



GEMEINDE BIRKENFELD

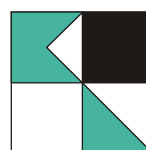
EU- Umgebungslärmrichtlinie

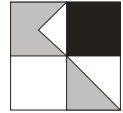
Lärmaktionsplan

-Erläuterungsbericht-

Karlsruhe, 25. Oktober 2022

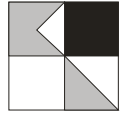
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





INHALTSVERZEICHNIS

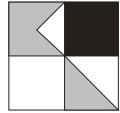
	Seite
1. Einleitung	1
2. Rechtliche Grundlagen und Zielstellung der Lärmaktionsplanung (LAP)	1
3. Grundlagen der Lärmaktionsplanung	5
3.1 Kartierungsumfang Straßenverkehrslärm	5
3.2 Beurteilungsgrundlagen	5
4. Ergebnisse Lärmkartierung	7
4.1 Ergebnisse Lärmkartierung Straßenverkehrslärm	7
4.2 Ergebnisse Betroffenheitsanalyse	8
5. Lärmaktionsplanung	8
5.1 Verfahren der Lärmaktionsplanung	8
5.1.1 Planungsziele und Nutzen der Lärmaktionsplanung	9
5.1.2 Ausweisung ruhiger Gebiete	9
5.2 Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung	9
5.3 Auflistung grundsätzlich möglicher Maßnahmen zur Lärminderung	10
5.4 Bisherige Maßnahmen zur Lärminderung	11
5.5 Mögliche Lärminderungsmaßnahmen von Straßenverkehrslärm nach Fachrecht	11
5.6 Vorgeschlagene Lärminderungsmaßnahmen Straßenverkehrslärm	12
5.7 Kosten- / Nutzenrelation und Maßnahmenabwägung	13
5.8 Ruhige Gebiete	15
6. Zusammenfassung und Ausblick	16



ANLAGENVERZEICHNIS

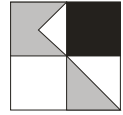
Anlage

- | | |
|-----------|--|
| 1 | Übersichtslageplan |
| 2 | Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen |
| 3.1 | Verkehrsanalyse – Lage der Zählstellen am 21.11.2019 |
| 3.2 | Verkehrsanalyse – Belastung der Knotenpunkte [Kfz/4h]
von 6:00 - 10:00 Uhr |
| 3.3 | Verkehrsanalyse – Belastung der Knotenpunkte [Kfz/4h]
von 15:00 – 19:00 Uhr |
| 3.4 | Verkehrsanalyse – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]
aus Knotenpunktzählung am 21.11.2019 |
| 3.5 | Kartierte Straßenabschnitte |
| 3.5.1 | Zulässige Höchstgeschwindigkeiten |
| 3.6 | Emissionsberechnung Straße |
| 4.1-den | Lärmkartierung Straßenverkehrslärm – Lärmisophonen H=4,0m
Lärminde x L_{den} – Rasterabstand 10m – Analyse 2020
– Gesamtgemeinde |
| 4.1-n | Lärmkartierung Straßenverkehrslärm – Lärmisophonen H=4,0m
Lärminde x L_n – Rasterabstand 10m – Analyse 2020
– Gesamtgemeinde |
| 4.1.1-den | Lärmkartierung Straßenverkehrslärm – Lärmisophonen H=4,0m
Lärminde x L_{den} – Rasterabstand 10m – Analyse 2020 – Bereich Birkenfeld |
| 4.1.1-n | Lärmkartierung Straßenverkehrslärm – Lärmisophonen H=4,0m
Lärminde x L_n – Rasterabstand 10m – Analyse 2020 – Bereich Birkenfeld |
| 4.1.2-den | Lärmkartierung Straßenverkehrslärm – Lärmisophonen H=4,0m
Lärminde x L_{den} – Rasterabstand 10m – Analyse 2020
– Bereich Gräfenhausen / Obernhausen |



Anlage

- 4.1.2-n Lärmkartierung Straßenverkehrslärm – Lärmisophonen H=4,0m
Lärmindex L_n – Rasterabstand 10m – Analyse 2020
– Bereich Gräfenhausen / Obernhausen
- 4.2 Lärmkartierung – Straßenverkehrslärm - Lärmisophonen H=4,0m
Lärmindex L_{den} – Rasterabstand 10m – Hot-Spot Analyse 2020
- 4.2.1 Lärmkartierung – Straßenverkehrslärm - Lärmisophonen H=4,0m
Lärmindex L_{den} – Rasterabstand 10m – Hot-Spot Analyse 2020
– Bereich Birkenfeld
- 4.2.2 Betroffenheitsanalyse
- 5.1 Ablauf Lärmaktionsplanung
- 5.2 Allgemeine Maßnahmen zur Lärminderung
- 5.3 Möglicher Ablauf Öffentlichkeitsbeteiligung
- 5.4 Bisherige Maßnahmen zur Lärminderung
- 5.5 Auslösewerte Straßenverkehrslärm
- 5.5-d Höchste Fassadenpegel Straßenverkehrslärm - RLS-90
Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr)
- 5.5-n Höchste Fassadenpegel Straßenverkehrslärm - RLS-90
Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr)
- 5.5.1-d bis 5.5.23-d Höchste Fassadenpegel Straßenverkehrslärm - RLS-90
Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr)
- 5.5.1-n bis 5.5.23-n Höchste Fassadenpegel Straßenverkehrslärm - RLS-90
Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr)
- 5.6.1/2 Maßnahmenvorschläge Übersicht Birkenfeld/Obernhausen
- 5.7.1 Vorschläge Maßnahmen Tempo 30
- 5.7.2 Bewertung der Maßnahmenvorschläge
- 5.8 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 Geräuschkürzung in Lärmaktionsplänen zusammenzustellen. Der hier vorgelegte Bericht zum Entwurf der Lärmaktionsplanung von Birkenfeld ist als Chance zu verstehen, langfristig die Lebensqualität zu verbessern und die Attraktivität der Gemeinde zu erhöhen.

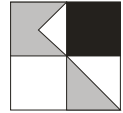
Die Gemeinde Birkenfeld liegt mit ihren Ortsteilen Gräfenhausen und Oberhausen im Enzkreis und grenzt östlich an die Großstadt Pforzheim. Die Ortsdurchfahrt L 565 bindet im Osten an die B 294 und verläuft im Westen in Richtung der Ortsteile Oberhausen und Gräfenhausen. Der nördliche Teil Birkenfelds wird über die K 4540 und K 4538 (Pforzheimer Straße) erschlossen. Überregional verläuft die B 294 südöstlich von Birkenfeld und verbindet Pforzheim mit den umliegenden Gemeinden Richtung Freudenstadt. Die gesamte Gemeinde umfasst aktuell knapp 11.000 Einwohner.

Anlage 1 zeigt die Lage der Gemeinde Birkenfeld im weiteren Untersuchungsgebiet.

Für die Gemeinde Birkenfeld wurde durch das Büro Modus Consult, Karlsruhe mit Datum vom September 2015 bereits eine Lärmaktionsplanung der ersten Stufe aufgestellt. Dabei wurden Lärminderungsmaßnahmen, wie z. B. die Anordnung von Tempo 30 in der Bahnhofstraße und Baumgartenstraße vorgeschlagen, welche inzwischen umgesetzt sind.

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 Bundesimmissionsschutzgesetz (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 aber auch 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 Betroffenenzahlen.

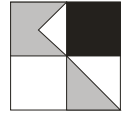
Zuständig für die Lärmaktionsplanung sind nach § 47 e Abs. 1 BImSchG die Gemeinden, sowohl in Ballungsräumen als auch entlang von Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken. Bei der Aufstellung werden sie fachlich von Landesbehörden so weit wie möglich unterstützt.

Die formalen Anforderungen an den Lärmaktionsplan sind:

- Bewertung der Lärmsituation,
- abschließender Maßnahmenkatalog,
- Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung,
- Kosten-Nutzen-Analyse,
- 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 sind, sollen als "ruhige Gebiete" erhalten werden.



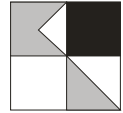
Durch die Pflicht zur Beteiligung der Öffentlichkeit an der Aktionsplanung werden die Betroffenen selbst, welche in der Regel mit den Lärmproblemen bestens vertraut sind, in die Planung und in die weiteren Entscheidungsprozesse aktiv und umfassend einbezogen.

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.

Paragraph 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 generelle strikte Beachtungspflicht besteht damit allerdings nicht.

Durch die Rechtsprechung des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg im Jahre 2018 ergibt sich für verkehrsrechtliche Maßnahmen der Lärminderung für Kommunen im Rahmen von Lärmaktionsplänen aber eine besondere Stellung. Hier können in kommunalen Lärmaktionsplänen z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen festgelegt werden, die die Straßenverkehrsbehörden bei rechtsfehlerfreier Abwägung aller Belange des Straßenverkehrs durch die Kommune umzusetzen haben und kein Ermessensspielraum einer Straßenverkehrsbehörde angewandt werden kann.

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



Weitere Informationen können auf folgenden Adressen eingesehen werden:

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

Anlage 2 zeigt die zugrunde zu legenden Gesetzesvorschriften, DIN-Normen und Berechnungsvorschriften. Für die Berechnung wurden, die bis zu den Fristen der Erstellung von Lärmkarten 2017 bzw. Aktionsplänen 2018 jeweiligen Berechnungsmethoden verwendet.

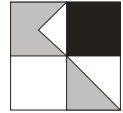
Entsprechend der EU-Richtlinie zur Erstellung von strategischen Lärmkarten und zur Erstellung von Lärmaktionsplänen ist folgende zeitliche Gliederung vorgegeben:

	Ausarbeiten der Lärmkarten zum	Aufstellen von Lärmaktionsplänen zum
Ballungsräume > 250.000 Einwohner (1. Stufe) > 100.000 Einwohner (2. Stufe)	30.06.2007 30.06.2012 / 2017 / 2022	18.07.2008 18.07.2013 / 2018 / 2024 *
Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr 16.400 Kfz/24 h (1. Stufe) > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr 8.200 Kfz/24 h (2. Stufe)	30.06.2007 30.06.2012 / 2017 / 2022	18.07.2008 18.07.2013 / 2018 / 2024 *
Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge/Jahr (1. Stufe) > 30.000 Züge/Jahr (2. Stufe)	30.06.2007 30.06.2012 / 2017 / 2022	18.07.2008 18.07.2013 / 2018 / 2024 *
Großflughäfen > 50.000 Bewegungen/Jahr	30.06.2007 / 2012 / 2017 / 2022	18.07.2008 / 2013 / 2018 / 2024 *

*geänderte Frist. Zukünftig sind etwa zwei Jahre zwischen der Kartierung und dem Abschluss der Aktionsplanung

Durch das Gemeindegebiet von Birkenfeld verläuft die Enztalbahn, diese nichtbundeseigende Nebenbahn wird aufgrund ihrer niedrigen Zugzahlen von der LUBW nicht kartiert.

Durch die LUBW wurde im Jahre 2017 eine Kartierung des Straßenverkehrslärms auf Grundlage der Verkehrszahlen aus der Bundesverkehrswegezählung 2015 durchgeführt. Hierbei



wurde in Birkenfeld die L 565 (Gräfenhäuser Straße) von Westen kommend bis in den Ortskern mit einer die Kartierung auslösenden Verkehrsbelastung von über 8.200 Kfz/24h identifiziert. Weiterhin wurde die B 294 (Wildbader Straße) am östlichen Ortsrand mit einer Verkehrsbelastung von ca. 13.000 Kfz/24h kartiert.

3. Grundlagen der Lärmaktionsplanung

3.1 Kartierungsumfang Straßenverkehrslärm

In Absprache mit der Gemeindeverwaltung wurden alle klassifizierten Straßen und der Kirchweg kartiert, um ein geschlossenes Straßennetz zu kartieren und eine Gleichbehandlung der Bürger von Birkenfeld bezüglich der Lärmkartierung und auch lärmschützenden Maßnahmen zu gewährleisten.

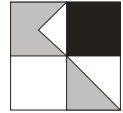
Grundlage für die Verkehrsbelastungszahlen bilden die Verkehrszählungen, welche für die Schallausbreitungsberechnungen im Jahr 2020 anhand von Zählungen vom 21.11.2019 ermittelt wurden.

Anlage 3.1 zeigt die Lage der Zählstellen während den Verkehrszählungen und die **Anlagen 3.2, 3.3** und **3.4** die Darstellungen der Ergebnisse der Verkehrszählungen bzw. die Hochrechnungen auf den durchschnittlich täglichen Verkehr, der in die Berechnungsgrundlagen einfließt. In **Anlage 3.5 und 3.5.1** sind alle kartierten Straßenabschnitte dargestellt. Auf allen Straßenabschnitten innerorts ist dabei von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auszugehen, Ausnahme hierbei stellen die Baumgartenstraße, sowie Teile der Bahnhofsstraße und des Kirchwegs in Birkenfeld dar, in denen die zugelassene Höchstgeschwindigkeit 30 km/h beträgt. Zuschläge für vom Standardbelag abweichende Oberflächenbeläge wurden nicht vergeben. Steigungskorrekturen für Steigungen von über 5,0 % wurden auf einzelnen Teilbereichen der kartierten Straßenabschnitte entsprechend der vorhandenen Topographie berücksichtigt.

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.

3.2 Beurteilungsgrundlagen

Der bedeutendste Unterschied in der Beurteilung gegenüber den Richtlinien für herkömmliche schalltechnische Untersuchungen, wie z. B. der DIN 18005 (Schallschutz im



Städtebau) besteht in den Beurteilungszeiträumen. Während nach den bisherigen nationalen Verfahren die energetisch gemittelten Pegelwerte in einem Zeitbereich von 6:00 bis 22:00 Uhr tags und 22:00 bis 6:00 Uhr nachts beurteilt werden, wird entsprechend der Umgebungslärmrichtlinie ein energetischer Mittelwert L_{den} über 24 Stunden gebildet, wobei auf den Lärmanteil abends, in der Zeit von 18:00 bis 22:00 Uhr, ein Zuschlag von 5 dB(A) und für den Zeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr (nachts) ein Zuschlag von 10 dB(A) vergeben wird. Weiterhin wird ein Beurteilungspegel L_{night} ausgegeben, der einen gemittelten Nachtwert über acht Stunden darstellt. Somit sollen Beurteilungen der allgemeinen Störwirkung (L_{den}) und der gesundheitlichen Beeinträchtigung über mögliche Schlafstörungen (L_{night}) gegeben sein.

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

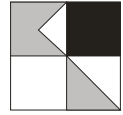
Hiernach werden lärmbelastete Flächen entsprechend den Ergebnissen der Lärmkartierung mit Ermittlung L_{den} in 5 dB(A)-Schritten für jede Lärmart getrennt ermittelt. Dabei werden in einem Raster von zehn Mal zehn Meter Immissionspegel errechnet und hieraus Lärmisophonendarstellungen entwickelt.

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

In den Lärmkarten dargestellte Lärmpegelbereiche sind nur schwierig mit den bisherigen Grenz- bzw. Orientierungswerten der bestehenden Richtlinien zu vergleichen, da sich die Berechnungsverfahren, wie bereits erläutert, unterscheiden. 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 und daher Berücksichtigung bei der Lärmaktionsplanung finden. Die Bestimmung von Auslösewerten liegt aber grundsätzlich im planerischen Gestaltungsermessen der Gemeinde.



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

Nach der Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom Juli 2018 wurde der Kooperationserlass zum 31.10.2018 aktualisiert, um der neuen Rechtslage Rechnung zu tragen. Neben der sich aus dem Urteil ergebenden Weisungsbefugnis für verkehrsrechtliche Maßnahmen, wurden die Auslösewerte auch auf 65/55 dB(A), gemäß den Berechnungsergebnissen nach RLS-90 abgesenkt.

4. Ergebnisse Lärmkartierung

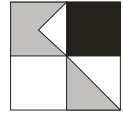
In der Schallausbreitungsberechnung wurden die topografischen Verhältnisse entsprechend dem erstellten digitalen Geländemodell berücksichtigt. Neben den jeweiligen Lärmemittenten wurde die umgebende Bebauung zur Berücksichtigung von Bebauungsdämpfung und Reflexionen in die Berechnung einbezogen.

4.1 Ergebnisse Lärmkartierung Straßenverkehrslärm

Unter Berücksichtigung der unter Ziffer 3 genannten Parameter ergeben sich für die Analyse 2020 Lärmbelastungen wie in den **Anlagen 4.1-den/n** für die beiden Beurteilungszeiten dargestellt.

Die Isophonenkarten zeigen für Birkenfeld Belastungen, die im Zeitraum über 24 Stunden (L_{den}) in großen Teilen niedriger als 55 dB(A) sind. Entlang der Hauptstraßen ergeben sich zum Teil hohe Belastungen von bis zu 70 dB(A) an den direkt zu den Straßen liegenden Gebäudefassaden. Für die weiter von den Hauptstraßen entfernten Wohngebäude ergeben sich Belastungen von 45 bzw. 50 dB (A), vereinzelt sogar von lediglich 40 dB(A).

Im Nachtzeitraum ergeben sich wiederum in den Wohngebieten in Randlage relativ ruhige Verhältnisse mit Belastungen unter 35 dB(A), der Großteil der Wohnbebauung in Birkenfeld und den Ortsteilen Gräfenhausen und Obernhausen ist einer Belastung von bis zu 40 dB(A) ausgesetzt. Entlang der kartierten Straßen in Obernhausen und Gräfenhausen ergeben sich höhere Belastungen mit 60 dB(A) und in Birkenfeld bis zu 65 dB(A) an den direkt zu den Straßen liegenden Gebäudefassaden. Damit liegen Belastungen vor, die über den Auslösewerten für Maßnahmen im Zuge der Lärmaktionsplanung liegen.



4.2 Ergebnisse Betroffenheitsanalyse

In der **Anlage 4.2.1** ist eine Aggregation der lärmbelasteten Einwohner dargestellt. Hierbei wurden alle Einwohner, die gemäß der VBEb von Lärmemissionen von über 65 dB(A) betroffen sind, auf einen km² hochgerechnet, um ggf. besondere Schwerpunkte von Lärmbetroffenheiten für Maßnahmen im Rahmen des Lärmaktionsplanes zu identifizieren. Es zeigen sich hierbei höhere Betroffenheiten vor allem im Zuge der Ortsdurchfahrt L 565 in Birkenfeld. Im nordwestlichen Teil Birkenfelds auf der K 4538 und K 4540 sind ebenfalls Lärmschwerpunkte zu erkennen.

Durch die hausgenaue Zuordnung von Einwohnern sind die von Lärm betroffene Einwohner für einzelne Pegelbereiche statistisch identifizierbar. Eine Auflistung der absoluten Anzahl für die Pegelbereiche und Lärmindizes ist der **Anlage 4.2.2** für den Straßenverkehrslärm zu entnehmen.

Die Betroffenheitsanalyse zeigt, dass 59 Einwohner mit einer sehr hohen Belastung zwischen 70 und 75 dB(A) und darüber über den 24 Stundenbereich L_{den} betroffen sind und 426 Einwohner in einem ebenfalls hochbelasteten Bereich zwischen 65 und 70 dB(A) wohnen. Weitere 736 Einwohner sind noch höheren Belastungen zwischen 60 und 65 dB(A) im Zeitbereich L_{den} (24 Stunden) ausgesetzt.

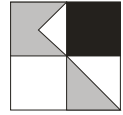
Im Nachtzeitraum sind 81 Einwohner Lärmbelastungen von über 60 dB(A) ausgesetzt, was bereits dem gesundheitsgefährdenden Bereich entspricht. Maßnahmen zur Lärm-minderung sind daher in Birkenfeld in jedem Fall erforderlich.

5. Lärmaktionsplanung

5.1 Verfahren der Lärmaktionsplanung

Die **Anlage 5.1** 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.

Im Verfahren zum Lärmaktionsplan werden die Ergebnisse der Kartierung in einer Sitzung des Gemeinderates im Februar 2021 vorgestellt und im Zuge dieser bereits mögliche Maßnahmen zur Lärm-minderung diskutiert.



5.1.1 Planungsziele und Nutzen der Lärmaktionsplanung

Grundsätzlich dient die Lärmaktionsplanung zur Information der Öffentlichkeit über die Lärmsituation vor Ort. Weiterhin sollen mit den Lärmaktionsplänen Strategien entwickelt werden, um den Lärm effektiv für die Bevölkerung von Birkenfeld 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 Birkenfeld 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.

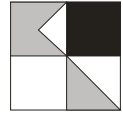
5.1.2 Ausweisung ruhiger Gebiete

Nach § 47d Absatz 2 des Bundesemissionsschutzgesetzes ist es 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 $L_{den} = 55 \text{ dB(A)}$ aufweisen.

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

5.2 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.



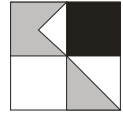
Die Beschlussfassung des Lärmaktionsplans ist schließlich ebenfalls wieder der Öffentlichkeit vorzustellen und im Idealfall auf Dauer im Internet bereitzustellen. **Anlage 5.2** zeigt einen möglichen Ablauf der Öffentlichkeitsbeteiligung in schematischer Darstellung.

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

5.3 Auflistung grundsätzlich möglicher Maßnahmen zur Lärminderung

Generell existieren verschiedenen Möglichkeiten zur Minderung der anstehenden Lärmpegel. Zunächst ist die Vermeidung von Kfz-Immissionen auf städtebaulicher Ebene durch Schaffung einer sogenannten „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 5.3** zeigt eine tabellarische Auflistung der eben genannten möglichen Maßnahmen zur Minderung des Straßenverkehrslärms.



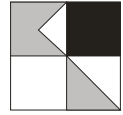
5.4 Bisherige Maßnahmen zur Lärminderung

Für Birkenfeld sind bisher noch keine konkreten Lärminderungsmaßnahmen in Form von baulichen Abschirmungen ausgeführt worden. Jedoch ist auf Grundlage des Lärmaktionsplan 2015 im Zuge der Baumgartenstraße nahezu durchgängig ein neuer Fahrbahnbelag mit lärmmindernden Eigenschaften aufgebracht worden. Außerdem ist auf Baumgartenstraße, sowie Teile der Bahnhofs- und Dietlingerstraße eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h umgesetzt worden. **Anlage 5.4** zeigt die umgesetzten Fahrbahnsanierungen und Geschwindigkeitsbeschränkungen.

5.5 Mögliche Lärminderungsmaßnahmen von Straßenverkehrslärm nach Fachrecht

Bei der Aufstellung von Maßnahmen zur Lärminderung auf klassifizierten Straßen ist der Straßenbaulastträger zu beteiligen. Das Verfahren für verkehrsrechtliche Maßnahmen wird im bereits erwähnten Kooperationserlass geregelt. Wichtig ist hierbei, dass für den Straßenbaulastträger nicht die Beurteilungspegel nach der in der Umgebungslärmkartierung verwendeten Methode VBUS relevant sind, sondern nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90). In der RLS-90 wird zudem auch kein 24h-Pegel errechnet, sondern stattdessen zwei Pegel getrennt für den Tag- und den Nachtzeitraum. Hierbei werden zum Nachweis der Lärmbelastungen auch keine flächenhaften Berechnungen in Form von Isophonen verwendet, sondern sogenannte Fassadenpegel. Für einzelne Gebädefassaden werden, in Abhängigkeit der Gebäudehöhe, stockwerksbezogene Immissionspunkte berechnet. Für die Bewertung über die Zulässigkeit von Maßnahmen ist der jeweils höchste Pegel in der Vertikalen heranzuziehen. Welche verschiedenen Maßnahmen ab welchen Pegeln gemäß der RLS-90 in Betracht kommen ist in der **Anlage 5.5** dargestellt.

In der **Anlage 5.5-d** sind in der Übersicht sowie ab der **Anlage 5.5.1-d** im Detail für den Tageszeitraum und in der **Anlage 5.5-n** und der **Anlage 5.5.1-n** für den Nachtzeitraum die Fassadenpegelberechnungen nach der RLS-90 für die beiden Beurteilungszeiträume kartographisch dargestellt. Die farbliche Klassifizierung orientiert sich an der Einteilung des Kooperationserlasses. Wichtig hierbei ist, ob über einen längeren Abschnitt mit einer höheren Anzahl von Betroffenen 65 dB(A) im Tagzeitraum und/oder 55 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 64 dB(A) in einem Wohngebiet an einer Landesstraße oder z.B. 66 dB(A) in einem Mischgebiet an einer Bundesstraße, können Maßnahmen zur Lärmsanierung, wie z.B. die Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern oder die Aufbringung eines lärmarmen oder lärmoptimierten Fahrbahnbelags durchgeführt werden. Ausgehend von den verschiedenen Auslösewerten wurde eine Klassifizierung der Fassadenpegel, hinsichtlich



der Immissionspegelhöhe und der Nutzungsausweisung des betroffenen Gebäudes und der die Immission auslösenden Straßen vorgenommen.

5.6 Vorgeschlagene Lärminderungsmaßnahmen Straßenverkehrslärm

Es wird in Abstimmung mit der Verwaltung zunächst vorgeschlagen, die bestehende Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 auf der L 565 zwischen der Bahnhofstraße 34 bis zur Einmündung B 294 zu verlängern.

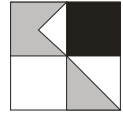
Außerdem wird empfohlen auf der K 4540 zwischen Dietlinger Straße 73 bis zum Kreisverkehrsplatz Alte Pforzheimer Straße ebenfalls eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h einzuführen. Die Anordnung von Tempo 30 im Verlauf der L 565 westlich der Dietlinger Straße (Gräfenhauser Straße) über eine Länge von ca. 100 m wird als Lärminderungsmaßnahme zur Anordnung ebenfalls vorgesehen. Die **Anlagen 5.6.1** und **5.6.2** zeigen die Maßnahmenvorschläge in Birkenfeld.

Auf der L 565 (Gräfenhäuser Straße), der K 4540 (Dietlinger Straße) und der K 4538 (Alte Pforzheimer Straße) wird innerorts mittelfristig die Aufbringung eines lärmoptimierten Fahrbahnbelages vorgeschlagen.

Zur Unterstützung der Einhaltung der Tempo 30-Geschwindigkeitsbeschränkung bzw. zulässigen Höchstgeschwindigkeiten wird empfohlen, stationäre Geschwindigkeitsmessanlagen (Blitzer) anzubringen. Weiterhin wird angestrebt, zwei Geschwindigkeitsanzeigetafeln mit entsprechenden Rot- / Grüneinfärbungen bei Überschreitung bzw. Unterschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Verlauf der Bahnhofstraße und Dietlinger Straße anzubringen. Erfahrungswerte zeigen auf, dass ggf. auch wechselnde Standorte für diese Geschwindigkeitsanzeigen sinnvoll sind, um Gewöhnungseffekte zu vermeiden.

Die bereits geplante Einrichtung eines Radschutzstreifens auf der Dietlinger Straße fördert einerseits den Radverkehr als umweltfreundliches Verkehrsmittel und andererseits wird durch diese Maßnahme die in dem Bereich großzügig bemessene Straßenbreite eingeengt und somit der Verkehrslärm von den Gebäudefassaden in die Mitte abgerückt. Einen weiteren einseitigen Radschutzstreifen wird auch für die Bahnhofstraße gemäß des Radverkehrskonzepts mit Berücksichtigung des gegebenen Parkdrucks empfohlen.

In Obernhausen werden Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 50 auf der K 4576 (Karlsruher Straße) zwischen den Einmündungen Neuenbürger Straße und Karl-Kircher-Straße empfohlen. Desweiteren werden hier bauliche Maßnahmen zur Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit sowie zur Verbesserung der Verkehrssicherheit



Querungshilfen empfohlen. In **Anlage 5.6.2** sind die Maßnahmen für den Ortsteil Oberhausen dargestellt.

Unterstützende Maßnahmen

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

5.7 Kosten- / Nutzenrelation und Maßnahmenabwägung

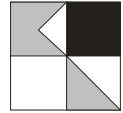
Erfahrungen aus bisherigen Lärmaktionsplanungen zeigen, dass sich vor allem kostengünstige Maßnahmen wie die Geschwindigkeitsreduzierung volkswirtschaftlich bereits in kurzer Zeit amortisieren.

Insgesamt werden die vorgeschlagenen Maßnahmen zu einer deutlichen Reduzierung der Lärmbelastung für einen beträchtlichen Teil der Einwohner von Birkenfeld beitragen.

Die Fahrzeitverlängerung durch die Verlängerung von Tempo 30 auf der Bahnhofstraße wird auf unter 30 Sekunden abgeschätzt. Die Länge der Strecke, auf der eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 angestrebt wird, beträgt ca. 0,4 km. Die Fahrzeit beträgt bei einer theoretischen Geschwindigkeit von 50 km/h ca. 29 Sekunden. Bei einer theoretischen Geschwindigkeit von 30 km/h beträgt die Fahrzeit über die 0,4 km 48 Sekunden. Es verbleibt somit eine theoretische Fahrzeitverlängerung von 19 Sekunden.

In der Dietlinger Straße beträgt die Verlängerung der Fahrzeit, bei einer Länge von 0,3 km ebenfalls unter 30 Sekunden. Die Fahrzeit beträgt bei einer theoretischen Geschwindigkeit von 50 km/h ca. 22 Sekunden. Bei einer theoretischen Geschwindigkeit von 30 km/h beträgt die Fahrzeit über die 0,3 km 36 Sekunden. Es verbleibt somit eine theoretische Fahrzeitverlängerung von 14 Sekunden. Die Fahrzeitverlängerung durch die Einführung von Tempo 30 über eine Länge von ca. 100 m in der L 565 (Gräfenhauser Straße) westlich der Dietlinger Straße ergibt sich zu ca. 5 Sekunden.

Da jedoch davon auszugehen ist, dass bereits heute aufgrund von parkenden Fahrzeugen im Verlaufe beider Straßen die 50 km/h nicht in vollem Umfang gefahren werden können und zukünftig auch mit einem leicht erhöhten Geschwindigkeitsniveau über Tempo 30 zu rechnen ist, wird von insgesamt einer Fahrzeitverlängerung zwischen 20 und 30 Sekunden ausgegangen. Dies entspricht in jedem Fall noch üblichen Schwan-



kungsbreiten der insgesamt vorhandenen Durchfahrtszeit, die sich aufgrund von Haltevorgängen aufgrund von parkenden Fahrzeugen o. ä. ergeben können. Mit einer Fahrzeitverlängerung für den ÖPNV mit einer Änderung von einzelnen Durchlaufzeiten ist damit nicht zu rechnen.

Die **Anlage 5.7.1** zeigt die Maßnahmenbereiche neu vorgeschlagenen Tempo 30-Bereiche sowie deren Länge, die Fahrzeitverlängerung gegenüber Tempo 50 und die dadurch entlasteten Bewohner und Gebäude.

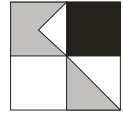
Zu der Anordnung von Geschwindigkeitsbegrenzungen ist auszusagen, dass die verkehrsrechtlichen Maßnahmen bezüglich ihrer positiven und negativen Auswirkungen zu bewerten sind. Wie bereits ausgeführt, ergibt sich nur eine geringe Auswirkung durch Fahrzeitverlängerungen, welche gegenüber der deutlichen Verbesserung der Lärmsituation von gesundheitsgefährdenden Belastungen als nachrangig angesehen werden.

Es ist im vorliegenden Fall auch nicht mit einer Verlagerung von Verkehren der Bahnhof- und Dietlinger Straße auf parallele Strecken zu rechnen, da die in Birkenfeld hier nur umwegig geführte Wohnstraßen mit einer noch geringeren Geschwindigkeit zur Verfügung stehen und Verdrängungseffekte somit nicht zu erwarten sind.

Durch die Anordnung von Tempo 30 in Birkenfeld wäre denkbar, dass sich Verkehre in geringfügigem Umfang, die momentan Birkenfeld durchfahren, nunmehr andere Strecken wählen. Diese sind jedoch auf ihrer Geringfügigkeit nicht näher zu spezifizieren. Die Entscheidungen für andere Routenwahlen hängen von einer Mehrzahl von Faktoren ab, die sich kurzfristig ändern und können aufgrund der geringen Fahrzeitverschiebungen als nicht maßgeblich angesehen werden.

Um die Abwägung zugunsten der Geschwindigkeitsbegrenzung zu vertiefen ist noch einmal auf die Anzahl der betroffenen Anwohner von Belastungen über 65 dB(A) im Zeitraum L_{DEN} mit 485 und der im Nachtzeitraum über 55 dB(A) belasteten Anwohner mit 616 hinzuweisen.

Es ist zu ergänzen, dass die Auswirkungen mit Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sich auch im Besonderen positiv auf den Fuß- und Radverkehr auswirken, da der Radverkehr bei Tempo 30 gut mit dem allgemeinen Verkehr „mitschwimmen“ kann und auch für den Fußgängerverkehr parallel zur Hauptstraße sich ein erhöhtes Sicherheitsempfinden einstellt.



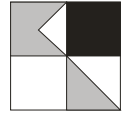
Alternative Maßnahmen zur Lärmreduzierung in Birkenfeld wurden geprüft. Jedoch bestehen aufgrund der städtebaulichen und topographischen Strukturen sowie den baulichen Gegebenheiten keine weiteren Möglichkeiten zur Reduzierung der Lärmbelastung als die einfach einzurichtende Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit T 50 auf T 30. Wie oben dargelegt, sind nur unmaßgebliche Verlängerungen der Reisezeiten für den ÖPNV zu erwarten, vor allem da sich für diesen die Erhöhung der Reisezeit aufgrund der vorhandenen Haltestellen im Zuge der L 565 noch deutlich verringern dürften. Bei Abwägung der geringen Reisezeitenverlängerung gegenüber den hohen Lärmbelastungen über den Schwellenwerten der Gesundheitsgefährdung ist in jedem Fall den Belangen des Gesundheitsschutzes für die anwohnende Bevölkerung Vorrang zu geben.

Anlage 5.7.2 zeigt die Kosten- / Nutzungenrelevanz für die geplanten Maßnahmen.

Insgesamt werden die vorgeschlagenen Maßnahmen nach den bereits ersten lärmmindernden Maßnahmen im Zuge der Lärmaktionsplanung 2015 zu einer weiteren deutlichen Reduzierung der Lärmbelastung für einen beträchtlichen Teil der Einwohner von Birkenfeld beitragen.

5.8 Ruhige Gebiete

Für die nach EU-Umgebungslärmrichtlinie vorgesehene Ausweisung von so genannten ruhigen Gebieten kommen nach der allgemeinen Praxis Flächen in Frage, die eine Lärmbelastung von unter 55 dB(A) L_{den} ausgesetzt sind. Auch wenn die Ausweisung eines ruhigen Gebietes nach der bisherigen Rechtsprechung keine Verschlechterungsverbote erhält, ist das Recht für Schutzstatus nicht abschließend bzw. richterlich geklärt. Es empfiehlt sich daher, ruhige Gebiete im Rahmen des kommunalen Lärmaktionsplanes 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 der **Anlage 5.8** sind die auf der Gemarkung Birkenfeld befindlichen FFH- Landschafts- und Naturschutzgebiete aufgetragen. Es ergibt sich ein größeres ruhiges Gebiet mit Belastungen unter 55 dB(A) L_{den} nördlich Obernhausen, für das empfohlen wird, es als ruhiges Gebiet auszuweisen.



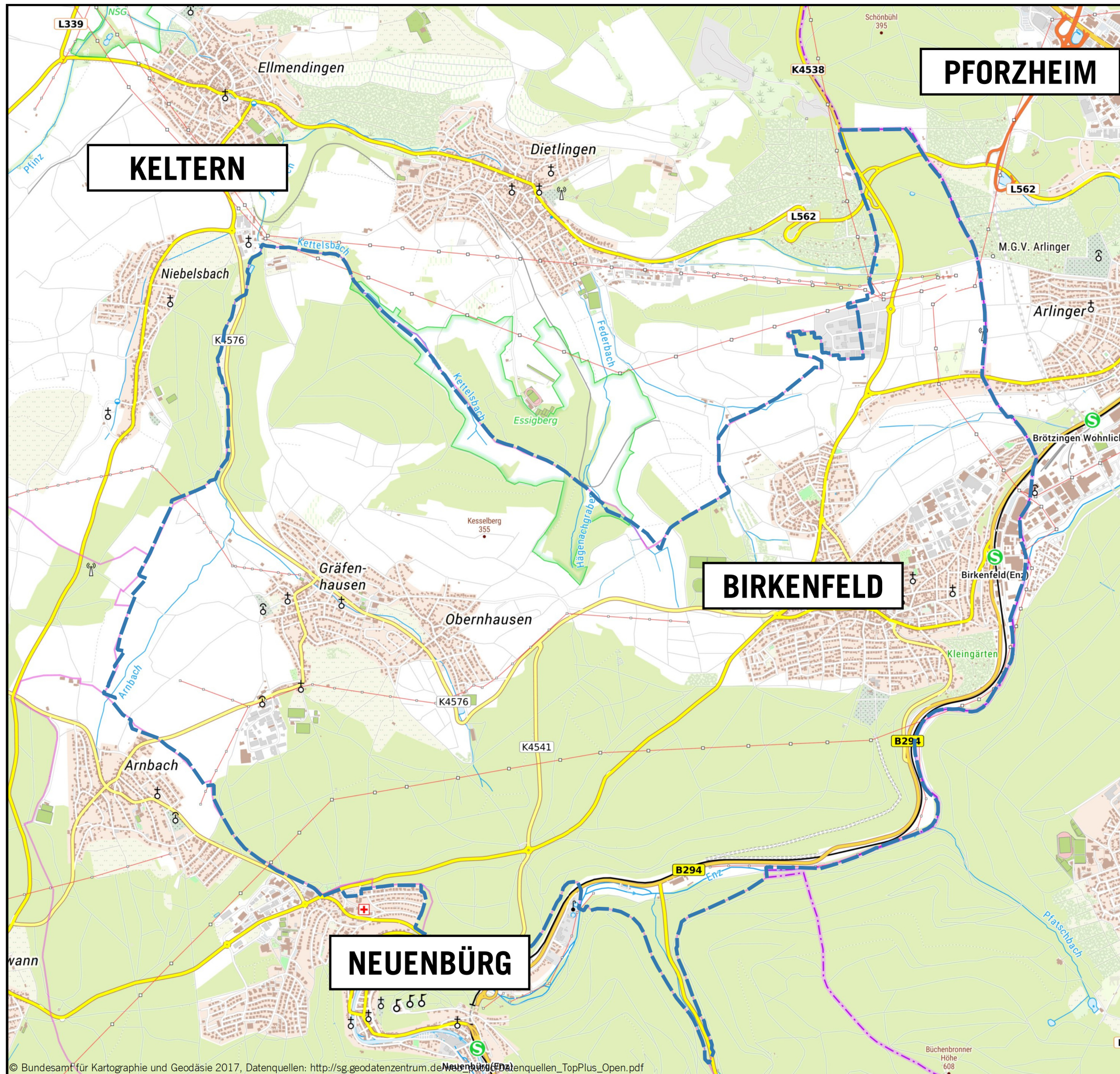
6. Zusammenfassung und Ausblick

Nach Vorstellung der Ergebnisse der Lärmkartierung im Gemeinderat am 24.02.2021 erfolgt die parallele Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit im zweiten Quartal 2021. Hierzu wurde der Lärmaktionsplan für die Dauer eines Monats öffentlich ausgelegt, um der Bevölkerung die Möglichkeit zu geben, weitere Anregungen und Stellungnahmen abzugeben. Auf Grundlage der Ergebnisse der Beteiligung Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit erfolgte in der Gemeinderatssitzung am 25.10.2022 eine abschließende Abwägung der fachlichen Belange und eingegangenen Stellungnahmen sowie der Beschluss der Lärminderungsmaßnahmen, wie in diesem Bericht dargestellt.

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.

Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

Datei: RK_LAP_Birkenfeld_2021-06-28
Datum: 17.11.2022



ÜBERSICHTSLAGEPLAN



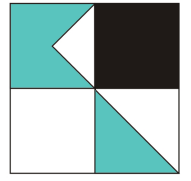
Auf DIN A3 in Maßstab 1:25.000

10/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU- UMGEBUNGSLÄMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



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

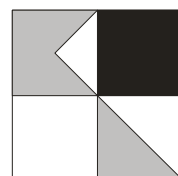
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG**) aktueller Stand
- Richtlinie **2002/49/EG** des europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm 25. Juni 2002
- Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm 24. Juni 2005
- 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 straßenrechtliche 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
(**Verkehrslärmschutzverordnung - 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
- Umweltministerium Baden-Württemberg
Lärmaktionsplanung, Januar 2008
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg
„Kooperationserlass“ zur Lärmaktionsplanung, Verfahren zur Aufstellung und Bindungswirkung,
23. März 2012 und 31. Oktober 2018
- 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

10/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSANALYSE

Lage der Zählstellen
Am 21.11.2019

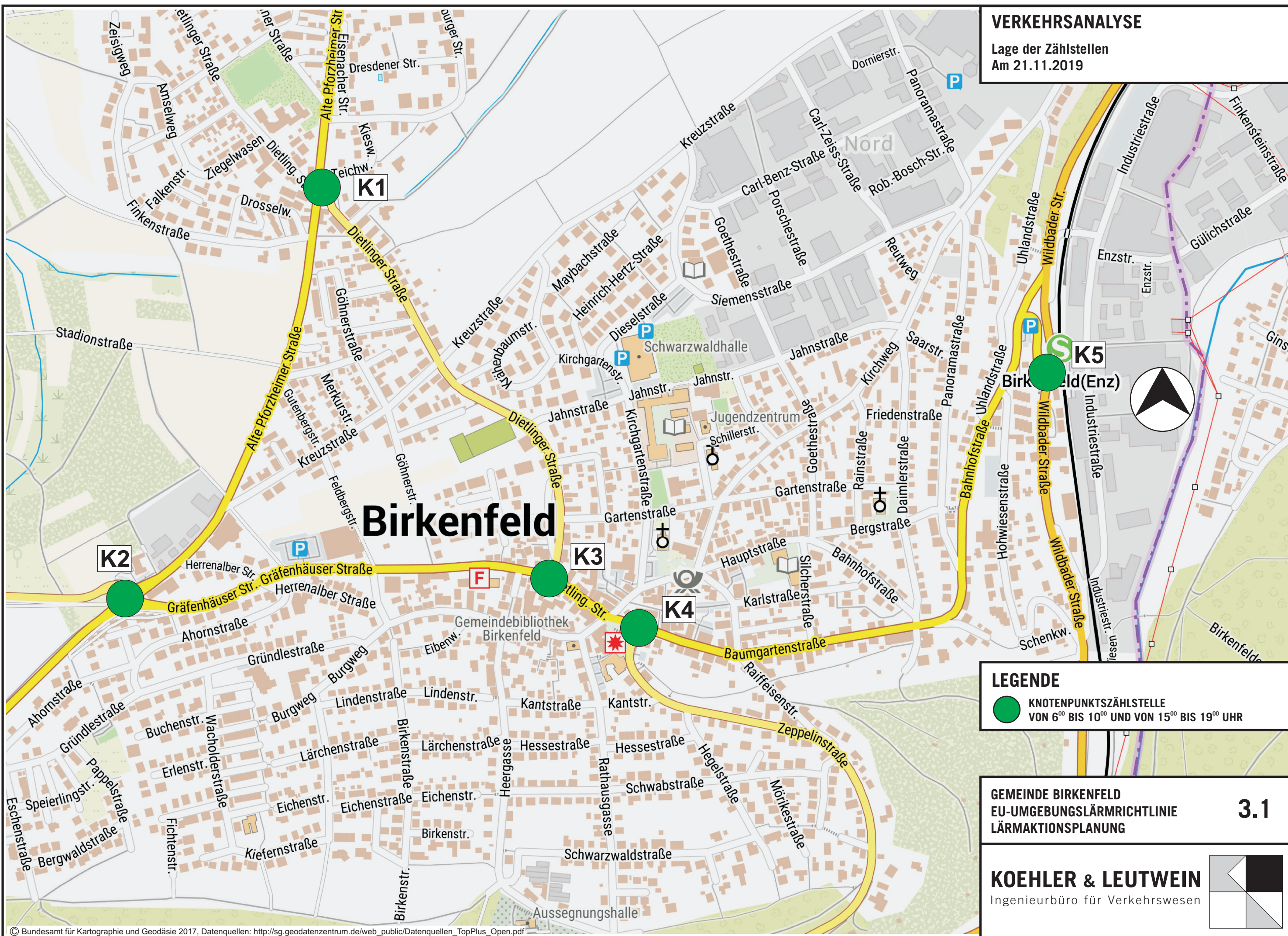
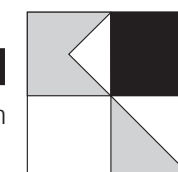
LEGENDE

 KNOTENPUNKTSZÄHLSTELLE
VON 6⁰⁰ BIS 10⁰⁰ UND VON 15⁰⁰ BIS 19⁰⁰ UHR

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

3.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

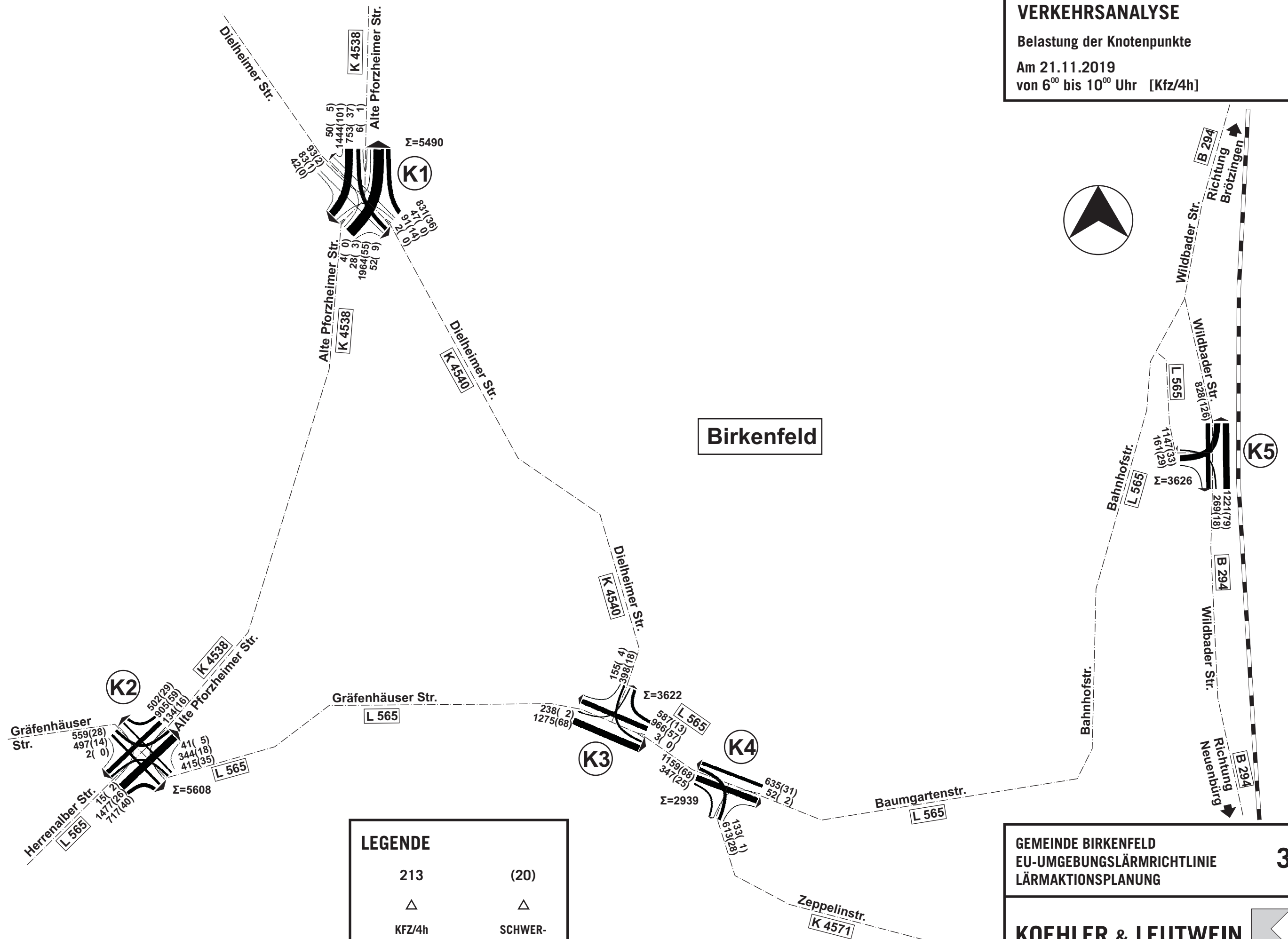


VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 21.11.2019

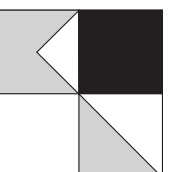
von 6⁰⁰ bis 10⁰⁰ Uhr [Kfz/4h]



GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

3.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



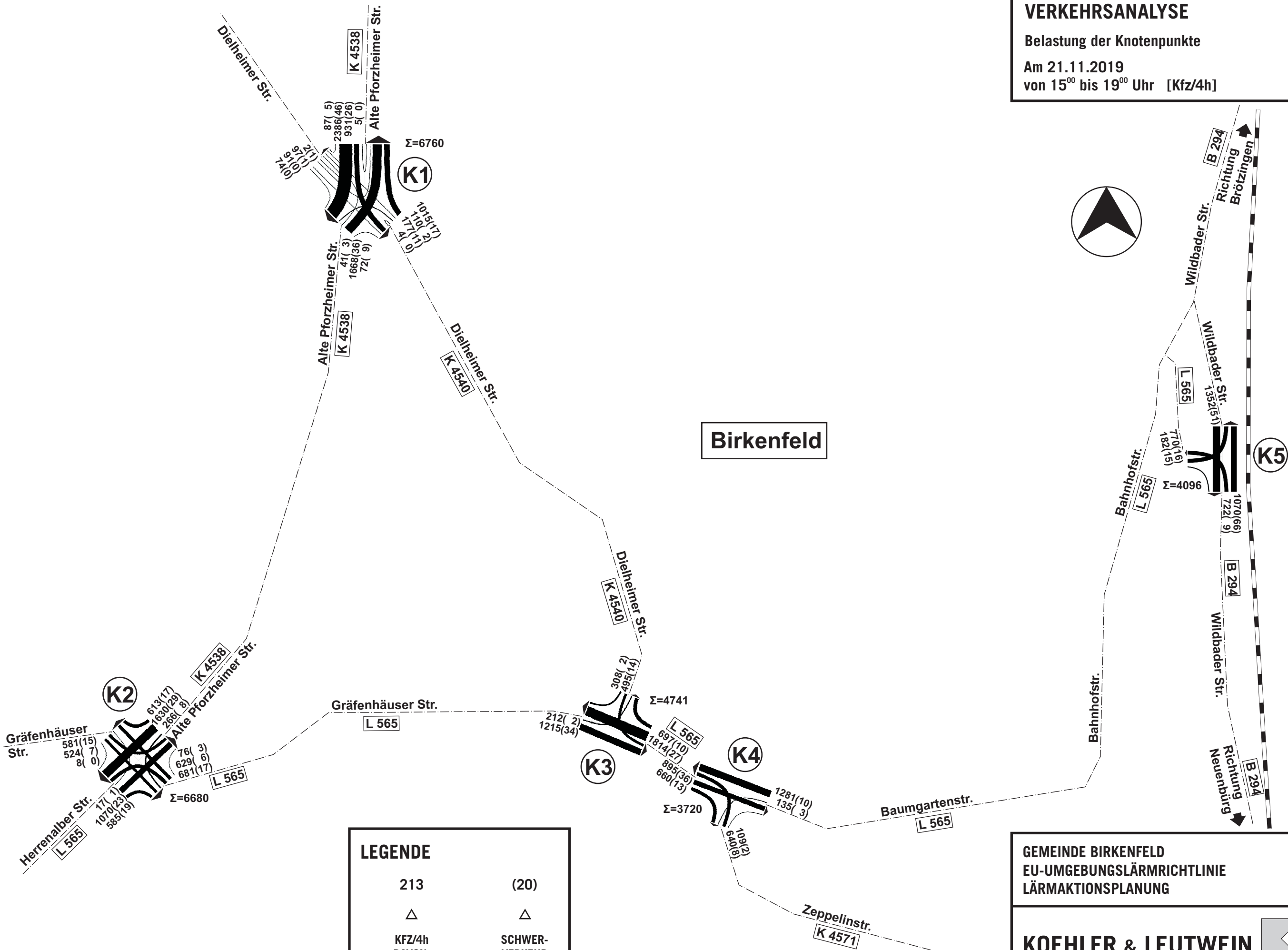
VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 21.11.2019
von 15⁰⁰ bis 19⁰⁰ Uhr [Kfz/4h]



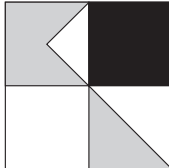
Birkenfeld



GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

3.3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



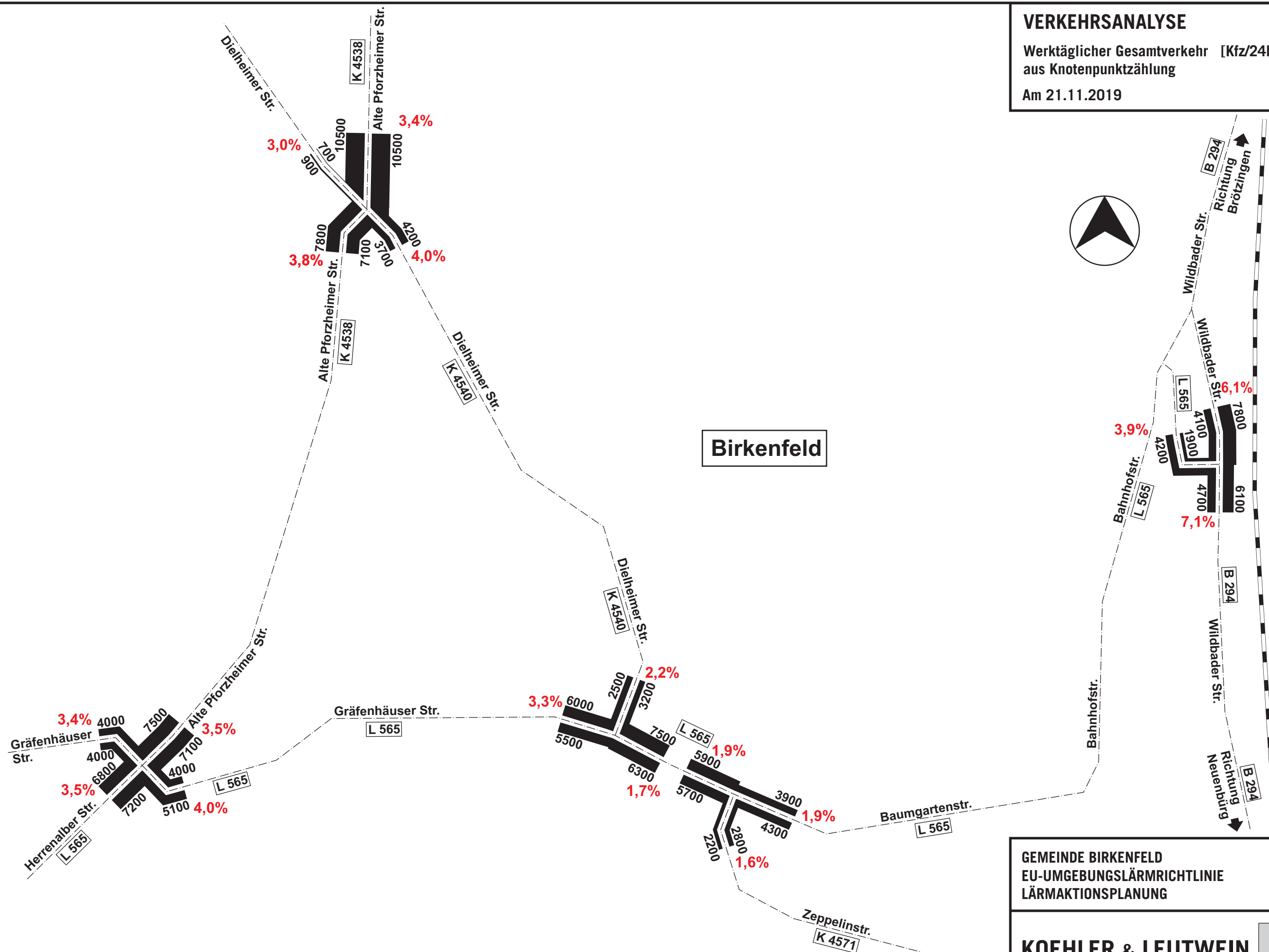
VERKEHRSANALYSE

Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
aus Knotenpunktzählung

Am 21.11.2019



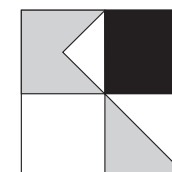
Birkenfeld

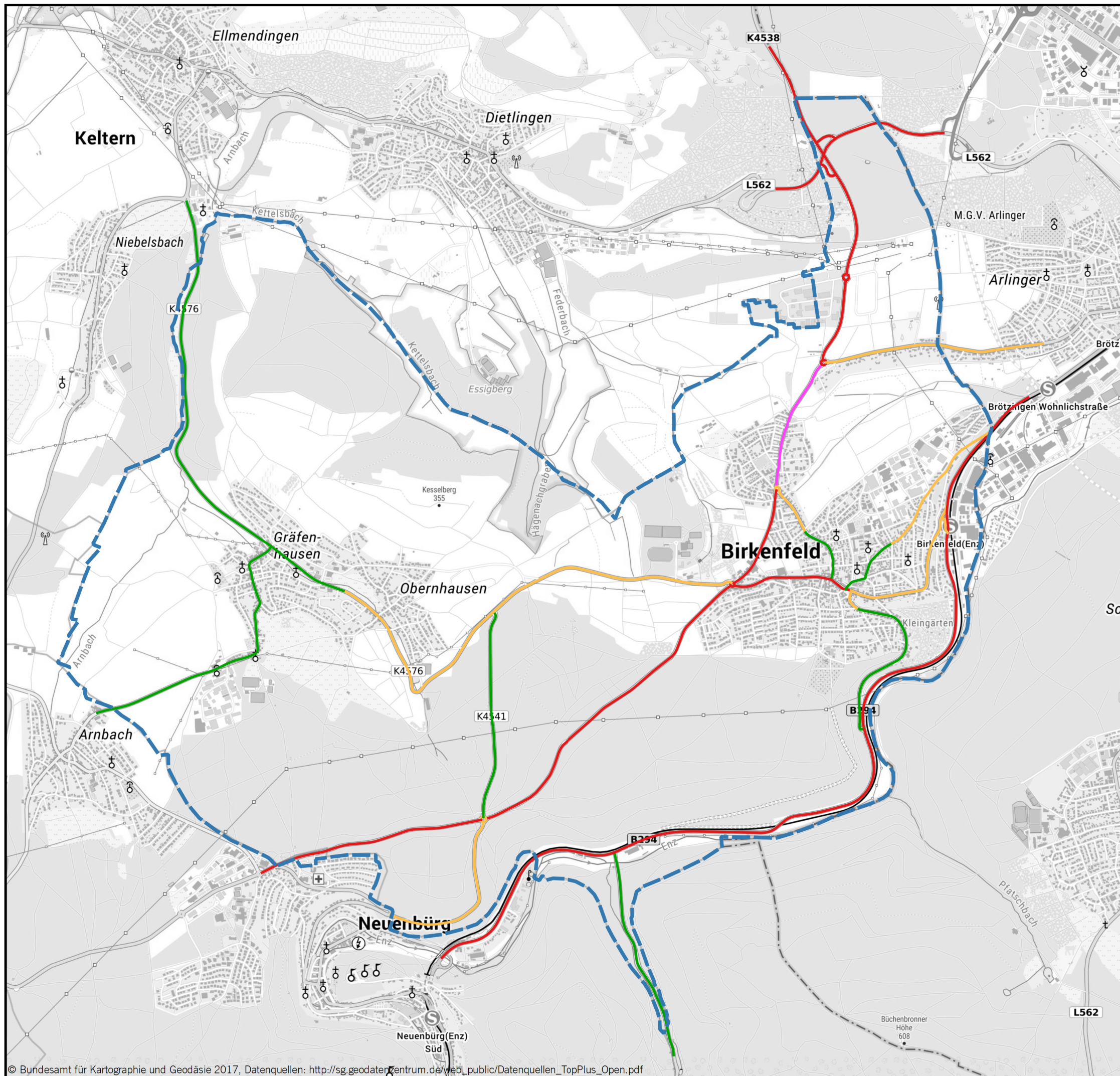


GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

3.4

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





KARTIERTE STRASSENABSCHNITTE

LEGENDE

 Gemeindegrenze

Straßen

-  < 4000 Kfz/24h
-  4000 - 8200 Kfz/24h
-  8200 - 16400 Kfz/24h
-  > 16400 Kfz/24h



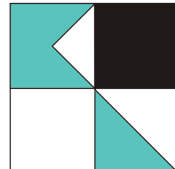
Auf DIN A3 in Maßstab 1:25.000

10/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU- UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

3.5

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



ZULÄSSIGE HÖCHSTGESCHWINDIGKEITEN ANALYSE 2020

LEGENDE

 Gemeindegrenze

Vzul

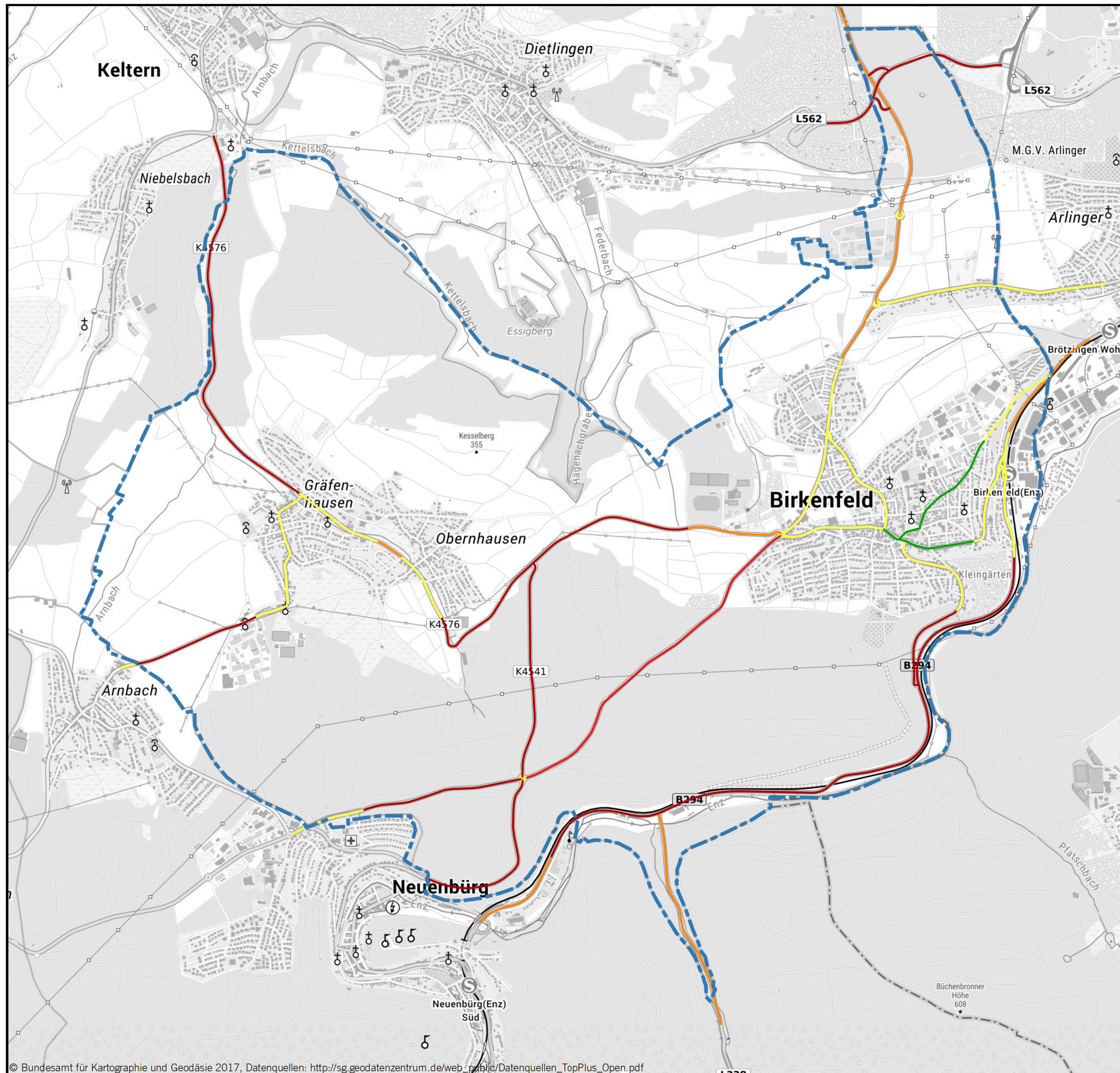
 30 km/h

 50 km/h

 70 km/h

 80 km/h

 100 km/h



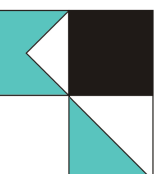
Auf DIN A3 in Maßstab 1:24.000

12/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU- UMGEBUNGSLÄMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

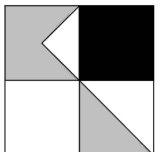
3.5.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
B 294 Höhe Birkenfeld nördlich Zufahrt	0,000	13600	4,3	4,3	4,3	50	50	50	50	0,00	0,6	0,0	62,9	55,4	61,2	
B 294 Höhe Birkenfeld südlich Spedition	0,000	10900	7,1	7,1	7,1	50	50	50	50	0,00	2,3	0,0	63,1	55,6	61,4	
B 294 Höhe Birkenfeld südlich Zufahrt	0,000	10800	7,1	7,1	7,1	50	50	50	50	0,00	0,9	0,0	63,1	55,5	61,4	
B 294 Höhe Birkenfeld zwischen Zufahrten	0,000	11900	6,1	6,1	6,1	50	50	50	50	0,00	0,0	0,0	63,1	55,6	61,4	
B 294 Mittelteil Birkenfeld Neuenburg	0,000	13000	7,1	7,1	7,1	100	100	80	80	0,00	0,8	0,0	68,3	60,8	66,6	
B 294 Ortseingang Neuenburg	0,000	12800	7,0	7,0	7,0	70	70	70	70	0,00	0,9	0,0	65,9	58,4	64,2	
B 294 Ortseingang Neuenburg	0,601	12800	7,0	7,0	7,0	70	70	70	70	0,00	-8,0	1,8	67,7	60,2	66,1	
B 294 Ortseingang Neuenburg	0,628	12800	7,0	7,0	7,0	70	70	70	70	0,00	-8,4	2,0	68,0	60,5	66,3	
B 294 östlich Neuenburg	0,000	12800	7,0	7,0	7,0	100	100	80	80	0,00	-0,1	0,0	68,2	60,7	66,5	
B 294 Richtung Brötzingen	0,000	13600	4,3	4,3	4,3	70	70	70	70	0,00	0,4	0,0	65,2	57,6	63,5	
B 294 südlich Birkenfeld	0,000	10900	7,1	7,1	7,1	100	100	80	80	0,00	0,8	0,0	67,5	60,0	65,8	
Hauptstraße Birkenfeld	0,000	3800	3,4	2,2	1,0	30	30	30	30	0,00	-0,8	0,0	54,4	45,5	52,1	
K 4538 Alte Pforzheimer Straße Birkenfel	0,000	14600	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	-1,9	0,0	62,9	52,9	60,7	
K 4538 Alte Pforzheimer Straße Birkenfel	0,000	14900	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	-3,4	0,0	63,3	53,2	61,0	
K 4538 Alte Pforzheimer Straße Birkenfel	0,000	21000	3,7	2,8	1,8	50	50	50	50	0,00	-4,3	0,0	64,4	54,4	62,2	
K 4538 Alte Pforzheimer Straße nördlich	0,000	21000	3,7	2,8	1,8	70	70	70	70	0,00	-1,2	0,0	66,8	56,9	64,6	
K 4538 KVP Alte Pforzheimer Straße Dietl	0,000	6900	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	3,8	0,0	59,7	49,6	57,4	



LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

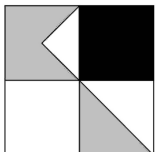
Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
K 4538 KVP Alte Pforzheimer Straße Dietl	0,040	6900	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	-5,4	0,2	59,9	49,9	57,7	
K 4538 KVP Alte Pforzheimer Straße Dietl	0,044	6900	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	-4,3	0,0	59,7	49,6	57,4	
K 4538 KVP Alte Pforzheimer Straße Regel	0,000	13900	3,7	2,8	1,8	50	50	50	50	0,00	2,9	0,0	62,6	52,6	60,4	
K 4538 KVP Alte Pforzheimer Straße Regel	0,055	13900	3,7	2,8	1,8	50	50	50	50	0,00	-5,4	0,2	62,9	52,9	60,7	
K 4538 KVP Alte Pforzheimer Straße Regel	0,063	13900	3,7	2,8	1,8	50	50	50	50	0,00	-2,3	0,0	62,6	52,6	60,4	
K 4538 KVP Nord	0,000	8400	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	-0,9	0,0	60,5	50,5	58,3	
K 4538 KVP Nord	0,014	8400	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	-6,4	0,8	61,3	51,3	59,1	
K 4538 KVP Nord	0,024	8400	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	-4,2	0,0	60,5	50,5	58,3	
K 4538 KVP Nord	0,034	8400	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	-5,0	0,0	60,5	50,5	58,3	
K 4538 KVP Nord	0,044	8400	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	-6,1	0,6	61,2	51,1	58,9	
K 4538 KVP Nord	0,053	8400	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	-1,7	0,0	60,5	50,5	58,3	
K 4538 KVP Nord	0,083	8400	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	5,5	0,3	60,8	50,8	58,6	
K 4538 KVP Nord	0,091	8400	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	4,5	0,0	60,5	50,5	58,3	
K 4538 KVP Nord	0,107	8400	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	5,3	0,2	60,7	50,7	58,5	
K 4538 KVP Nord	0,115	8400	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	2,5	0,0	60,5	50,5	58,3	
K 4538 Regelbaumstraße	0,000	9400	4,1	3,1	2,1	70	70	70	70	0,00	-0,7	0,0	63,5	53,5	61,3	
K 4538 Regelbaumstraße Nord	0,000	12900	4,9	3,7	2,4	70	70	70	70	0,00	-6,2	0,7	65,9	55,9	63,7	
K 4538 Regelbaumstraße Nord	0,031	12900	4,9	3,7	2,4	70	70	70	70	0,00	-6,4	0,9	66,0	56,0	63,8	

RLK1110

11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



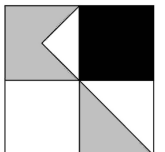
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
K 4538 Regelbaumstraße Nord	0,066	12900	4,9	3,7	2,4	70	70	70	70	0,00	-6,6	1,0	66,1	56,1	63,9	
K 4538 Regelbaumstraße Nord	0,101	12900	4,9	3,7	2,4	70	70	70	70	0,00	-6,4	0,8	66,0	56,0	63,8	
K 4538 Regelbaumstraße Nord	0,135	12900	4,9	3,7	2,4	70	70	70	70	0,00	-4,5	0,0	65,2	55,1	62,9	
K 4538 Regelbaumstraße Nord	0,352	12900	4,9	3,7	2,4	70	70	70	70	0,00	5,7	0,4	65,6	55,6	63,4	
K 4538 Regelbaumstraße Nord	0,372	12900	4,9	3,7	2,4	70	70	70	70	0,00	5,1	0,1	65,3	55,2	63,0	
K 4538 Regelbaumstraße Nord	0,392	12900	4,9	3,7	2,4	70	70	70	70	0,00	5,5	0,3	65,4	55,4	63,2	
K 4538 Regelbaumstraße Nord	0,441	12900	4,9	3,7	2,4	70	70	70	70	0,00	4,5	0,0	65,2	55,1	62,9	
K 4539 Alte Pforzheimer Straße Richtung	0,000	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-1,2	0,0	58,9	48,6	56,6	
K 4539 Alte Pforzheimer Straße Richtung	0,675	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-5,1	0,1	59,0	48,7	56,7	
K 4539 Alte Pforzheimer Straße Richtung	0,713	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-5,5	0,3	59,2	48,9	56,9	
K 4539 Alte Pforzheimer Straße Richtung	0,754	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-5,4	0,3	59,1	48,9	56,8	
K 4539 Arlinger Straße	0,000	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-5,9	0,6	59,4	49,2	57,1	
K 4539 Arlinger Straße	0,029	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-7,0	1,2	60,1	49,9	57,8	
K 4539 Arlinger Straße	0,070	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-7,8	1,7	60,6	50,3	58,2	
K 4539 Arlinger Straße	0,116	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-8,4	2,0	60,9	50,7	58,6	
K 4539 Arlinger Straße	0,176	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-6,2	0,7	59,6	49,4	57,3	
K 4539 Arlinger Straße	0,249	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-6,4	0,8	59,7	49,5	57,4	
K 4539 Arlinger Straße	0,270	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-5,7	0,4	59,3	49,0	57,0	
K 4539 Arlinger Straße	0,292	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-5,8	0,5	59,3	49,1	57,0	
K 4539 Arlinger Straße	0,304	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-6,5	0,9	59,8	49,5	57,5	

RLK1110

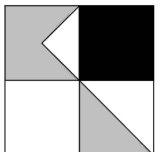
11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



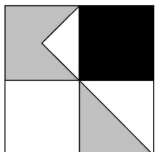
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
K 4539 Arlinger Straße	0,314	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-6,7	1,0	59,9	49,7	57,6	
K 4539 Arlinger Straße	0,345	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-6,4	0,8	59,7	49,5	57,4	
K 4539 Arlinger Straße	0,394	4900	5,3	4,0	2,7	50	50	50	50	0,00	-4,8	0,0	58,9	48,6	56,6	
K 4540 Dietlinger Straße Nord	0,000	7900	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	0,0	0,0	60,5	50,4	58,3	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,000	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	0,9	0,0	54,9	45,2	52,9	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,037	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	5,5	0,3	55,2	45,5	53,1	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,069	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	5,0	0,0	54,9	45,2	52,9	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,085	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	5,3	0,2	55,1	45,4	53,0	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,109	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	3,8	0,0	54,9	45,2	52,9	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,195	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	5,5	0,3	55,2	45,5	53,1	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,210	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	5,6	0,4	55,3	45,6	53,2	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,224	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	7,3	1,4	56,3	46,6	54,2	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,241	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	7,3	1,4	56,3	46,6	54,2	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,257	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	7,3	1,4	56,3	46,6	54,2	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,356	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	7,4	1,4	56,4	46,7	54,3	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,371	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	7,1	1,3	56,2	46,5	54,1	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,385	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	6,0	0,6	55,6	45,8	53,5	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,395	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	5,4	0,3	55,2	45,5	53,1	
K 4540 Dietlinger Straße Süd	0,407	2800	2,4	1,8	1,2	50	50	50	50	0,00	3,9	0,0	54,9	45,2	52,9	
K 4541 östlich Neuenburg	0,000	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	0,5	0,0	64,0	54,9	62,2	
K 4541 östlich Neuenburg	0,609	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-5,2	0,1	64,1	55,0	62,3	
K 4541 östlich Neuenburg	0,671	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-7,9	1,7	65,7	56,7	63,9	
K 4541 östlich Neuenburg	0,701	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-7,6	1,6	65,5	56,5	63,8	



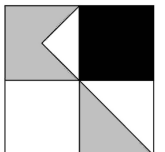
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
K 4541 östlich Neuenburg	0,733	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-5,4	0,2	64,2	55,2	62,4	
K 4541 östlich Neuenburg	0,782	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-5,0	0,0	64,0	54,9	62,2	
K 4541 östlich Neuenburg	0,838	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-5,8	0,5	64,5	55,4	62,7	
K 4541 östlich Neuenburg	0,879	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-6,5	0,9	64,9	55,8	63,1	
K 4541 östlich Neuenburg	0,908	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-6,2	0,7	64,7	55,6	62,9	
K 4541 östlich Neuenburg	0,939	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-6,6	1,0	65,0	55,9	63,2	
K 4541 östlich Neuenburg	0,991	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-6,4	0,9	64,8	55,8	63,1	
K 4541 östlich Neuenburg	1,036	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-6,5	0,9	64,9	55,8	63,1	
K 4541 östlich Neuenburg	1,075	7000	1,1	0,8	0,5	100	100	80	80	0,00	-4,6	0,0	64,0	54,9	62,2	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,000	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-3,9	0,0	59,0	49,7	57,2	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,074	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,3	0,2	59,2	49,9	57,3	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,104	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,3	0,2	59,2	49,9	57,3	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,140	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,4	0,2	59,3	50,0	57,4	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,242	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,3	0,2	59,2	49,9	57,3	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,291	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-4,8	0,0	59,0	49,7	57,2	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,324	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,7	0,4	59,5	50,2	57,6	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,355	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,3	0,2	59,3	49,9	57,4	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,392	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,0	0,0	59,1	49,8	57,2	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,463	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,1	0,1	59,1	49,8	57,2	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,537	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,3	0,2	59,2	49,9	57,3	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,582	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,1	0,0	59,1	49,8	57,2	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,648	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,4	0,3	59,3	50,0	57,4	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,712	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,5	0,3	59,3	50,0	57,4	



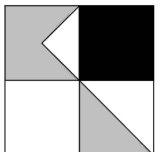
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,754	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,2	0,1	59,2	49,9	57,3	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,840	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,1	0,1	59,1	49,8	57,2	
K 4541 Richtung Neuenbürg	0,955	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,2	0,1	59,2	49,8	57,3	
K 4541 Richtung Neuenbürg	1,190	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,5	0,3	59,3	50,0	57,5	
K 4541 Richtung Neuenbürg	1,224	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-5,0	0,0	59,1	49,8	57,2	
K 4541 Richtung Neuenbürg	1,246	2000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-4,5	0,0	59,0	49,7	57,2	
K 4545 Arnbacher Straße Arnbach	0,000	2900	3,9	2,9	1,9	50	50	50	50	0,00	1,6	0,0	55,9	45,9	53,7	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,000	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	-5,5	0,3	58,6	48,2	56,2	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,029	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	-3,6	0,0	58,3	47,9	55,9	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,347	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	7,5	1,5	59,9	49,4	57,5	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,381	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	6,0	0,6	58,9	48,5	56,5	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,442	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	4,6	0,0	58,3	47,9	55,9	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,521	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	6,3	0,8	59,1	48,7	56,7	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,533	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	6,1	0,6	59,0	48,5	56,6	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,543	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	8,3	2,0	60,3	49,9	57,9	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,553	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	9,4	2,6	61,0	50,5	58,6	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,568	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	9,6	2,8	61,1	50,6	58,7	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,596	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	9,6	2,8	61,1	50,6	58,7	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,699	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	8,0	1,8	60,1	49,7	57,7	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,750	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	8,1	1,8	60,2	49,7	57,8	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,765	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	8,2	1,9	60,3	49,8	57,9	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,778	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	9,7	2,8	61,2	50,7	58,8	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,791	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	8,3	2,0	60,3	49,9	57,9	



LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,800	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	8,8	2,3	60,6	50,2	58,2	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,814	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	9,2	2,5	60,8	50,4	58,4	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,846	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	9,4	2,7	61,0	50,6	58,6	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,881	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	9,0	2,4	60,8	50,3	58,3	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,906	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	8,2	1,9	60,3	49,8	57,9	
K 4545 Arnbacher Straße Ost	0,937	3700	6,9	5,2	3,5	50	50	50	50	0,00	4,9	0,0	58,3	47,9	55,9	
K 4545 Arnbacher Straße West	0,000	2900	7,2	5,4	3,6	100	100	80	80	0,00	3,6	0,0	61,8	52,0	59,7	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,000	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,1	0,1	60,3	50,6	58,2	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,018	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,6	0,3	60,6	50,8	58,5	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,030	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-6,2	0,7	61,0	51,2	58,9	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,044	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,5	0,3	60,6	50,8	58,5	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,081	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,6	0,3	60,6	50,8	58,5	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,144	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,5	0,3	60,5	50,8	58,4	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,204	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,4	0,2	60,5	50,7	58,4	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,228	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-6,8	1,1	61,3	51,5	59,2	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,241	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,5	0,3	60,5	50,8	58,4	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,253	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,5	0,3	60,5	50,7	58,4	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,273	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,9	0,5	60,8	51,0	58,7	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,297	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,4	0,3	60,5	50,7	58,4	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,317	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,6	0,4	60,6	50,9	58,5	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,336	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,5	0,3	60,5	50,8	58,4	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,361	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,7	0,4	60,6	50,9	58,5	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,385	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,4	0,2	60,5	50,7	58,3	



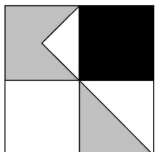
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,423	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,7	0,4	60,6	50,9	58,5	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,454	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-5,2	0,1	60,3	50,6	58,2	
K 4571 Zeppelinstraße Auffahrt B 294	0,515	2050	6,9	5,2	3,5	100	100	80	80	0,00	-4,2	0,0	60,2	50,5	58,1	
K 4571 Zeppelinstraße Birkenfeld bis Hegel	0,000	5000	3,9	2,9	1,9	50	50	50	50	0,00	-1,5	0,0	58,3	48,3	56,1	
K 4571 Zeppelinstraße Birkenfeld Hegel-	0,000	3200	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	0,2	0,0	56,6	46,5	54,3	
K 4571 Zeppelinstraße Birkenfeld Hölderl	0,000	3700	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	0,3	0,0	57,2	47,1	55,0	
K 4571 Zeppelinstraße Birkenfeld Hölderl	0,008	3700	20,0	15,0	10,0	50	50	50	50	0,00	-4,3	0,0	61,6	50,5	59,0	
K 4571 Zeppelinstraße Birkenfeld Hölderl	0,033	3700	20,0	15,0	10,0	50	50	50	50	0,00	-5,0	0,0	61,7	50,5	59,0	
K 4571 Zeppelinstraße Birkenfeld Hölderl	0,052	3700	20,0	15,0	10,0	50	50	50	50	0,00	-5,2	0,1	61,8	50,6	59,1	
K 4571 Zeppelinstraße Birkenfeld Hölderl	0,071	3700	20,0	15,0	10,0	50	50	50	50	0,00	-4,7	0,0	61,6	50,5	59,0	
K 4571 Zeppelinstraße Birkenfeld Hölderl	0,208	3700	20,0	15,0	10,0	50	50	50	50	0,00	-5,1	0,0	61,7	50,5	59,0	
K 4571 Zeppelinstraße Birkenfeld Hölderl	0,234	3700	20,0	15,0	10,0	50	50	50	50	0,00	-5,5	0,3	61,9	50,8	59,2	
K 4571 Zeppelinstraße Birkenfeld Hölderl	0,243	3700	20,0	15,0	10,0	50	50	50	50	0,00	-6,0	0,6	62,2	51,1	59,6	
K 4576 Karlsruher Straße Gräfenhausen	0,000	3500	2,7	2,0	1,4	50	50	50	50	0,00	-3,4	0,0	56,1	46,3	54,0	

RLK1110

11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



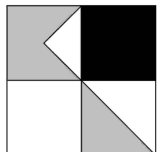
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
K 4576 Karlsruher Straße Gräfenhausen Au	0,000	3000	2,7	2,0	1,4	100	100	80	80	0,00	-1,8	0,0	60,8	51,5	58,9	
K 4576 Karlsruher Straße Grafenhausen Os	0,000	3900	2,8	2,1	1,4	50	50	50	50	0,00	-4,0	0,0	56,6	46,8	54,5	
K 4576 Karlsruher Straße Höhe Erlachstad	0,000	8000	3,7	2,8	1,8	70	70	70	70	0,00	-0,2	0,0	62,6	52,7	60,4	
K 4576 Karlsruher Straße Obernhausen	0,000	4800	2,8	2,1	1,4	70	70	70	70	0,00	-3,2	0,0	59,9	50,2	57,9	
K 4576 Karlsruher Straße Obernhausen Ost	0,000	4800	2,8	2,1	1,4	50	50	50	50	0,00	-5,4	0,3	57,8	48,0	55,7	
K 4576 Karlsruher Straße Obernhausen Ost	0,001	4800	2,8	2,1	1,4	50	50	50	50	0,00	-5,0	0,0	57,5	47,7	55,4	
K 4576 Karlsruher Straße Obernhausen Ost	0,100	4800	2,8	2,1	1,4	50	50	50	50	0,00	-5,1	0,1	57,6	47,8	55,5	
K 4576 Karlsruher Straße Obernhausen Ost	0,233	4800	2,8	2,1	1,4	50	50	50	50	0,00	-5,1	0,1	57,6	47,8	55,5	
K 4576 Karlsruher Straße Obernhausen Ost	0,256	4800	2,8	2,1	1,4	50	50	50	50	0,00	-5,2	0,1	57,6	47,8	55,5	
K 4576 Karlsruher Straße Obernhausen Ost	0,265	4800	2,8	2,1	1,4	50	50	50	50	0,00	-5,5	0,3	57,9	48,1	55,7	
K 4576 Karlsruher Straße Obernhausen Ost	0,275	4800	2,8	2,1	1,4	50	50	50	50	0,00	-5,2	0,1	57,6	47,8	55,5	
K 4576 Karlsruher Straße Obernhausen Ost	0,305	4800	2,8	2,1	1,4	50	50	50	50	0,00	-3,7	0,0	57,5	47,7	55,4	

RLK1110

11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen



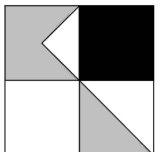
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,000	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-1,7	0,0	63,6	54,3	61,7	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,419	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-5,1	0,0	63,7	54,3	61,8	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,433	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-4,4	0,0	63,6	54,3	61,7	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,466	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-5,1	0,0	63,7	54,3	61,8	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,585	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-4,6	0,0	63,6	54,3	61,7	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,772	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-5,1	0,0	63,7	54,3	61,8	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,781	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-5,3	0,2	63,8	54,4	61,9	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,792	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-5,6	0,3	64,0	54,6	62,1	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,833	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-4,4	0,0	63,6	54,3	61,7	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,874	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-5,0	0,0	63,7	54,3	61,7	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,911	5600	3,1	2,4	1,6	100	100	80	80	0,00	-5,1	0,1	63,7	54,3	61,8	
K 4576 Karlsruher Straße Richtung Obernh	0,000	8000	3,7	2,8	1,8	100	100	80	80	0,00	-2,2	0,0	65,3	55,9	63,4	

RLK1110

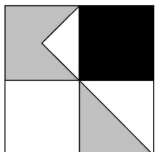
11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen



LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
Kirchweg Nord Birkenfeld	0,000	6400	4,7	3,0	1,4	50	50	50	50	0,00	-3,8	0,0	59,8	50,4	57,2	
Kirchweg Nord Birkenfeld	0,332	6400	4,7	3,0	1,4	50	50	50	50	0,00	-8,1	1,8	61,6	52,2	59,1	
Kirchweg Nord Birkenfeld	0,357	6400	4,7	3,0	1,4	50	50	50	50	0,00	-11,8	4,1	63,8	54,4	61,3	
Kirchweg Nord Birkenfeld	0,382	6400	4,7	3,0	1,4	50	50	50	50	0,00	-11,2	3,7	63,5	54,1	61,0	
Kirchweg Nord Birkenfeld	0,427	6400	4,7	3,0	1,4	50	50	50	50	0,00	-11,7	4,0	63,8	54,4	61,2	
Kirchweg Nord Birkenfeld	0,480	6400	4,7	3,0	1,4	50	50	50	50	0,00	-13,5	5,1	64,8	55,4	62,3	
Kirchweg Nord Birkenfeld	0,507	6400	4,7	3,0	1,4	50	50	50	50	0,00	-12,1	4,2	64,0	54,6	61,5	
Kirchweg Nord Birkenfeld	0,552	6400	4,7	3,0	1,4	50	50	50	50	0,00	-7,3	1,4	61,1	51,7	58,6	
Kirchweg Nord Birkenfeld	0,576	6400	4,7	3,0	1,4	50	50	50	50	0,00	-0,5	0,0	59,8	50,4	57,2	
Kirchweg Süd Birkenfeld	0,000	4200	4,0	2,6	1,2	30	30	30	30	0,00	-4,1	0,0	55,1	46,1	52,7	
Kirchweg Süd Birkenfeld	0,351	4200	4,0	2,6	1,2	30	30	30	30	0,00	-5,1	0,1	55,2	46,2	52,8	
Kirchweg Süd Birkenfeld	0,365	4200	4,0	2,6	1,2	30	30	30	30	0,00	-5,5	0,3	55,5	46,4	53,1	
Kirchweg Süd Birkenfeld	0,380	4200	4,0	2,6	1,2	30	30	30	30	0,00	-4,0	0,0	55,1	46,1	52,7	
L 338 Zufahrt B294 östlich Neuenbürg	0,000	2500	1,1	0,8	0,5	70	70	70	70	0,00	0,7	0,0	56,1	46,8	54,2	
L 338 Zufahrt B294 östlich Neuenbürg	0,224	2500	1,1	0,8	0,5	70	70	70	70	0,00	5,1	0,1	56,2	46,9	54,3	
L 338 Zufahrt B294 östlich Neuenbürg	0,247	2500	1,1	0,8	0,5	70	70	70	70	0,00	5,0	0,0	56,1	46,8	54,2	
L 562 Höhe Reihelberg	0,000	16400	3,8	2,8	1,9	100	100	80	80	0,00	5,2	0,1	68,6	59,2	66,6	
L 562 Höhe Reihelberg	0,075	16400	3,8	2,8	1,9	100	100	80	80	0,00	5,3	0,2	68,7	59,2	66,7	
L 562 Höhe Reihelberg	0,120	16400	3,8	2,8	1,9	100	100	80	80	0,00	5,2	0,1	68,6	59,1	66,6	
L 562 Höhe Reihelberg	0,161	16400	3,8	2,8	1,9	100	100	80	80	0,00	5,4	0,2	68,7	59,3	66,8	
L 562 Höhe Reihelberg	0,199	16400	3,8	2,8	1,9	100	100	80	80	0,00	5,0	0,0	68,5	59,1	66,6	
L 562 Höhe Reihelberg	0,222	16400	3,8	2,8	1,9	100	100	80	80	0,00	5,3	0,2	68,7	59,3	66,7	
L 562 Höhe Reihelberg	0,244	16400	3,8	2,8	1,9	100	100	80	80	0,00	4,9	0,0	68,5	59,0	66,5	



LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

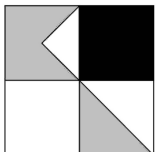
Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
L 562 Höhe Reihelberg	0,294	16400	3,8	2,8	1,9	100	100	80	80	0,00	6,0	0,6	69,1	59,7	67,1	
L 562 Höhe Reihelberg	0,309	16400	3,8	2,8	1,9	100	100	80	80	0,00	4,9	0,0	68,5	59,0	66,5	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,000	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,3	0,8	61,7	51,5	59,4	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,004	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,9	1,1	62,0	51,8	59,7	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,013	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,5	0,9	61,8	51,6	59,5	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,023	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,8	1,1	62,0	51,8	59,7	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,050	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,2	1,3	62,2	52,0	59,9	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,063	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,3	1,4	62,3	52,1	60,0	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,074	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,0	1,2	62,1	51,9	59,8	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,093	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,1	1,2	62,1	51,9	59,8	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,118	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,9	1,1	62,0	51,8	59,7	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,144	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,4	1,5	62,3	52,1	60,0	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,165	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,2	0,7	61,6	51,4	59,3	

RLK1110

11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

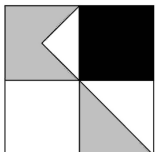
Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,180	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,1	1,2	62,1	51,9	59,8	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,202	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,8	1,1	62,0	51,8	59,7	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,238	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,2	1,3	62,2	52,0	59,9	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,280	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,4	1,5	62,3	52,2	60,1	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,322	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,0	1,2	62,1	51,9	59,8	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,353	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,2	1,3	62,2	52,0	59,9	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,400	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,7	1,0	61,9	51,7	59,6	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,433	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	5,3	0,2	61,0	50,8	58,7	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,449	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,0	0,6	61,5	51,3	59,2	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,462	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	5,9	0,5	61,4	51,2	59,1	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,469	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,8	1,1	62,0	51,8	59,7	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,476	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,6	1,6	62,5	52,3	60,2	

RLK1110

11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



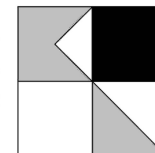
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,483	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,4	1,4	62,3	52,1	60,0	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,491	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,9	1,1	62,0	51,8	59,7	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,499	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	6,4	0,8	61,7	51,5	59,4	
L 565 Baumgartenstraße ab Bahnhofstraße	0,509	8110	4,9	3,7	2,4	50	50	50	50	0,00	7,4	1,5	62,3	52,2	60,1	
L 565 Baumgartenstraße zwischen Zeppelin	0,000	8200	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	5,9	0,6	61,2	51,1	59,0	
L 565 Baumgartenstraße zwischen Zeppelin	0,028	8200	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	6,4	0,8	61,5	51,4	59,2	
L 565 Baumgartenstraße zwischen Zeppelin	0,112	8200	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	3,8	0,0	60,7	50,6	58,4	
L 565 Baumgartenstraße zwischen Zeppelin	0,299	8200	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	5,4	0,2	60,9	50,8	58,7	
L 565 Baumgartenstraße zwischen Zeppelin	0,316	8200	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	5,0	0,0	60,7	50,6	58,4	
L 565 Baumgartenstraße zwischen Zeppelin	0,350	8200	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	4,7	0,0	60,7	50,6	58,4	
L 565 Dietlinger Straße Ost	0,000	11600	2,1	1,5	1,0	50	50	50	50	0,00	1,9	0,0	60,9	51,3	58,9	
L 565 Dietlinger Straße West	0,000	13800	1,8	1,4	0,9	50	50	50	50	0,00	-0,1	0,0	61,5	51,9	59,5	
L 565 Gräfenhauser Straße Mitte	0,000	10300	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	4,6	0,0	61,7	51,6	59,4	
L 565 Gräfenhauser Straße Mitte	0,008	10300	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	5,1	0,1	61,7	51,6	59,5	

RLK1110

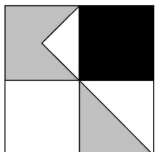
11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
L 565 Gräfenhauser Straße Mitte	0,111	10300	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	4,4	0,0	61,7	51,6	59,4	
L 565 Gräfenhauser Straße Ost	0,000	11500	3,6	2,7	1,8	50	50	50	50	0,00	3,1	0,0	61,8	51,8	59,6	
L 565 Gräfenhauser Straße Ost	0,175	11500	3,6	2,7	1,8	50	50	50	50	0,00	5,1	0,0	61,8	51,8	59,6	
L 565 Gräfenhauser Straße West	0,000	9100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	4,4	0,0	61,1	51,0	58,9	
L 565 Gräfenhauser Straße West	0,081	9100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	5,2	0,1	61,2	51,1	59,0	
L 565 Gräfenhauser Straße West	0,097	9100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	4,4	0,0	61,1	51,0	58,9	
L 565 Gräfenhauser Straße West	0,141	9100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	5,1	0,1	61,2	51,1	58,9	
L 565 Gräfenhauser Straße West	0,161	9100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	4,0	0,0	61,1	51,0	58,9	
L 565 Herrenalber Straße	0,000	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	1,9	0,0	66,1	56,4	64,0	
L 565 Herrenalber Straße	0,496	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	5,8	0,5	66,6	56,9	64,5	
L 565 Herrenalber Straße	0,538	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	6,6	0,9	67,1	57,3	65,0	
L 565 Herrenalber Straße	0,567	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	6,5	0,9	67,0	57,3	64,9	
L 565 Herrenalber Straße	0,580	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	6,5	0,9	67,0	57,2	64,9	
L 565 Herrenalber Straße	0,594	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	6,5	0,9	67,0	57,2	64,9	
L 565 Herrenalber Straße	0,617	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	6,1	0,7	66,8	57,0	64,7	
L 565 Herrenalber Straße	0,651	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	6,9	1,1	67,3	57,5	65,2	
L 565 Herrenalber Straße	0,775	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	5,0	0,0	66,1	56,4	64,0	
L 565 Herrenalber Straße	1,008	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	5,2	0,1	66,3	56,5	64,1	
L 565 Herrenalber Straße	1,171	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	5,2	0,1	66,2	56,5	64,1	
L 565 Herrenalber Straße	1,190	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	5,9	0,5	66,7	56,9	64,6	
L 565 Herrenalber Straße	1,210	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	4,9	0,0	66,1	56,4	64,0	
L 565 Herrenalber Straße	1,786	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	-6,8	1,1	67,2	57,5	65,1	
L 565 Herrenalber Straße	1,823	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	-8,4	2,0	68,2	58,4	66,0	



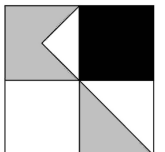
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
L 565 Herrenalber Straße	1,866	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	-9,0	2,4	68,5	58,8	66,4	
L 565 Herrenalber Straße	1,915	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	-7,8	1,7	67,8	58,0	65,7	
L 565 Herrenalber Straße	1,964	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	-7,0	1,2	67,4	57,6	65,2	
L 565 Herrenalber Straße	2,010	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	-5,6	0,3	66,5	56,7	64,4	
L 565 Herrenalber Straße	2,058	14000	3,8	2,8	1,9	80	80	80	80	0,00	-3,3	0,0	66,1	56,4	64,0	
L 565 Herrenalber Straße Süd	0,000	11400	3,7	2,8	1,8	100	100	80	80	0,00	1,0	0,0	66,9	57,5	64,9	
L 565 Herrenalber Straße Süd	0,337	11400	3,7	2,8	1,8	100	100	80	80	0,00	6,1	0,7	67,5	58,1	65,6	
L 565 Herrenalber Straße Süd	0,430	11400	3,7	2,8	1,8	100	100	80	80	0,00	5,3	0,2	67,1	57,7	65,1	
L 565 Herrenalber Straße Süd	0,462	11400	3,7	2,8	1,8	100	100	80	80	0,00	6,6	1,0	67,8	58,4	65,9	
L 565 Herrenalber Straße Süd	0,478	11400	3,7	2,8	1,8	100	100	80	80	0,00	6,0	0,6	67,5	58,0	65,5	
L 565 Herrenalber Straße Süd	0,493	11400	3,7	2,8	1,8	100	100	80	80	0,00	5,6	0,4	67,2	57,8	65,3	
L 565 Herrenalber Straße Süd	0,575	11400	3,7	2,8	1,8	100	100	80	80	0,00	4,1	0,0	66,9	57,5	64,9	
L 565 Herrenalber Straße Wilhelmshöhe	0,000	11400	3,7	2,8	1,8	50	50	50	50	0,00	-3,5	0,0	61,8	51,8	59,6	
L 565 KVP Herrenalber Straße K 4541	0,000	7500	3,7	2,8	1,8	50	50	50	50	0,00	-3,8	0,0	60,0	50,0	57,8	
L 565 KVP Karlsruher Straße Alte Pforzhe	0,000	9600	3,8	2,8	1,9	50	50	50	50	0,00	3,2	0,0	61,1	51,1	58,9	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld No	0,000	5200	4,0	3,0	2,0	50	50	50	50	0,00	1,5	0,0	58,5	48,5	56,3	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld No	0,055	5200	4,0	3,0	2,0	50	50	50	50	0,00	7,7	1,6	60,1	50,1	57,9	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld No	0,063	5200	4,0	3,0	2,0	50	50	50	50	0,00	7,4	1,5	60,0	49,9	57,8	

RLK1110

11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



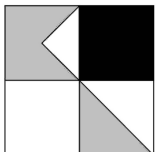
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld No	0,071	5200	4,0	3,0	2,0	50	50	50	50	0,00	6,4	0,8	59,4	49,3	57,1	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld No	0,084	5200	4,0	3,0	2,0	50	50	50	50	0,00	7,4	1,5	60,0	50,0	57,8	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld No	0,100	5200	4,0	3,0	2,0	50	50	50	50	0,00	5,5	0,3	58,8	48,8	56,6	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld No	0,105	5200	4,0	3,0	2,0	50	50	50	50	0,00	6,2	0,7	59,2	49,2	57,0	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld No	0,110	5200	4,0	3,0	2,0	50	50	50	50	0,00	1,1	0,0	58,5	48,5	56,3	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld Sü	0,000	6100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	-2,9	0,0	59,4	49,3	57,1	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld Sü	0,004	6100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	-6,1	0,6	60,0	49,9	57,8	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld Sü	0,009	6100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	-6,5	0,9	60,3	50,2	58,0	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld Sü	0,014	6100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	-4,8	0,0	59,4	49,3	57,1	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld Sü	0,018	6100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	-6,0	0,6	60,0	49,9	57,8	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld Sü	0,029	6100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	-5,2	0,1	59,5	49,4	57,3	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld Sü	0,040	6100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	-6,1	0,7	60,1	50,0	57,8	

RLK1110

11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



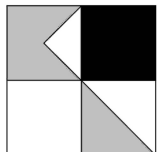
LAP Birkenfeld 2019
Emissionsberechnung Straße
2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

Straße	KM	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Abend %	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStr0 dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	LmE Abend dB(A)	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld Sü	0,059	6100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	-6,1	0,7	60,1	50,0	57,8	
L 565 Zufahrt B294 östlich Birkenfeld Sü	0,081	6100	4,3	3,2	2,2	50	50	50	50	0,00	-4,2	0,0	59,4	49,3	57,1	

RLK1110

11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



LAP Birkenfeld 2019

Emissionsberechnung Straße

2020-11 LAP Birkenfeld VBUS RLK 10m

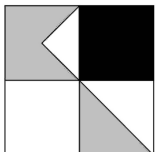
Legende

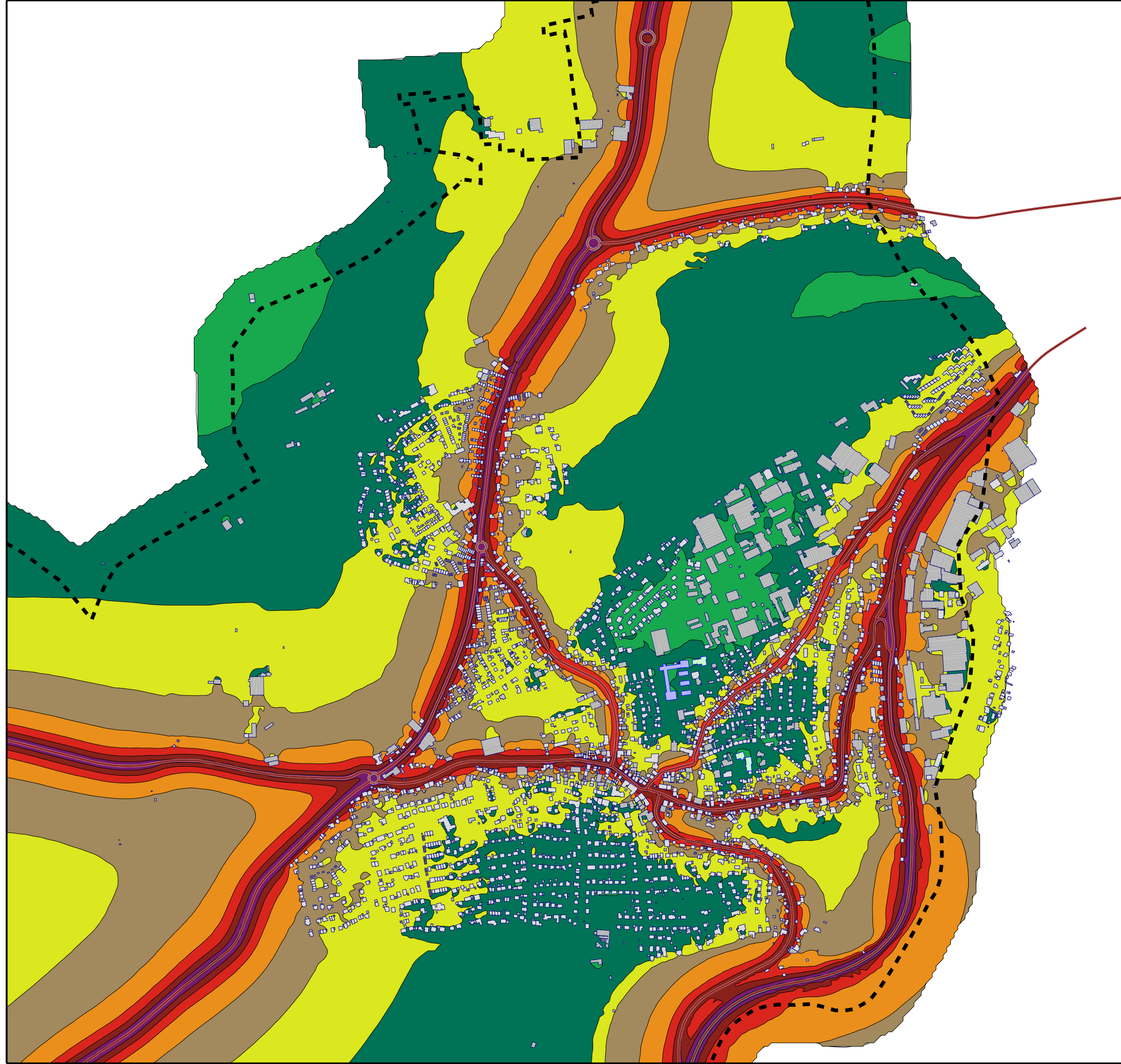
Straße		Straßenname
KM		Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Abend	%	Schwerverkehrsanteil Abend
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr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

RLK1110

11/20
3.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

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



Lärmindex Lden (24h)

in dB(A)

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

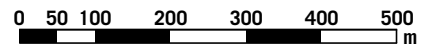
**LÄRMKARTIERUNG
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

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

ANALYSE 2020

BEREICH BIRKENFELD

Auf A1: Maßstab 1:5000

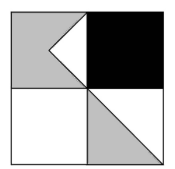


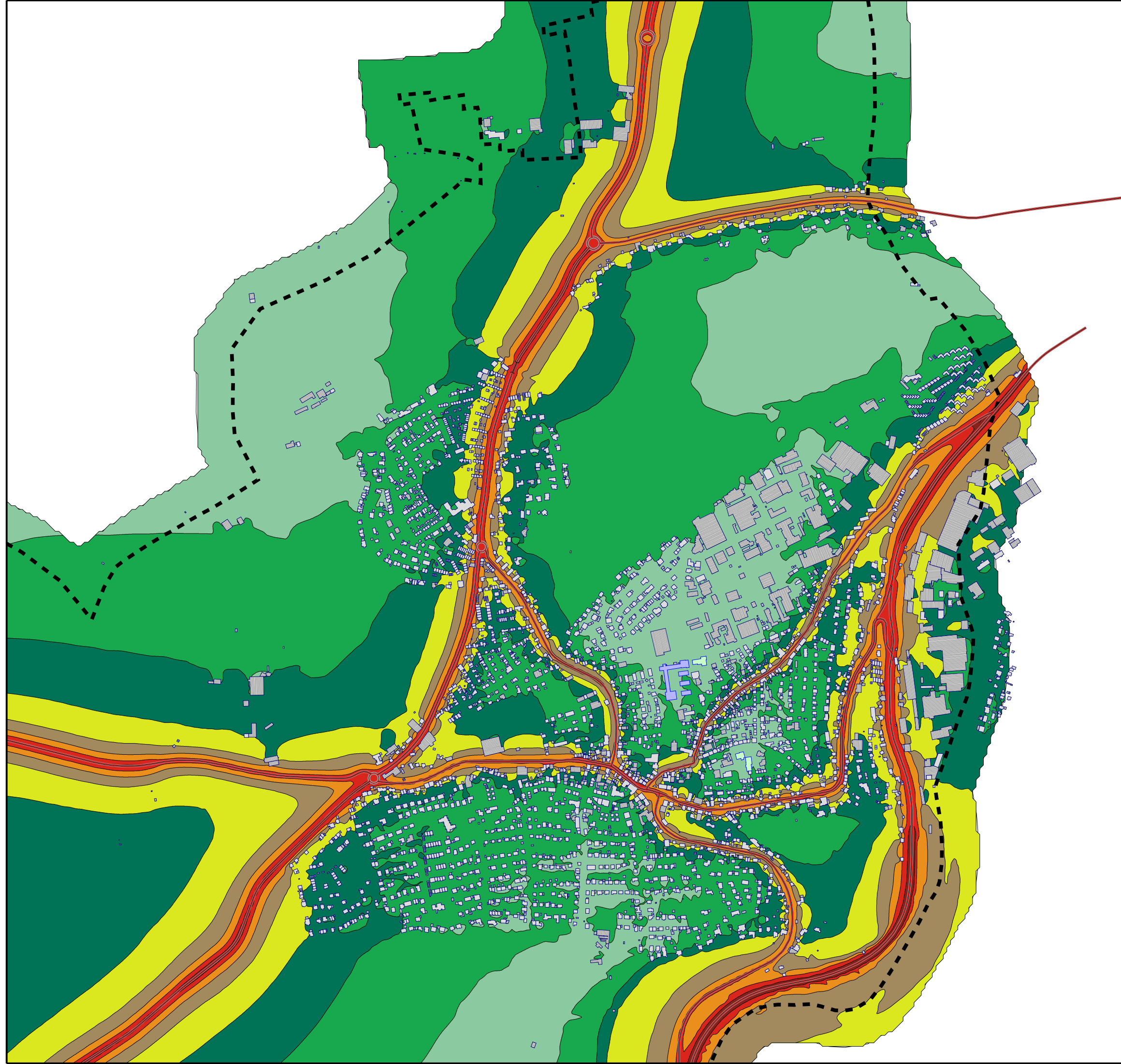
11/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1.1-den

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

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



Lärmindex Ln (nachts)

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

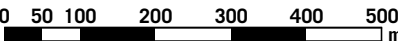
**LÄRMKARTIERUNG
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

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

ANALYSE 2020

BEREICH BIRKENFELD

Auf A1: Maßstab 1:5000

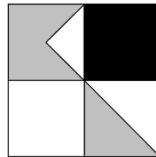


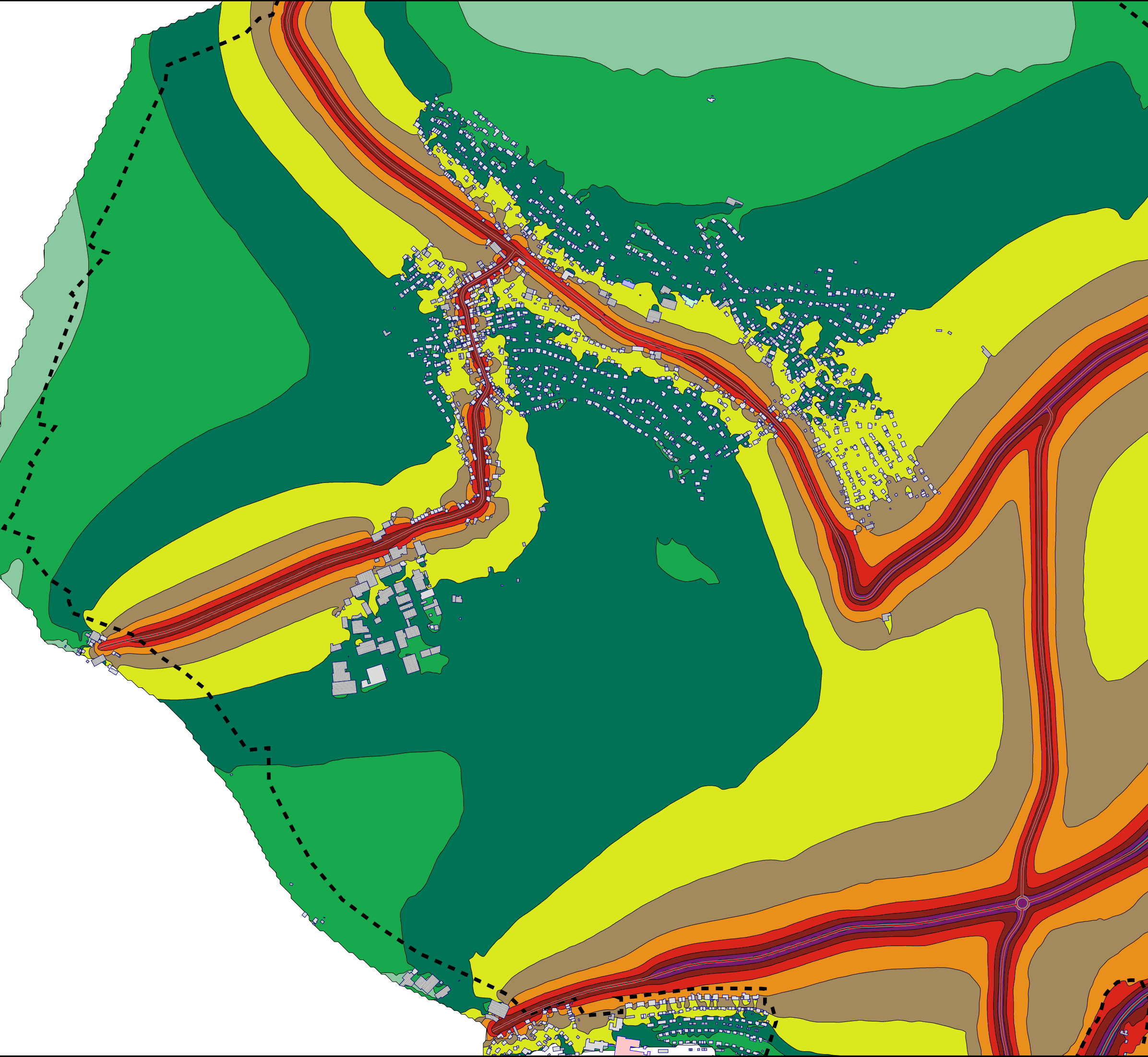
11/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1.1-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

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



Lärmindex Lden (24h)

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

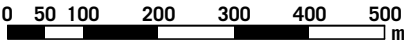
**LÄRMKARTIERUNG
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

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

ANALYSE 2020

BEREICH GRÄFENHAUSEN/ OBERNHAUSEN

Auf A1: Maßstab 1:5000

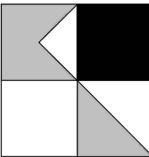


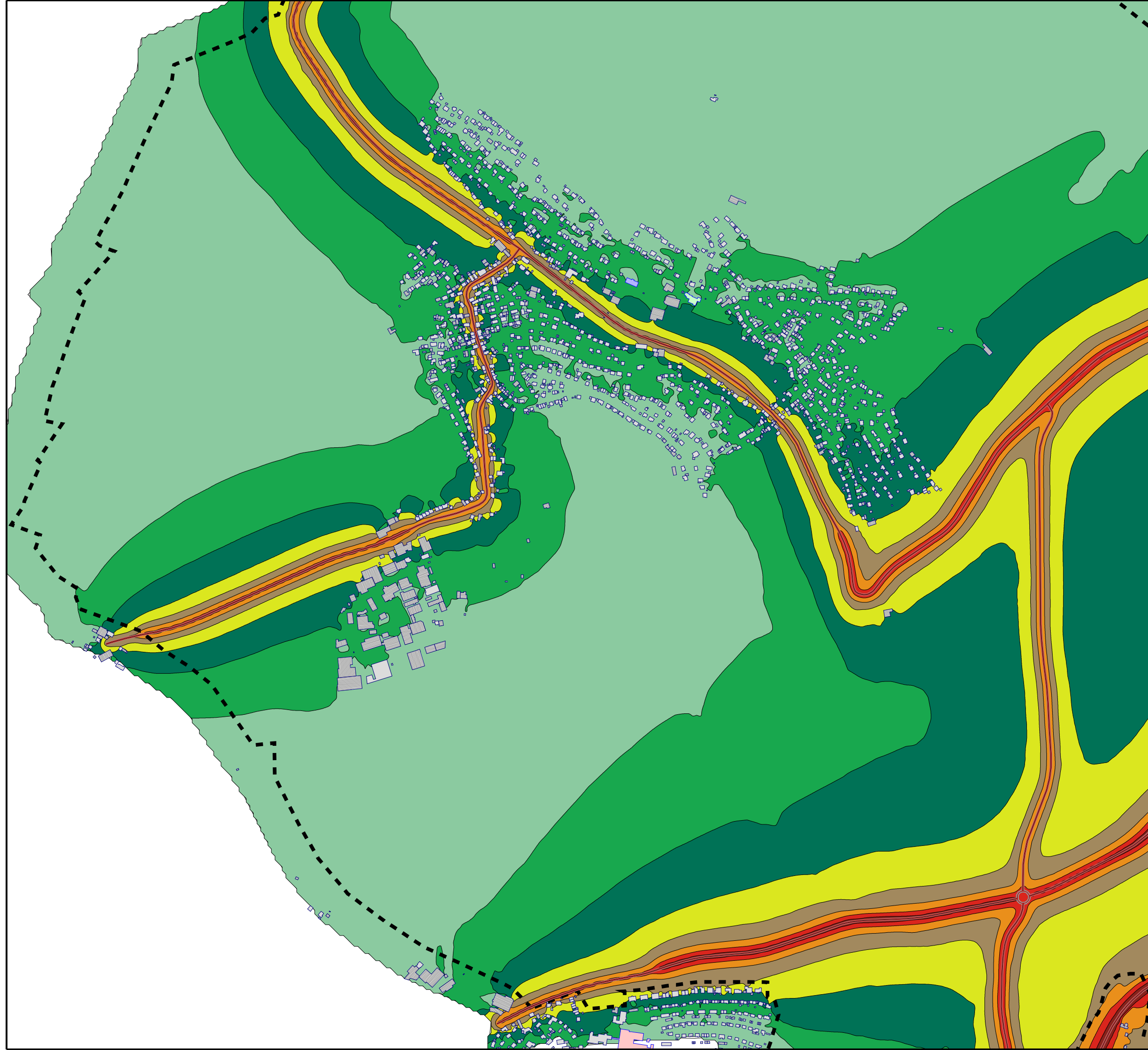
11/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1.2-den

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

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



Lärmindex Ln (nachts)

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

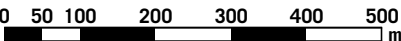
**LÄRMKARTIERUNG
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

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

ANALYSE 2020

BEREICH GRÄFENHAUSEN/ OBERNHAUSEN

Auf A1: Maßstab 1:5000

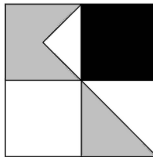


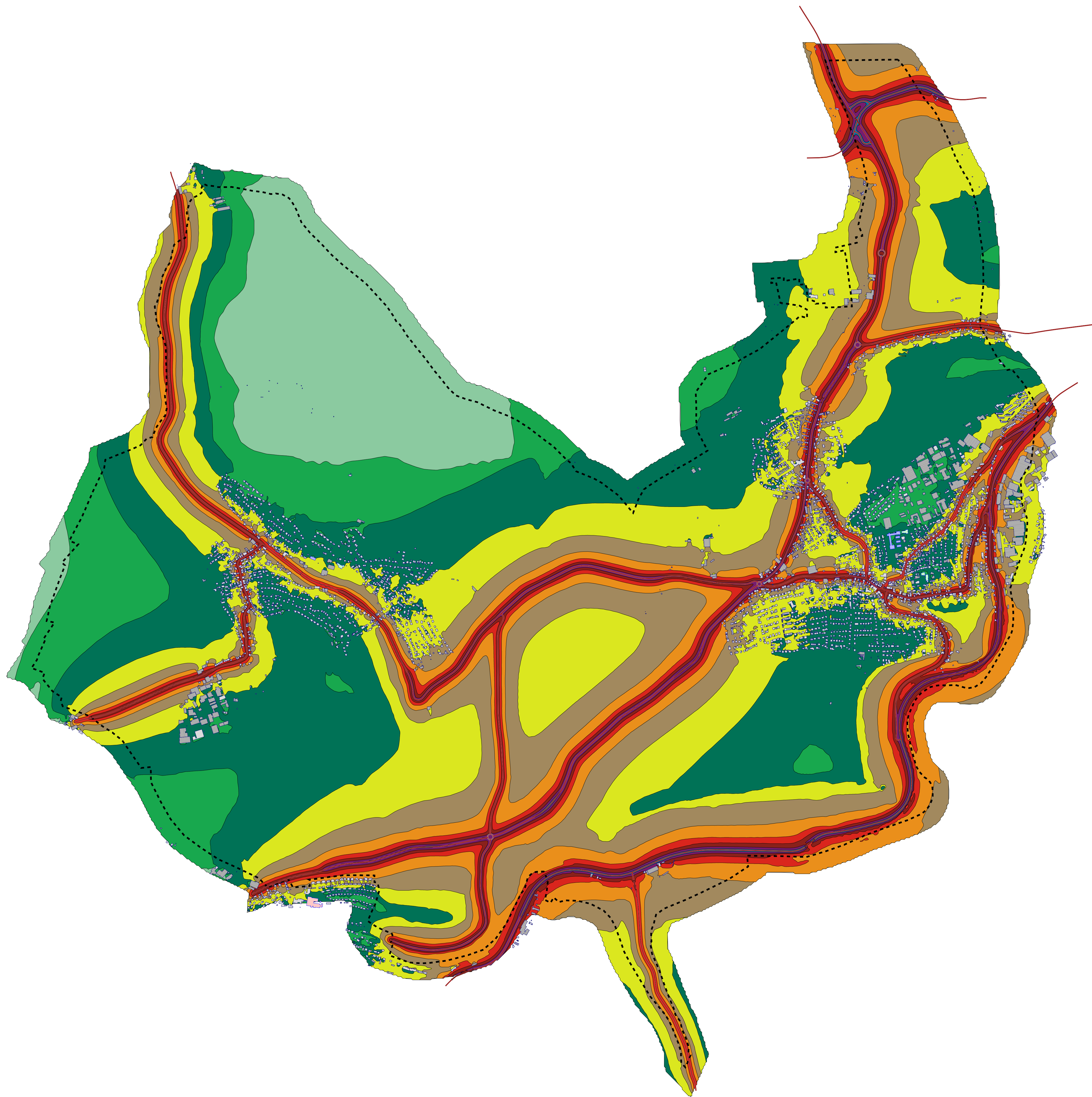
11/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1.2-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Krankenhaus
- Emission Straße
- 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 2020

GESAMTGEMEINDE

Auf A1: Maßstab 1:12000

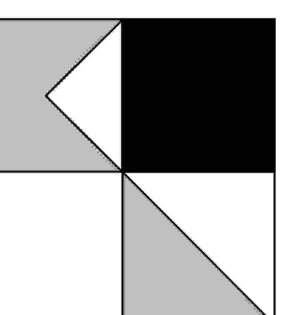


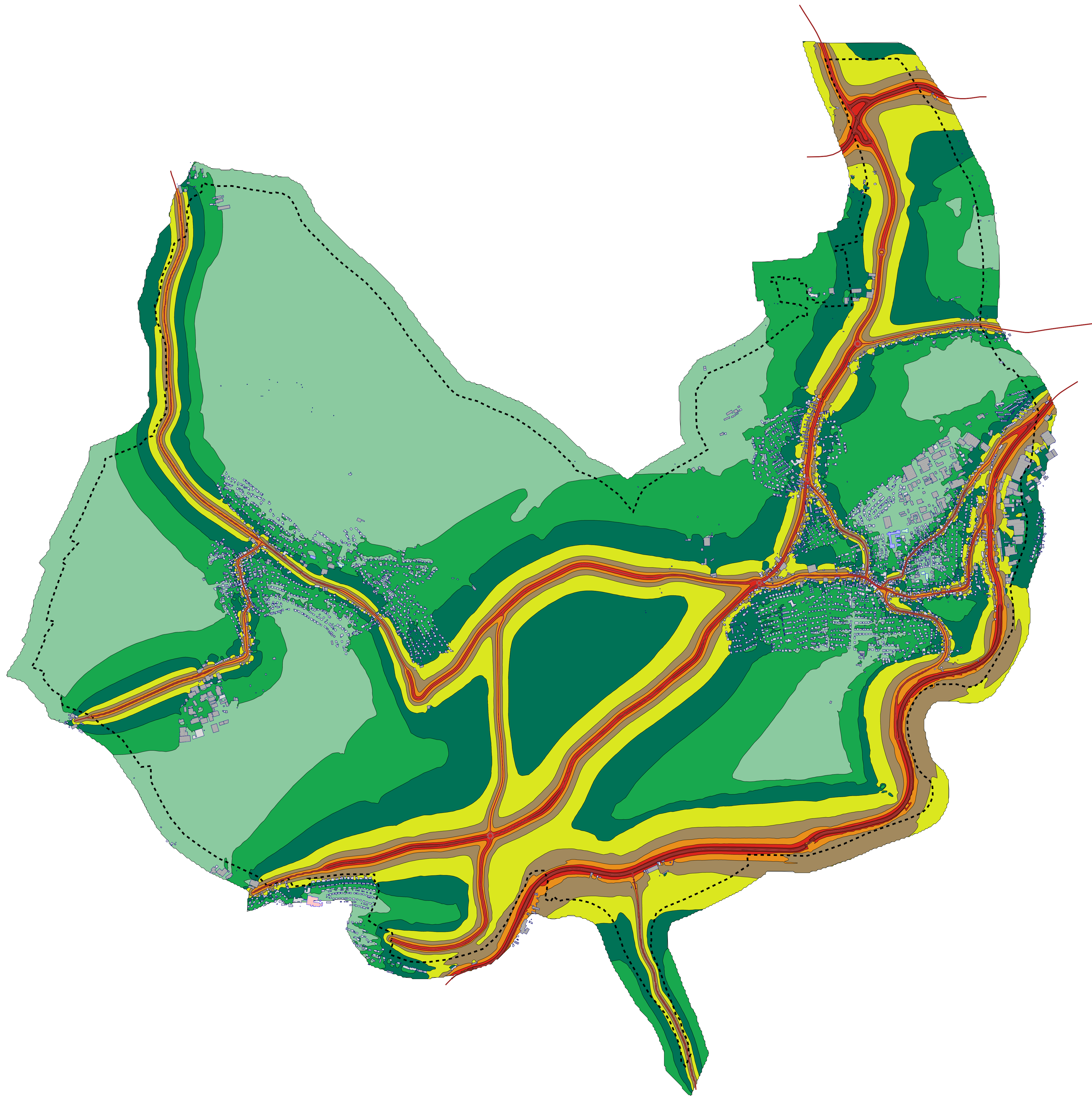
11/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1-den

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

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



Lärmindex Ln (nachts)

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

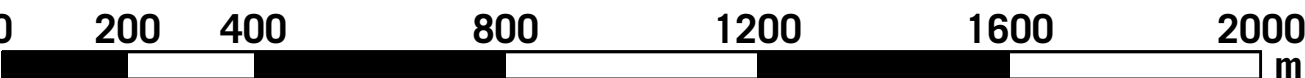
**LÄRMKARTIERUNG
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

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

ANALYSE 2020

GESAMTGEMEINDE

Auf A1: Maßstab 1:12000

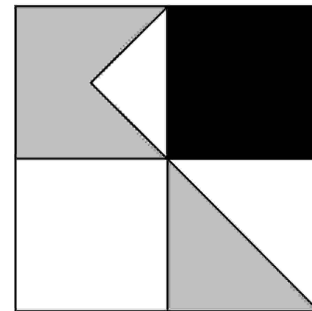


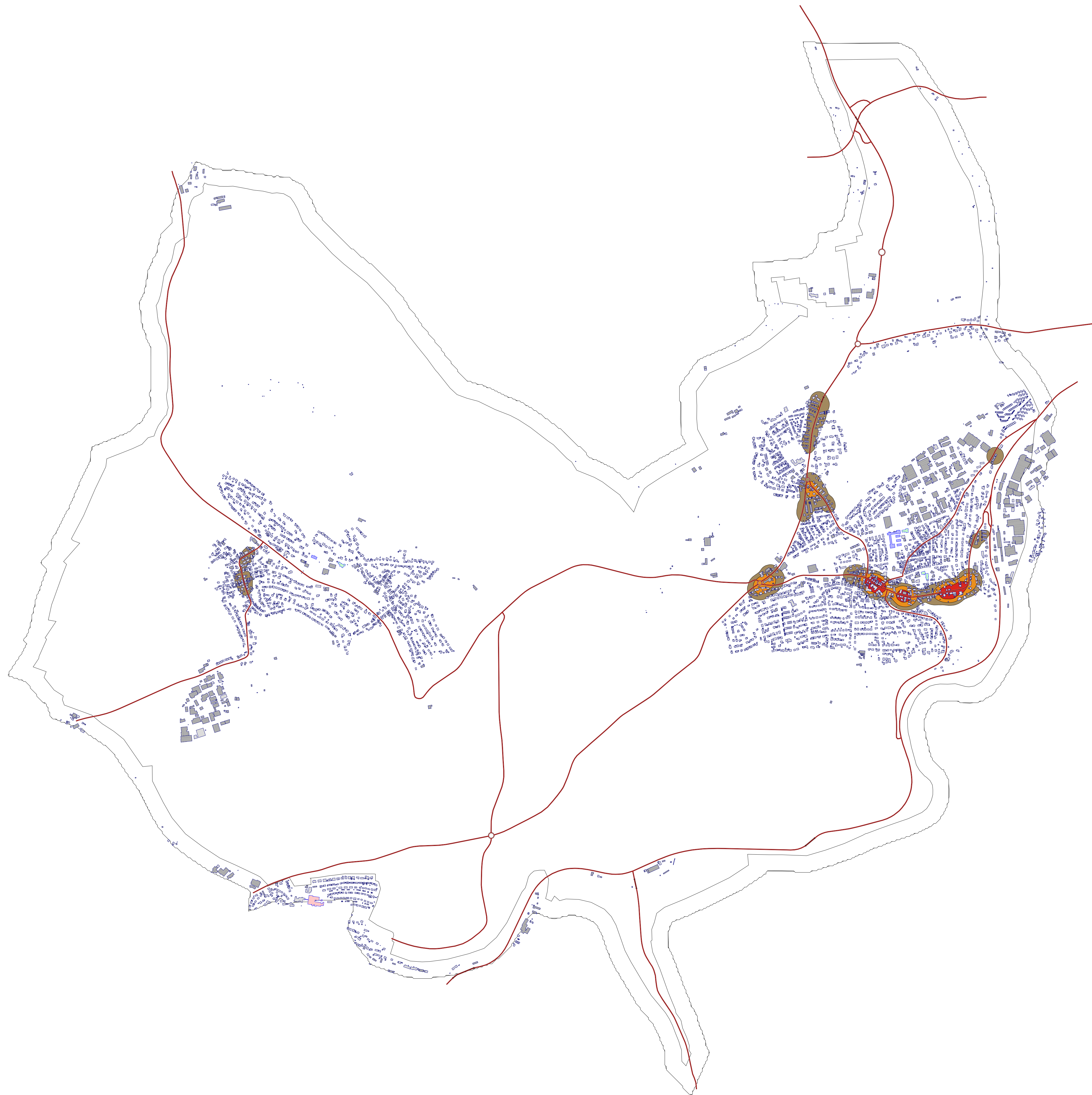
11/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

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



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

Einwohner/km2	
500 <	≤ 500
1000 <	≤ 1000
1500 <	≤ 1500
2000 <	≤ 2000
2500 <	≤ 2500
3000 <	≤ 3000
3500 <	≤ 3500

**LÄRMKARTIERUNG
STRASSENVERKEHRSLÄRM**

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

Hot-Spot Analyse 2020

GESAMTGEMEINDE

Auf A1: Maßstab 1:12000

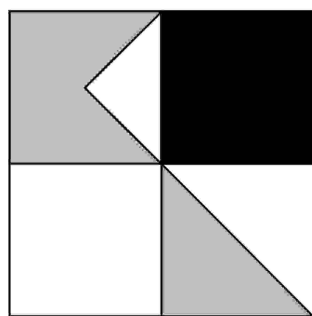


11/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Legende

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



Einwohnerdichte
über Schwellenwert (Lden > 65 dB(A))

Einwohner/km2	
<= 500	
500 < <= 1000	
1000 < <= 1500	
1500 < <= 2000	
2000 < <= 2500	
2500 < <= 3000	
3000 < <= 3500	
3500 <	

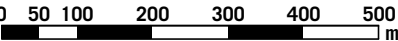
LÄRMKARTIERUNG
STRASSENVERKEHRSLÄRM

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

Hot-Spot Analyse 2020

BEREICH BIRKENFELD

Auf A1: Maßstab 1:5000

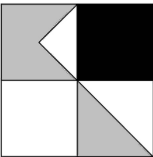


11/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.2.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Betroffenheitsanalyse

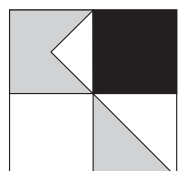
dB(A)	EU Flächenstatistik									
	Größe [km²]		Einwohner (gesamt 10.951)		Anzahl Schulen		Anzahl Kindergärten		Anzahl Krankenhaus	
	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
55 - 60	2,12	0,87	895	535	-	-	-	-	-	-
60 - 65	1,10	0,47	736	80	-	-	-	-	-	-
65 - 70	0,73	0,17	426	1	-	-	-	-	-	-
70 - 75	0,39	0,01	59	-	-	-	-	-	-	-
> 75	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11/20

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.2.2

KOEHLER & LEUTWEIN
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Ablauf der Lärmaktionsplanung

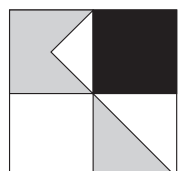
Verfahrensschritt	Inhalt
Analyse der Lärm- und Konfliktsituation	Lärmanalysen Betroffenenanalysen Konfliktanalysen Verkehrliche Analysen Ermittlung ruhiger Gebiete
Analyse vorhandener Planungen	Auswertung vorhandener Planungen auf gesamtstädtischer Ebene Wirkungsanalysen Verkehr/Lärm und Betroffenheit/ Konfliktbereiche
Lärmaktionsplanung	Strategien und Konzepte zur Lärminderung und zum Schutz ruhiger Gebiete Prioritätensetzung kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmenkonzepte Beteiligung der Träger öffentlicher Belange <i>Öffentlichkeitsbeteiligung</i>
Gesamtkonzept und Wirkungsanalyse	Gesamtkonzept des Lärmaktionsplans Wirkungsanalysen Verkehr / Lärm / Konflikt Kosten-Nutzen-Analysen
Maßnahmenkatalog	Untersuchung konkreter Maßnahmen Wirkungs- und Realisierungsaussagen Aufstellung eines <i>Maßnahmenkatalogs</i>
Beschlussfassung, Bekanntmachung und Dokumentation	Bekanntmachung des Aktionsplanungsentwurfs, Möglichkeit der Stellungnahme und ggf. Überarbeitung Berichterstellung Verabschiedung und Bekanntmachung des LAP
Umsetzung	Berichterstattung an EU Umsetzung der festgeschriebenen Maßnahmen durch zuständige Behörden Ständige Berücksichtigung von Lärmschutzbelangen in kommunaler Planung und Aktualisierung

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Maßnahmen zur Lärminderung von Straßenverkehrslärm allgemein

Strategie	Mögliche Maßnahmen auf kommunaler Ebene (Straßenverkehr)
Vermeidung von Kfz-Emissionen	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 Taktdichten, 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
Minderung der Kfz-Emissionen	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
Verlagerung und Bündelung von Emissionen	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: Zufussdosierung, 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

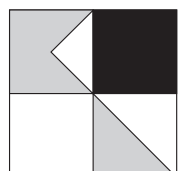
Quelle: Umweltbundesamt : Silent City – Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung, Berlin 2008

11/2020

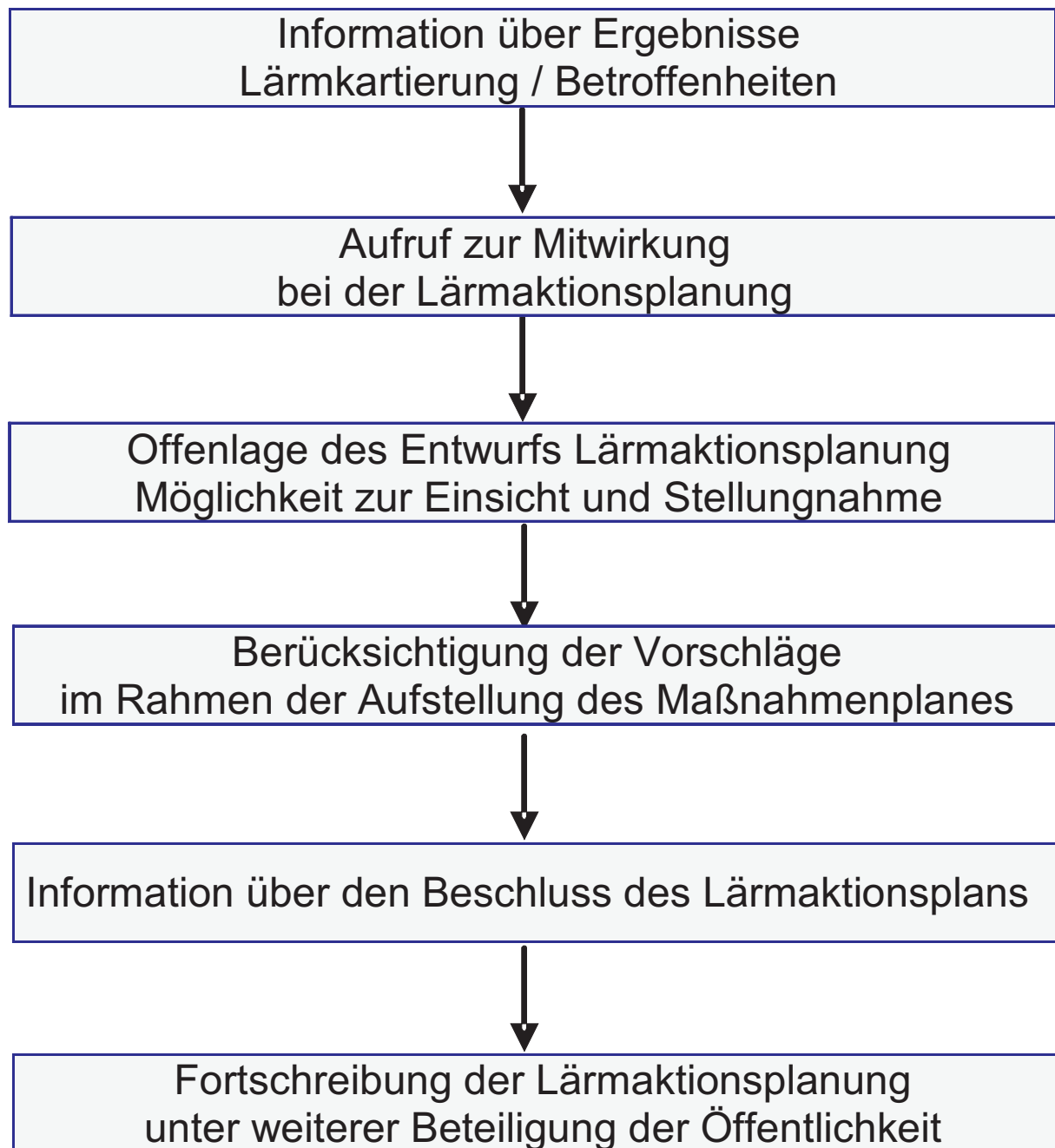
GEMEINDE BIRKENFELD EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



möglicher Ablauf der Öffentlichkeitsbeteiligung

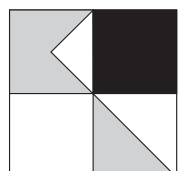


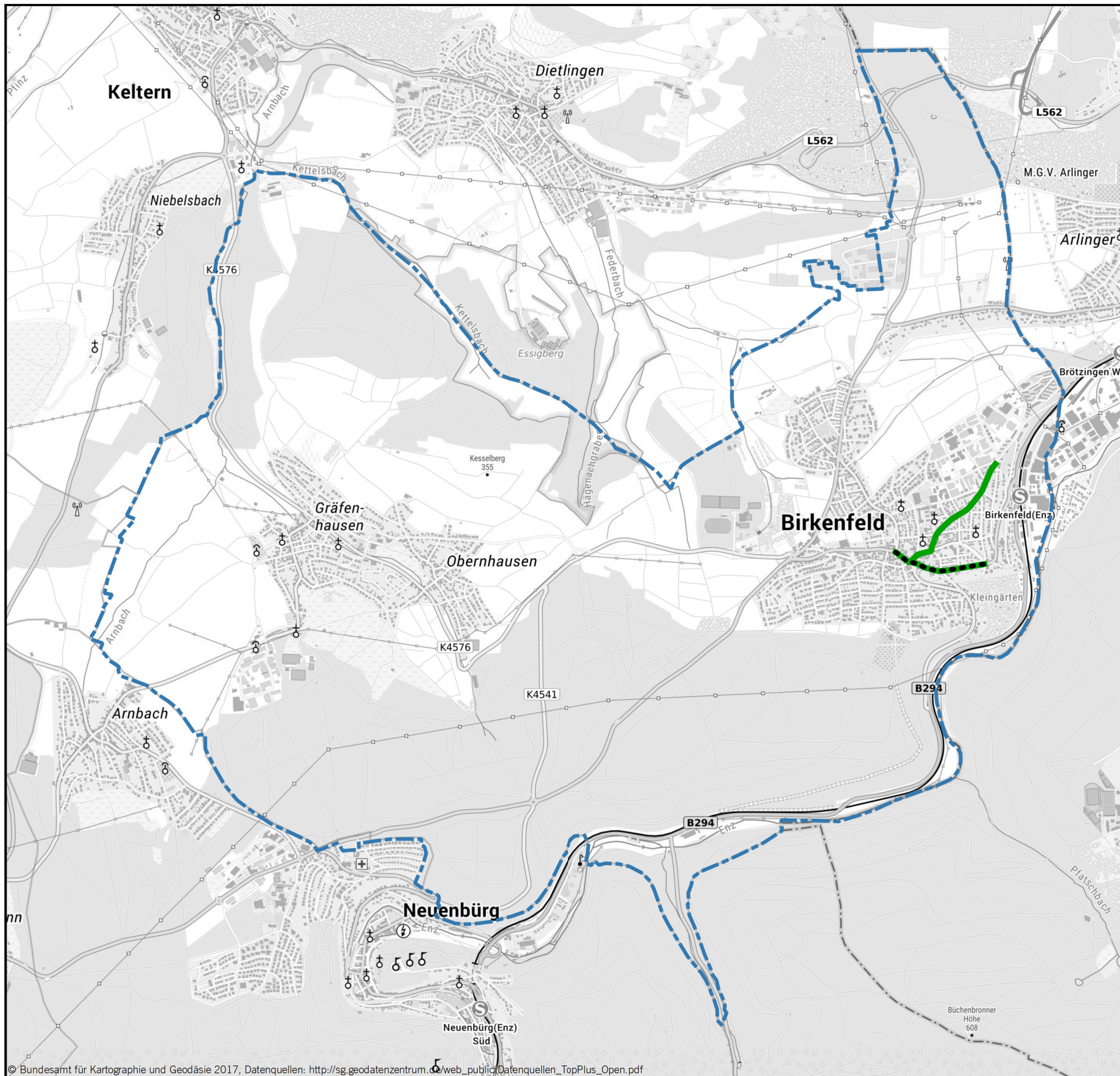
11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





BISHERIGE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG

LEGENDE

Geschwindigkeitsbeschränkung
30 km/h

••• Fahrbahn saniert

Auf DIN A3 in Maßstab 1:24.000

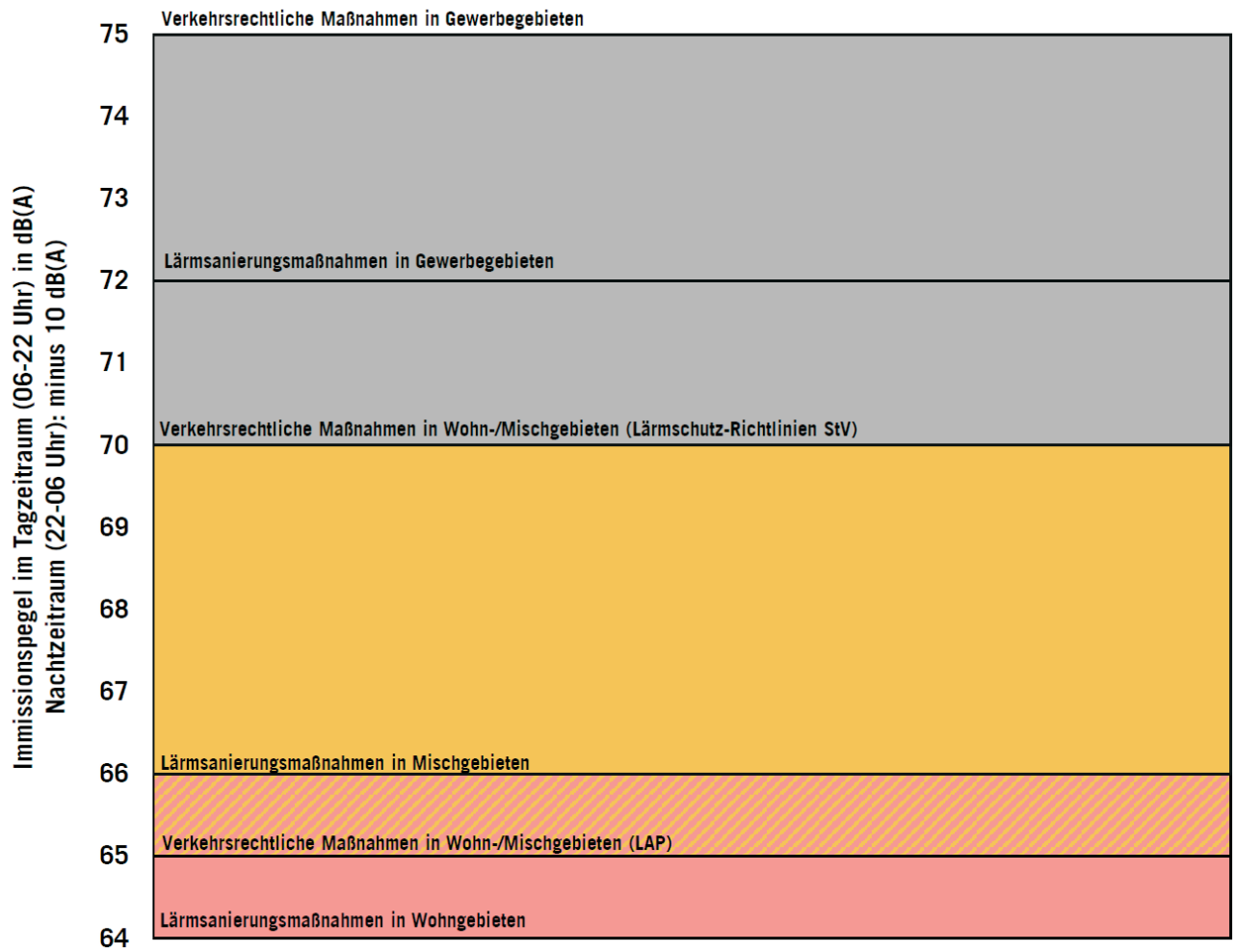
02/21

GEMEINDE BIRKENFELD
EU- UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.4

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

AUSLÖSEWERTE Straßenverkehrslärm

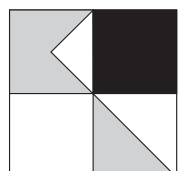


11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





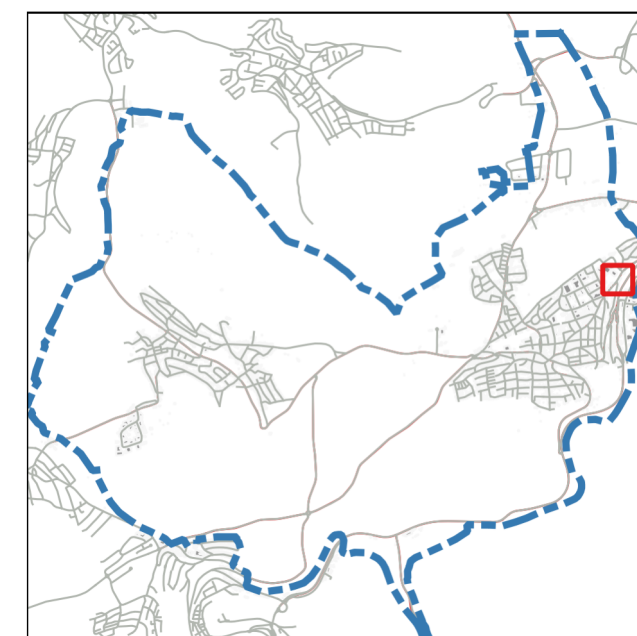
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL
STRASSENVERKEHRSLÄRM
RLS-90
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



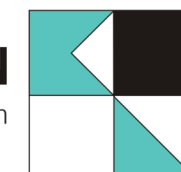
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

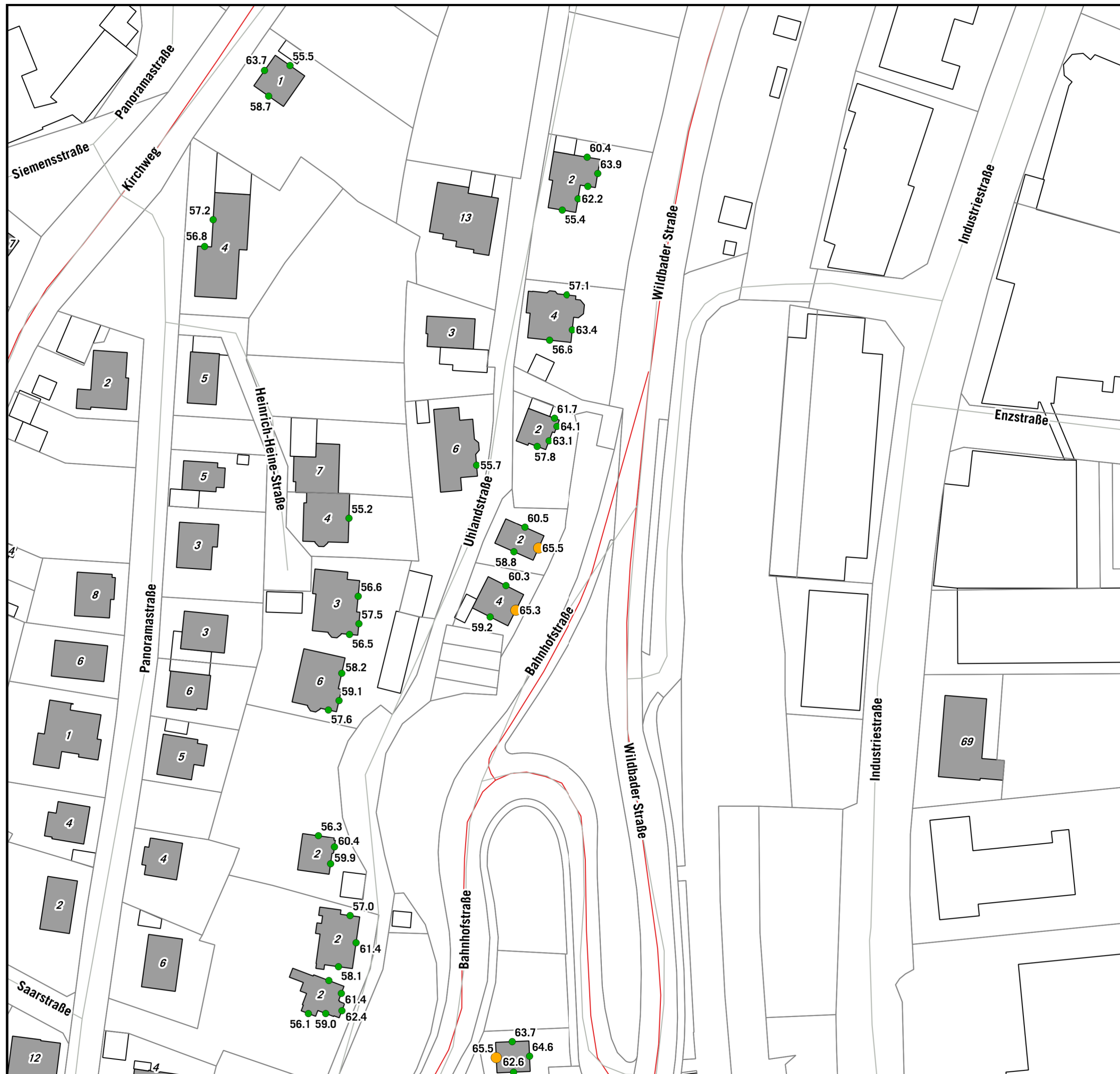
11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.1-d

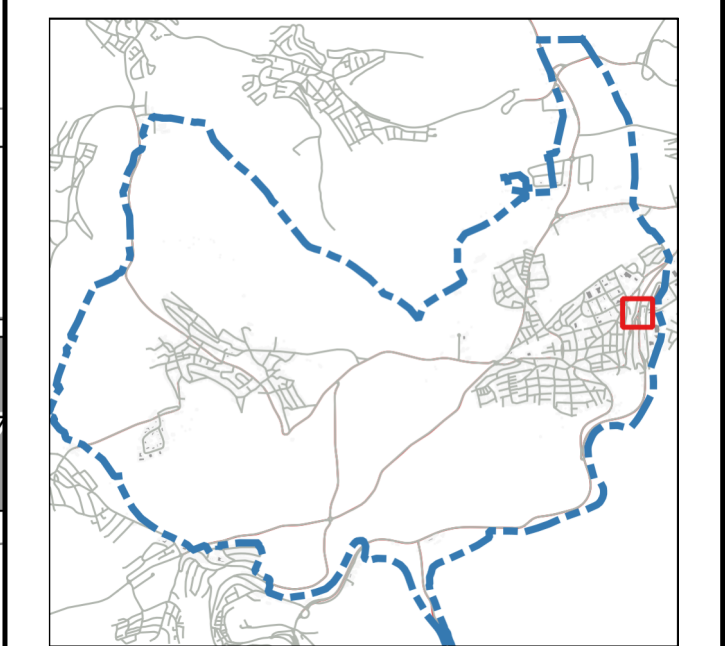
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

- Fassadenpegel LRT Detail**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte
- 



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.2-d



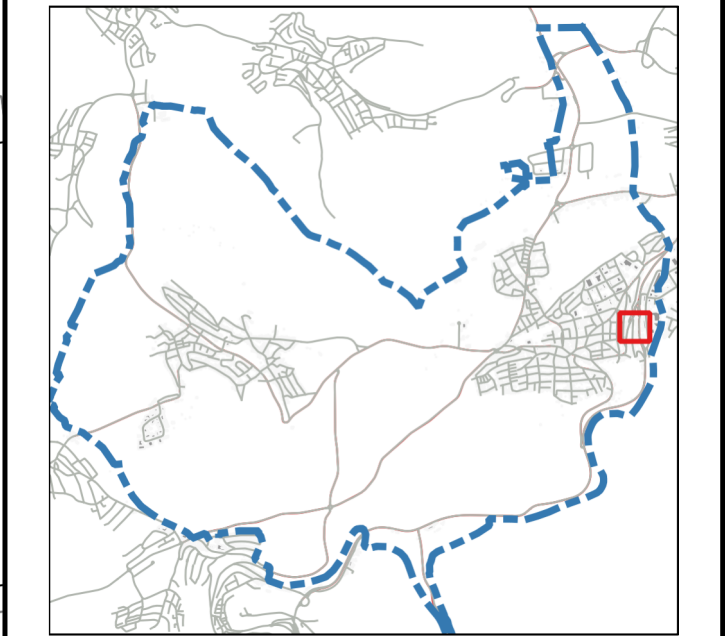
HÖCHSTE FASSADENPEGEL STRASSENVERKEHRSLÄRM RLS-90 TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.3-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





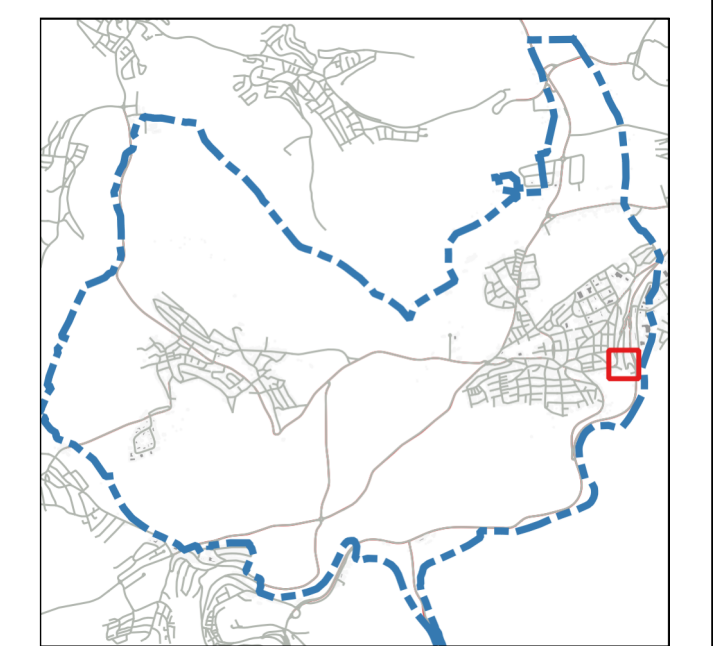
HÖCHSTE FASSADENPEGEL STRASSENVERKEHRSLÄRM RLS-90 TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

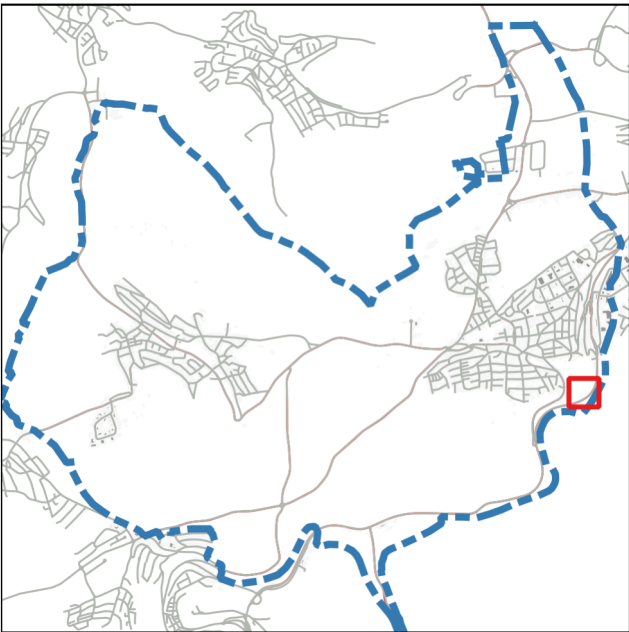
GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.4-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

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

- Fassadenpegel LRT Detail
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte

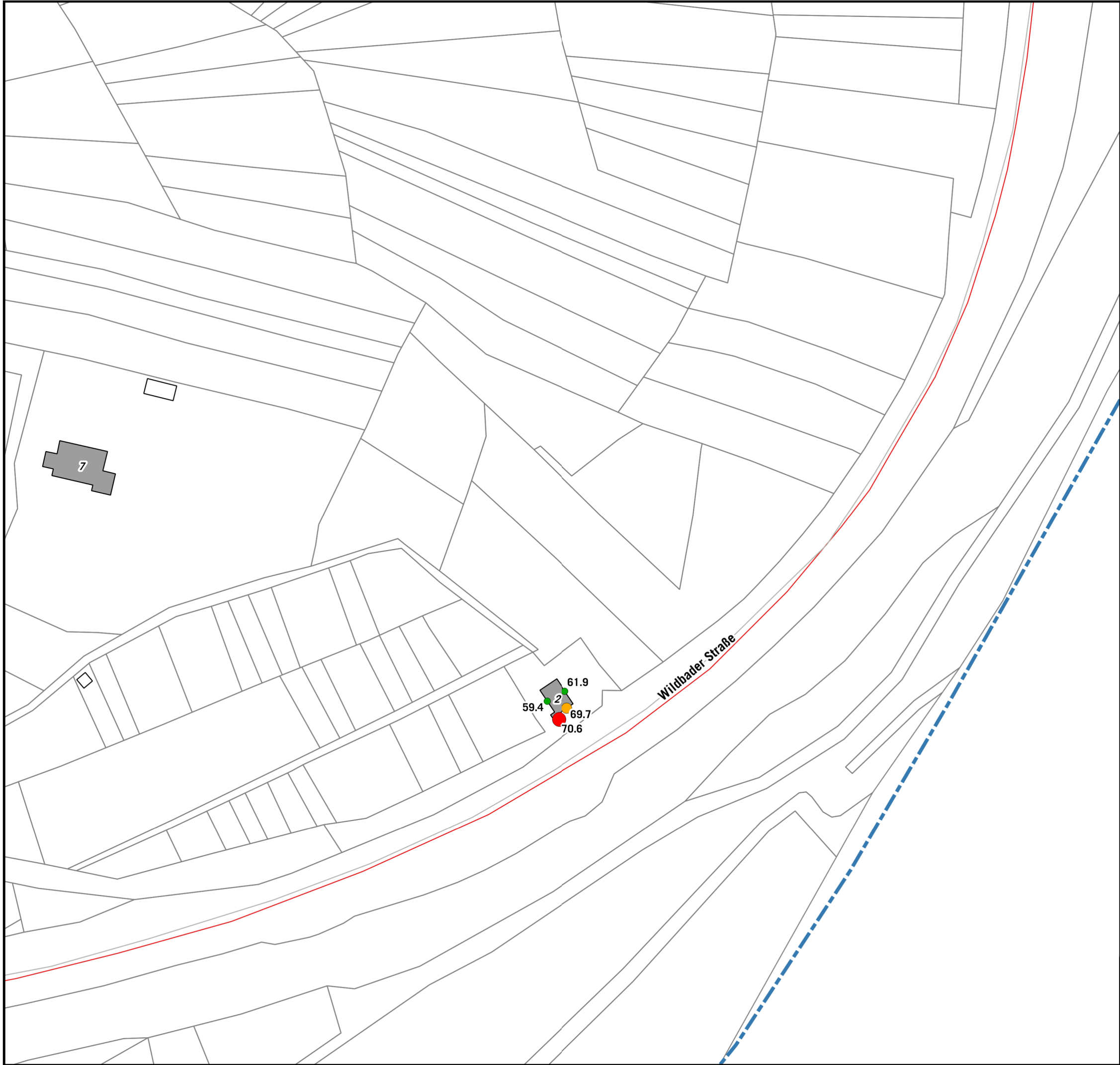
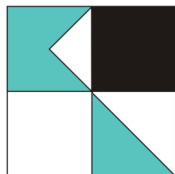


Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.6-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





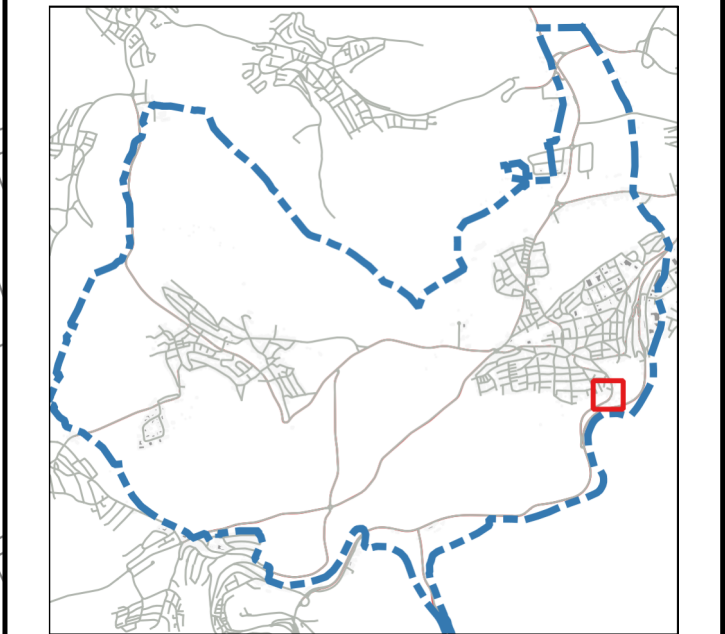
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL
STRASSENVERKEHRSLÄRM
RLS-90
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

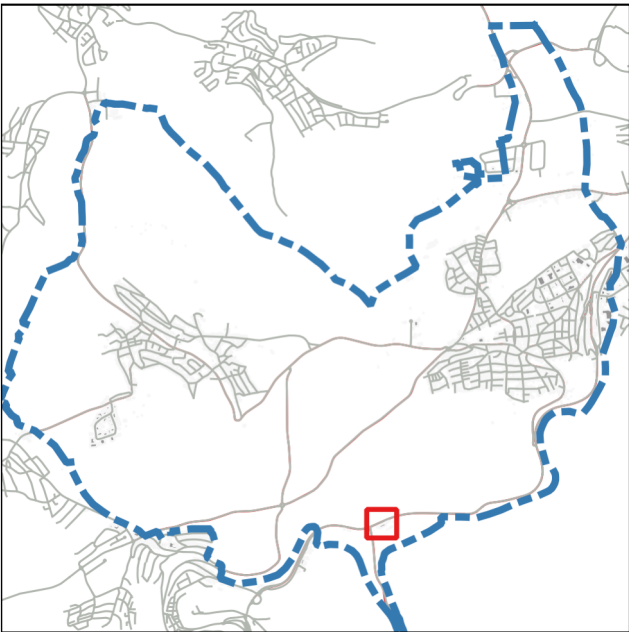
**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.7-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

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

- Fassadenpegel LRT Detail
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

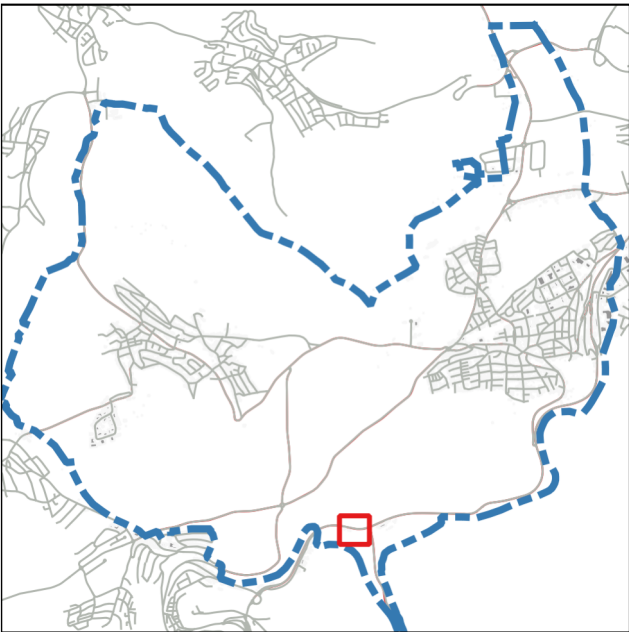
5.5.8-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



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

- Fassadenpegel LRT Detail
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.9-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

- Fassadenpegel LRT Detail**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.10-d



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

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.11-d

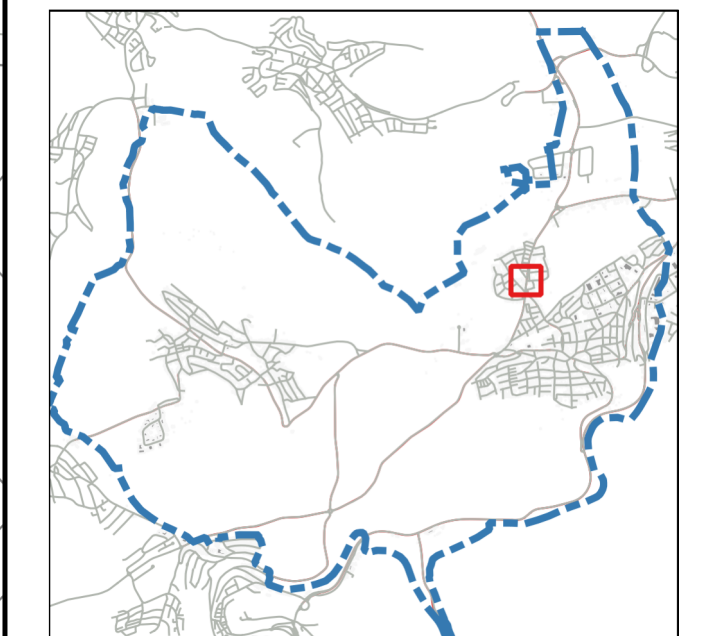
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

- Fassadenpegel LRT Detail**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.12-d



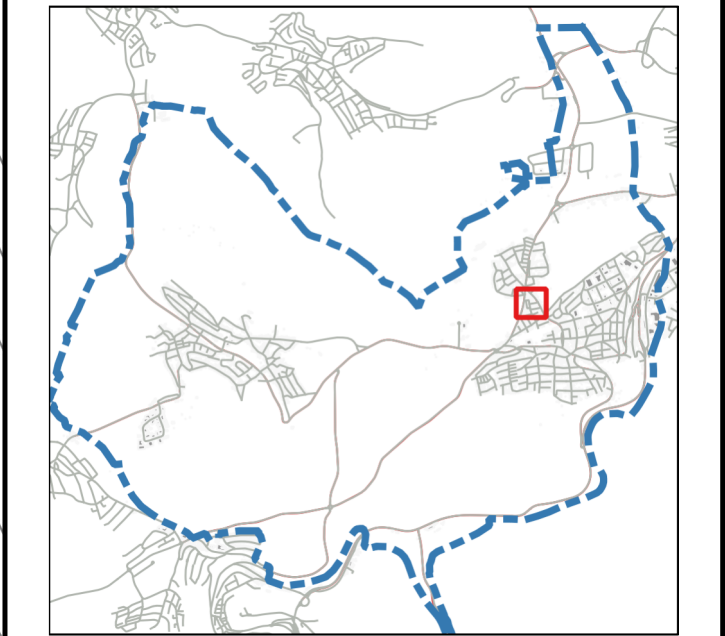
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL
STRASSENVERKEHRSLÄRM
RLS-90
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.13-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



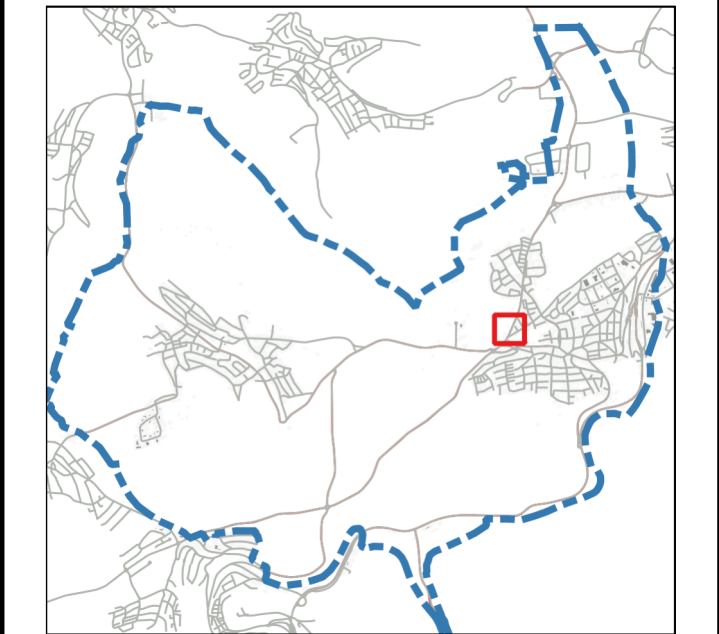
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL
STRASSENVERKEHRSLÄRM
RLS-90
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG **5.5.14-d**



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

- Fassadenpegel LRT Detail**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte

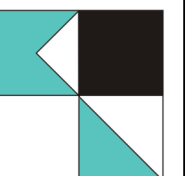


Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.15-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.16-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





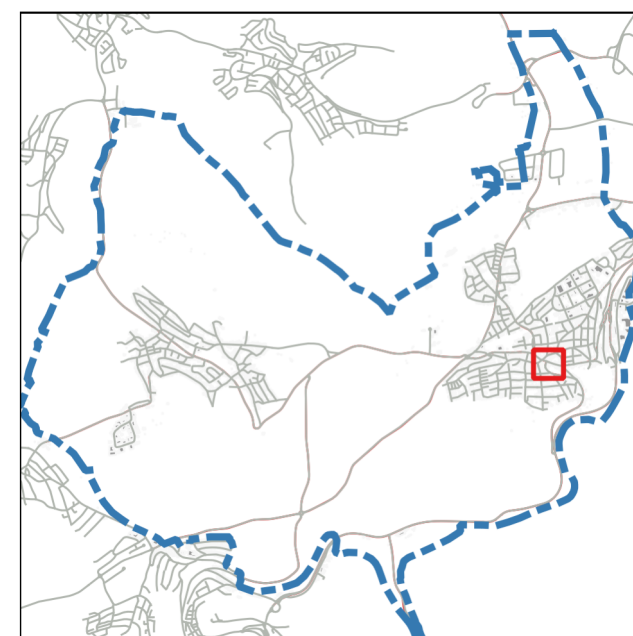
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL
STRASSENVERKEHRSLÄRM
RLS-90
TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)**

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.17-d

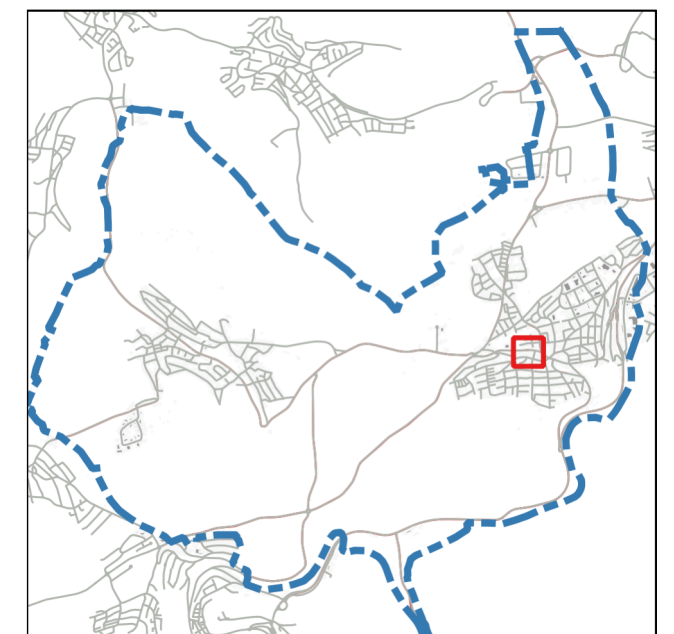
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

- Fassadenpegel LRT Detail**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.18-d



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

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.19-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





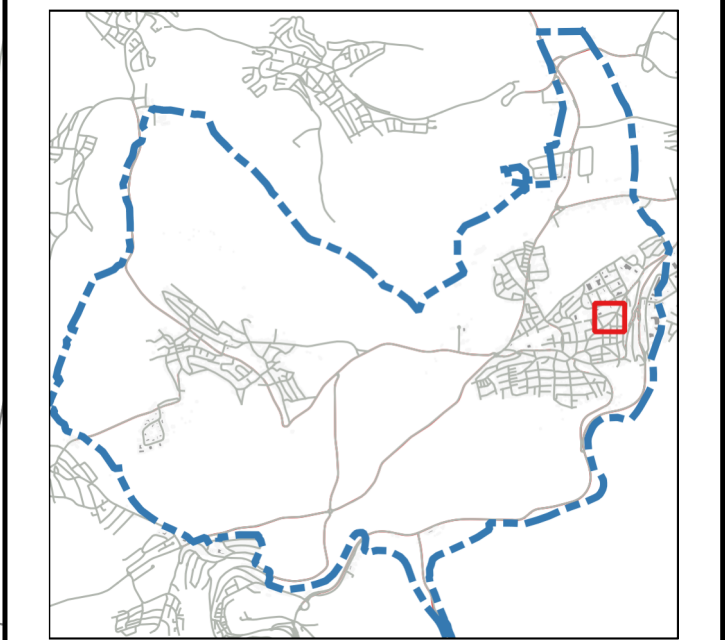
HÖCHSTE FASSADENPEGEL STRASSENVERKEHRSLÄRM RLS-90 TAGZEITRAUM (06-22 Uhr)

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

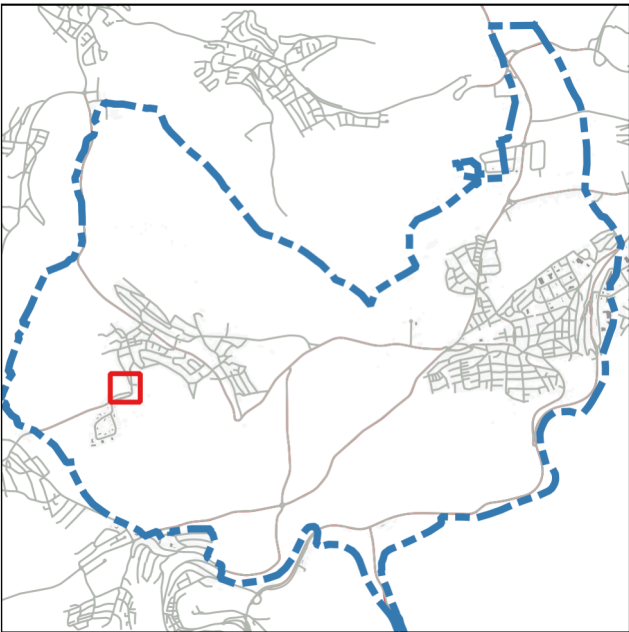
GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.20-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

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

- Fassadenpegel LRT Detail
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

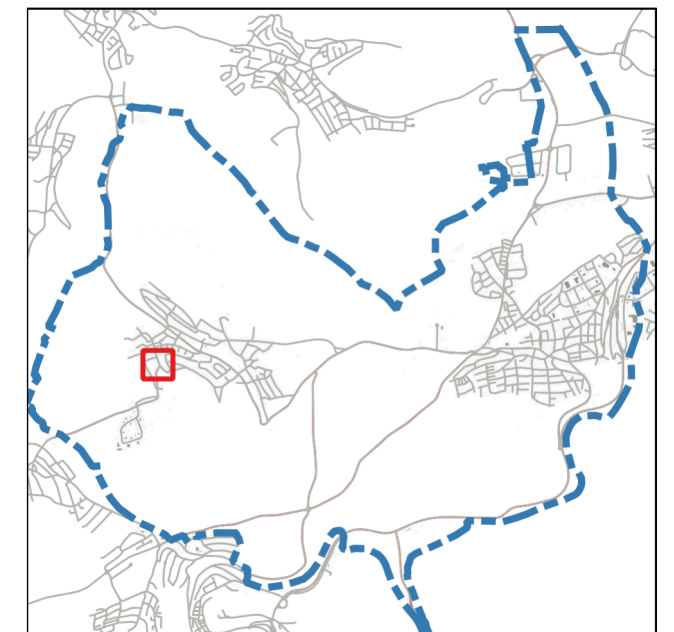
GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 5.5.21-d





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

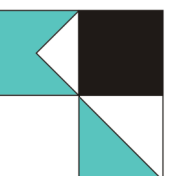
- Fassadenpegel LRT Detail**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.22-d





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

Fassadenpegel LRT Detail

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte

Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.23-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



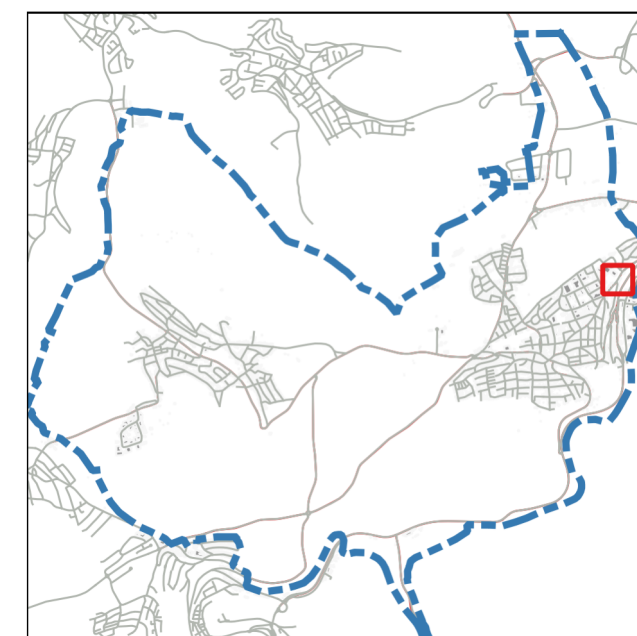
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL
STRASSENVERKEHRSLÄRM
RLS-90
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

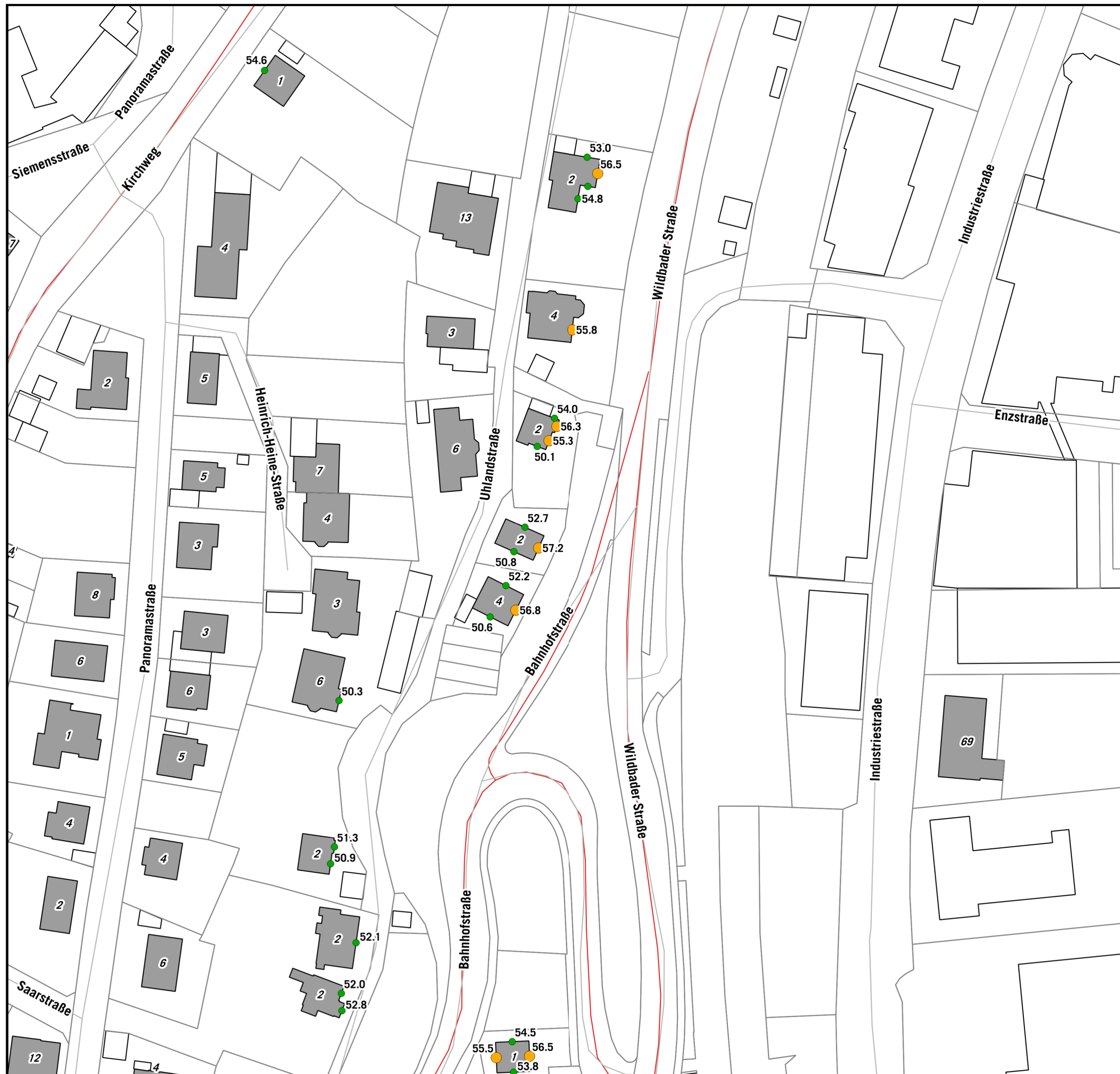
11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.1-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte

Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.2-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



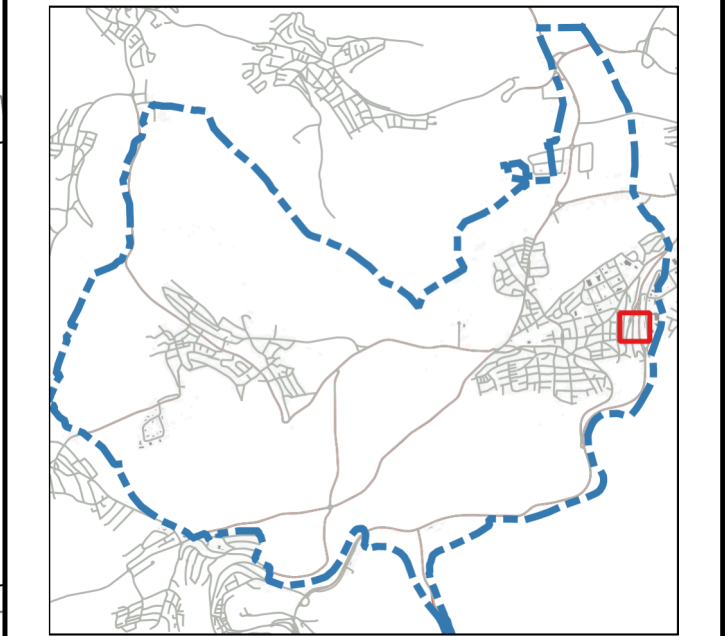
HÖCHSTE FASSADENPEGEL STRASSENVERKEHRSLÄRM RLS-90 NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 5.5.3-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



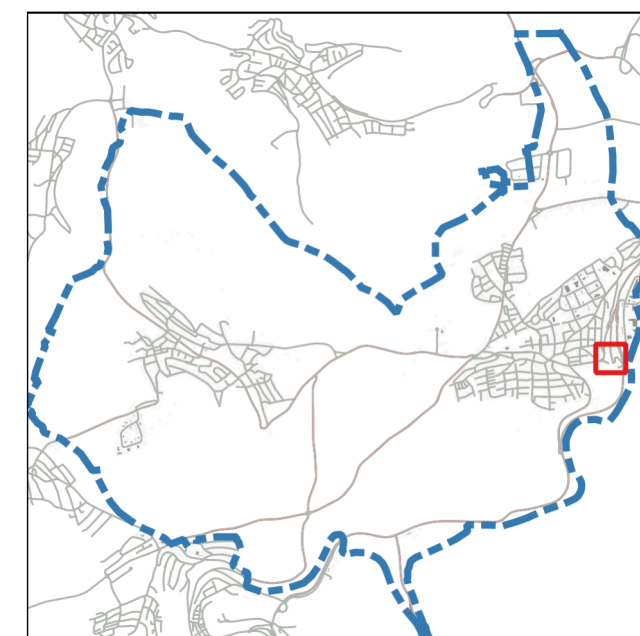
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL
STRASSENVERKEHRSLÄRM
RLS-90
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

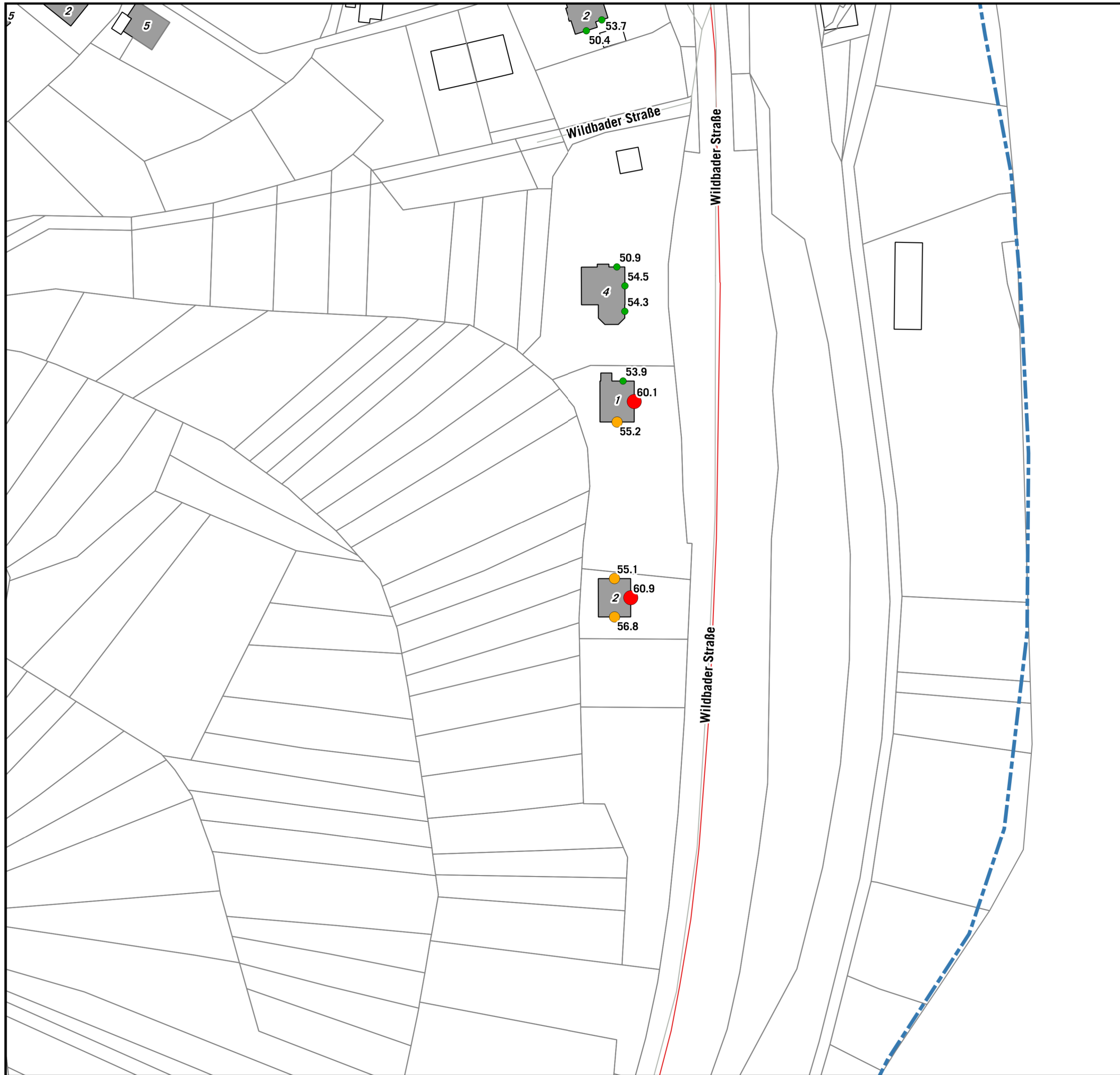
11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.4-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

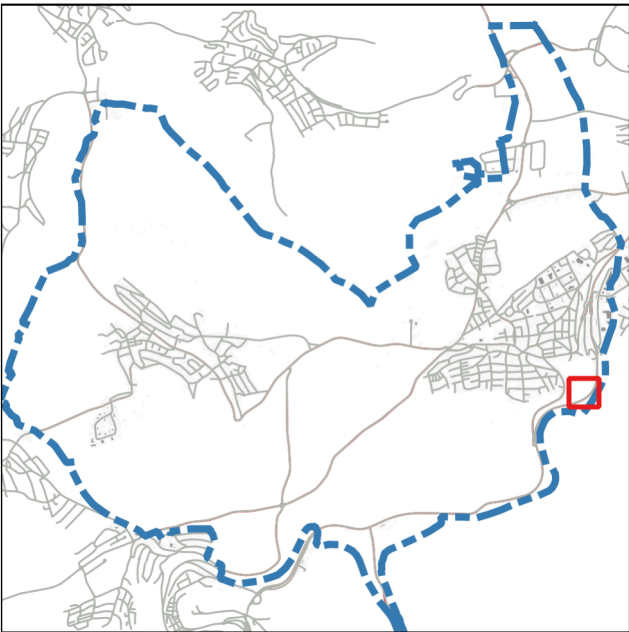
5.5.5-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



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

- Fassadenpegel LRN Detail
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.6-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





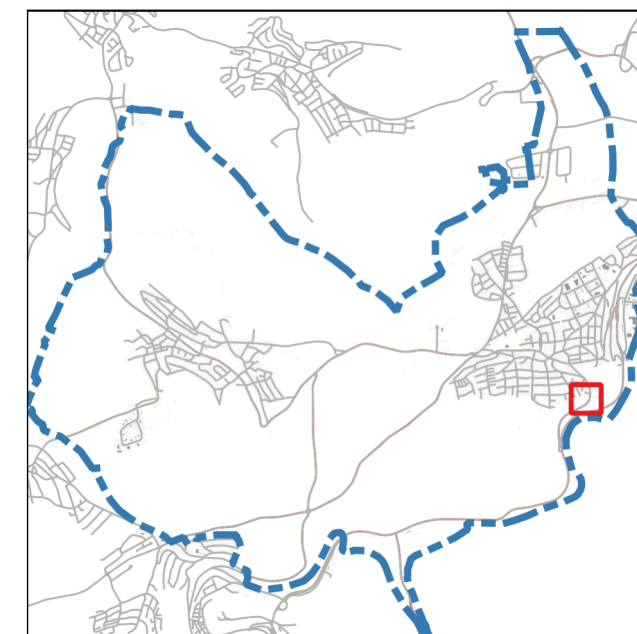
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL
STRASSENVERKEHRSLÄRM
RLS-90
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



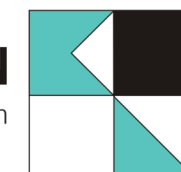
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

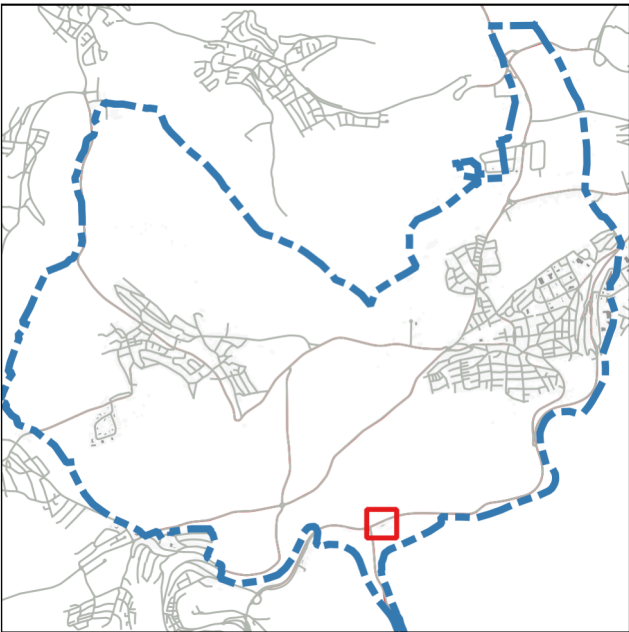
5.5.7-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



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

- Fassadenpegel LRN Detail
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

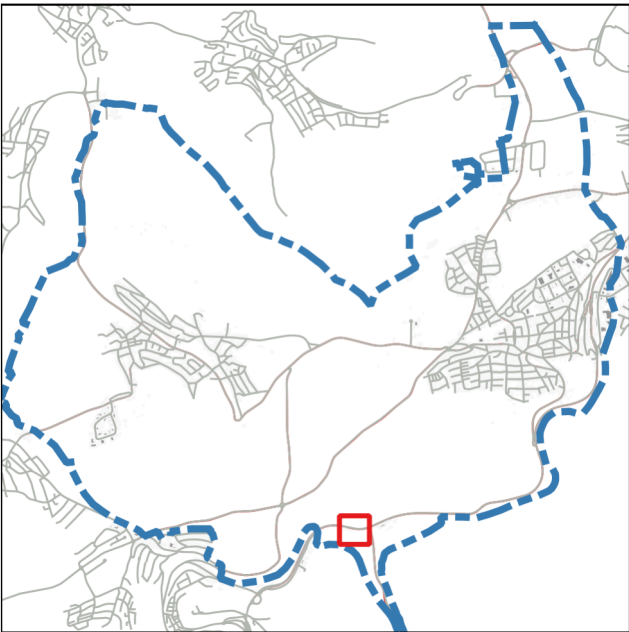
5.5.8-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



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

- Fassadenpegel LRN Detail
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 5.5.9-n



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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.10-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



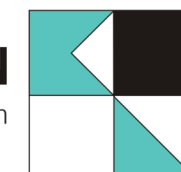
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.11-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.12-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.13-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





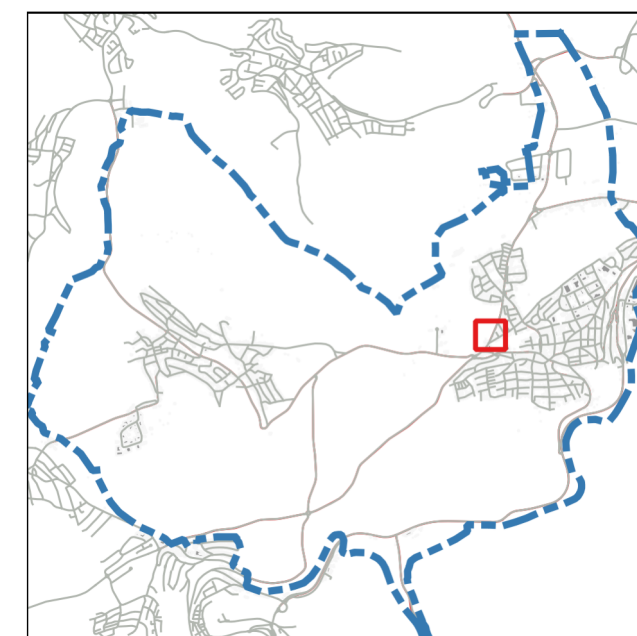
**HÖCHSTE FASSADENPEGEL
STRASSENVERKEHRSLÄRM
RLS-90
NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)**

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.14-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.15-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.16-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





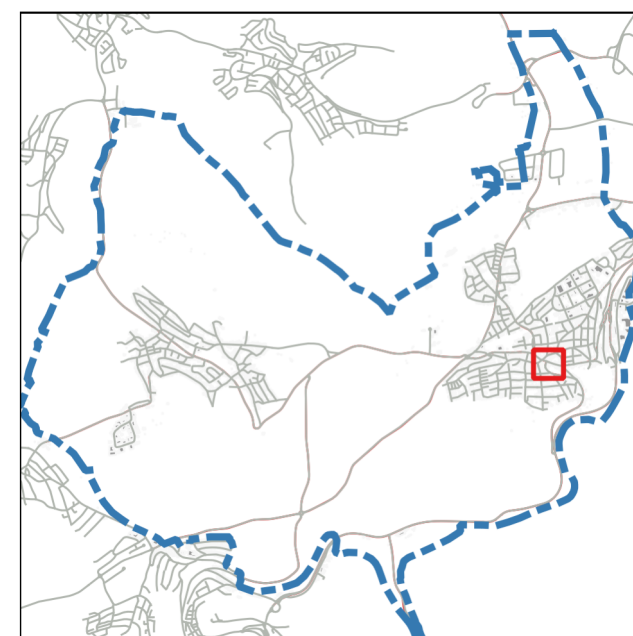
HÖCHSTE FASSADENPEGEL STRASSENVERKEHRSLÄRM RLS-90 NACHTZEITRAUM (22-06 Uhr)

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.17-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.18-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.19-n

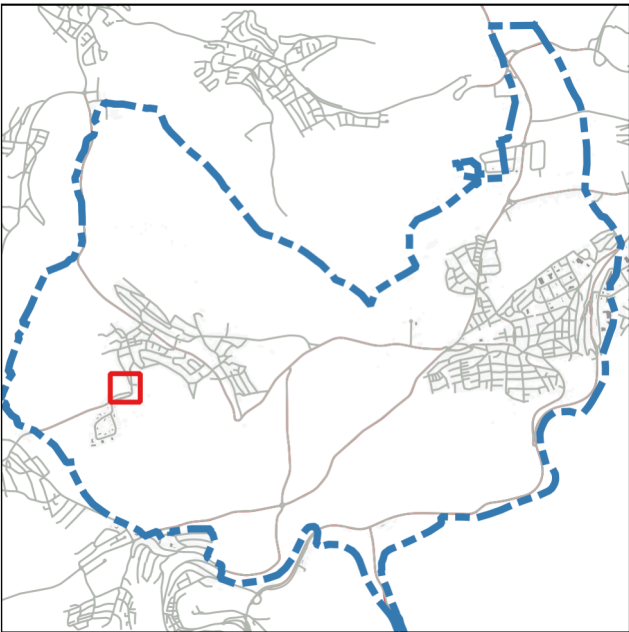
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

- Fassadenpegel LRN Detail**
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Gebäude Detail**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten
 - Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000 11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5.21-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte



Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.22-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

Fassadenpegel LRN Detail

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018

Gebäude Detail

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Kartierte Straßenabschnitte

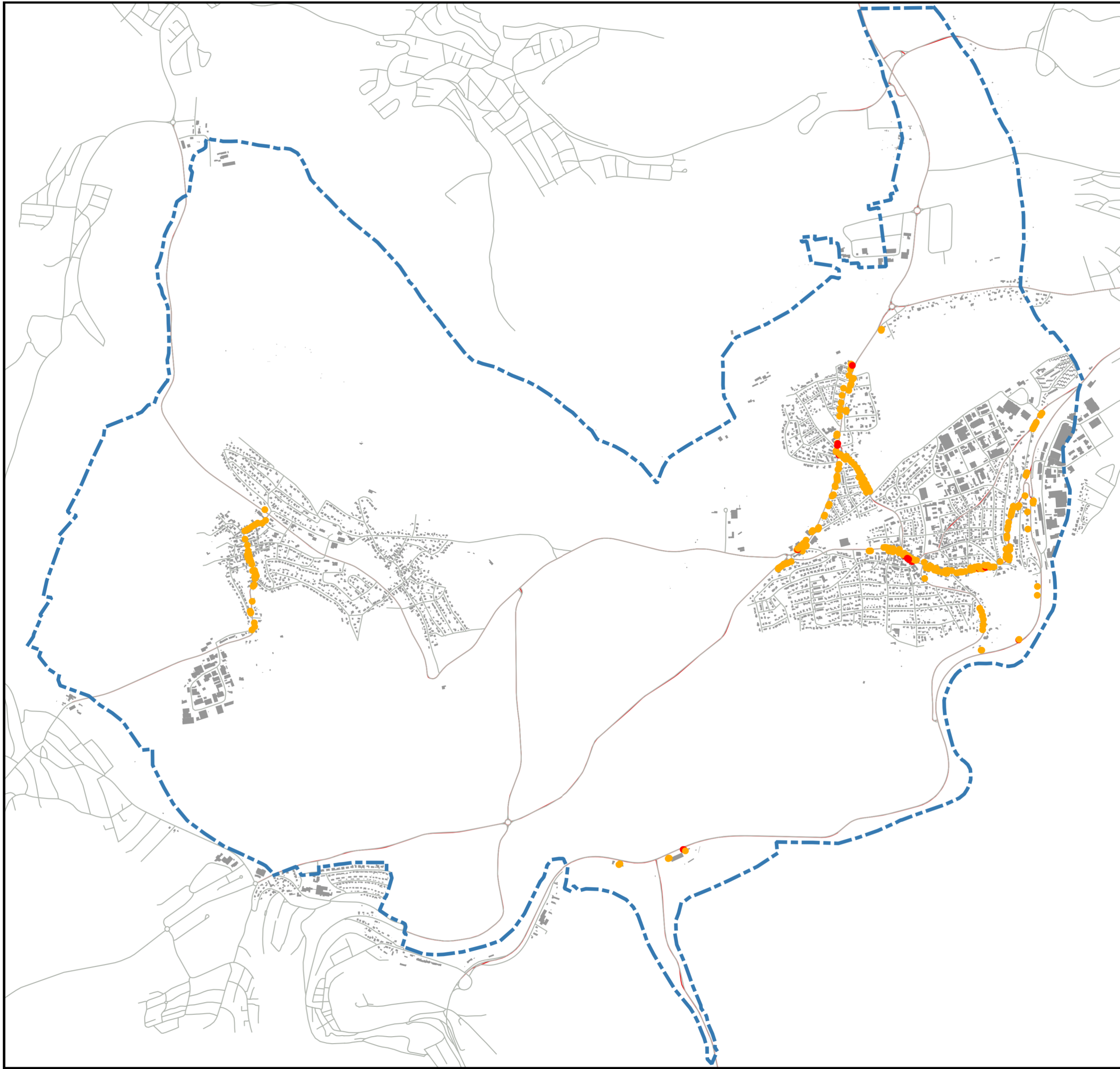
Auf DIN A3 in Maßstab 1:1.000

11/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.5.23-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



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

- Fassadenpegel LRT Übersicht**
- 65-70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >70 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
 - Kartierte Straßenabschnitte

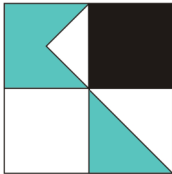


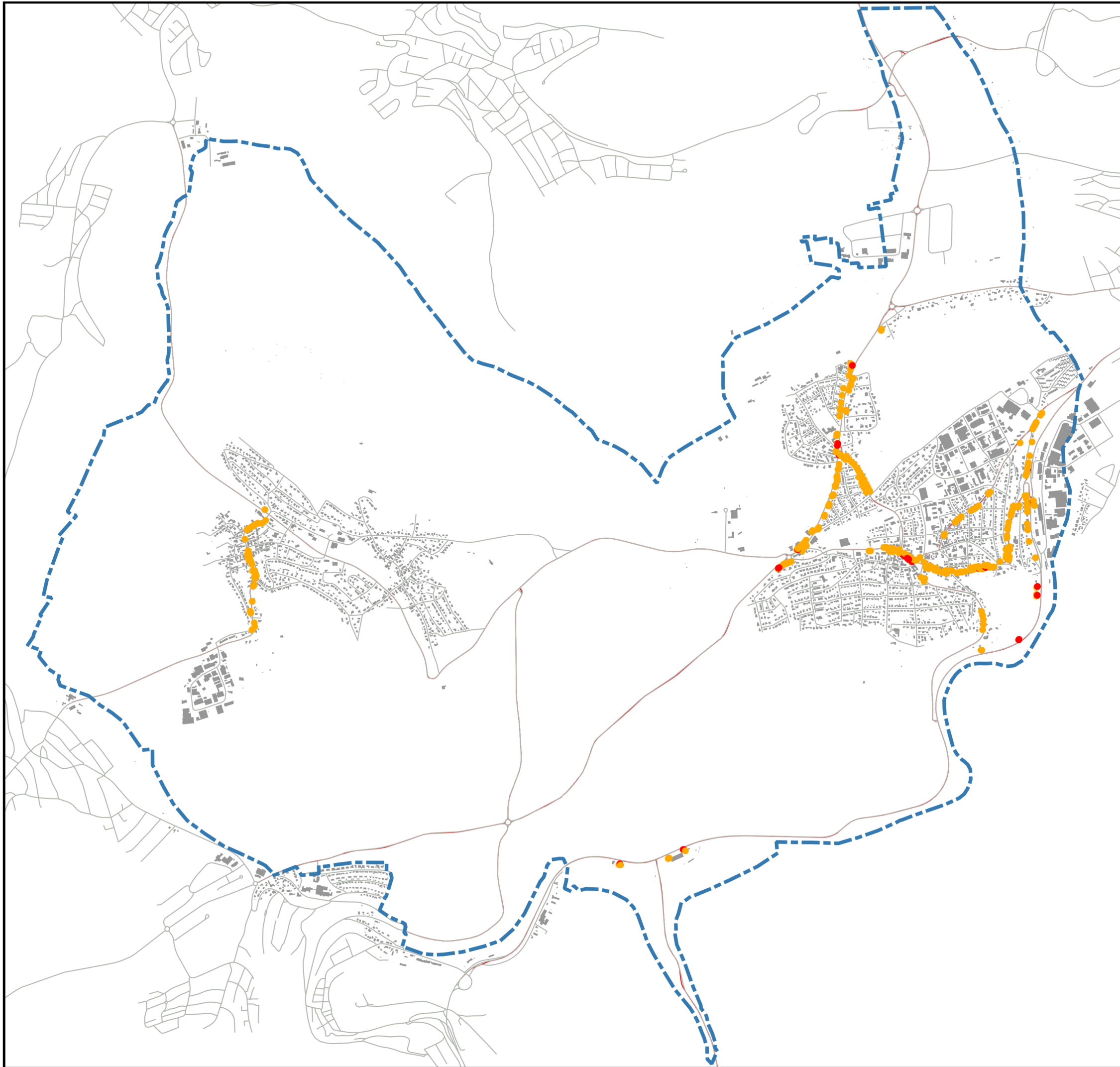
Auf DIN A3 in Maßstab 1:22.000 11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5-d

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





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

- Fassadenpegel LRN Übersicht**
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
 - Kartierte Straßenabschnitte

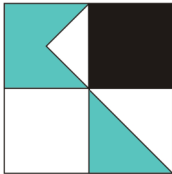


Auf DIN A3 in Maßstab 1:22.000 11/2020

**GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

5.5-n

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

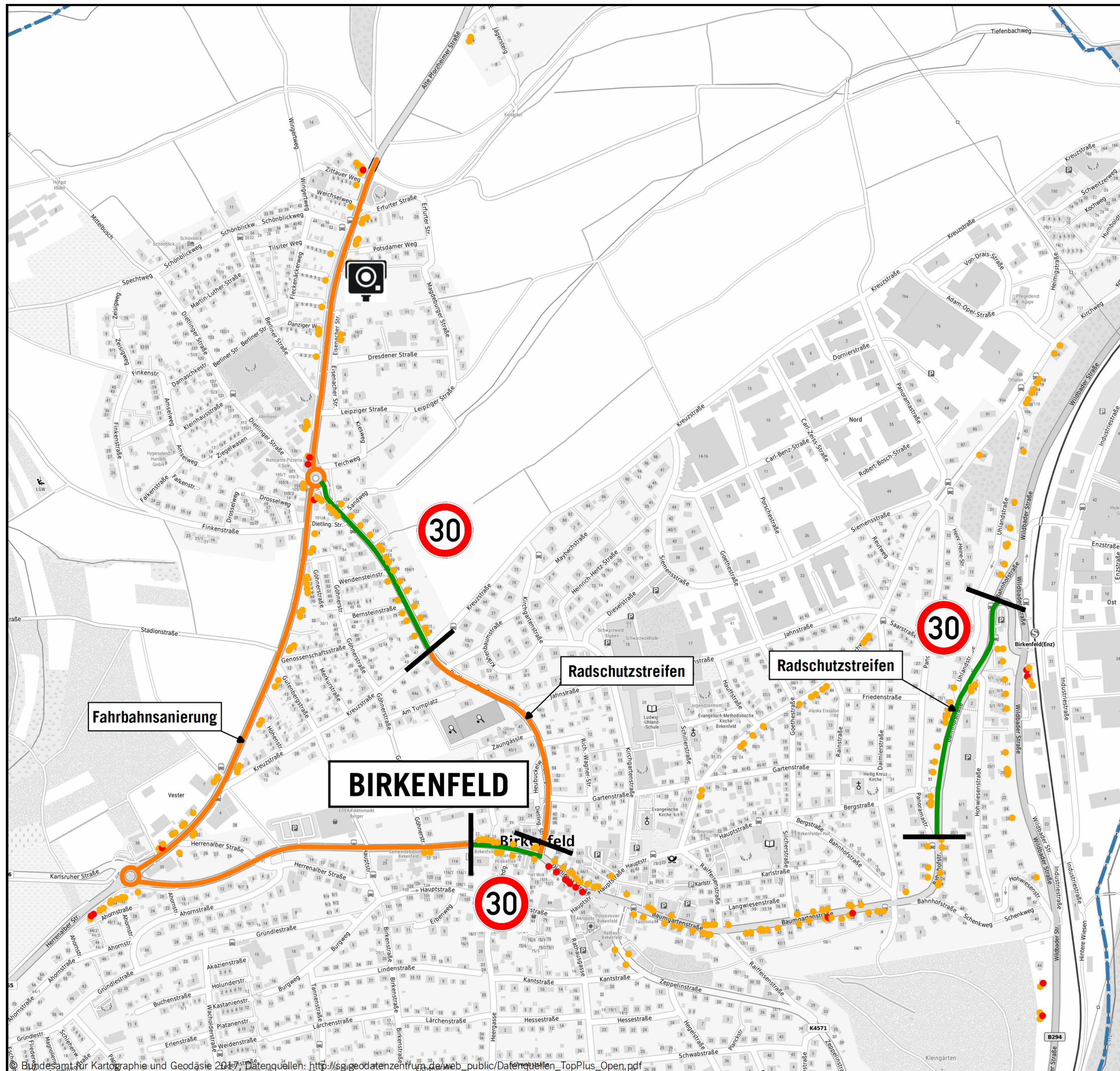


MASSNAHMENVORSCHLÄGE ÜBERSICHT

LEGENDE

Fassadenpegel LRN Übersicht

- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
- >60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
- Fahrbahnsanierung
- Tempo 30 Vorschlag



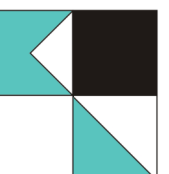
Auf DIN A3 in Maßstab 1:6.000

10/22

GEMEINDE BIRKENFELD
EU- UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.6.1

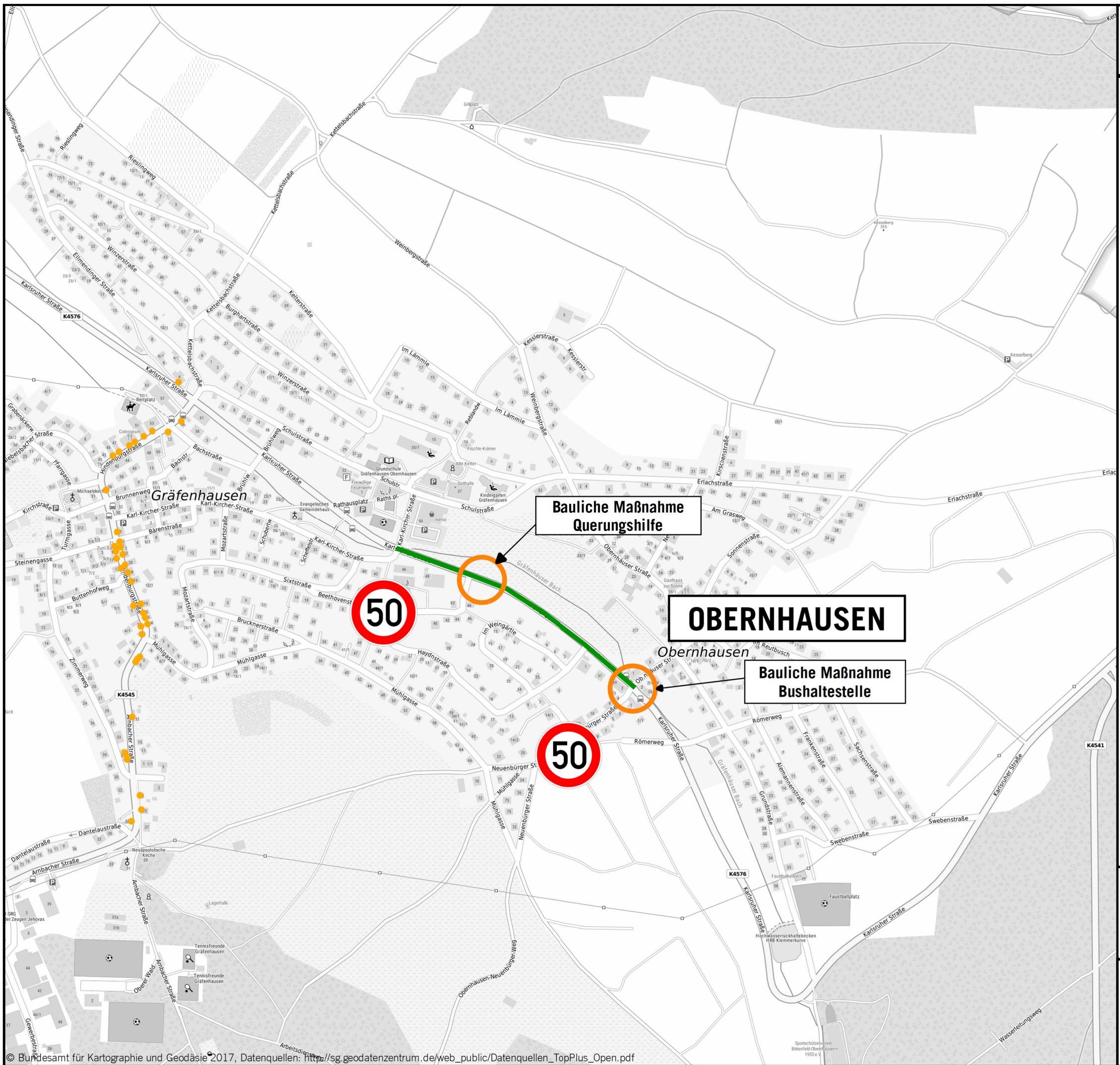
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



MASSNAHMENVORSCHLÄGE ÜBERSICHT

LEGENDE

- Fassadenpegel LRN Übersicht
- 55-60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf >2018
 - >60 dB(A) - Vordringlicher Bedarf <2018
 - Tempo 50 Vorschlag
 - Bauliche Maßnahmen



Auf DIN A3 in Maßstab 1:6.000 10/22

GEMEINDE BIRKENFELD
EU- UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 5.6.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

Auswirkungen Lärminderungsmaßnahme Tempo 30

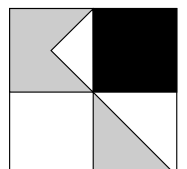
Bereich	Ortsteil	Straße	Länge [m]	Fahrzeit- verlängerungen [s]	Betroffene Bewohner	Betroffene Gebäude
1	Birkenfeld	L 565	400	19	122	90
2	Birkenfeld	K 4540	300	14	135	30
3	Birkenfeld	L 565	100	5	43	10

Bereiche			Summe [m]	Summe [s]	Summe Bewohner	Summe Gebäude
1+2			700	33	300	130
1+3			500	24	165	100

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.7.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



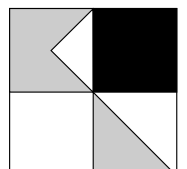
Bewertung der Maßnahmenvorschläge

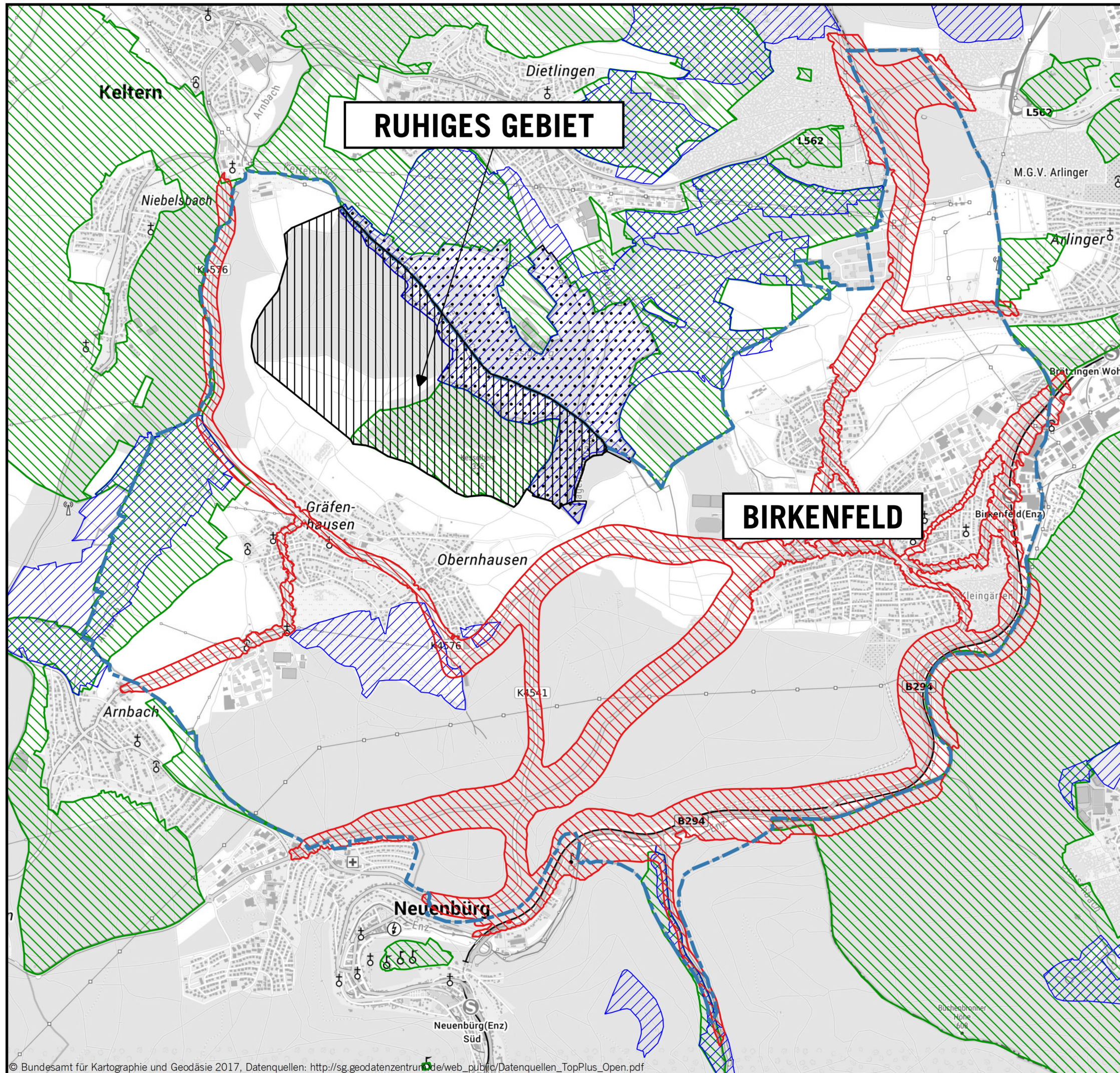
Konkrete Maßnahme	Wirkung / Ziel	Zuständig für Umsetzung	Kosten	Beurteilung der Umsetzungsmöglichkeiten
Tempo 30: - Verlängerung bestehender T 30 Bereich L 565 Bahnhofstraße - Einrichtung T 30 K 4540 Dietlinger Straße - Einrichtung T 30 L 565 Gräfenhäuser Straße - T 50 Karlsruher Straße Obernhausen	mittel - hoch	Straßenverkehrsbehörde	gering	- Die Zustimmung der höheren Straßenverkehrsbehörde erforderlich - Die Maßnahme könnte sofort umgesetzt werden
Lärmoptimierte Belagserneuerung: - L 565 Gräfenhäuser Straße - K 4540 Dietlinger Straße - K 4538 Alte Pforzheimer Straße	hoch	LRA Enzkreis	mittel	- Durchführung mittelfristig
Einrichtung von Radschutzstreifen - Dietlinger Straße - Bahnhofstraße	gering	Straßenverkehrsbehörde	gering	- Durchführung auf Grundlage des Radverkehrskonzeptes
Bauliche Maßnahmen - Ausbau Bushaltestelle Obernhausen - Querungshilfe Obernhausen	mittel	Straßenverkehrsbehörde	mittel	- Durchführung mittelfristig
Passive Lärmschutz-Maßnahmen - Bestehende Programme des Landes Baden-Württemberg	mittel	Land / Gemeinde	mittel	- Programme vom Land 75 % Zuschuss - Gute Umsetzungsmöglichkeiten. Einzelne Anträge jederzeit möglich (Lärmsanierung)
Unterstützende Maßnahmen	Wirkung / Ziel	Zuständigkeit für Umsetzung	Kosten	Beurteilung der Umsetzungsmöglichkeiten
Hinweistafeln auf Tempobegrenzung	gering	Gemeinde	gering	- gut
(stationäre) Geschwindigkeitskontrolle T 30	gering	Gemeinde	gering	- gut
Förderung Radverkehr (Radverkehrskonzept)	gering	Gemeinde	mittel	- gut
Förderung Fußgänger	gering	Gemeinde	mittel	-gut
Öffentlichkeitsarbeit	gering	Gemeinde	mittel	-gut

GEMEINDE BIRKENFELD
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

5.7.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





RUHIGE GEBIETE

LEGENDE

- RRLK1001
- Naturschutzgebiet (NSG)
- FFH-Gebiet
- Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- Ruhiges Gebiet

Auf DIN A3 in Maßstab 12/2020

GEMEINDE BIRKENFELD
EU- UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen