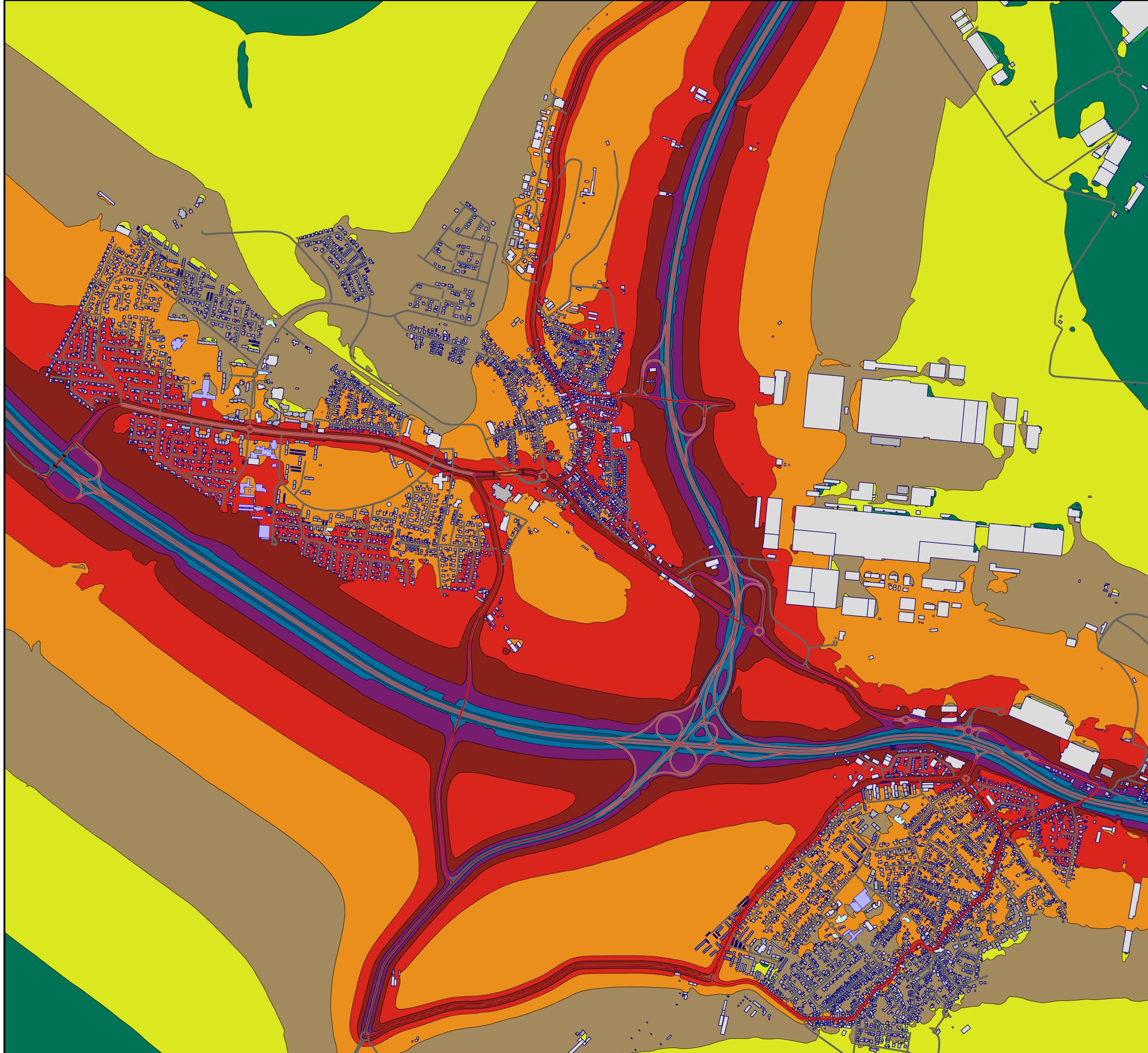
05/2018

**STADT WÖRTH**  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG

**3.4**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**Legende**

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



**Lärmindex Lden (24h)**

- in dB(A)
- ≤ 35
  - 35 < ≤ 40
  - 40 < ≤ 45
  - 45 < ≤ 50
  - 50 < ≤ 55
  - 55 < ≤ 60
  - 60 < ≤ 65
  - 65 < ≤ 70
  - 70 < ≤ 75
  - 75 < ≤ 80
  - 80 <

**LÄRMKARTIERUNG  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

LÄRMISOPHONEN H=4,0m  
LÄRMINDEX Lden  
RASTERABSTAND 10m

ANALYSE 2017

Auf A1: Maßstab 1:7500

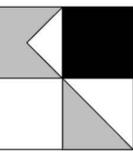


02/18

STADT WÜRTH  
EU-UMGEBUNGLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**Legende**

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



**Lärmindex Ln (22-06 Uhr)**

in dB(A)

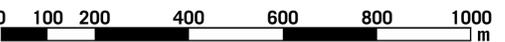
	≤ 35
	35 < ≤ 40
	40 < ≤ 45
	45 < ≤ 50
	50 < ≤ 55
	55 < ≤ 60
	60 < ≤ 65
	65 < ≤ 70
	70 < ≤ 75
	75 < ≤ 80
	80 <

**LÄRMKARTIERUNG  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

LÄRMISOPHONEN H=4,0m  
LÄRMINDEX Ln  
RASTERABSTAND 10m

ANALYSE 2017

Auf A1: Maßstab 1:7500

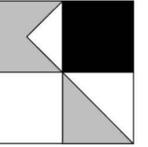


02/18

STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG

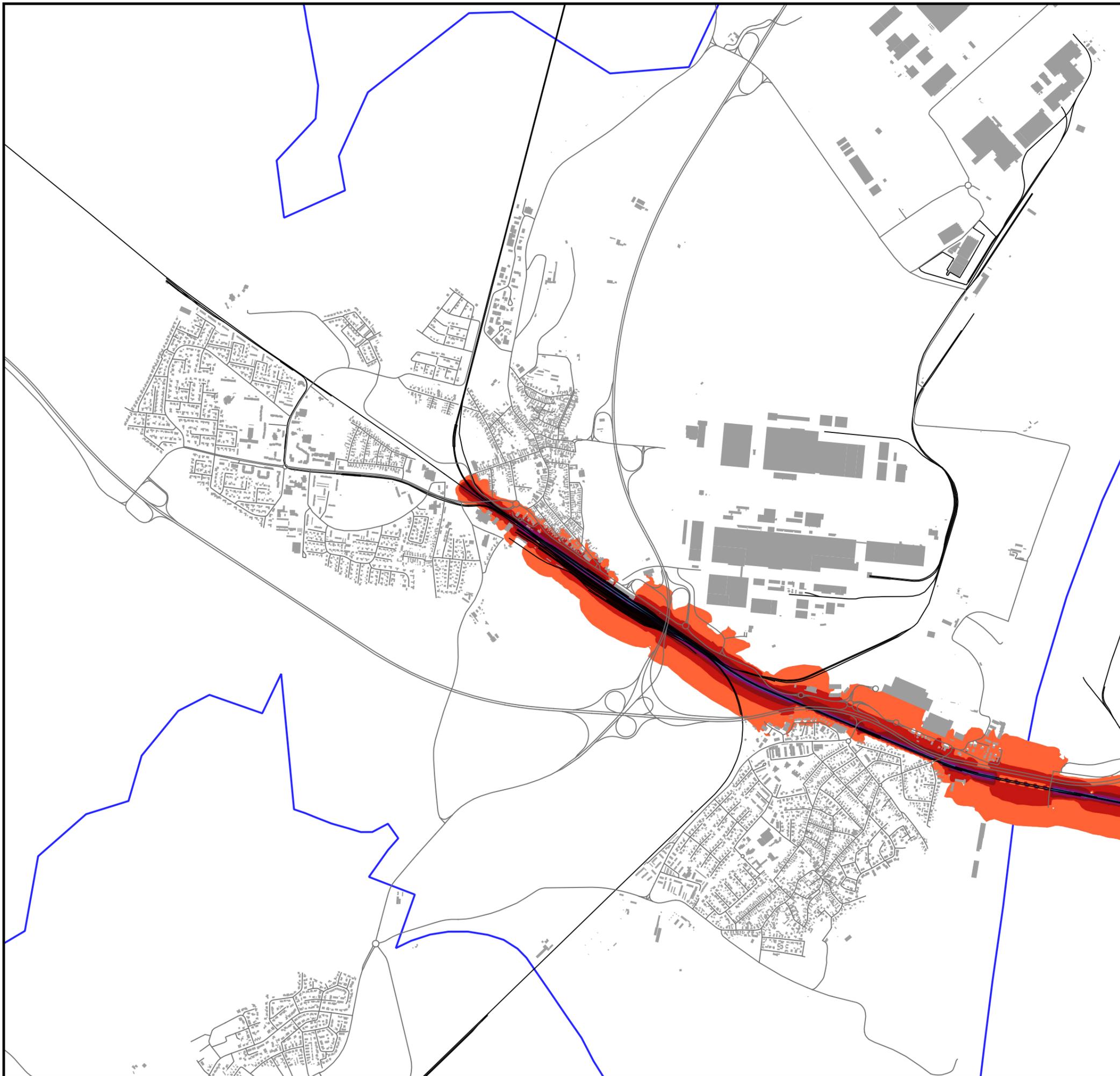
4.2

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**KARTIERUNG  
SCHIENENVERKEHRSLÄRM  
EISENBAHNBUNDESAMT 2017**

**Lden (24h)**



Auf DIN A3 in Maßstab 1:20.000

05/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

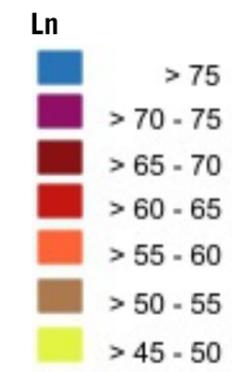
**4.3**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**KARTIERUNG  
SCHIENENVERKEHRSLÄRM  
EISENBAHNBUNDESAMT 2017**

**Ln (22-06 Uhr)**



Auf DIN A3 in Maßstab 1:20.000

05/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**4.4**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**BETROFFENHEITSANALYSE  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
EU FLÄCHENSTATISTIK**

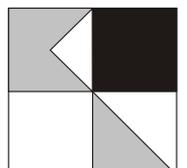
dB(A)	Größe [km <sup>2</sup> ]		Einwohner		Schulen		Krankenhäuser		Kindergärten	
	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
55 - 60	5,86	3,02	7346	936	8	4			5	1
60 - 65	3,99	1,37	3158	127	11				3	
65 - 70	2,22	0,56	482	25	1					
70 - 75	0,99	0,32	114	1						
> 75	0,85	0,19	8							

Stand 02/18

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**5.1**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**BETROFFENHEITSANALYSE  
SCHIENENVERKEHRSLÄRM  
EU FLÄCHENSTATISTIK**

dB(A)	Größe [km <sup>2</sup> ]		Einwohner		Schulen		Krankenhäuser		Kindergärten	
	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
55 - 60	0,90		160	10						
60 - 65			40	10						
65 - 70	0,21									
70 - 75										
> 75	0,03									

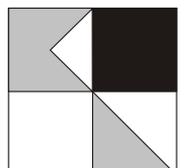
Gemäß Kartierung EBA 2017

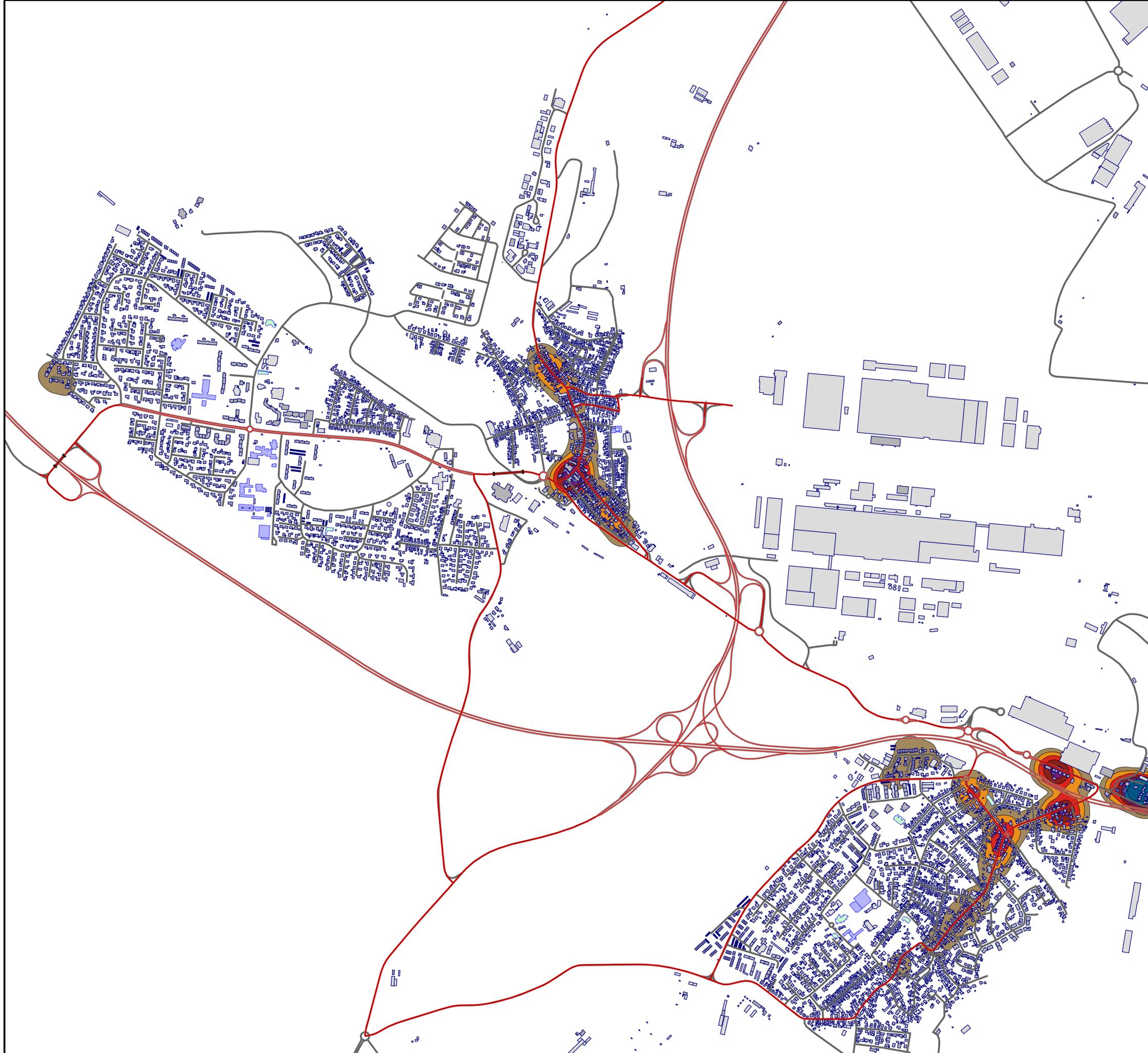
Stand 02/18

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**5.2**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



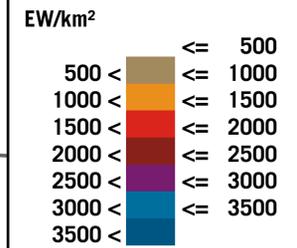


**Legende**

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



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

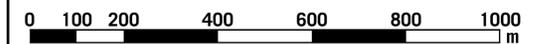


**BETROFFENHEITSANALYSE  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

LÄRMISOPHONEN H=4,0m  
RASTERABSTAND 10m

ANALYSE 2017

Auf A1: Maßstab 1:7500

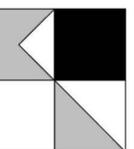


02/18

STADT WÜRTH  
EU-UMGEBUNGLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG

6.1

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## Ablauf der Lärmaktionsplanung

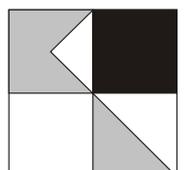
Verfahrensschritt	Inhalt
Analyse der Lärm- und Konfliktsituation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärmanalysen</li> <li>• Betroffenenanalysen</li> <li>• Konfliktanalysen</li> <li>• Verkehrliche Analysen</li> <li>• Ermittlung ruhiger Gebiete</li> </ul>
Analyse vorhandener Planungen	<ul style="list-style-type: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

01/2017

**STADT WÖRTH**  
**EU-UMGEBUNGLÄMRICHTLINIE**  
**LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**7.1**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## Maßnahmen zur Lärminderung von Straßenverkehrslärm allgemein

Strategie	Mögliche Maßnahmen auf kommunaler Ebene (Straßenverkehr)
<b>Vermeidung von Kfz-Emissionen</b>	Stadt der kurzen Wege: Erhalt und Schaffung einer hohen Nutzungsmischung und –dichte in der Stadt, dezentrale Einkaufsmöglichkeiten in Wohngebieten
	Dämpfung des Pkw-Zielverkehrs in die Innenstädte, z.B. durch Parkraummanagement oder durch betriebliches Mobilitätsmanagement und städtische Mobilitätszentralen
	Reduzierung des Lkw- Verkehrs durch City-Logistik
	Förderung fortschrittlicher Mobilitätskonzepte, z.B. Car Sharing und Leihfahrräder
	Förderung des ÖPNV: gute räumliche Erschließung, hohe Taktichten, ÖPNV- Beschleunigung, flexible Bedienungsformen, gute Verknüpfung des ÖPNV untereinander und mit anderen Verkehrsträgern
	Förderung des Radverkehrs: Radverkehrskonzeption, Radfahrstreifen / Schutzstreifen / Radwege, Fahrrad-Abstellanlagen, Bike + Ride, Wegweisung für Alltags- und touristischen Radverkehr
	Förderung des Fußverkehrs: Querungshilfen an Hauptstraßen, ausreichend breite Gehwege, Befestigung und Entwässerung, Absenkung der Bürgersteigkanten
<b>Minderung der Kfz-Emissionen</b>	Öffentlichkeitskampagnen zugunsten des nicht-motorisierten Straßenverkehrs und zu lärmarmen Fahrweisen, Umwelterziehung an Schulen und andere ‚soft-policies‘
	Sanierung schadhafter Fahrbahnen, Ersatz von lauten Fahrbahnbelägen, Einsatz von besonders leisen Fahrbahnbelägen (offenporiger Asphalt), vor allem außerorts, Beschränkung bzw. Optimierung des Einsatzes von Pflaster
	Erarbeitung eines abgestimmten und integrierten Geschwindigkeitskonzeptes: Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, ggf. unterstützt durch Begleitmaßnahmen (Kontrolle, bauliche oder organische verkehrsberuhigende Maßnahmen)
	Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV und in den kommunalen Eigenbetrieben
	Verstetigung des Verkehrsflusses: Koordination der Lichtsignalanlagen bei niedriger Geschwindigkeit (Grüne Welle), Parkraummanagement (Be- und Entladezonen) zur Vermeidung vom Parken in zweiter Reihe, verkehrsberuhigte (Geschäfts-) Bereiche, Kreisverkehre usw.
	Städtebauliche Integration des Straßenraums: größerer Abstand zwischen Lärmquelle und Fassade, am Aufenthalt orientierte Gestaltung, Fahrbahnverengung, Querungsmöglichkeiten, ‚shared space‘
	Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung , Trennung unverträglicher Nutzungen, Festsetzung geschlossener Bauweisen, Nutzung von Eigenabschirmungen bei Neuplanungen, straßenabgewandte Anordnung sensibler Nutzungen, lärmoptimierte Festsetzung von Verkehrsflächen, Festsetzung von Flächen für Schallschutzeinrichtungen, lärmoptimierte Überplanung von Gemengelagen
<b>Verlagerung und Bündelung von Emissionen</b>	Vorhaltung eines Leistungsfähigen Straßenhauptnetzes und Verkehrsberuhigung des Nebennetzes: verkehrsberuhigte Bereiche, Tempo-30- Zonen, bauliche Verkehrsberuhigung
	Lkw- Routennetze: Bündelung auf lärmunempfindlichen Routen
	Fahrverbote für bestimmte Fahrzeuggruppen (z.B. Lkw) und/ oder zu bestimmten Zeitpunkten (z.B. nachts)
	Verkehrsorganisation: Zuflussdosierung, Pfortnerampeln, Einbahnstraßen, Abbiegeverbote, Leitsysteme
	In Einzelfällen ggf. auch Straßenneubau, Ortsumfahrung, innerörtliche Straßennetzergänzung
	Schallschutz
	Schließen von Baulücken
	Tunnel, Troglagen oder Überbauung
	Schallschutzwände, -wälle
	Passiver Schallschutz: Identifizierung der höchstbelasteten Bereiche für kommunale Schallschutzfenster-Programme

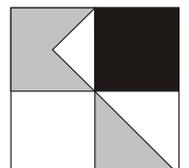
Quelle: Umweltbundesamt : Silent City – Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung, Berlin 2008

01/2017

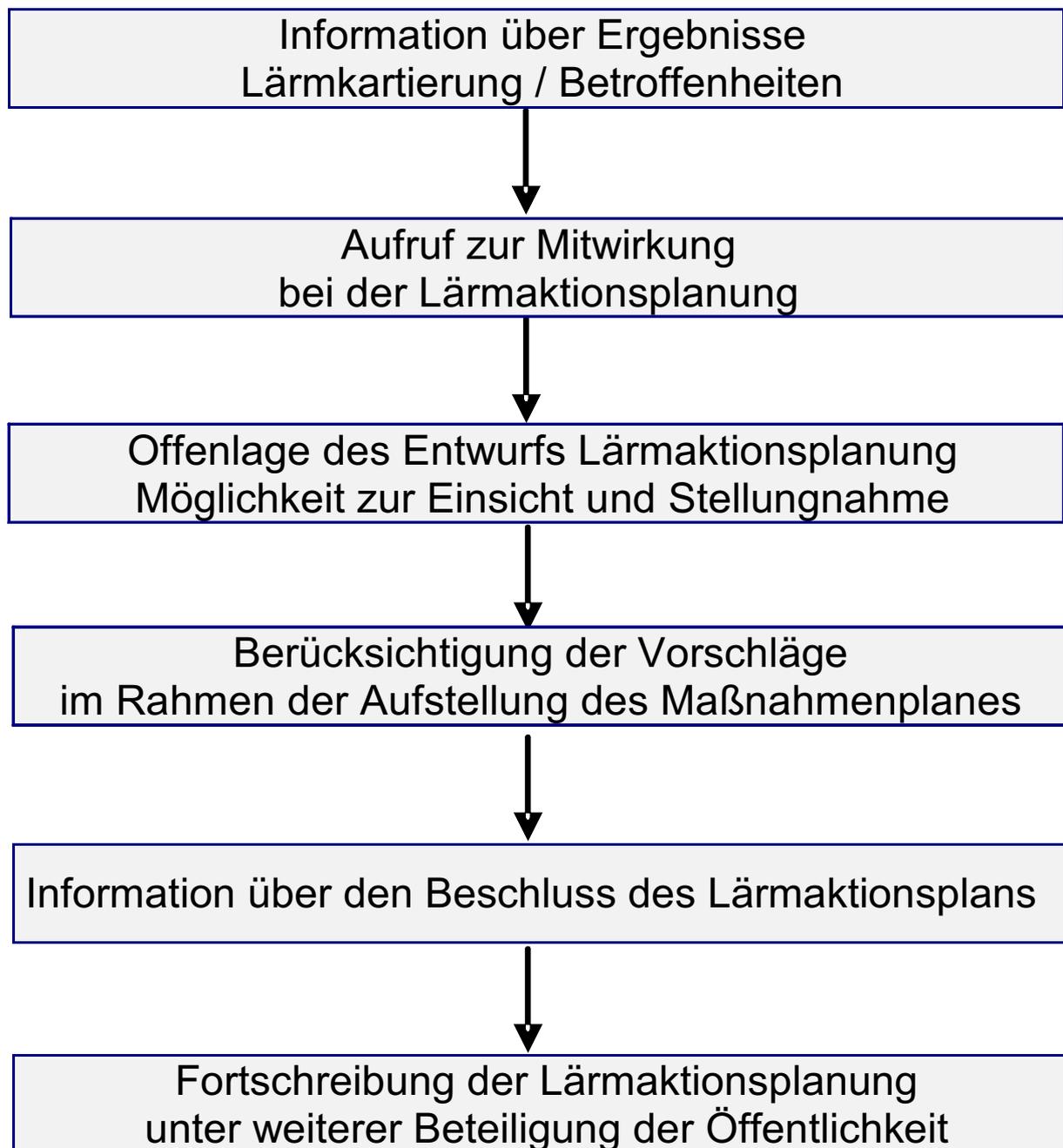
**STADT WÖRTH**  
**EU-UMGEBUNGLÄRMRICHTLINIE**  
**LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**7.2**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## *möglicher Ablauf der Öffentlichkeitsbeteiligung*

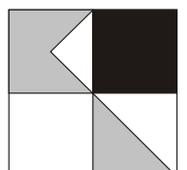


01/2017

STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG

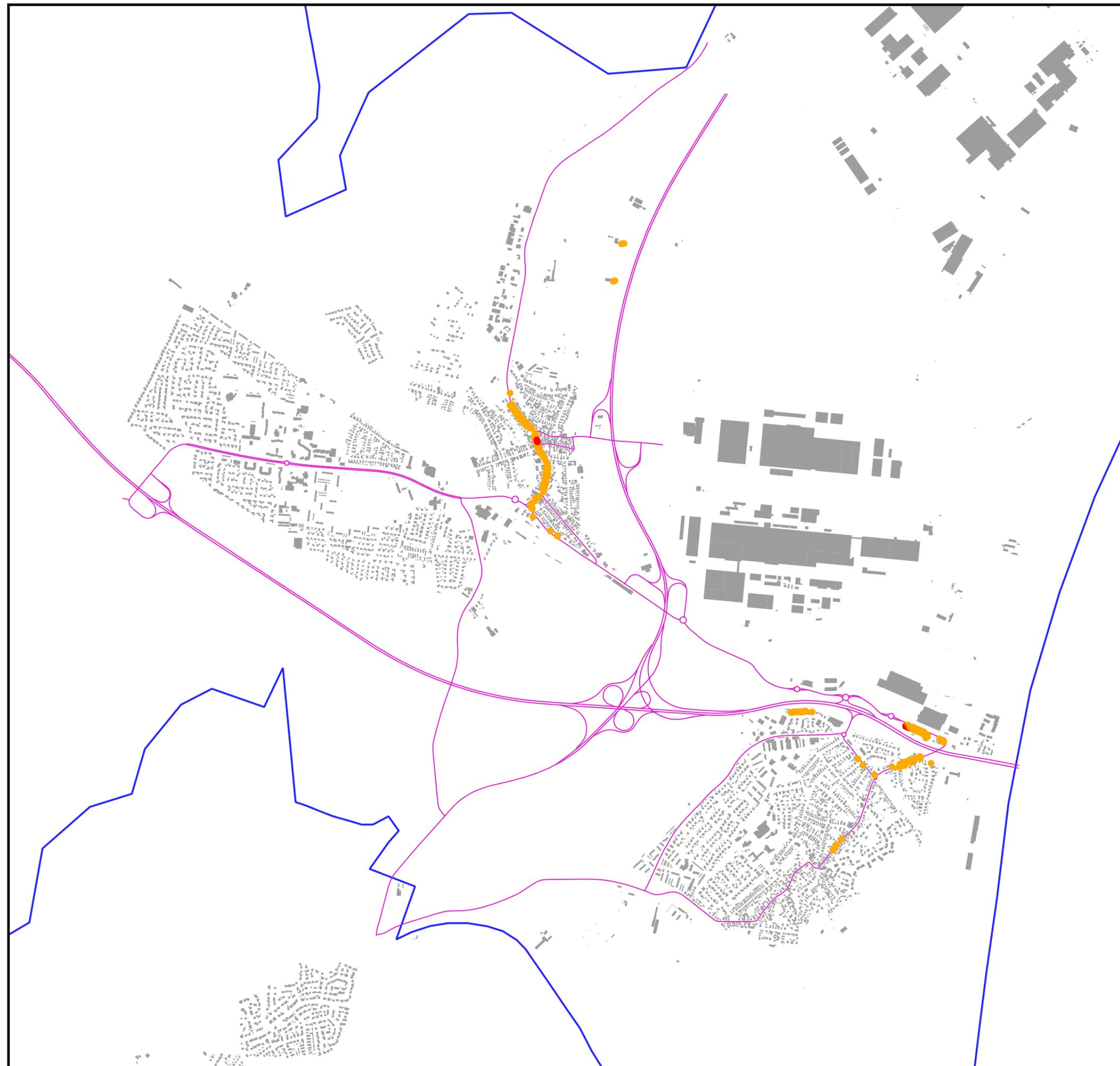
**7.3**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

- LRT**
- 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
  - Kartierte Straßenabschnitte
  - Gemeindegrenze



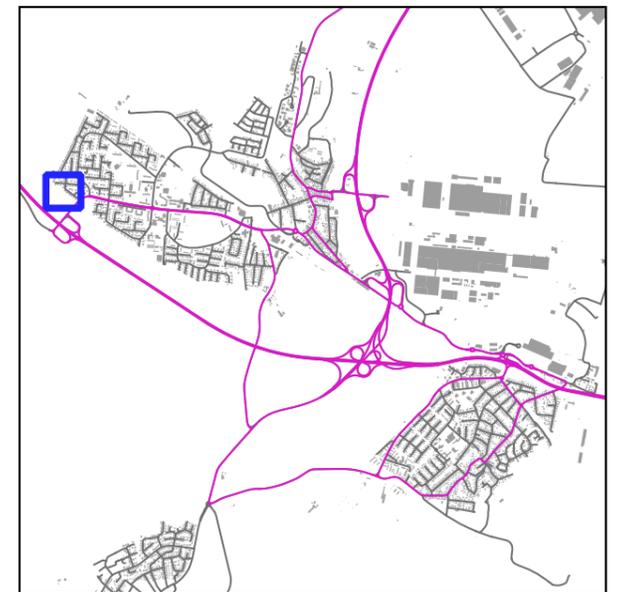
Auf DIN A3 in Maßstab 1:20.000 06/2018

**STADT WÜRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **8.1**

**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**



- LRT**
- 55-65 dB(A)
  - 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



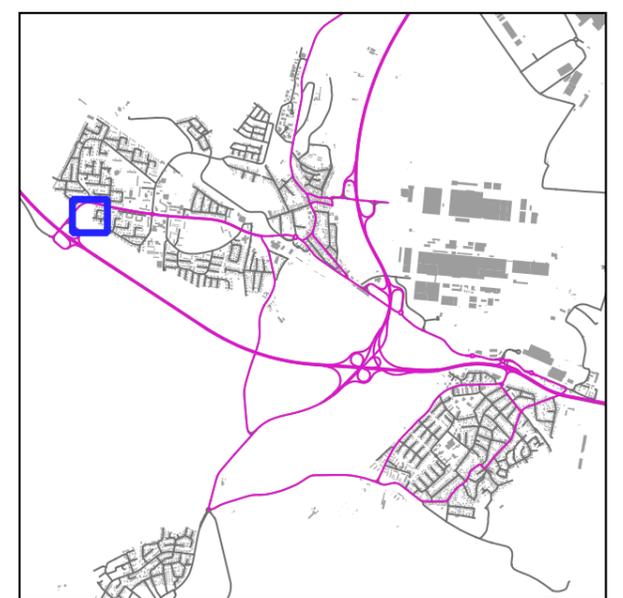
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG 8.1.01**



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

- LRT**
- 55-65 dB(A)
  - 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

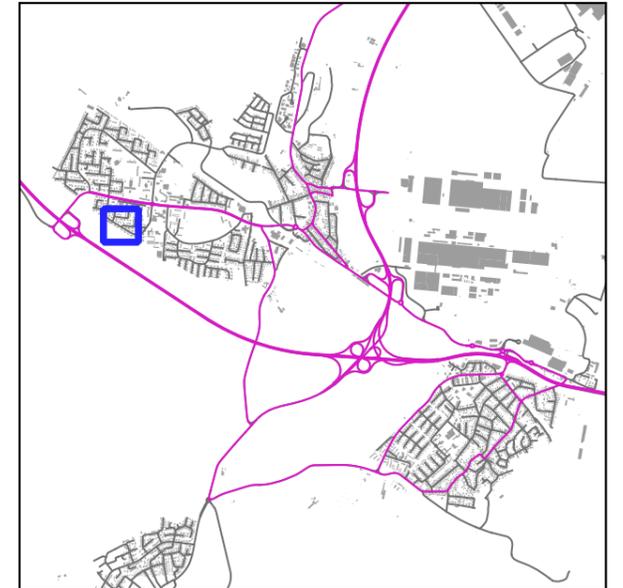
**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG 8.1.02**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

- LRT**
- 55-65 dB(A)
  - 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH**  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **8.1.03**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

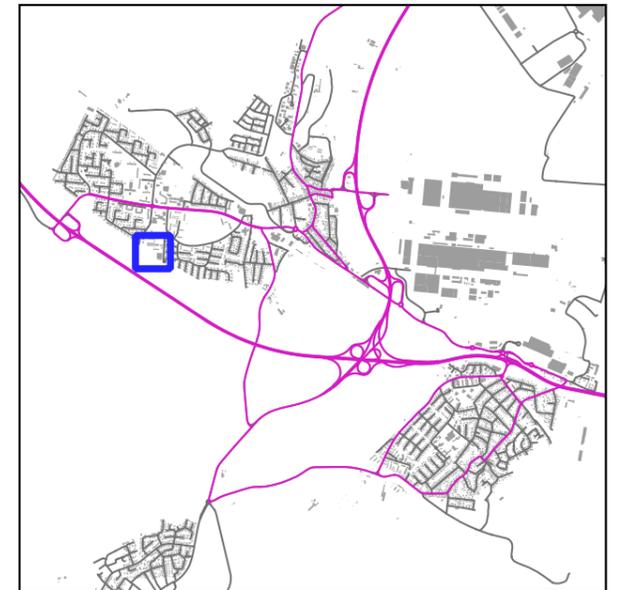
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

**LRT**

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



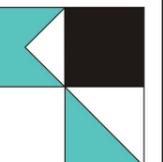
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.1.04**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



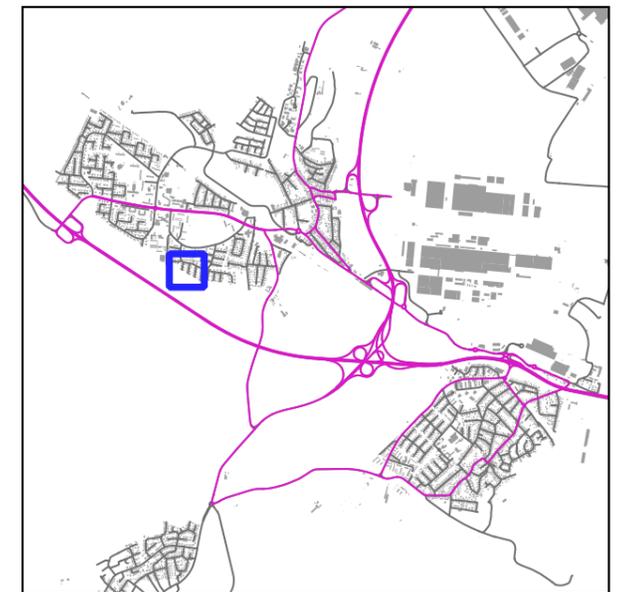
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

**LRT**

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.1.05**

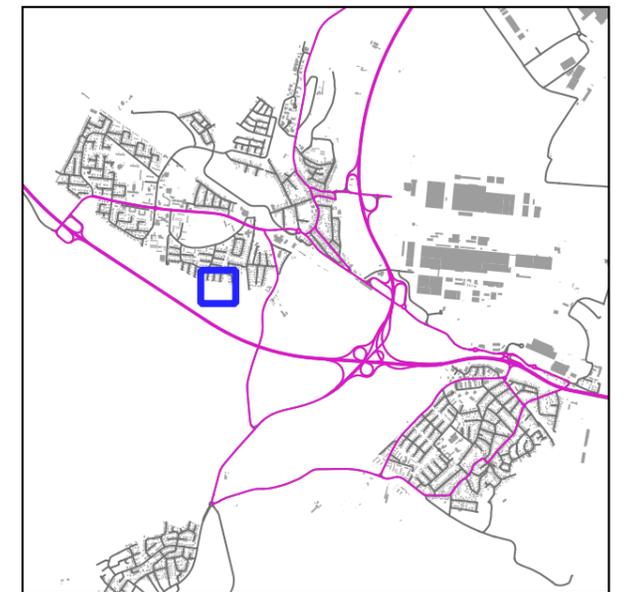
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**



- LRT**
- 55-65 dB(A)
  - 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.1.06**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

**LRT**

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.1.07**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



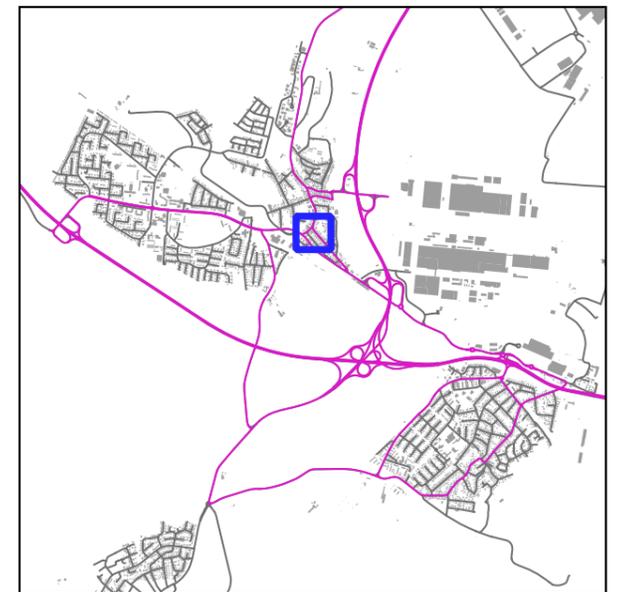
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

**LRT**

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.1.08**

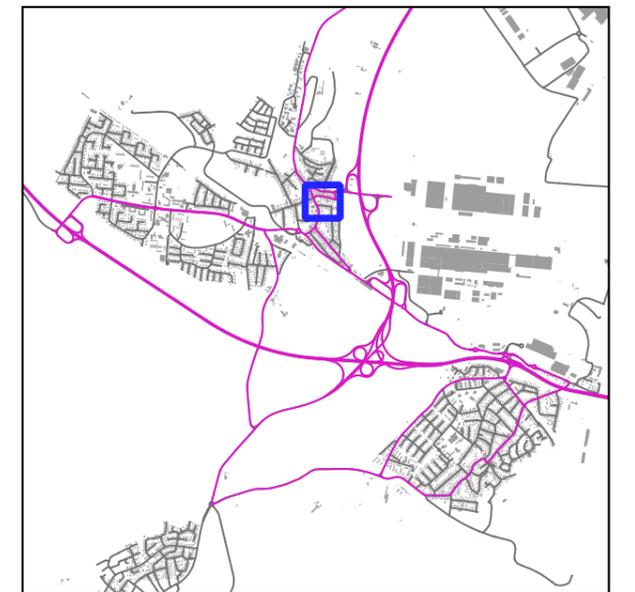
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**



- LRT**
- 55-65 dB(A)
  - 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG 8.1.09**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

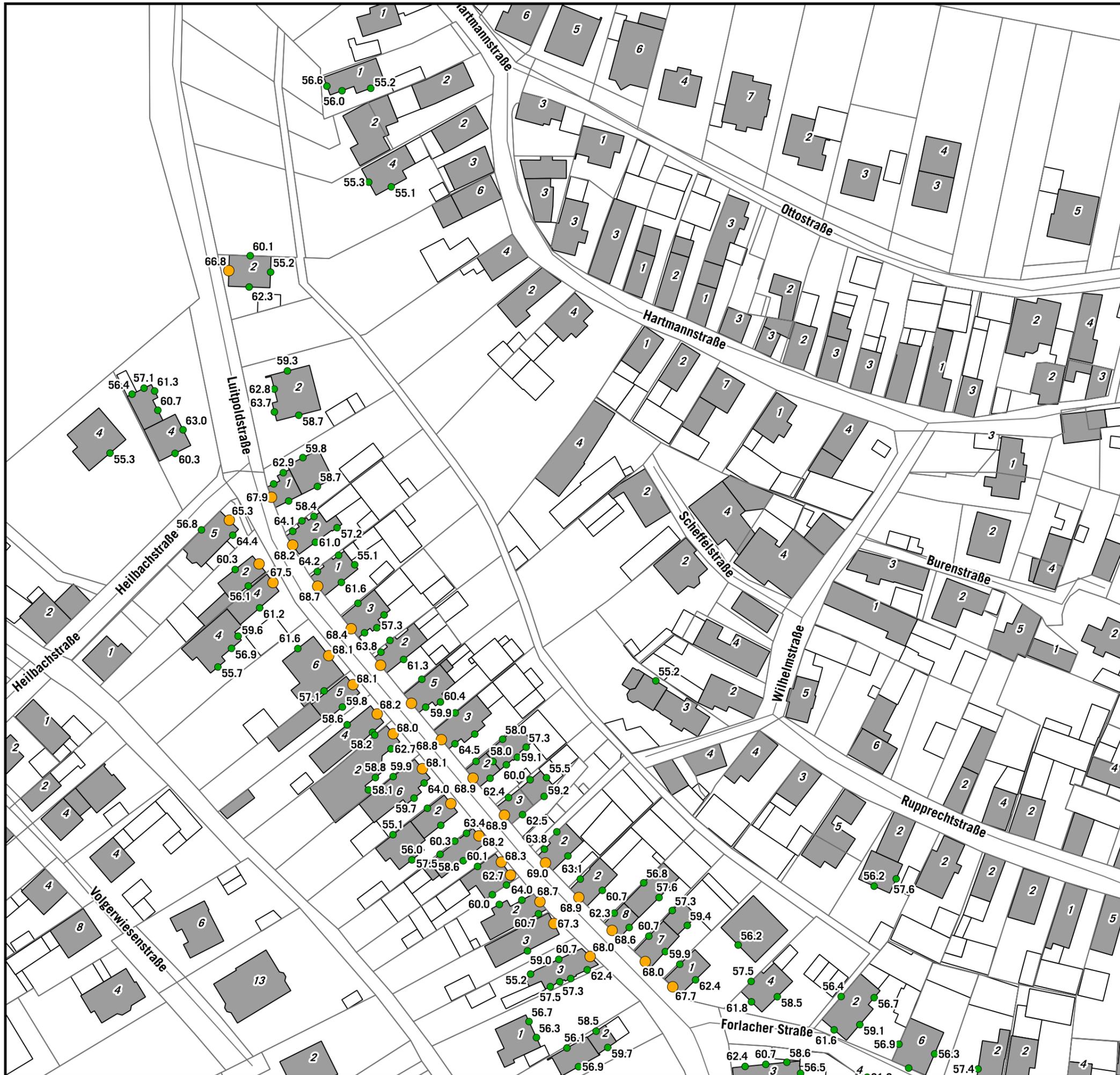
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

**LRT**

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



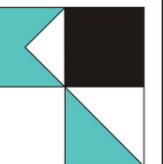
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.1.10**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



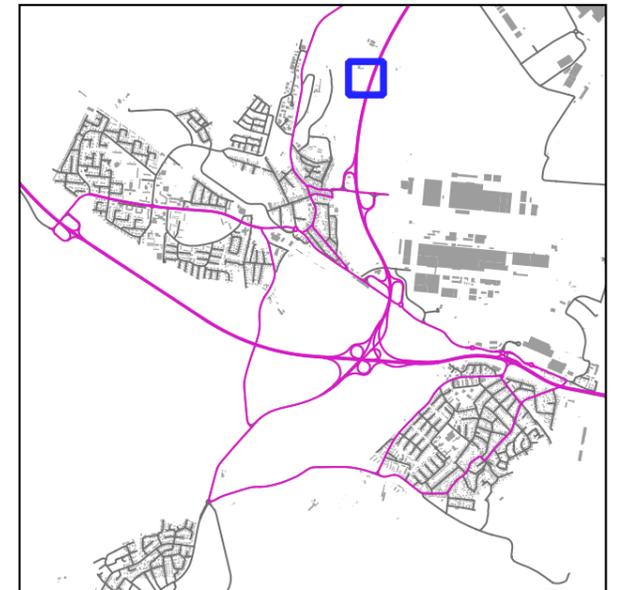
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

**LRT**

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.1.11**

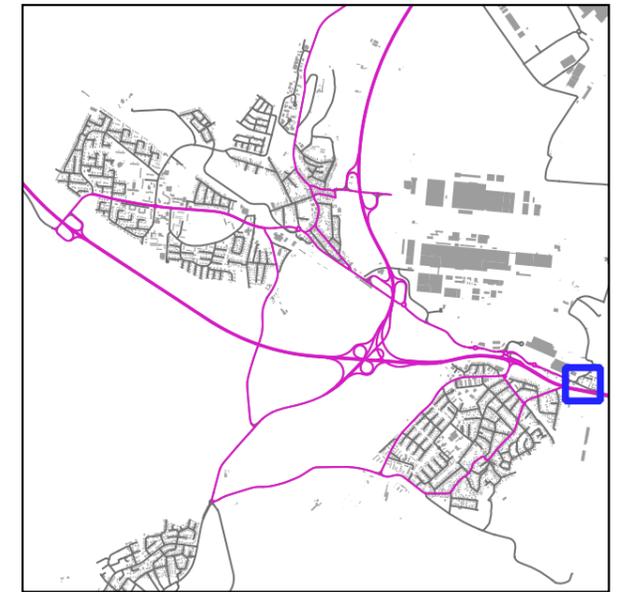
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**



- LRT**
- 55-65 dB(A)
  - 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.1.12**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



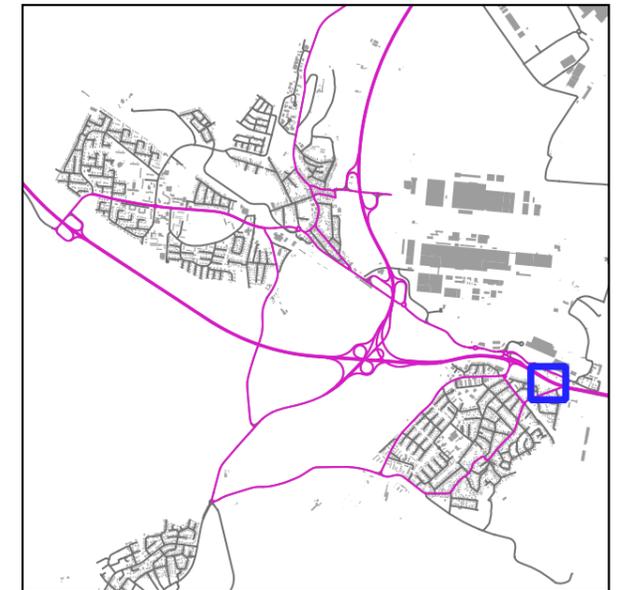
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

**LRT**

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



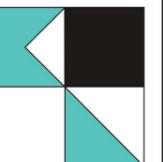
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.1.13**

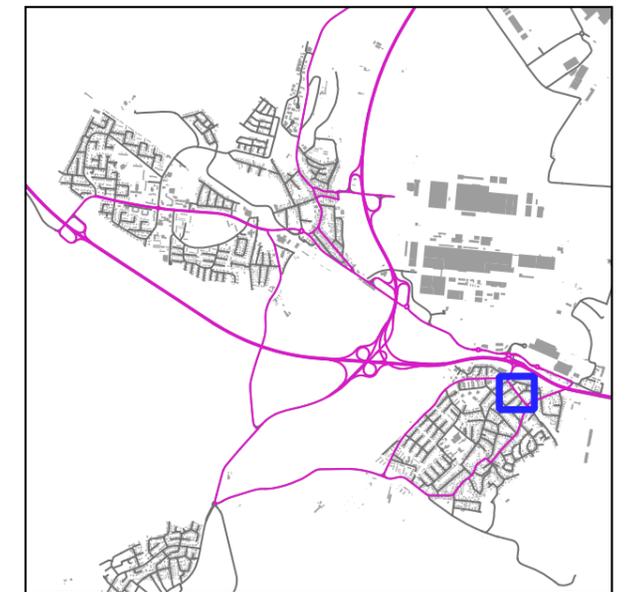
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

- LRT**
- 55-65 dB(A)
  - 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **8.1.14**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

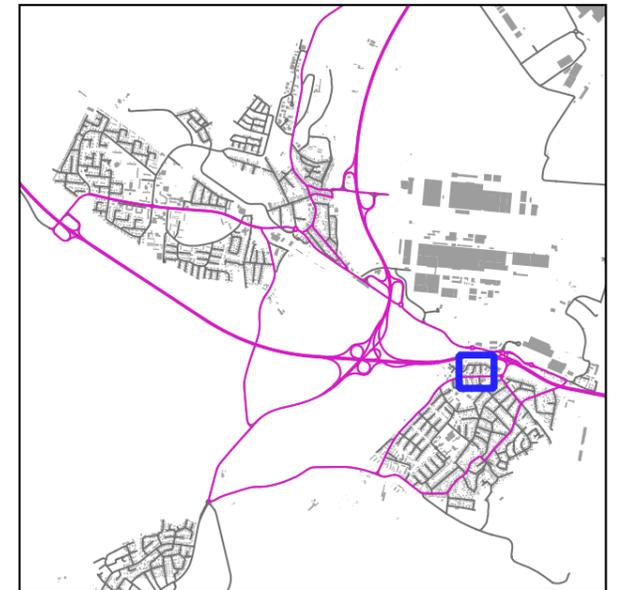
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

**LRT**

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



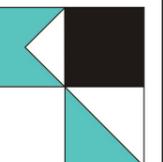
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.1.15**

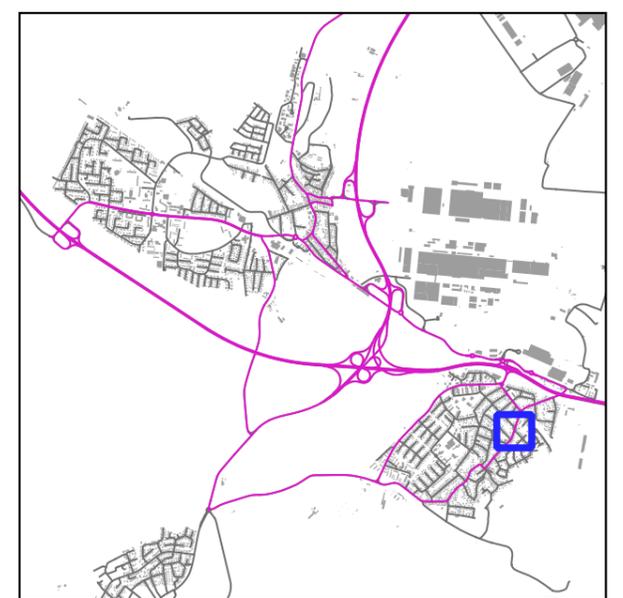
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

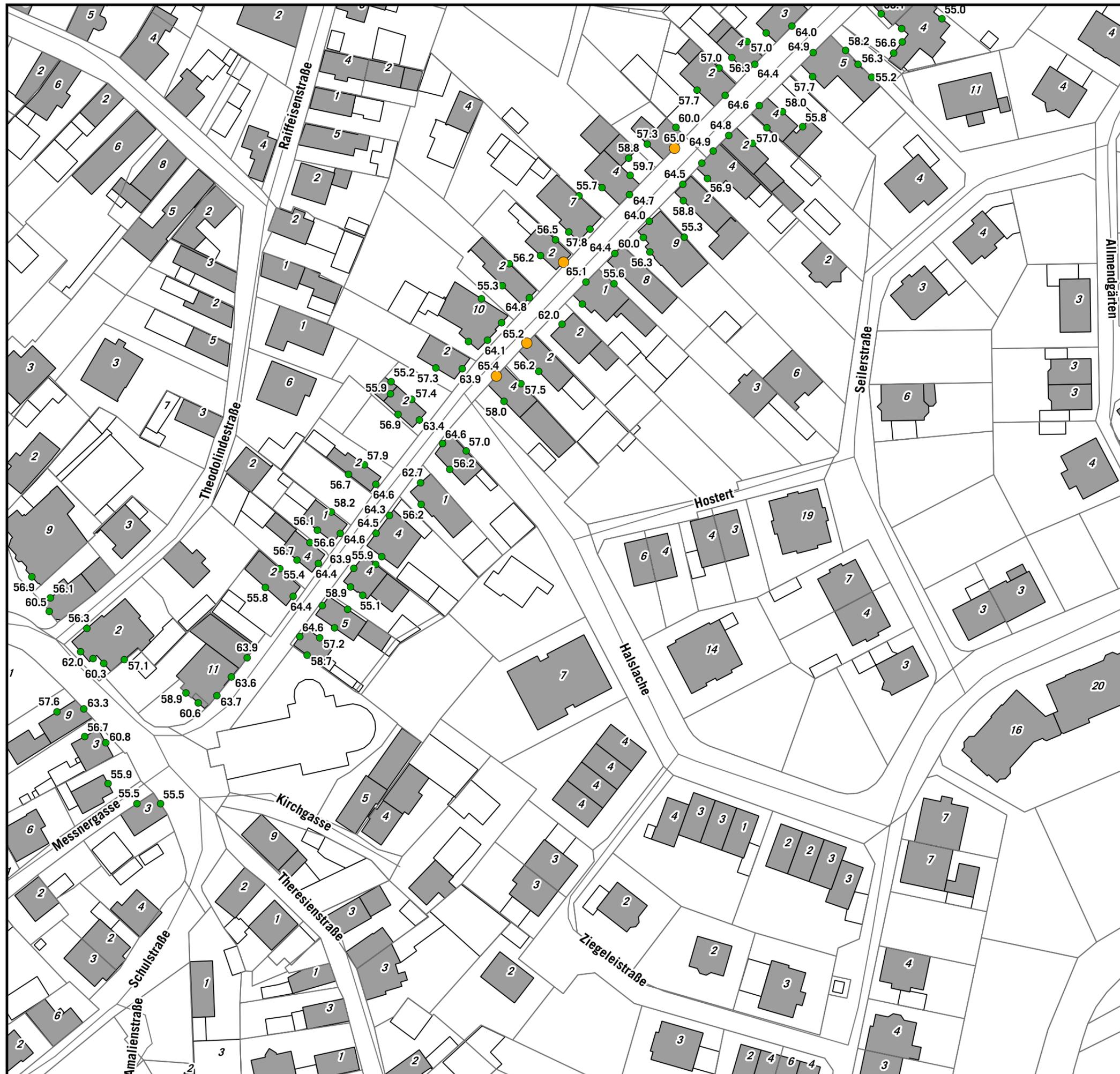
- LRT**
- 55-65 dB(A)
  - 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

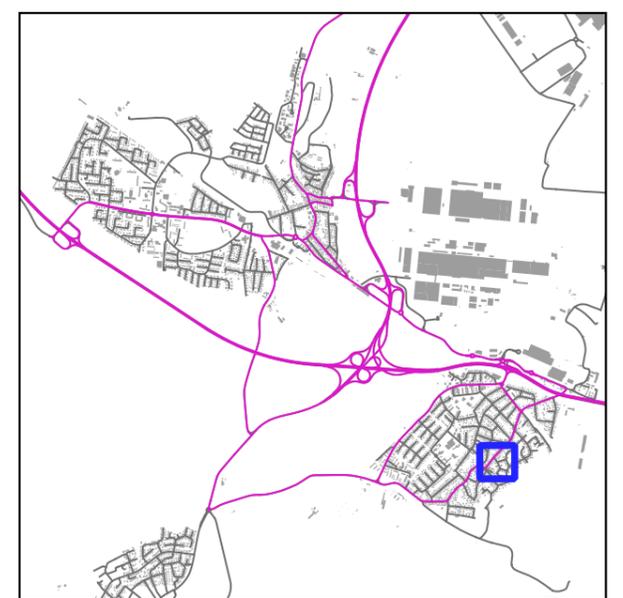
**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG 8.1.16**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

- LRT**
- 55-65 dB(A)
  - 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

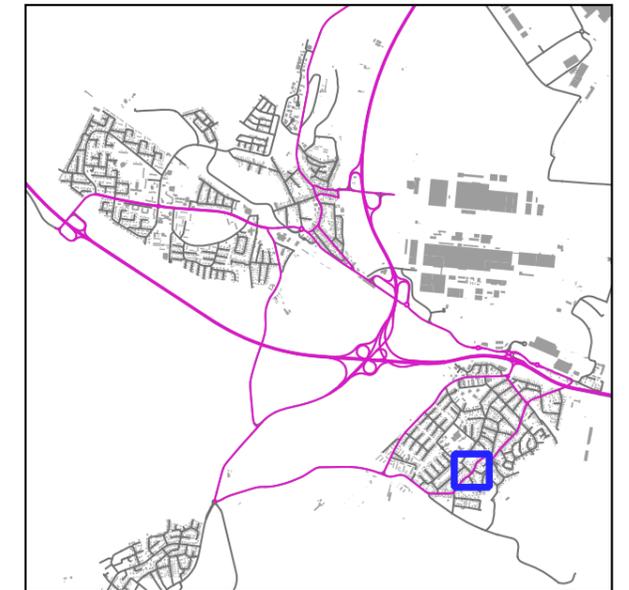
**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **8.1.17**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

- LRT**
- 55-65 dB(A)
  - 65-70 dB(A)
  - >70 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



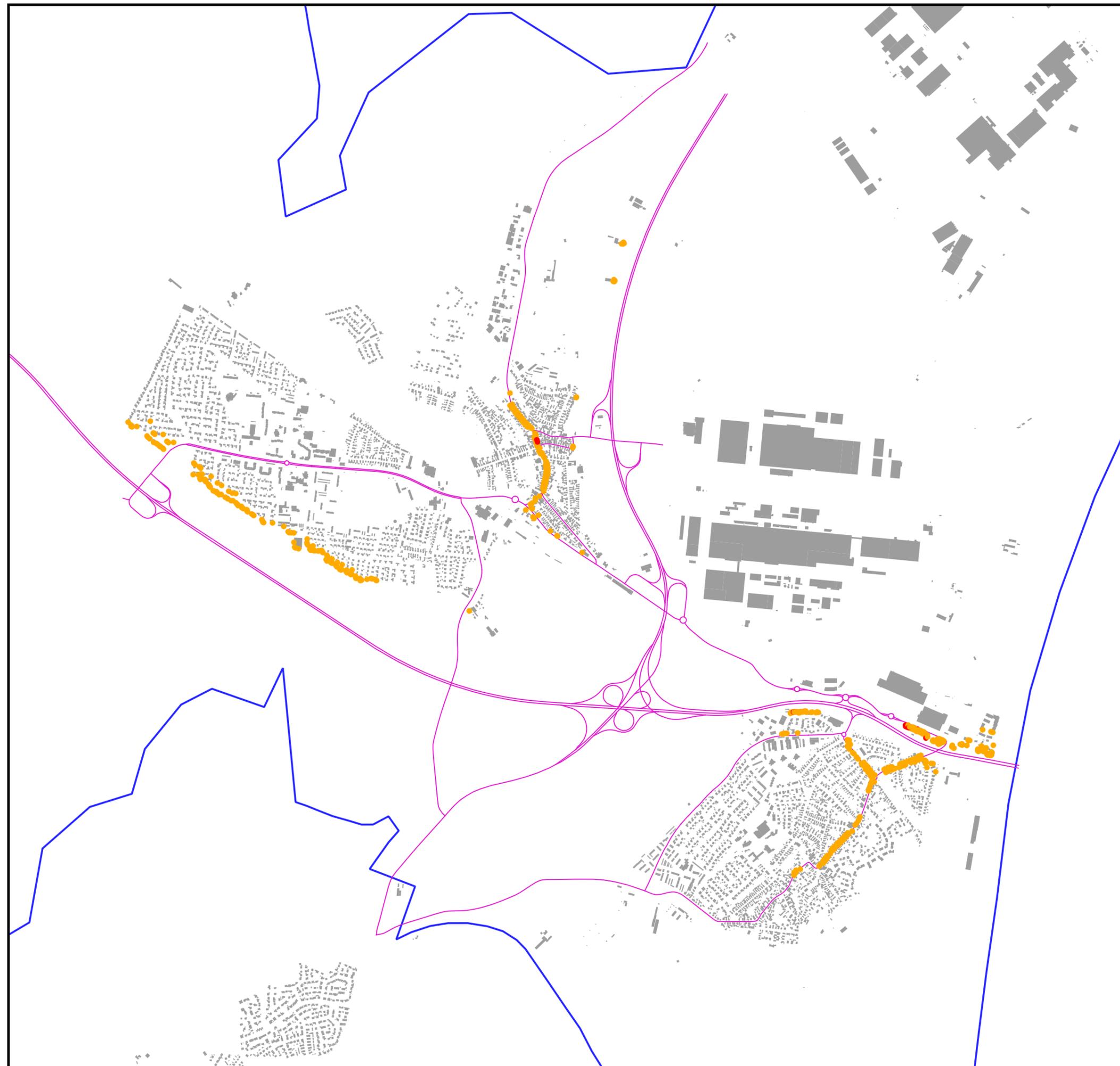
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG 8.1.18**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

- LRN**
- 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)
  - Kartierte Straßenabschnitte
  - Gemeindegrenze



Auf DIN A3 in Maßstab 1:20.000 06/2018

**STADT WÖRTH**  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **8.2**

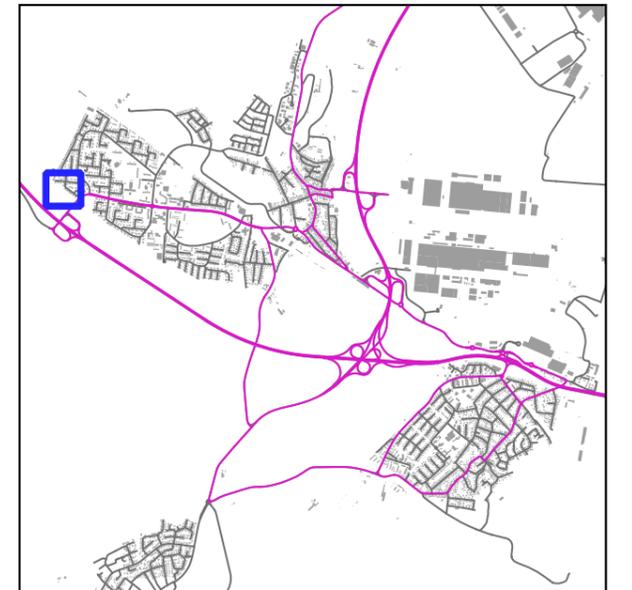
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

**LRN**

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.2.01**

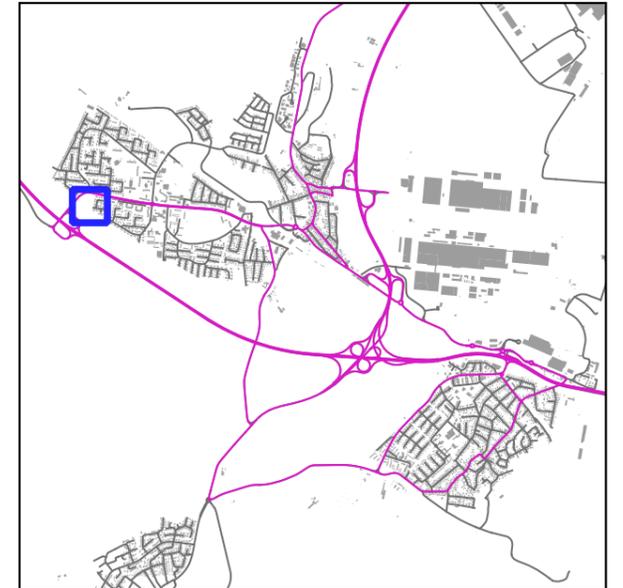
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

- LRN**
- 50-55 dB(A)
  - 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **8.2.02**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

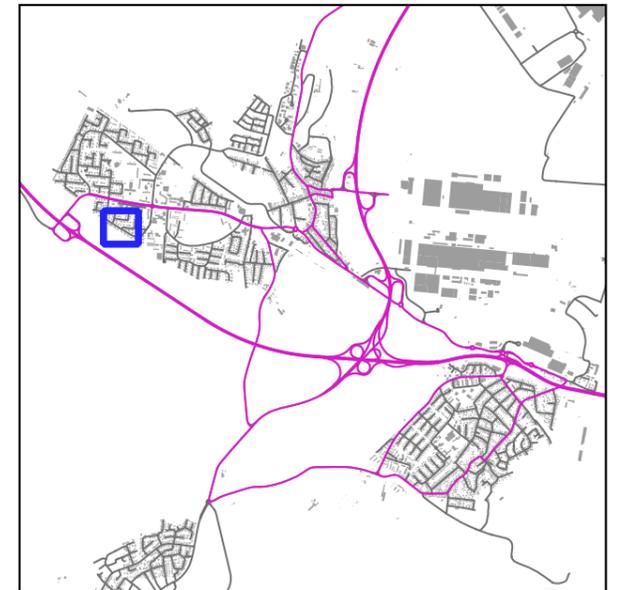
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

**LRN**

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



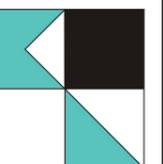
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.2.03**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

**LRN**

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



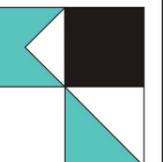
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.2.04**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

- LRN**
- 50-55 dB(A)
  - 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.2.05**

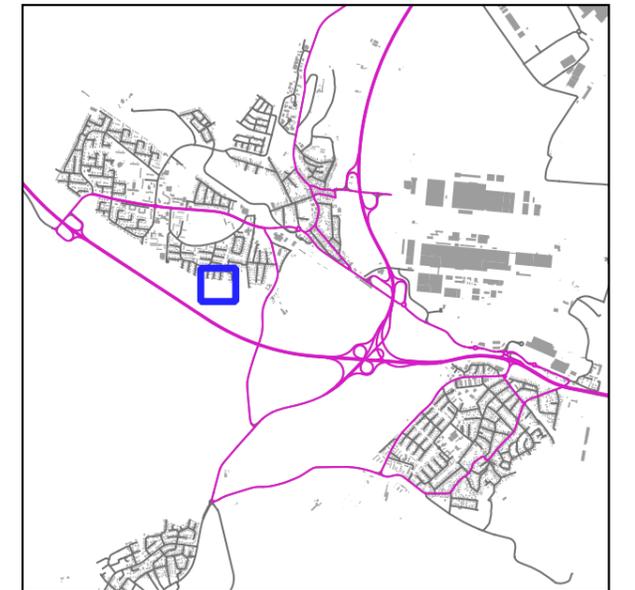
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**



- LRN**
- 50-55 dB(A)
  - 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH**  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE **8.2.06**  
LÄRMAKTIONSPLANUNG

**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

**LRN**

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



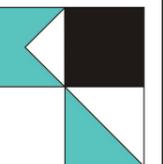
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.2.07**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

**LRN**

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.2.08**

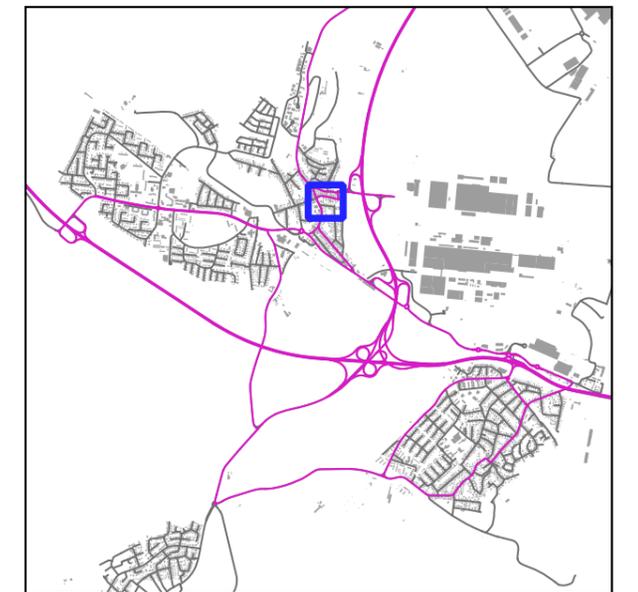
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

- LRN**
- 50-55 dB(A)
  - 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG 8.2.09**

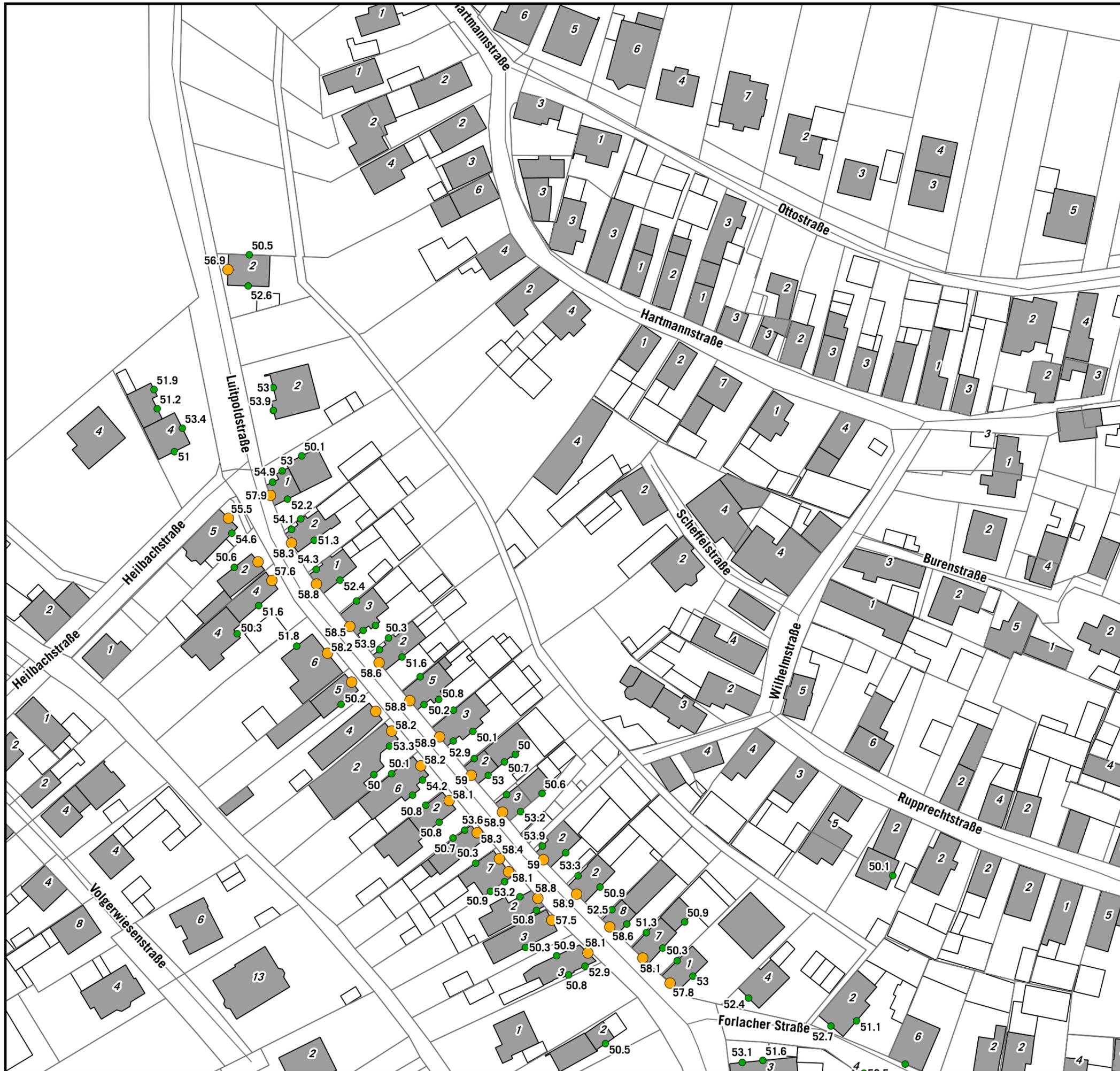
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

**LRN**

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.2.10**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



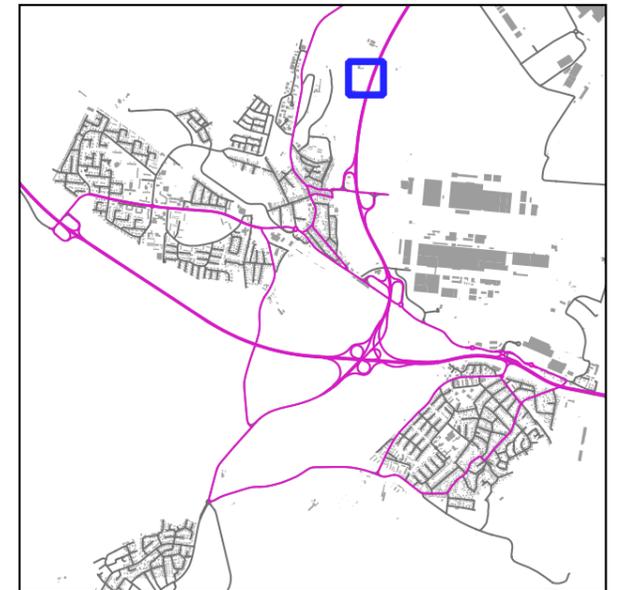
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

**LRN**

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

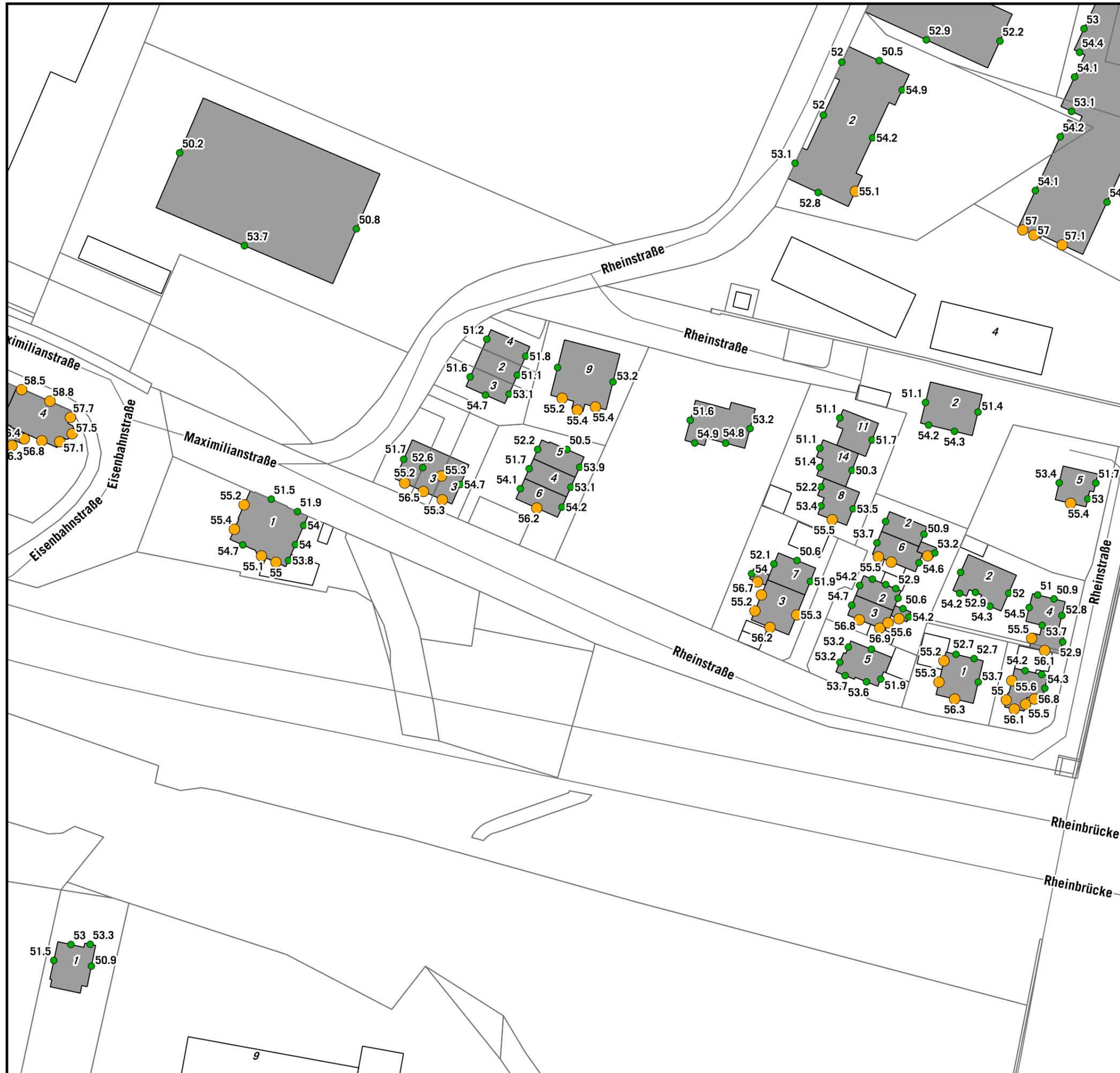
**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.2.11**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**



- LRN**
- 50-55 dB(A)
  - 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



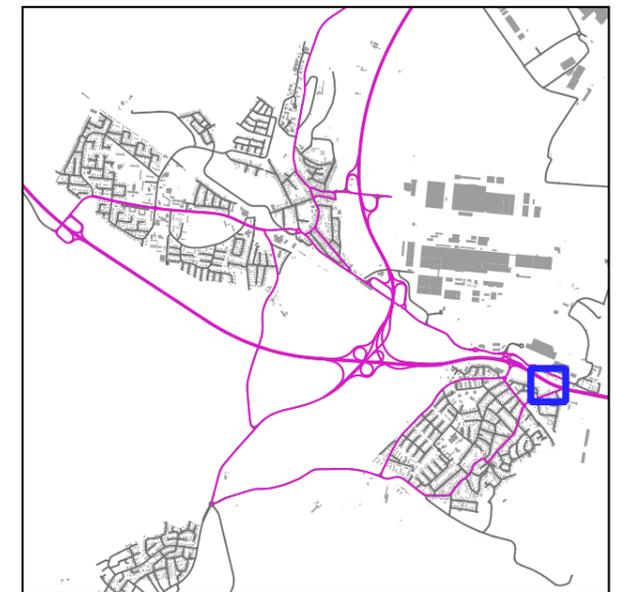
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÜRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG 8.2.12**

**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**



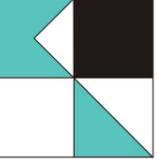
- LRN**
- 50-55 dB(A)
  - 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG 8.2.13**

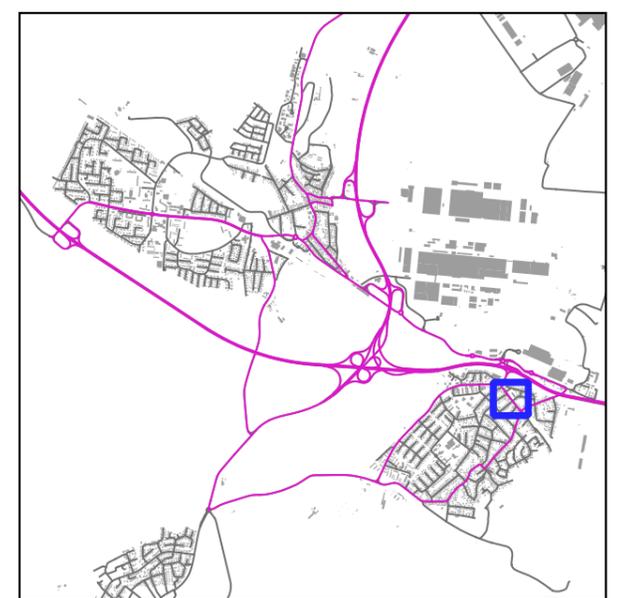
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

- LRN**
- 50-55 dB(A)
  - 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

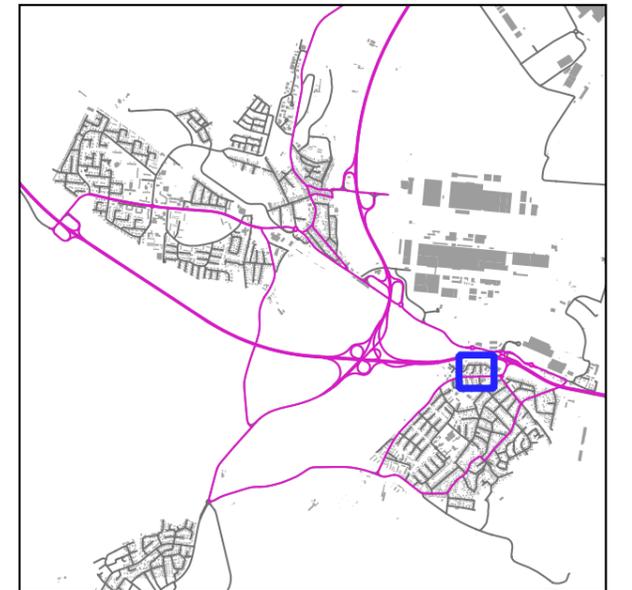
STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **8.2.14**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

- LRN**
- 50-55 dB(A)
  - 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)

- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

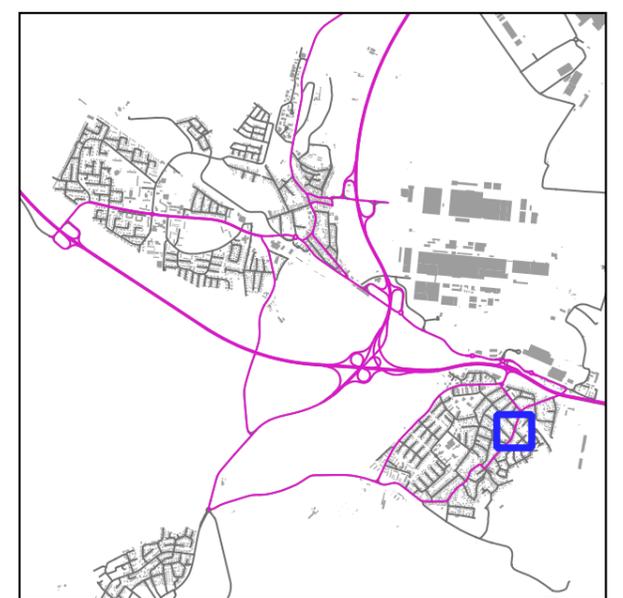
STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **8.2.15**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

- LRN**
- 50-55 dB(A)
  - 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH**  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **8.2.16**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

**LRN**

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- >60 dB(A)

**Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

**8.2.17**

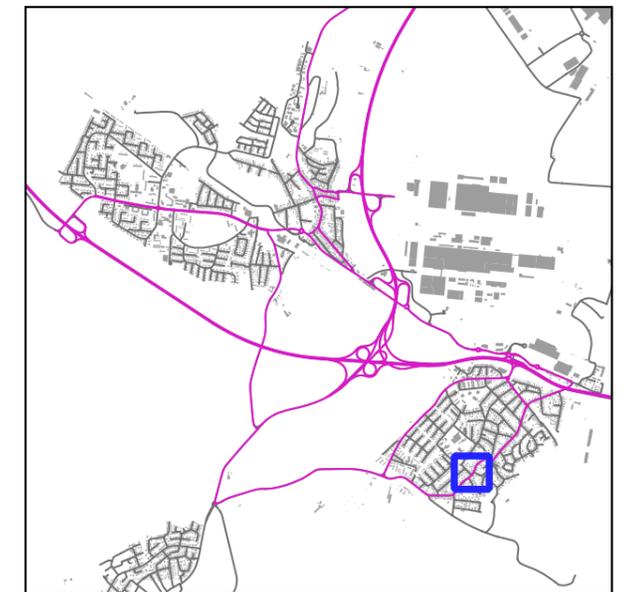
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**HÖCHSTE FASSADENPEGEL  
STRASSENVERKEHRSLÄRM  
RLS-90  
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

- LRN**
- 50-55 dB(A)
  - 55-60 dB(A)
  - >60 dB(A)
- Gebäude (mit gemeldeten Bewohnern)**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Krankenhaus
  - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH**  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **8.2.18**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

# ÜBERSCHREITUNG LÄRMSANIERUNGSWERTE STRASSENVERKEHRSLÄRM

-  Überschreitung Lärmsanierungswerte
-  Kartierte Straßenabschnitte
-  Gemeindegrenze



Auf DIN A3 in Maßstab 1:20.000

06/2018

STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG

8.3

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# ÜBERSCHREITUNG LÄRMSANIERUNGSWERTE STRASSENVERKEHRSLÄRM

 Überschreitung Lärmsanierungswerte



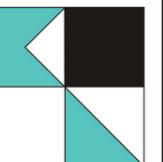
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG

**8.3.01**

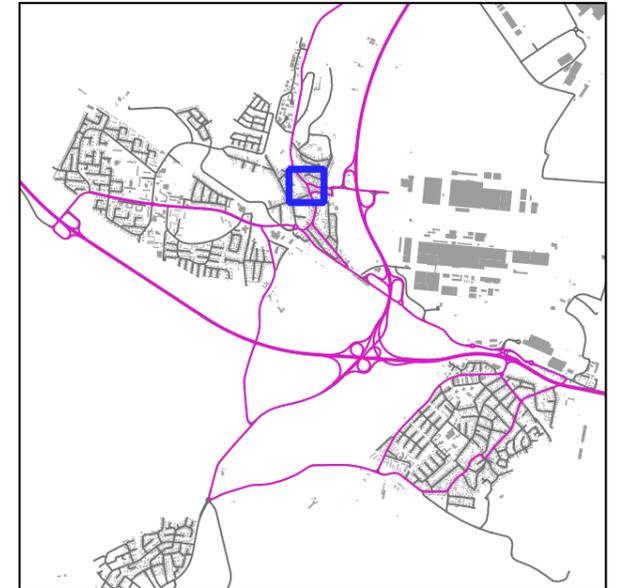
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





# ÜBERSCHREITUNG LÄRMSANIERUNGSWERTE STRASSENVERKEHRLÄRM

 Überschreitung Lärmsanierungswerte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

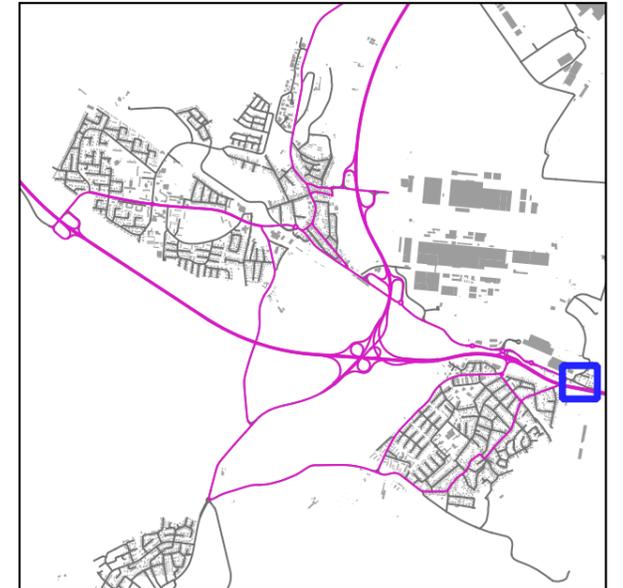
STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **8.3.02**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# ÜBERSCHREITUNG LÄRMSANIERUNGSWERTE STRASSENVERKEHRLÄRM

 Überschreitung Lärmsanierungswerte

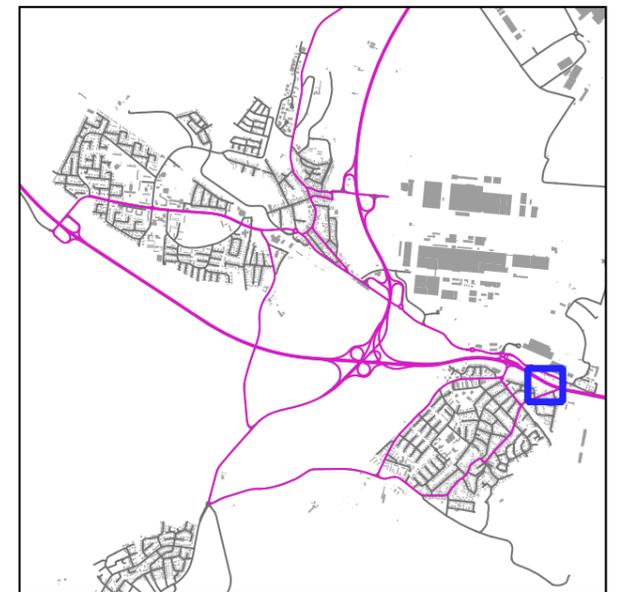


Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **8.3.03**

**ÜBERSCHREITUNG  
LÄRMSANIERUNGSWERTE  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

 Überschreitung Lärmsanierungswerte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

06/2018

**STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

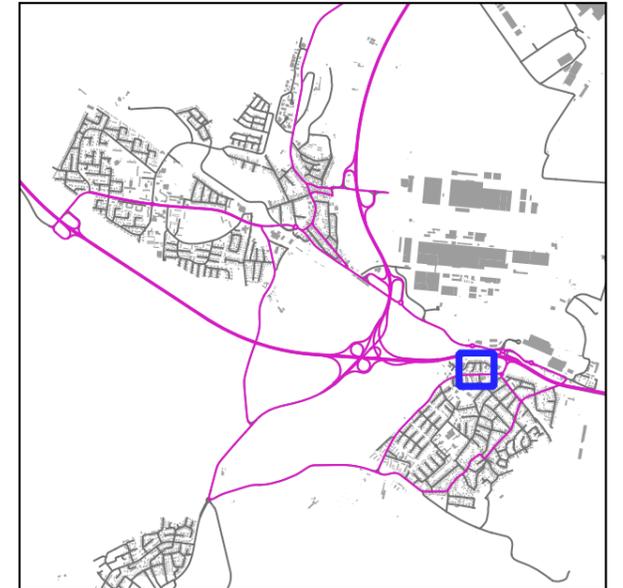
**8.3.04**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**ÜBERSCHREITUNG  
LÄRMSANIERUNGSWERTE  
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

 Überschreitung Lärmsanierungswerte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 06/2018

**STADT WÖRTH**  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **8.3.05**

# MASSNAHMENPLANUNG

-  Maßnahmenbereiche
-  Gemeindegrenze



Auf DIN A3 in Maßstab 1:20.000

06/2018

STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG

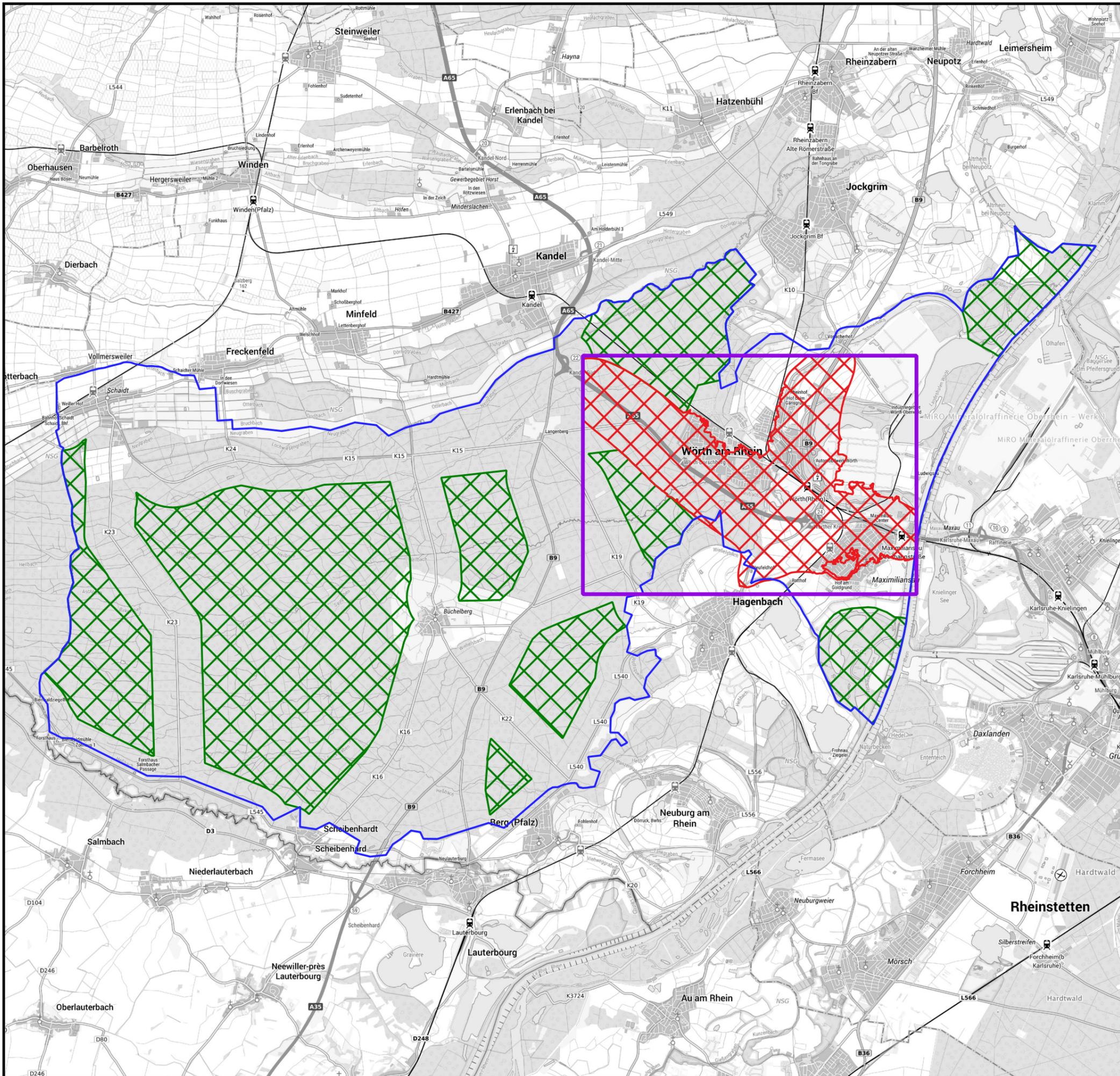
9.1

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# RUHIGE GEBIETE

-  Gemeindegrenze
-  Berechnungsgebiet Neukartierung
-  <55 dB(A) Lden
-  >55 dB(A) Lden



Auf DIN A3 in Maßstab 1:75.000 06/2018

STADT WÖRTH  
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE  
LÄRMAKTIONSPLANUNG **9.2**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen 