



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering &
Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
Tel. 06851 - 939893-0

Stadt Ottweiler

Lärmaktionsplanung 2018

Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Sankt Wendel, den 03.10.2018

Stadt Ottweiler

Lärmaktionsplanung 2018

Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber: Stadt Ottweiler
Illinger Straße 7
66564 Ottweiler

Auftrag vom: 17.04.2018

Aufgabenstellung: Zusammenstellung und Bewertung von Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung im Bereich der gemäß der EU-Umgebungsärmrichtlinie zu betrachtenden Hauptverkehrsstraßen in der Stadt Ottweiler

Bearbeitung: GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
Telefon: 06851 / 939893-0

Bearbeiter: Prof. Dr. Kerstin Giering

Dieser Bericht besteht aus 14 Seiten und dem Anhang A.
Bericht-Nr. 1825_gut01

Sankt Wendel, 03.10.2018



Prof. Dr. Kerstin Giering

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einführung: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung	1
2 Lärmaktionsplan Stadt Ottweiler	4
2.1 Zuständige Behörde	4
2.2 Rechtlicher Hintergrund.....	4
2.3 Geltende Grenzwerte	4
2.4 Beschreibung der Gemeinde sowie der Hauptverkehrsstraßen	6
2.5 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten	7
2.6 Bewertung der Zahl Betroffener	9
2.7 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung, Umsetzung der Maßnahmen des LAP der Stufe II	10
2.8 Hotspot-Analyse.....	10
2.9 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung.....	10
2.10 Ruhige Gebiete.....	11
2.11 Kosten-Nutzen-Analyse	12
3 Verfahren und Beteiligung der Öffentlichkeit.....	13
4 Literatur.....	14

Tabellen

Tabelle 1	Zeitliche Stufen der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie.....	2
Tabelle 2	Verkehrsparameter der betroffenen Straßen	7
Tabelle 3	Zahl betroffener Menschen (2017)	8
Tabelle 4	Zahl betroffener Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser sowie betroffene Fläche (2017)	8
Tabelle 5	Zahl betroffener Menschen (2012)	9
Tabelle 6	Mietbezogene Steuerverluste (gerundet)	12

Anhang

Abbildungen

Abbildung A01	Übersichtsplan über das kartierte Straßennetz
Abbildung A02	Isolinienkarte, Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{DEN}
Abbildung A03	Isolinienkarte, Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{Night}
Abbildung A04	Hotspot-Analyse Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{DEN} , Schwellenwert 70 dB(A)
Abbildung A05	Hotspot-Analyse Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{DEN} , Schwellenwert 65 dB(A)
Abbildung A06	Hotspot-Analyse Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{Night} , Schwellenwert 55 dB(A)
Abbildung A07	Hotspot-Analyse Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{Night} , Schwellenwert 50 dB(A)
Abbildung A08	Ruhige Gebiete

1 Einführung: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung

Nach Aussagen des Umweltbundesamtes fühlen sich in Deutschland fast 60 % der Bevölkerung durch Straßenverkehrslärm belästigt, davon mehr als 10 % stark oder äußerst stark.

Unter Lärm versteht man dabei Geräusche, die als unangenehm und belästigend empfunden werden. Lärm ist also die subjektive Bewertung von Schallereignissen. Neben der Belästigung- und Störwirkung kann Lärm, insbesondere wenn der Mensch ihm über lange Zeit ausgesetzt ist, auch gesundheitliche Gefährdungen mit sich bringen. So kann bspw. das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen steigen. Aber auch mit dem durch den Verkehrslärm bedingten Wertverlust von Immobilien ist ein erheblicher volkswirtschaftlicher Schaden verbunden.

Deshalb wurde am 25. Juni 2002 vom Europäischen Parlament und vom Rat die 'Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm' ('EU-Umgebungslärmrichtlinie') verabschiedet¹. Mit ihr soll im Rahmen der Europäischen Union ein 'gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern' und ruhige Gebiete zu schützen. Die Umgebungslärmrichtlinie wurde mit der Neufassung des Sechsten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in nationales Recht umgesetzt. Die §§ 47 a bis 47 f BImSchG beinhalten Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen, Aussagen zu den Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an Lärmkarten und Lärmaktionspläne.

Dazu soll in einem ersten Schritt die Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten und Betroffenheitsanalysen ermittelt (Lärmkartierung) und die Öffentlichkeit über das Ausmaß der Lärmbelastung informiert werden. In einem zweiten Schritt sind auf der Grundlage der Lärmkarten konkrete Maßnahmen auszuarbeiten, um die Lärmbelastung verringern bzw. nicht weiter ansteigen lassen zu können (Lärmaktionsplanung). Hier werden Problemschwerpunkte identifiziert sowie ggf. Maßnahmen und Prioritäten festgelegt, um die Umweltqualität zu verbessern bzw. – wo sie befriedigend ist – zu erhalten. Verbindliche Auslösewerte oder Grenzwerte für die Lärmaktionsplanung sind in Rheinland-Pfalz nicht festgelegt.

Die Richtlinie sieht ein zeitlich gestaffeltes Vorgehen vor:

Zunächst waren in der Stufe I außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 250.000 Einwohner alle Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr (DTV 16.400 Kfz) und Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr zu berücksichtigen. Hinzu kamen Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/Jahr. Die Lärmaktionsplanung der Stufe I war bis zum 18. Juli 2008 zu erstellen.

In der Stufe II war außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohner eine Lärmaktionsplanung für alle Hauptverkehrsstraßen² mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (DTV 8.200 Kfz) und alle Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr bis zum 18.07.2013 durchzuführen.

¹ Abl. L 189/12 vom 18.7.2002

² Bundes- und Landesstraßen, mit aufgenommen in die landesweite Kartierung der 3. Runde wurden Kreisstraßen mit einem Verkehrsaufkommen über 8.200 Kfz/d, sofern sie bereits in der Stufe II berücksichtigt worden sind.

Das zeitlich gestaffelte Vorgehen ist in der Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Zeitliche Stufen der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie

Quelle	Lärmkartierung zum	Lärmaktionsplan zum
Ballungsräume > 250.000 Einwohner > 100.000 Einwohner	30.06.2007 30.06.2012	18.07.2008 18.07.2013
Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Kfz / a > 3 Mio. Kfz / a	30.06.2007 30.06.2012	18.07.2008 18.07.2013
Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge / a > 30.000 Züge / a	30.06.2007 30.06.2012	18.07.2008 18.07.2013
Großflughafen > 50.000 Bewegungen / a	30.06.2007	18.07.2008

Diese Lärmkarten/Lärmaktionspläne sind danach mindestens alle 5 Jahre zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren (2017/2018: sog. 3. Runde). Lärmaktionspläne sind außerdem bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation zu überprüfen und ggf. frühzeitig fortzuschreiben.

Basis für die vorliegende Lärmaktionsplanung ist die Lärmkartierung der 3. Runde (2017). Die Lärmkartierung wurde im Saarland durch den saarländischen Städte- und Gemeindetag und das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz für die Kommunen unter 100.000 Einwohner übernommen. Die Lärmkarten sind im Internet veröffentlicht unter

<https://www.saarland.de/umgebungslaerm.htm>.

Die Kartierungspflicht für die Haupteisenbahnstrecken liegt beim Eisenbahnbundesamt (EBA)³.

Die Aufstellung der Lärmaktionspläne für die Hauptverkehrsstraßen erfolgt gemäß § 47 e BImSchG durch die Gemeinden. Mit diesen Plänen sollen 'Lärmprobleme und Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung, geregelt werden'⁴.

'Die in den Plänen genannten Maßnahmen sind in das Ermessen der zuständigen Behörde gestellt, sollten aber insbesondere auf die Prioritäten eingehen, die sich gegebenenfalls aus der Überschreitung relevanter Grenzwerte oder aufgrund anderer Kriterien ergeben, und insbesondere für die wichtigsten Bereiche gelten, wie sie in den strategischen Lärmkarten ausgewiesen werden.'⁵

³ Die Ergebnisse der Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken können unter folgendem Link abgerufen werden: <http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba>. Die Stadt Ottweiler ist durch die Schienenstrecke Neunkirchen-St. Wendel betroffen.

⁴ 2002/49/EG, Artikel 8, (1)

⁵ Ebenda

Der § 47d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes erwähnt bei der Priorisierung auch die 'Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen'⁶.

Im Rahmen der Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist gemäß § 47 d Abs. 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, der auf den Artikel 8 Abs. 7 der Richtlinie Bezug nimmt, eine Mitwirkung der Öffentlichkeit vorgesehen: 'Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.'⁷

Lärmaktionspläne müssen bestimmte Mindestanforderungen erfüllen. Diese sind im Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG formuliert. Demnach müssen die Aktionspläne zu den nachfolgenden Punkten Aussagen enthalten:

- Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen, die zu berücksichtigen sind
- Zuständige Behörde
- Rechtlicher Hintergrund
- Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten
- Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angaben von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen
- Protokoll der öffentlichen Anhörung
- Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zu Lärminderung
- Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten 5 Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete
- Langfristige Strategie
- Finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse
- Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse der Aktionsplanung

Gemäß Anhang VI, 2.8 ist der Kommission eine Zusammenfassung des Aktionsplans von nicht mehr als 10 Seiten zu übermitteln.

⁶ Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; §47d Abs. 1, Satz 3

⁷ Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; §47d Abs. 3

2 Lärmaktionsplan Stadt Ottweiler

2.1 Zuständige Behörde

Gemäß BImSchG § 47e Abs. 1 sind die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden mit der Aufstellung des Lärmaktionsplans betraut.

Stadt Ottweiler
Illinger Straße 7
66564 Ottweiler
Ansprechpartner: Herr Christoph Hassel
Telefon: 06824 / 3008-0
Fax: 06824 / 3008-66
Gemeindeschlüssel: 10043115

Davon abweichend ist ab dem 01.01.2015 das EBA zuständig für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes⁸.

2.2 Rechtlicher Hintergrund

- Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm ('EU-Umgebungslärmrichtlinie'), Abl. L 189/12 vom 18.07.2002
- Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794 (§ 47a-f des BImSchG)

Grundlage: Strategische Lärmkarten, die gemäß § 47 c BImSchG erstellt wurden; Vorliegen der Voraussetzungen des § 47 d BImSchG

2.3 Geltende Grenzwerte

Aus den Regelungen der Lärminderungsplanung (§§ 47 a ff. BImSchG) ergeben sich zwar Pflichten der zuständigen Behörden zur Erarbeitung von Lärmkarten und zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen, jedoch keine Schutzansprüche einzelner Bürger.

Im deutschen Recht existieren für unterschiedliche Lärmarten (Verkehrslärm, Gewerbelärm, Sport- und Freizeitlärm) verschiedene Immissionsgrenzwerte und, Immissionsrichtwerte. Für die Lärmaktionsplanung gibt es keine Grenzwerte. Auch im Saarland sind keine verbindlichen Auslösewerte oder Richtwerte für die Lärmaktionsplanung festgelegt.

⁸ Den aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung der Haupteisenbahnstrecken können unter folgendem Link abgerufen werden:
https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermaktionsplanung/laermaktionsplanung_node.html.

Die Grenz- und Richtwerte nach deutschem Recht können für die Bewertung der Lärmsituation zur Orientierung herangezogen werden, sie beruhen jedoch auf einem anderen Ermittlungsverfahren und sind daher nicht direkt vergleichbar mit den in der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung als L_{DEN} und L_{Night} dargestellten Werten.

Die Grenz- und Richtwerte für Straßenverkehrslärm bzw. die Grenzwerte für Schienenverkehrslärm im nationalen Recht beziehen sich auf den Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) bzw. Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr). Sie sind gebietspezifisch und werden hier für Mischgebiete (MI) und Allgemeine Wohngebiete (WA) angegeben.

- 'Verkehrslärmschutzverordnung' (16. BImSchV)
Die Verkehrslärmschutzverordnung gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen. Die Grenzwerte für den Lärmschutz (Lärmvorsorge) betragen für MI 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts bzw. für WA 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Für den Straßenverkehrslärm sind zusätzlich die

- 'Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes' (VLärmSchR 97) einschlägig. Die VLärmSchR 97 gelten u.a.⁹ für bestehende Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes. Der Lärmschutz an bestehenden Straßen wird auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen als freiwillige Leistung gewährt¹⁰. Die Grenzwerte für den Lärmschutz (Lärmsanierung) betragen für MI 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts bzw. für WA 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts.
- Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm basieren auf § 45 der Straßenverkehrsordnung (StVO) und den 'Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007)'. Sie gelten für bestehende Straßen und regeln vor allem Geschwindigkeits- und sonstige Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsverbote und Verkehrsumleitungen. Als ermessungsauslösende Schwelle zur Prüfung von verkehrsbeschränkenden Maßnahmen werden nach der ständigen Rechtsprechung die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zu Grunde gelegt¹¹.

Die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen entsprechend den 'Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm' (Lärmschutz-Richtlinien-StV) ist mit der Verkehrsbehörde abzustimmen. Danach kommen straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort einen der folgenden Richtwerte überschreitet.

- In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen
70 dB(A) zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (tags)
60 dB(A) zwischen 22.00 und 06.00 Uhr (nachts).
- In Kern-, Dorf- und Mischgebieten

⁹ Sie gelten nicht ausschließlich für bestehende Straßen (Lärmsanierung), sondern ebenso für die Maßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge und bei Entscheidungen wegen verbleibender Beeinträchtigungen.

¹⁰ Vom Eigentümer ist ein Eigenanteil von 25 % zu übernehmen.

¹¹ Vgl. Rechtsanwaltsbüro Wolfram Sedlak, Rechtsgutachten zum LAP der VG Herxheim, Köln, vom 27.04.2015, S. 1 ff.

72 dB(A) zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (tags)
62 dB(A) zwischen 22.00 und 06.00 Uhr (nachts).¹²

2.4 Beschreibung der Gemeinde sowie der Hauptverkehrsstraßen

Die Stadt Ottweiler liegt im Landkreis Neunkirchen/Saar, im Osten des Saarlands und umfasst die Stadtteile Ottweiler, Fürth im Ostertal, Lautenbach, Mainzweiler und Steinbach. In der Stadt leben etwa 14.500 Einwohner¹³. Die Fläche umfasst etwa 45,5 km².

Die Stadt ist über die Bundesstraßen 41 und 420 an das überregionale Straßenverkehrsnetz angebunden.

Die betroffenen Straßenabschnitte von Hauptverkehrsstraßen (HVS) in der Stadt Ottweiler, die Berücksichtigung in der Lärmkartierung 2017 gefunden haben sind:

- B 41 (Teilabschnitt als Kohlwaldstraße) ca. 4.700 m

Ferner wurden in der Kartierung der Stufe II auch die B 420 (200 m) sowie die L 124 (Saarbrücker Straße, 2.100 m) berücksichtigt, sonstige Straßen (SONST). Für die Umgebung dieser Straßen wurde ein Lärmaktionsplan der Stufe II erarbeitet.

Aufgrund von Beschwerden von Anwohnern hat sich die Stadt Ottweiler entschlossen, weitere Straßen in die Kartierung und Lärmaktionsplanung aufzunehmen, auch wenn sie keine Hauptverkehrsstraßen sind. Dies betrifft die

- L 141 (Illinger Straße) ca. 4.200 m
- L 128 (Stennweilerstraße, Seminarstraße) ca. 2.100 m

Diese Straßen weisen eine Verkehrsmenge von deutlich weniger als 4.000 Kfz/Tag auf. Eine Übersicht über den Kartierungsumfang gibt die Abbildung A01 im Anhang A. Die kartierte Hauptverkehrsstraße, die Bundesstraße 41, verläuft von Nord nach Süd durch das Stadtgebiet.

¹² Der Beurteilungspegel ist dabei nach RLS-90 zu berechnen. Da der L_{Night} und der L_{rN} sich nur geringfügig unterscheiden und die Abweichungen zwischen L_{DEN} und L_{rT} etwa 1 dB betragen, liefern die Ergebnisse der Lärmkartierung ernstzunehmende Hinweise darauf, an welchen Gebäuden diese Richtwerte überschritten sind.

¹³ <https://de.wikipedia.org/wiki/Ottweiler>, aufgerufen am 23.08.18

Folgende Verkehrsparameter liegen vor (s. Tabelle 2):

Tabelle 2 Verkehrsparameter der betroffenen Straßen

Straße	Von Netzknoten und Lage	DTV¹⁴	Lkw-Anteil [%]¹⁵	Geschwindigkeit Pkw [km/h]	Geschwindigkeit Lkw [km/h]
B 41 (HVS)	6608072 6608095 Gemeindegrenze Süd bis Seminarstraße	12.127	5,1 1,5 4,8	100 / 80 / 50	80 / 50
	6608095 6508001 Seminarstraße bis B 420 (Saarbrücker Str.)	16.898	4,1 1,9 4,8	50	50
	6508001 6508043 B420 (Saarbrücker Str.) bis Linxweilerstraße	16.901	3,8 1,7 4,4	50	50
	6509165 6508034 Linxweilerstraße bis Gemeindegrenze Nord	12.356	5,3 1,3 5,6	100 / 70 / 50	80 / 70 / 50
B 420 (SONST)	6508001 6509151 B 41 (Bliesstraße) bis L 124 (Saarbrücker Str.)	4.711	4,2 1,8 2,3	50	50
L 124 (SONST)	6609093 6509151 Gemeindegrenze Süd bis B 420 (Saarbrücker Str.)	6.851	3,2 1,5 3,6	100 / 70 / 50	80 / 70 / 50
L 141	6508004 6508043 Gemeindegrenze West bis B 41	1.465	4,1 0,0 ¹⁶ 0,0	100 / 50	80 / 50
L 128	6608002 6608095 Gemeindegrenze West bis B 41	3.274	4,0 1,8 4,9	100 / 50 / 30	80 / 50 / 30

2.5 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

Die Abbildungen A02 und A03 (Isolinienkarten) im Anhang A spiegeln die Belastung durch Straßenverkehrslärm in der Stadt Ottweiler für die Lärmindizes L_{DEN}^{17} bzw. L_{Night}^{18} wider.

¹⁴ Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

¹⁵ Day, evening, night

¹⁶ Daten gemäß SVZ, Werte erscheinen nicht plausibel

¹⁷ L_{DEN} : Der L_{DEN} ist ein mittlerer Pegel über das gesamte Jahr und beschreibt die Belastung über 24 Stunden: Day (Tag), Evening (Abend) und Night (Nacht). Die Berechnung des Pegels berücksichtigt in den Abend- und Nachtstunden einen Zuschlag von 5 dB (Abend) bzw. 10 dB (Nacht). Der L_{DEN} wird zur Bewertung der allgemeinen Lärmbelastung herangezogen.

¹⁸ Der L_{Night} beschreibt den Umgebungslärm im Jahresmittel zur Nachtzeit (22.00-06.00 Uhr) und dient zur Bewertung der Nachtruhe. Der Pegel enthält keinen weiteren Zuschlag.

Die Abbildungen zeigen flächenhaft die Geräuscheinwirkungen auf einer Höhe von 4 m über Gelände. Die Ausbreitungsberechnungen erfolgten entsprechend den Vorgaben der 34. BImSchV sowie der vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS). In den Lärmkarten sind die Gebiete mit Pegeln von $L_{DEN} > 50$ dB(A) und $L_{Night} > 45$ dB(A) dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Betroffenzahlen für die Stadt Ottweiler insgesamt ersichtlich. In der Tabelle 4 sind die Anzahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser sowie die betroffene Fläche aufgelistet.

Tabelle 3 Zahl betroffener Menschen (2017)

Bereich	Betroffene Menschen					
	Intervalle [dB(A)]	L_{DEN}		Intervalle [dB(A)]	L_{Night}	
		ungerundet	EU-Rundung		ungerundet	EU-Rundung
Gesamt				50-55	301	300
	55-60	405	400	55-60	163	200
	60-65	326	300	60-65	35	0
	65-70	133	100	65-70	5	0
	70-75	28	0	>70	0	0
	>75	5	0			

Tabelle 4 Zahl betroffener Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser sowie betroffene Fläche (2017)

Bereich	Schwellenwerte [dB(A)]	Wohnungen		Schulen ¹⁹	Krankenhäuser	Betroffene Fläche in km ²
		L_{DEN}		L_{DEN} ungerundet	L_{DEN} ungerundet	
		ungerundet	EU-Rundung			
Gesamt	> 55	469	500	0	0	1,65
	> 65	87	100	0	0	0,42
	> 75	3	0	0	0	0,03

Zur Kennzeichnung der Wesentlichkeit der Änderung der Betroffenheit im Vergleich zur Stufe II wird die Lärmkennziffer (LKZ) herangezogen. Sie ermöglicht es, jeweils durch einen Einzahlwert für den Lärmindex L_{DEN} bzw. L_{Night} , die Veränderungen in den Betroffenzahlen zu interpretieren. Die Lärmkennziffer berechnet sich nach

$$LKZ = \sum_{i=1}^N n_i (L_i - L_S)$$

mit

- N: Gesamtzahl Betroffener
 L_i : Pegelwert für die Anzahl Betroffener n_i
 L_S : Schwellenwert.

Der Schwellenwert beträgt für den L_{DEN} 55 dB(A), für den L_{Night} 50 dB(A).

¹⁹ Zahl der belasteten Einzelgebäude.

Die LKZ für den L_{DEN} in der II. Stufe beträgt:	4.260.
Die LKZ für den L_{DEN} beträgt in der 3. Runde:	5.723.
Das entspricht einer Veränderung der LKZ für den L_{DEN} um:	+34,3 %.
Die LKZ für den L_{Night} in der II. Stufe beträgt:	2.272.
Die LKZ für den L_{Night} beträgt in der 3. Runde:	2.500.
Das entspricht einer Veränderung der LKZ für den L_{Night} um:	+10,1 %.

Eine Veränderung der LKZ um mehr als 20 % wird als wesentlich eingeschätzt. Die LKZ in der Stadt Ottweiler hat sich für den Lärmindex L_{DEN} deutlich erhöht, für den L_{Night} ist die Erhöhung jedoch nicht als wesentlich einzuschätzen. Die Erhöhung der Belastung ist auf die Hinzunahme der Nichthauptverkehrsstraßen L 128 und L 141 zurückzuführen.

Im Vergleich zu den Betroffenenanzahlen der Stufe II (2012) ist eine Zunahme fast nur in den mittleren und unteren Pegelklassen zu verzeichnen.

Tabelle 5 Zahl betroffener Menschen (2012)

Bereich	Betroffene Menschen					
	Intervalle [dB(A)]	L_{DEN}		Intervalle [dB(A)]	L_{Night}	
		ungerundet	EU-Rundung		ungerundet	EU-Rundung
Gesamt				50-55	229	200
	55-60	258	300	55-60	144	100
	60-65	182	200	60-65	38	0
	65-70	133	100	65-70	9	0
	70-75	26	0	>70	0	0
	>75	6	0			

Die Zahl betroffener Menschen, die einem Lärmindex $L_{DEN} > 70$ dB(A) ausgesetzt sind, hat sich um 1 erhöht, jene, die einem $L_{Night} > 60$ dB(A) ausgesetzt sind, hat sich um 7 verringert.

2.6 Bewertung der Zahl Betroffener

Im Rahmen des Lärmaktionsplans der Stufe II wurde herausgearbeitet, dass nur die Bundesstraße 41 Betroffenheiten > 70 dB(A) L_{DEN} bzw. > 60 dB(A) L_{Night} auslöst und damit kurzfristig umsetzbare Maßnahmen zur Lärmreduktion erforderlich werden. Durch die L 124 und im geringen Umfang durch die B 420 werden zudem (neben der B 41) Betroffenheiten > 65 dB(A) L_{DEN} bzw. > 55 dB(A) L_{Night} erzeugt, die einen mittelfristigen Handlungsbedarf auslösen. Maßnahmen zur Lärminderung wurden im Lärmaktionsplan der Stufe II diskutiert.

Durch die neu berücksichtigten Straßen L 128 und L 141 werden keine Betroffenheiten ausgelöst, die ein kurzfristiges Handeln erforderlich machen würden.

2.7 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung, Umsetzung der Maßnahmen des LAP der Stufe II

Entlang der in der Kartierung berücksichtigten Straßenabschnitte wurden bisher keine Lärminderungsmaßnahmen durchgeführt. Eine Umsetzung der im LAP der Stufe II vorgeschlagenen Maßnahmen ist bisher noch nicht erfolgt. Die Einführung stationärer Geschwindigkeitskontrollen wurde im Stadtrat abgelehnt. Die Umsetzung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf der B 41 konnte nicht erreicht werden²⁰; die entsprechenden Berechnungen der Behörde nach RLS-90 (Schreiben des LfS vom 31.05.2016) sind nach Prüfung aufgrund von fachlichen Unstimmigkeiten erneut durchzuführen.

2.8 Hotspot-Analyse

Zur Festlegung der Areale für vordringlichen und mittelfristigen Handlungsbedarf wurde eine Hotspot-Analyse durchgeführt. Diese zeigt Bereiche mit einer hohen Lärmbelastung (hier: > 70 dB(A) und > 65 dB(A) L_{DEN} bzw. > 60 dB(A) und > 55 dB(A) L_{Night}) und einer hohen Einwohnerdichte.

In den Abbildungen A04 und A05 sind die Hotspot-Bereiche über dem Schwellenwert von 70 dB(A) bzw. 65 dB(A) L_{DEN} für die gesamte Stadt darstellt. Die Abbildungen A06 und A07 zeigen die Hotspot-Bereiche über dem Schwellenwert von 60 dB(A) bzw. 55 dB(A) für den L_{Night} . Wohngebäude, an denen Pegel >67 dB(A)/57 dB(A) überschritten werden, sind je Pegelwert unterschiedlich eingefärbt.

In der Stadt Ottweiler liegt ein Hotspot-Bereich über dem Schwellenwert von 70 dB(A) L_{DEN} entlang der B 41; zusätzlich tritt ein Hotspot mit Werten für den L_{Night} von > 60 dB(A) an der L 124 auf (vgl. LAP Stufe II). Entlang der zusätzlich betrachteten Landesstraßen 128 und 141 liegen keine solche Hotspots vor.

Am Ortsausgang der L 128 (Stennweilerstraße) tritt für den Schwellenwert 65 dB(A) L_{DEN} bzw. 55 dB(A) L_{Night} ein lokal sehr begrenzter Hotspot auf. Hier gibt es ein Gebäude, für das Pegel bis 68 dB(A) L_{DEN} und bis 58 dB(A) L_{Night} an der maximal exponierten Fassade ermittelt werden.

2.9 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung

Die im Lärmaktionsplan der Stufe II vorgeschlagenen Maßnahmen

- Beschränkung der Geschwindigkeit auf der B 41 im gesamten innerstädtischen Bereich von Ottweiler auf 30 km/h und auf 70 km / h am Ortseingang / -ausgang Richtung Neunkirchen
- Beschränkung der Geschwindigkeit auf der L 124 im gesamten innerstädtischen Bereich von Ottweiler auf 30 km/h

²⁰ Diese wäre auch aus Gründen der Luftreinhaltung wünschenswert, da NO_x -Messungen gezeigt haben, dass der Jahresmittelwert das 2. Jahr in Folge > 40 mg liegt.

und die sonstigen Maßnahmen, wie bspw. Einbau lärmindernder Deckschichten auf allen Straßen – so auch auf der L 124, Förderung von Maßnahmen zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und Berücksichtigung des Lärmschutzes bei Planungsvorhaben sind weiterhin als verbindlich für eine Lärminderung anzusehen.

Zusätzlich wird vorgeschlagen, an allen Ortseinfahrten stationäre Anzeigetafeln zur Visualisierung der aktuell gefahrenen Geschwindigkeit aufzustellen. Bei Fahrbahnerneuerungen sollten an den Ortseinfahrten Verschwenkungen vorgesehen werden, um eine effektive Reduzierung der Geschwindigkeit an das zulässige Geschwindigkeitsniveau zu ermöglichen.

Die durch die L 128 und die L 141 hervorgerufen Betroffenenheiten sind gering; kurz- oder mittelfristige Maßnahmen werden, unter Berücksichtigung der Realisierungsfähigkeit, nicht erforderlich. Die für eine Geschwindigkeitsbeschränkung durch die Behörden herangezogenen Werte von 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts für Kern-, Dorf- und Mischgebiete werden nicht erreicht. Auf eine Untersuchung der akustischen Auswirkungen dieser Maßnahmen wird deshalb verzichtet. In der Seminarstraße (L 128) ist im Bereich der Erweiterten Realschule, des Gymnasiums und des Amtsgerichts die Geschwindigkeit bereits auf 30 km/h begrenzt, wenn auch nicht aus Lärmschutzgründen.

2.10 Ruhige Gebiete

Neben der Verringerung des Umgebungslärms ist es auch Ziel der Lärmaktionsplanung, ruhige Gebiete vor einer wesentlichen Zunahme des Lärms zu schützen (Vorsorgegedanke). Bei der Festlegung ruhiger Gebiete ist es zunächst unerheblich, ob es sich um bebaute oder unbebaute Gebiete handelt, vielmehr sollen die Bereiche nicht bzw. nicht in einem relevanten Umfang Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- und/oder Freizeitlärm ausgesetzt sein. Auf Bundes- und Landesebene erfolgte keine weitere Konkretisierung.

Als ruhige Gebiete auf dem Land kommen insbesondere auch großflächige Gebiete in Frage, die keiner der o. g. Lärmarten ausgesetzt sind und von Menschen zur Erholung z. B. für ausgedehnte Spaziergänge genutzt werden. Die LAI-Hinweise geben als Anhaltspunkt für ein ruhiges Gebiet Pegelwerte von $L_{DEN} < 40 \text{ dB(A) an}^{21}$. Als akustischen Kriterium wird ergänzend das Unterschreiten des in den Lärmkarten dargestellten Werts von $L_{DEN} = 50 \text{ dB(A)}$ herangezogen.

Bei der Festlegung der zu schützenden ruhigen Gebiete durch die zuständige Behörde handelt es sich entsprechend § 47d Abs. 6 BImSchG i. V. m. § 47 Abs. 6 Satz 2 BImSchG um planungsrechtliche Festlegungen, die von den zuständigen Planungsträgern zu berücksichtigen sind. Damit sind sie in allen relevanten Planungen als ein aus dem Lärmaktionsplan resultierender Belang zu beachten.

Die Stadt Ottweiler legt folgende ruhige Gebiete fest, welches insbesondere auch der Naherholung der Bürger dienen:

²¹ LAI-Hinweise zur Aktionsplanung, Zweite Aktualisierung vom 09.03.2017, Abschnitt 5

- ++, ++ha

Insgesamt umfassen die ruhigen Gebiete in der Stadt Ottweiler eine Fläche von rund ++ ha. Die Lage der ruhigen Gebiete kann der Abbildung A08 im Anhang entnommen werden.

2.11 Kosten-Nutzen-Analyse

Umgebungslärm verursacht volkswirtschaftlich gesehen anfallende Lärmschadenskosten, z. B. Gesundheitskosten, Kosten aufgrund von erhöhter Belästigungen und Immobilienwertverluste. Da die Kosten i. d. R. nicht vom Lärmverursacher getragen werden, werden diese volkswirtschaftlich gesehen als 'externe Kosten' bezeichnet.

Zur Abschätzung der lärmbedingten Kosten²² wird ein Ansatz verwendet, der die Steuerausfälle durch verlorene Mietinnahmen infolge der Lärmbelastung abschätzt. In diesem Ansatz sind andere externalisierte Kosten (bspw. Krankheitskosten, vor allem die Zunahme des Herzinfarktrisikos) nicht enthalten. Diese können aber abgeschätzt werden; sie betragen etwa 25 % der Immobilienwertverluste²³.

Entsprechend den Aussagen in den LAI-Hinweisen zur Aktionsplanung²⁴ ist mit mietbezogenen Steuerverlusten von ca. 2 € je dB(A) über 50 dB(A) je Einwohner und Jahr zu rechnen. Dem liegt ein mittlerer Mietverlust von 20 Euro für jedes dB(A) zugrunde, welches den Pegel von 50 dB(A) (L_{DEN}) überschreitet, der je Einwohner und Jahr entsteht. Die Tabelle 10 zeigt diese Steuerverluste auf. Als Basis wurde der Lärmindex L_{DEN} im Bereich > 55 dB(A) gewählt²⁵.

Tabelle 6 Mietbezogene Steuerverluste (gerundet)

Straße	Steuerverluste in € pro Jahr
Mietbezogene Steuerverluste	~20.000
Faktor 10	200.000
Externalisierte Kosten (25%)	50.000
Gesamt	250.000

Damit beträgt der mietbezogene Steuerverlust rund 20.000 € pro Jahr; der mittlere Mietverlust für die Wohnungsvermieter und Immobilieneigentümer ist etwa um den Faktor 10 höher. Berücksichtigt man diesen und die gesundheitlichen Kosten des Lärms, so betragen die (externalisierten) Lärmkosten für die Stadt Ottweiler jährlich etwa 250.000 €; dabei ist nur das kartierte Straßennetz berücksichtigt!

²² LAI-Hinweise, Stand 30.08.2007, Abschnitt 10

²³ Vgl. K. Giering: Monetäre Bewertung des Straßenverkehrslärms, Lärmbekämpfung 4(2009)200-203

²⁴ Eine Kosten-Nutzen-Analyse kann nur auf der Grundlage konkreter Maßnahmen durchgeführt werden.

²⁵ Bspw. wurden die Einwohner im Pegelbereich zwischen 55 und 60 dB(A) so betrachtet, als ob bei ihnen ein Pegel von 50+7,5 dB(A), also der 50-dB(A)-Wert um 7,5 dB(A) überschritten sei, usw. für die anderen Pegelklassen. Da für die Pegelklasse zwischen 50 – 55 dB(A) keine Betroffenzahlen zur Verfügung stehen, führt das nach diesem Modell zu einer deutlichen Unterschätzung der Steuerverluste.

3 Verfahren und Beteiligung der Öffentlichkeit

Neben der Beurteilung der Lärmsituation und Bewertung der einzelnen Maßnahmen durch schalltechnische Berechnungen steht bei der Lärmaktionsplanung insbesondere auch die Öffentlichkeitsbeteiligung im Mittelpunkt. Aus diesem Grund werden sowohl die Bürger also auch die Träger Öffentlicher Belange (TöB), deren Aufgabenbereich von der Lärmaktionsplanung berührt sein kann, einbezogen.

Der Entwurf des Lärmaktionsplans wurde in der Stadtratssitzung am ##.##.2018 vorgestellt.

Die Öffentlichkeitsbeteiligung beginnt mit der Veröffentlichung des Aufstellungsbeschlusses und des Entwurfs des Lärmaktionsplanes. Den Bürgern der Stadt Ottweiler wird ermöglicht innerhalb von einer Frist von 4 Wochen Stellungnahmen zum Entwurf in schriftlicher Form abzugeben. Die Unterlagen liegen vom ##.##.2018 bis zum ##.##.2018 zur öffentlichen Einsicht im Rathaus aus oder können der Homepage der Stadt (<https://www.ottweiler.de>) heruntergeladen werden.

Die TöB wurden am ##.##.2018 in schriftlicher Form über den Entwurf des Lärmaktionsplans informiert und um schriftliche Stellungnahmen bis zum ##.##.2018 gebeten.

Fristgemäß eingegangene Stellungnahmen werden bei der Entscheidung über den Lärmaktionsplan berücksichtigt.

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung wurden beim zuständigen Amt folgende Anregungen vorgetragen.

- 1.#
- 2.#

Der Aktionsplan wurde am ##.##.2018 im Stadtrat beschlossen.

4 Literatur

- /1/ Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EG-Umgebungslärmrichtlinie)
- /2/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 183 G, Inkrafttreten der letzten Änderung 05. April 2017
- /3/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, (BGBl. I, S. 1036), letzte Änderung 18. Dezember. 2014
- /4/ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung -34. BImSchV) vom 06. März 2006
- /5/ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 10. Mai 2006
- /6/ Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09. Februar 2007
- /7/ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97) vom 02.06.1997, zuletzt geändert am 25. Juni 2010
- /8/ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23. November 2007
- /9/ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung vom 3. März 2011
- /10/ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung vom 9. März 2017
- /11/ Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen 'Umwelt und Gesundheit, Risiken richtig einschätzen', Deutscher Bundestag Drucksache 14/2300 vom 15. Dezember 1999
- /12/ 'Rechtsgutachten zum Lärmaktionsplan der VG Herxheim', Rechtsanwaltsbüro Wolfram Sedlak, Köln, vom 27. April 2015

Erarbeitet durch



Prof. Dr. Kerstin Giering

GSB GbR
Sankt Wendel, 03.10.2018

Anhang

Abbildungen

Abbildung A02 Übersichtsplan über das kartierte Straßennetz

Abbildung A02 Isolinienkarte, Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{DEN}

Abbildung A03 Isolinienkarte, Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{Night}

Abbildung A04 Hotspot-Analyse Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{DEN} , Schwellenwert 70 dB(A)

Abbildung A05 Hotspot-Analyse Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{DEN} , Schwellenwert 65 dB(A)

Abbildung A06 Hotspot-Analyse Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{Night} , Schwellenwert 55 dB(A)

Abbildung A07 Hotspot-Analyse Stadt Ottweiler, Lärmindex L_{Night} , Schwellenwert 50 dB(A)

Abbildung A08 Ruhige Gebiete

Zeichenerklärung

-  Straße
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Lärmschutzwand
-  Gemeindegrenze

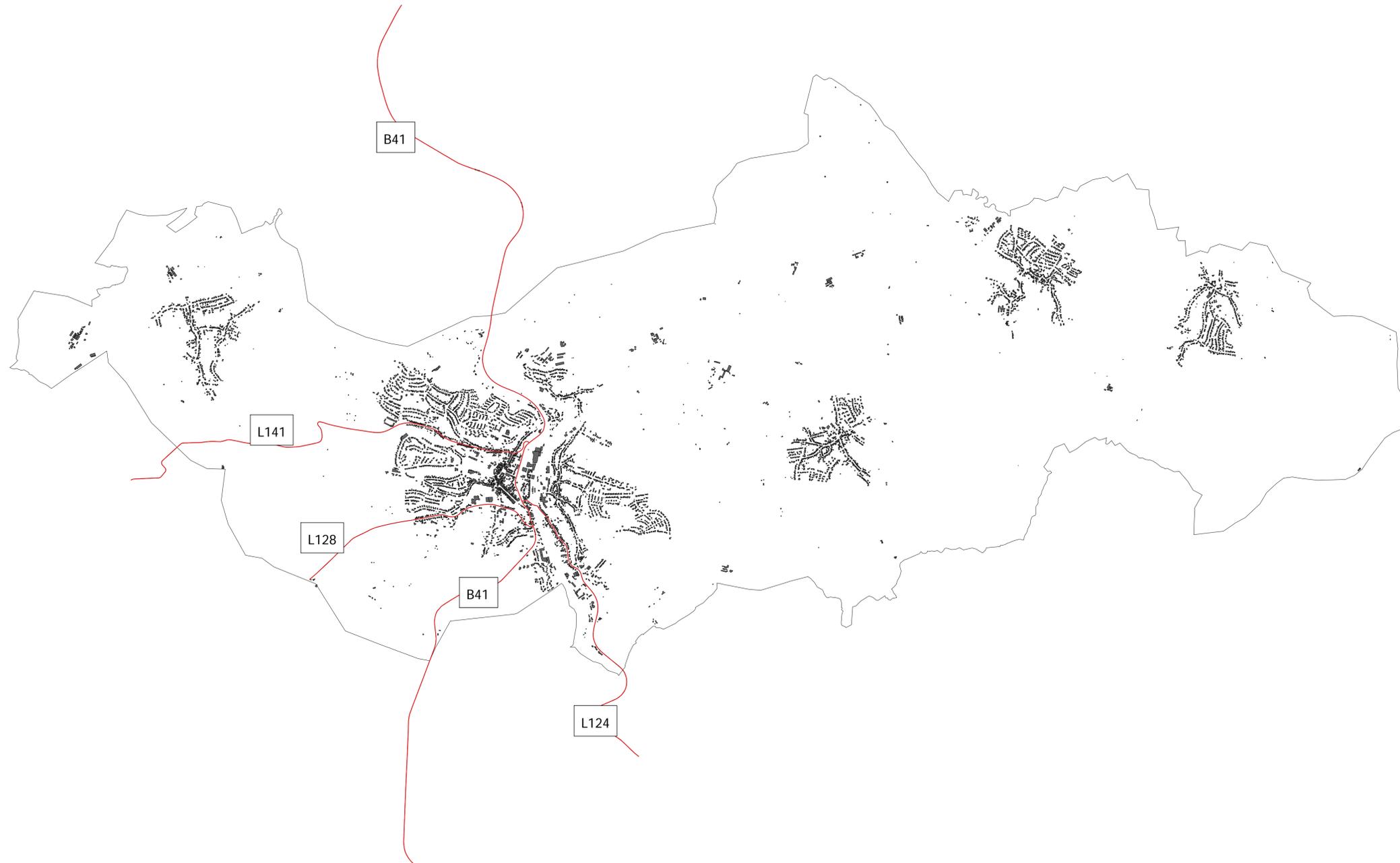


Abbildung A01

Übersicht über das kartierte Straßennetz

Projekt

Lärmaktionsplan 2018
Stadt Ottweiler
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

Stadt Ottweiler
Illinger Straße 7
66564 Ottweiler



Blattgröße A1; Maßstab 1:25.000

Bearbeiter:KG

dsm01_A01.sgs

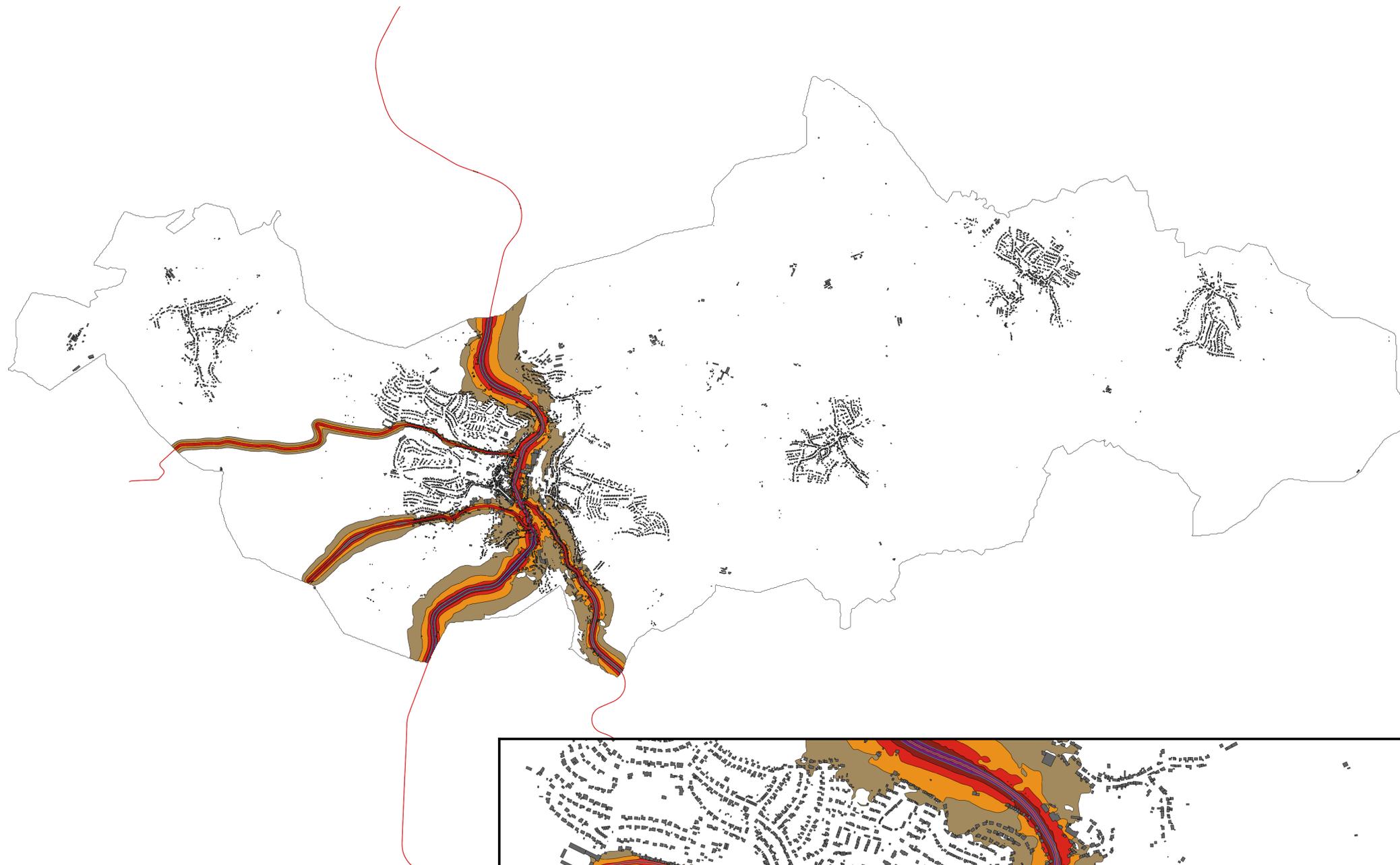
1825

0.res

03.10.2018



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851 / 939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze
- 70 dB(A)-Linie

**Lärmindex L_{DEN}
in 4 m Höhe über Gelände
in dB(A)**

- 50 < L_{DEN} <= 55
- 55 < L_{DEN} <= 60
- 60 < L_{DEN} <= 65
- 65 < L_{DEN} <= 70
- 70 < L_{DEN} <= 75
- 75 < L_{DEN}

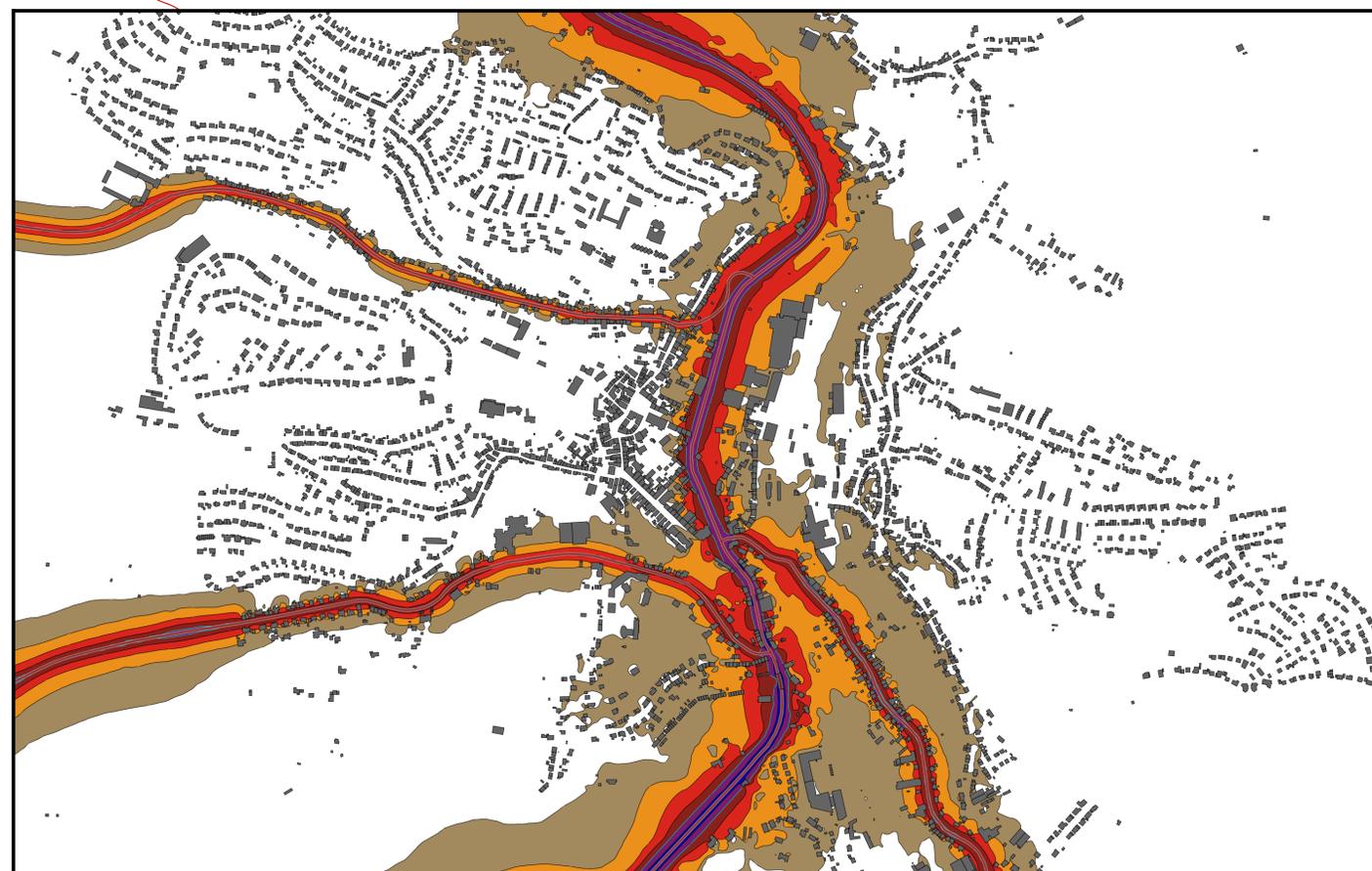


Abbildung A02

Isolinienkarte
Lärmindex L_{DEN}
Berechnungshöhe: 4 m über Grund

Projekt

Lärmaktionsplanung 2018
Stadt Ottweiler
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

Stadt Ottweiler
Illinger Straße 7
66564 Ottweiler



Blattgröße A1; Maßstab 1:25.000

Bearbeiter: KG

rik01_A02.sgs

1825

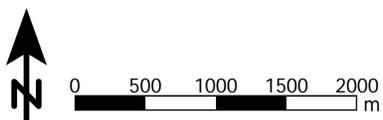
4.res

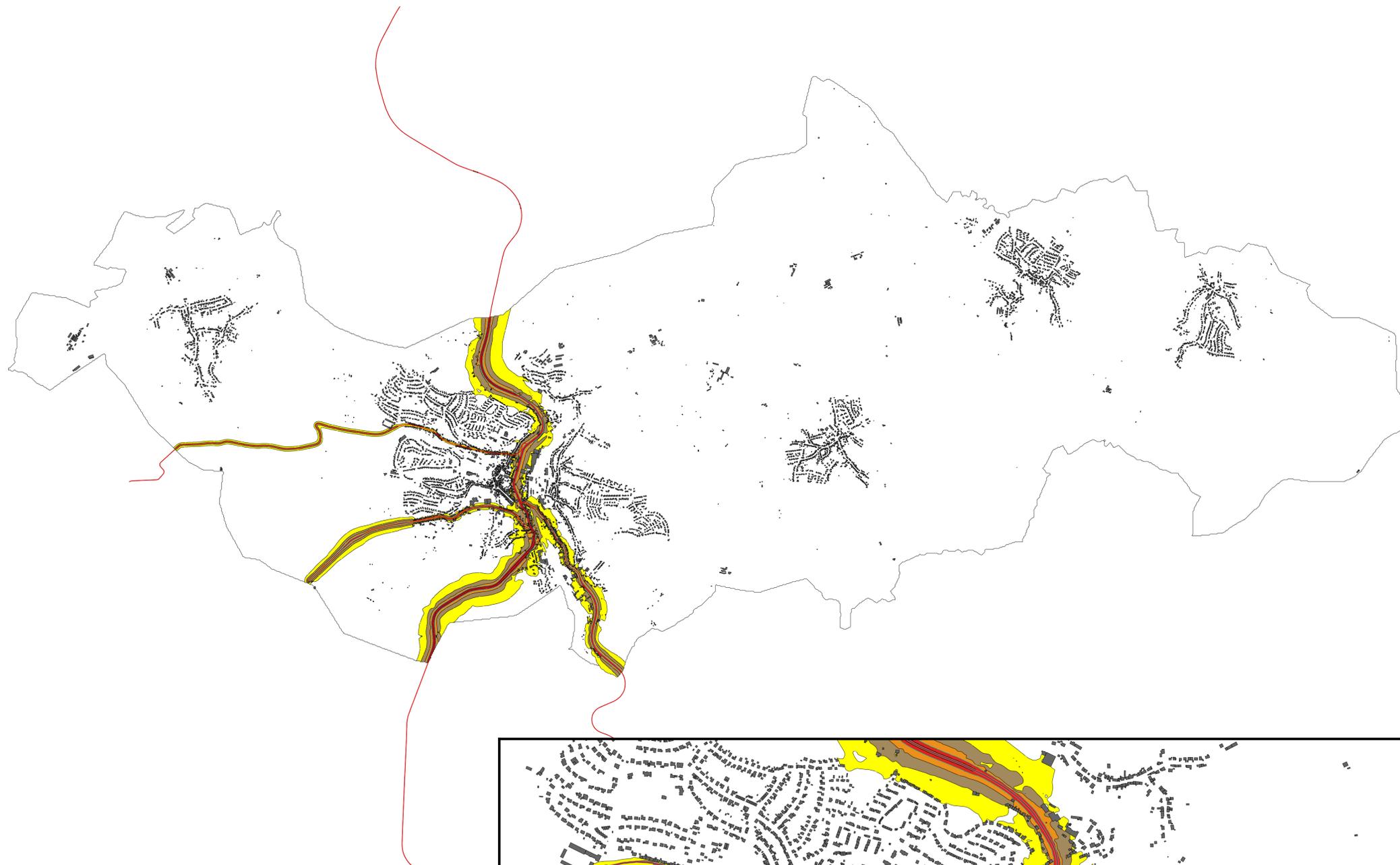
03.10.2018



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851 / 939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de





Zeichenerklärung

-  Straße
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Lärmschutzwand
-  Gemeindegrenze
-  60 dB(A)-Linie

Lärmindex L_{Night} in 4 m Höhe über Gelände in dB(A)

-  45 < L_{Night} <= 50
-  50 < L_{Night} <= 55
-  55 < L_{Night} <= 60
-  60 < L_{Night} <= 65
-  65 < L_{Night} <= 70
-  70 < L_{Night}

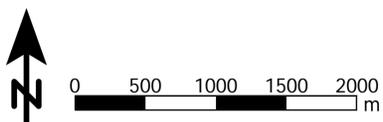
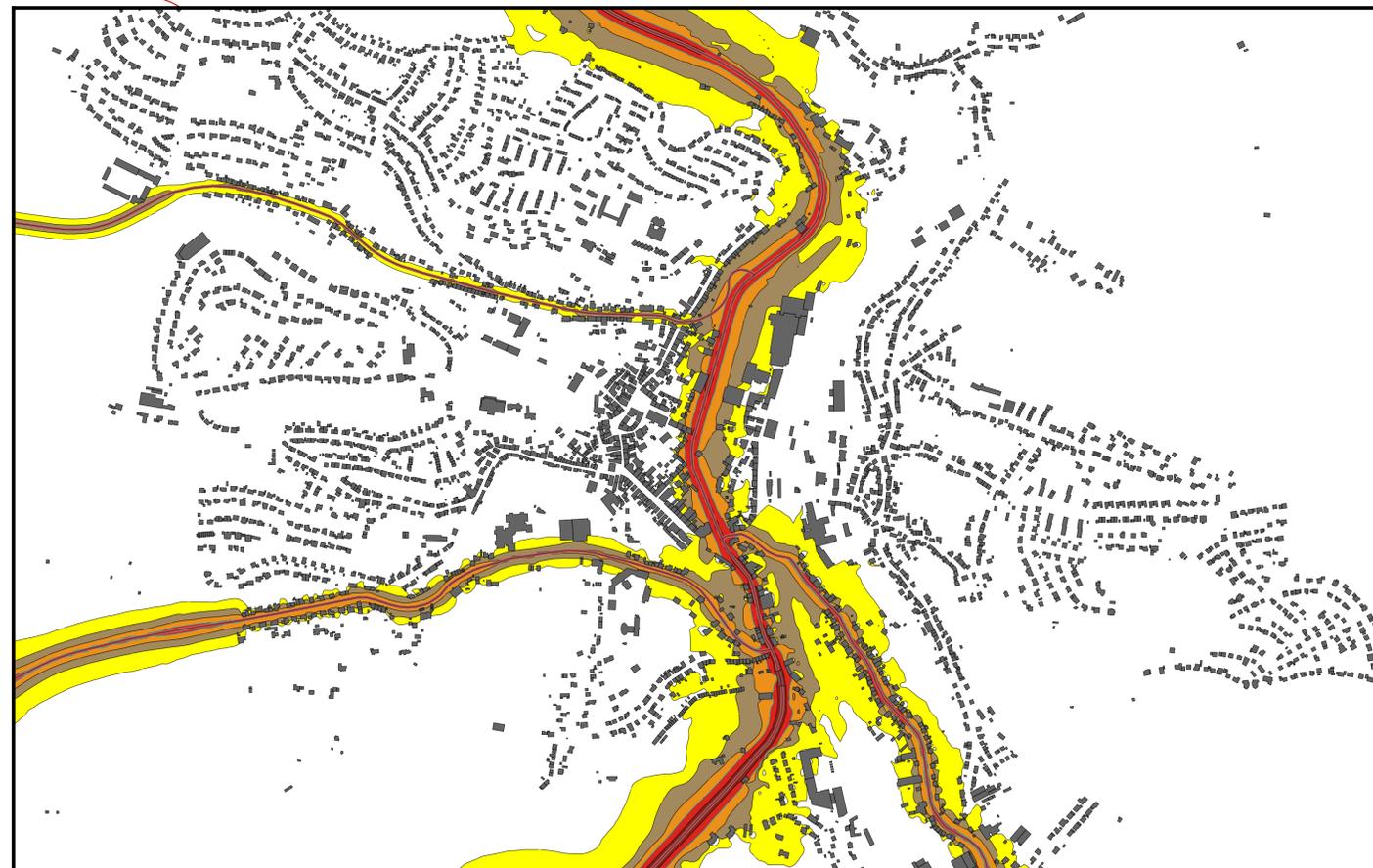


Abbildung A03

Isolinienkarte
Lärmindex L_{Night}
Berechnungshöhe: 4 m über Grund

Projekt

Lärmaktionsplanung 2018
Stadt Ottweiler
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

Stadt Ottweiler
Illinger Straße 7
66564 Ottweiler



Blattgröße A1; Maßstab 1:25.000

Bearbeiter: KG

rik02_A03.sgs

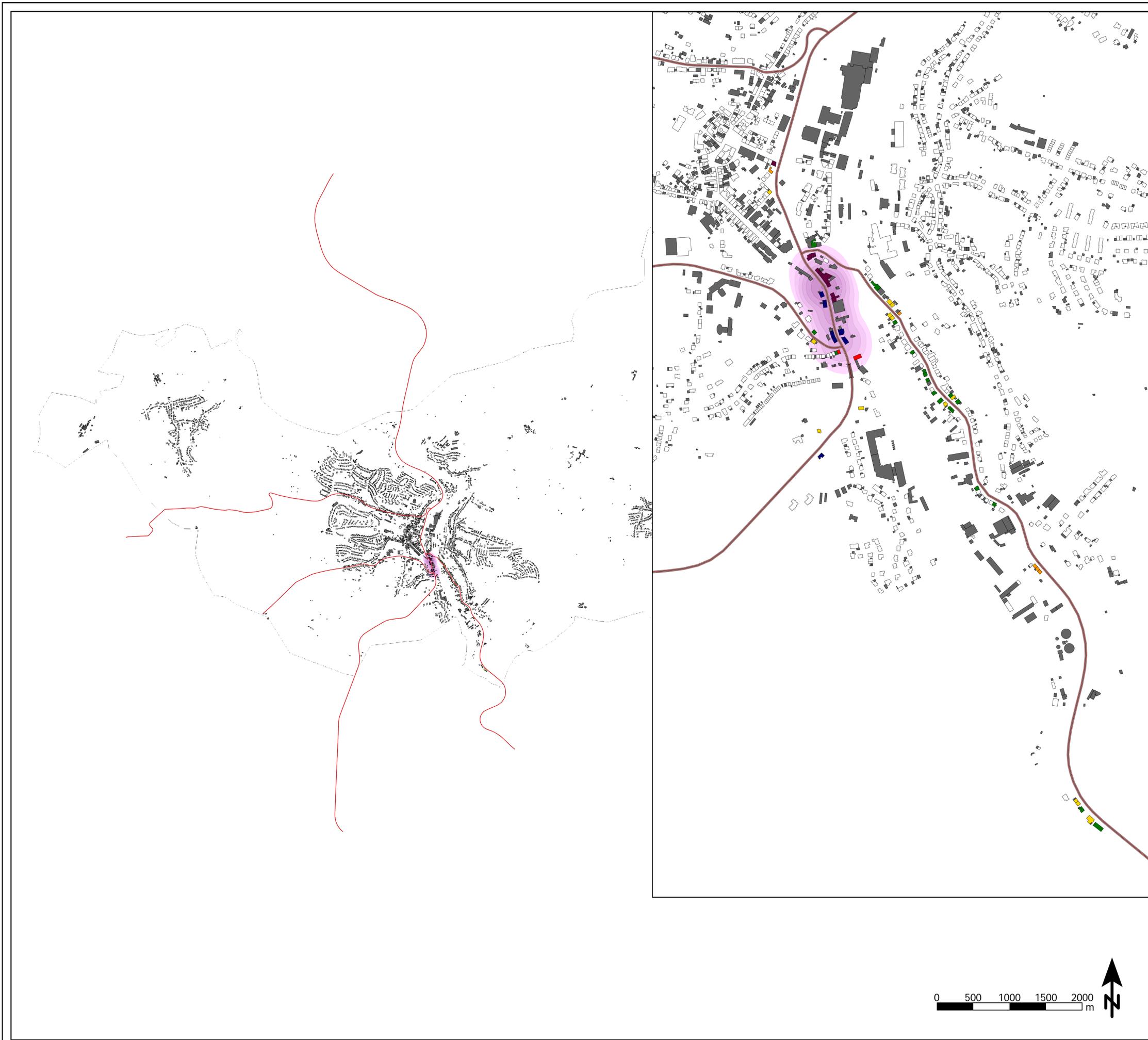
1825

4.res

03.10.2018



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851 / 939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze

Über Schwellenwert (L_{DEN})-70 dB(A)
in Einw. / km²

150 <	<= 150
300 <	<= 300
450 <	<= 450
600 <	<= 600
750 <	<= 750
900 <	<= 900
1050 <	<= 1050
1200 <	<= 1200
1350 <	<= 1350
1500 <	<= 1500
1650 <	<= 1650

Gebäudepegel L_{DEN}
in dB(A)

<= 67	Green
67 < <= 68	Yellow-Green
68 < <= 69	Yellow
69 < <= 70	Orange
70 < <= 71	Red
71 < <= 72	Dark Red
> 72	Dark Blue

Abbildung A04

Hotspot-Analyse
Lärmindex L_{DEN}
Schwellenwert: 70 dB(A)

Projekt

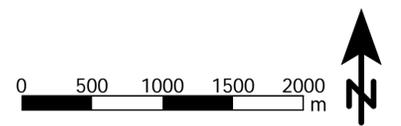
Lärmaktionsplan 2018
Stadt Ottweiler
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

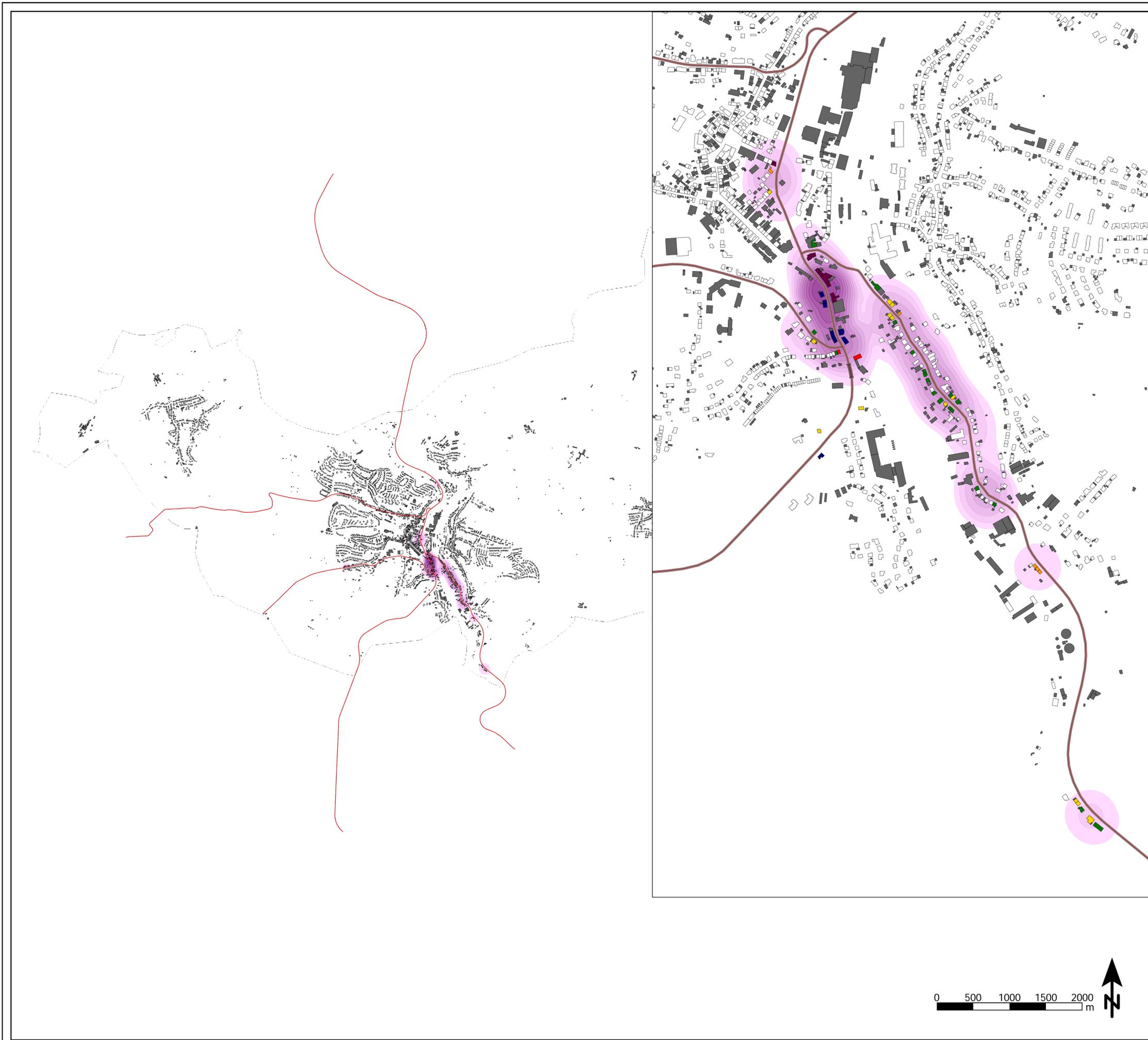
Stadt Ottweiler
Illinger Straße 7
66564 Ottweiler



Blattgröße A1; Maßstab 1:25.000	Bearbeiter:KG		
gk01_A04.sgs	1825	3.res	03.10.2018




Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851 / 939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

-  Straße
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Lärmschutzwand
-  Gemeindegrenze

**Über Schwellenwert
(L_{DEN})-65 dB(A)
in Einw. / km²**

-  <= 150
-  150 < <= 300
-  300 < <= 450
-  450 < <= 600
-  600 < <= 750
-  750 < <= 900
-  900 < <= 1050
-  1050 < <= 1200
-  1200 < <= 1350
-  1350 < <= 1500
-  1500 < <= 1650
-  1650 <

**Gebäudepegel L_{DEN}
in dB(A)**

-  <= 67
-  67 < <= 68
-  68 < <= 69
-  69 < <= 70
-  70 < <= 71
-  71 < <= 72
-  72 <

Abbildung A05

Hotspot-Analyse
Lärmindex L_{DEN}
Schwellenwert: 65 dB(A)

Projekt

Lärmaktionsplan 2018
Stadt Ottweiler
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

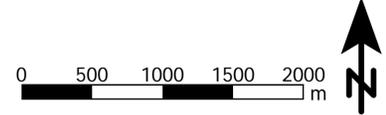
Stadt Ottweiler
Illinger Straße 7
66564 Ottweiler

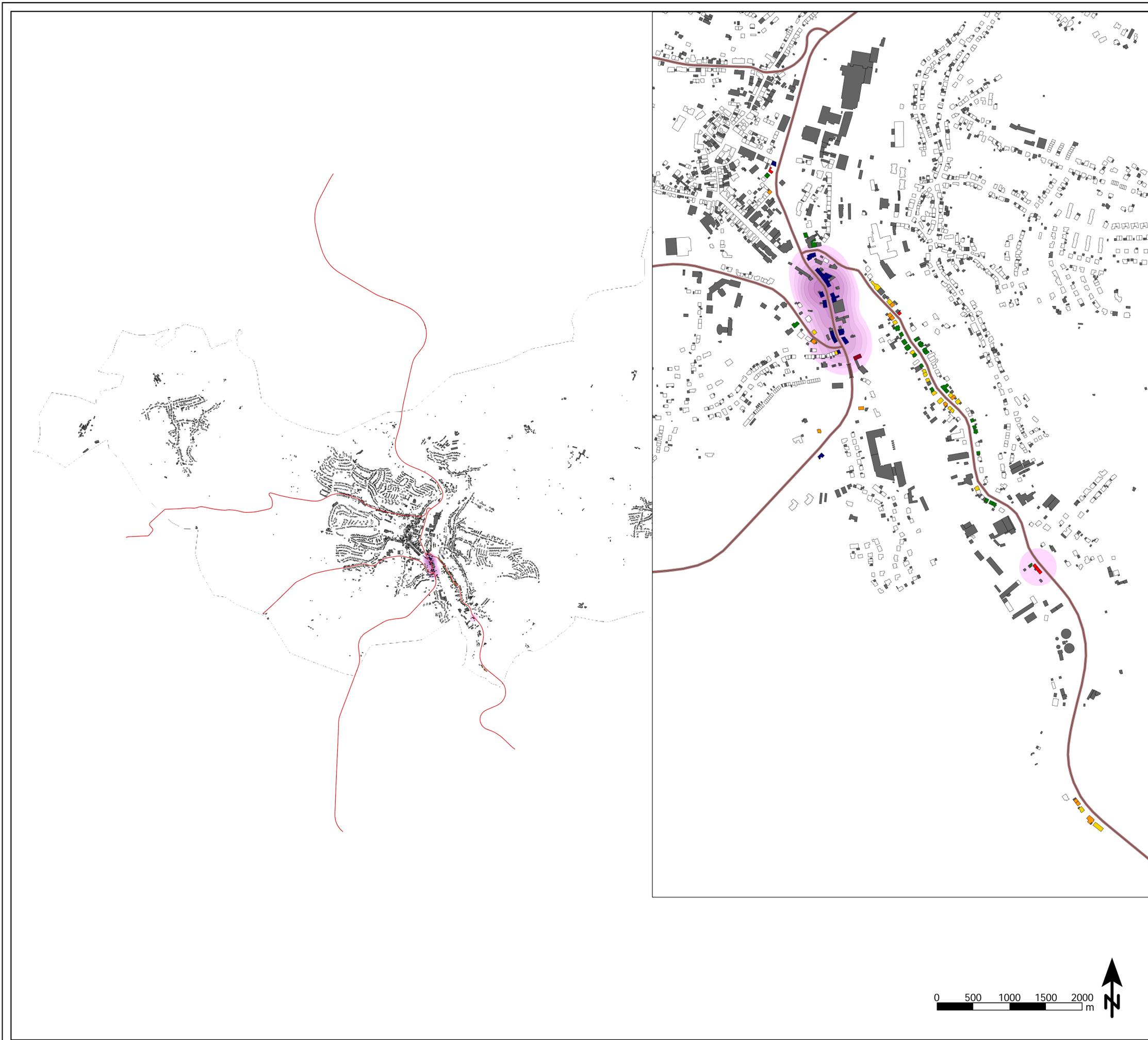


Blattgröße A1; Maßstab 1:25.000		Bearbeiter:KG	
gk02_A05.sgs	1825	3.res	03.10.2018



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851 / 939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de





Zeichenerklärung

- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze

Über Schwellenwert Gebäudepegel L_{Night} (L_{Night})-60 dB(A) in Einw. / km² in dB(A)

<p>150 < <= 150</p> <p>300 < <= 300</p> <p>450 < <= 450</p> <p>600 < <= 600</p> <p>750 < <= 750</p> <p>900 < <= 900</p> <p>1050 < <= 1050</p> <p>1200 < <= 1200</p> <p>1350 < <= 1350</p> <p>1500 < <= 1500</p> <p>1650 < <= 1650</p>	<p>57 < <= 57</p> <p>58 < <= 58</p> <p>59 < <= 59</p> <p>60 < <= 60</p> <p>61 < <= 61</p> <p>62 < <= 62</p>
---	---

Abbildung A06

Hotspot-Analyse
 Lärmindex L_{Night}
 Schwellenwert: 60 dB(A)

Projekt

Lärmaktionsplan 2018
 Stadt Ottweiler
 Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

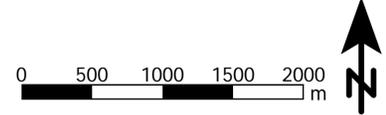
Stadt Ottweiler
 Illinger Straße 7
 66564 Ottweiler

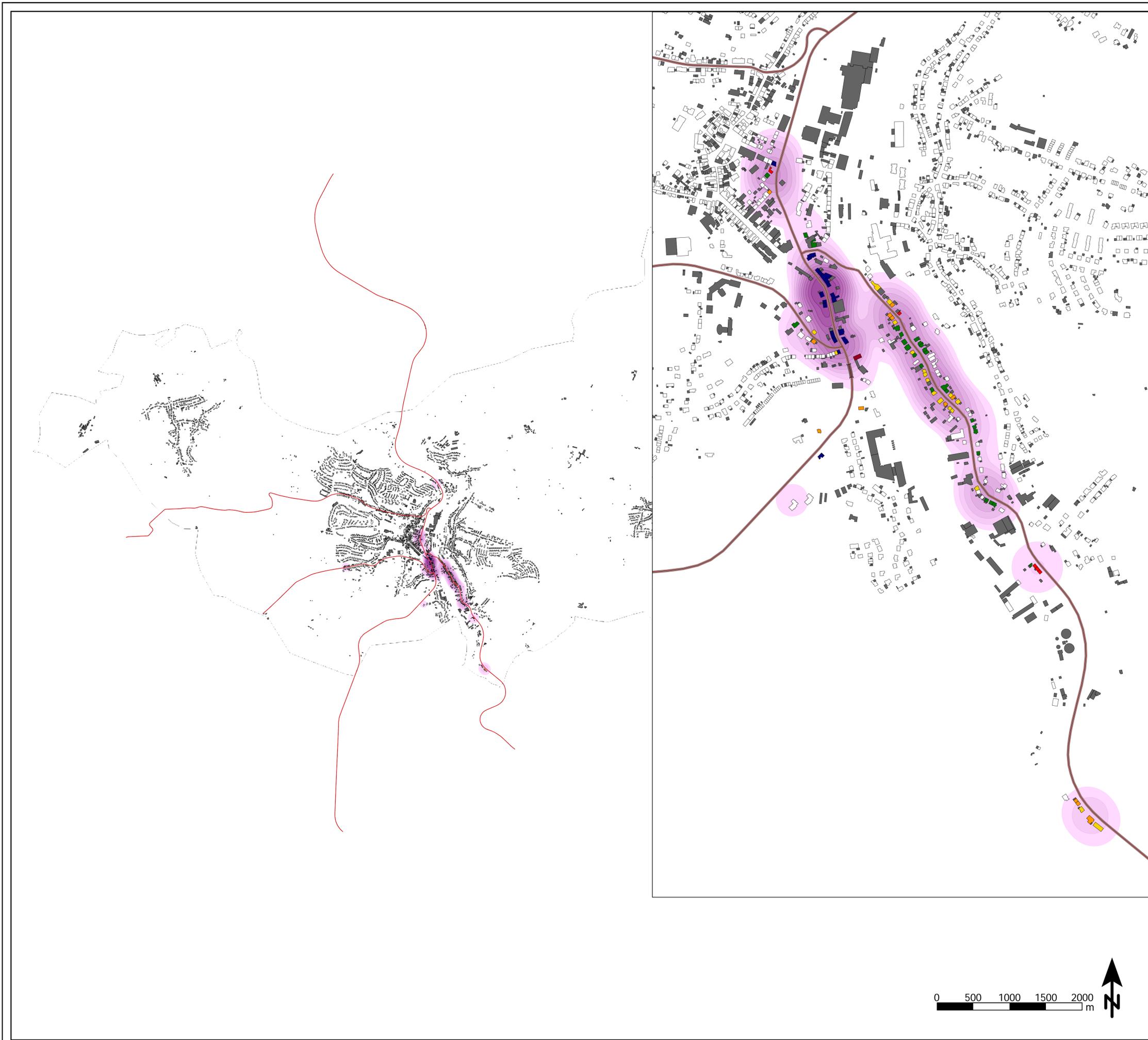


Blattgröße A1; Maßstab 1:25.000		Bearbeiter:KG	
gk03_A06.sgs	1825	3.res	03.10.2018



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
 Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851 / 939893-0
 www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de





Zeichenerklärung

- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze

Über Schwellenwert Gebäudepegel L_{Night}
(L_{Night})-55 dB(A) in dB(A)

in Einw. / km ²	in dB(A)
150 <	<= 57
300 <	<= 58
450 <	<= 59
600 <	<= 60
750 <	<= 61
900 <	<= 62
1050 <	<= 57
1200 <	<= 58
1350 <	<= 59
1500 <	<= 60
1650 <	<= 61

Abbildung A087

Hotspot-Analyse
 Lärmindex L_{Night}
 Schwellenwert: 55 dB(A)

Projekt

Lärmaktionsplan 2018
 Stadt Ottweiler
 Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

Stadt Ottweiler
 Illinger Straße 7
 66564 Ottweiler



Blattgröße A1; Maßstab 1:25.000		Bearbeiter:KG	
gik04_A07.sgs	1825	3.res	03.10.2018



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
 Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851 / 939893-0
 www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de