



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering &

Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz

Kastanienweg 24

66625 Nohfelden-Bosen

Tel. 06852 - 82664

Stadt Sankt Wendel

Lärmaktionsplanung 2. Stufe

Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Bosen, den 16.05.2017

Lärmaktionsplanung Stufe II Kreisstadt Sankt Wendel

Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber: Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel

Auftrag vom: 11.07.2016

Aufgabenstellung: Zusammenstellung und Bewertung von Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung im Bereich der gemäß der EU-Umgebungs-lärm-richtlinie zu betrachtenden Hauptverkehrsstraßen in der Kreisstadt Sankt Wendel.

Bearbeitung: GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering &
Dipl.-Wirt. Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24
66625 Bosen
Telefon: 06852-82664
Mail: s.struenke-banz@gsb-gbr.de

Dieser Bericht besteht aus 24 Seiten.

Bericht-Nr. 1626_gut01

Bosen, 07.04.2017

Dipl.-Wirt. Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einführung: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung	1
2 Lärmaktionsplan – allgemein	4
2.1 Rechtlicher Hintergrund	4
2.2 Geltende Grenzwerte	4
3 Lärmaktionsplan Sankt Wendel.....	6
3.1 Zuständige Behörde	6
3.2 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen	6
3.3 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten	9
3.4 Bewertung der Anzahl Betroffener	12
3.4.1 Kurzfristiger Handlungsbedarf: Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung	12
3.4.2 Mittelfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung gesundheitlicher Gefährdungen	13
3.4.3 Langfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung von Belästigungen	13
3.5 Hotspot-Analyse.....	14
4 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung	15
4.1 Vorbemerkung	15
4.2 Kurzfristige / Mittelfristige Maßnahmen	16
4.3 Sonstige Maßnahmen	19
4.4 Synergieeffekte	21
4.5 Kosten-Nutzen-Analyse	22
5 Protokolle der öffentlichen Anhörung	22
6 Literatur.....	23

Tabellen

Tabelle 1	Zeitliche Stufen der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie	1
Tabelle 2	Verkehrsparameter der betroffenen Straßen	7
Tabelle 3	Betroffenheitsanalyse Straßenverkehrslärm	10
Tabelle 4	Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} \geq 60 \text{ dB(A)}$	12
Tabelle 5	Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} \geq 55 \text{ dB(A)}$	13
Tabelle 6	Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 60 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} \geq 50 \text{ dB(A)}$	13
Tabelle 7	Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung	17
Tabelle 8	Veränderung der Betroffenheit durch lärmindernden Belag	19

Anhang

Abbildungen

Abbildung 1	Kartierungsumfang Lärmkartierung
Abbildung 2	Isolinienkarte, Lärmindikator L_{DEN}
Abbildung 3	Isolinienkarte, Lärmindikator L_{Night}
Abbildung 4	Hotspot-Analyse Lärmindikator $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$
Abbildung 5	Hotspot-Analyse Lärmindikator $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$, Ausschnitte
Abbildung 6	Hotspot-Analyse Lärmindikator $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$
Abbildung 7	Hotspot-Analyse Lärmindikator $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$, Ausschnitte
Abbildung 8	Darstellung der Gebietsnutzungen, Einstufung nach dem Flächennutzungsplan sowie Gebäudepegel, Lärmindikator L_{Night}
Abbildung 9	Darstellung der Aktionsbereiche (Geschwindigkeitsreduzierung)
Abbildung 10	Darstellung der Aktionsbereiche (Lärmindernder Belag)

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-Kreislauferkrankungen 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'.

Dazu soll in einem ersten Schritt die Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten und Betroffenheitsanalysen ermittelt und die Öffentlichkeit über das Ausmaß 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. Die Richtlinie sieht ein zeitlich gestaffeltes Vorgehen vor. Dieses ist in der Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Zeitliche Stufen der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie

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

¹ Abl. L 189/12 vom 18.7.2002

Die erste Stufe der Lärmkartierung / Lärmaktionsplanung wurde 2007 / 2008 durchlaufen. In der sog. zweiten Stufe waren bis zum 30. Juni 2012 Strategische Lärmkarten für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 8.200 Fahrzeuge täglich), Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr (ca. 82 Züge täglich) sowie Großflughäfen (das sind Verkehrsflughäfen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 50.000 Bewegungen - Starts oder Landungen - pro Jahr, wobei ausschließlich der Ausbildung dienende Bewegungen mit Leichtflugzeugen ausgenommen sind²) zu erstellen. Bis zum 18. Juli 2013 sind, von diesen Karten ausgehend, Aktionspläne auszuarbeiten. Diese Lärmkarten / Lärmaktionspläne sind alle 5 Jahre zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten.

Die Kartierung der Hauptverkehrsstraßen obliegt den Gemeinden; sie erfolgte 2012, wie bereits 2007, im Rahmen der landesweit einheitlichen Strategischen Lärmkartierung im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie und Verkehr des Saarlandes am Standort Umwelt-Campus Birkenfeld der HS Trier. Die Kartierungspflicht für die Haupteisenbahnstrecken liegt beim Eisenbahnbundesamt (EBA). Deshalb behandelt der vorliegende Lärmaktionsplan nur die durch die Hauptverkehrsstraßen verursachten Lärmauswirkungen.

In der Kreisstadt Sankt Wendel und den dazugehörigen Stadtteilen Bliesen, Winterbach sowie Ober- und Niederlinxweiler wurden die Bundesstraßen 269 und 41 sowie die Landesstraßen 131, 132, 134 und 309 in der Kartierung berücksichtigt. Besonders die B 269, die L 131, L 132 und L 134 rufen aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu Wohnnutzungen hohe Betroffenheiten hervor.

Die Aufstellung der Lärmaktionspläne erfolgt gemäß § 47e BImSchG durch die Gemeinden. Mit diesen Plänen sollen 'Lärmprobleme und Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung, geregelt werden'³. Die Stadt Sankt Wendel ist zwar zuständig für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes und kann Maßnahmen anordnen, ist darüber hinaus aber nicht alleine für die Umsetzung der Maßnahmen zuständig. Die Umsetzung der meisten Maßnahmen liegt in der Hand des Trägers der Straßenbaulast. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden lediglich Landes- und Bundesstraßen untersucht.

'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.'⁴ Der § 47d des Bundesimmissionsschutzgesetzes erwähnt bei der Priorisierung auch die 'Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen'.⁵

² Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; § 47b

³ 2002/49/EG, Artikel 8, (1)

⁴ Ebenda

⁵ 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

Im Rahmen der Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist gemäß § 47d Abs. 3 des Bundesimmissionsschutzgesetzes, 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.'⁶

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. 3

2 Lärmaktionsplan – allgemein

2.1 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 18.7.2002
- 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 § 47c BImSchG erstellt wurden; Vorliegen der Voraussetzungen des § 47d BImSchG

Der Lärmaktionsplan stellt keine eigenständige Rechtsgrundlage für die Anordnung von Lärminderungsmaßnahmen dar. Insoweit bleibt der zuständigen Behörde ein gewisser Ermessungsspielraum, ob und wie sie bestimmte Maßnahmen durchführt. Sind aber die Abwägungen bei der Maßnahmenplanung rechtsfehlerfrei durchgeführt worden und liegen die Voraussetzungen nach Fachrecht (z.B. Straßenverkehrsrecht) vor, hat die zuständige Behörde die Maßnahme umzusetzen.

Der Bürger hat aufgrund der bloß verwaltungsinternen Wirkung des Lärmaktionsplans keine Möglichkeit, die Umsetzung bestimmter im Lärmaktionsplan genannter Maßnahmen einzufordern. Aus dem Lärmaktionsplan allein lässt sich nicht ableiten, dass eine bestimmte Planung oder Anlage, etwa eine Lärmschutzwand, realisiert werden muss.

2.2 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, Immissionsrichtwerte und Orientierungswerte. Für die Lärmaktionsplanung gibt es keine Grenzwerte. 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} ⁷ dargestellten Werten.

Die Grenzwerte für Straßen- und Schienenverkehrslärm im nationalen Recht beziehen sich auf den Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) bzw. Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr).

⁷ L_{DEN} : Mittelungspegel über Tag, Abend und Nacht (24 Stunden) mit 5 dB Zuschlag für den Abend und 10 dB für die Nacht

L_{Night} : Mittelungspegel für die Nacht (8 Stunden)

Sie sind gebietsspezifisch 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) auf der Grundlage des Bundeshaushaltsgesetzes einschlägig. Die VLärmSchR 97 gelten für bestehende Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes. Die Grenzwerte für den Lärmschutz (Lärmsanierung) betragen seit Juni 2010 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 basieren auf dem § 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 gelegt⁸.

Geschwindigkeitsbeschränkungen entsprechend den Lärmschutz-Richtlinien-StV werden gemeinsam mit dem Landkreis Sankt Wendel als zuständiger Behörde angeordnet⁹. Danach kommen straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen 'insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort einen der folgenden Richtwerte überschreitet¹⁰:

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

⁸ Vgl. Rechtsanwaltsbüro Wolfram Sedlak, Rechtsgutachten zum LAP der VG Herxheim, Köln, vom 27.04.2015, S. 1 ff.

⁹ 'Ziel der Richtlinien ist es, den Straßenverkehrsbehörden eine Orientierungshilfe zur Entscheidung über straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen (Regelungen durch Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen) zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Straßenverkehrslärm an die Hand zu geben.'

¹⁰ 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.

3 Lärmaktionsplan Sankt Wendel

3.1 Zuständige Behörde

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

Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel
Telefon: 06851/809-1912
Fax: 06851/809-2199
Gemeindeschlüssel: 10 0 46 117

Die Gemeinden sind allerdings nicht die Träger der Baulast für die Bundes- und Landesstraßen. Zuständige Behörde hierfür ist der Landesbetrieb für Straßenbau.

Landesbetrieb für Straßenbau
Peter-Neuber-Allee 1
66538 Neunkirchen
Telefon: 06821/100-0
Fax: 06821/100-509

3.2 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen

Die betroffenen Straßenabschnitte in der Stadt Sankt Wendel sind:

- | | |
|---------|-------------|
| • B 41 | ca.9.000 m |
| • B 269 | ca. 5.000 m |
| • L 131 | ca. 2.500 m |
| • L 132 | ca. 3.500 m |
| • L 134 | ca. 6.500 m |
| • L 309 | ca. 500 m |

Die Verkehrsmengen und sonstige schalltechnische Parameter stammen aus der Lärmkartierung und wurden der Bundesverkehrszählung¹¹ 2010 entnommen. Nähere Informationen dazu können dem Leitfaden zur Lärmkartierung¹² entnommen werden. Die Abbildung 1 im Anhang zeigt den Kartierungsumfang.

¹¹ Die Verkehrsmengen und die Verkehrsmengenzusammensetzung werden alle 5 Jahre durch die Bundesverkehrszählung (BVZ) erhoben. Bei der BVZ handelt es sich um ein bundesweit einheitlich durchgeführtes Verfahren u. a. mit Dauerzählstellen, um eine Verkehrsbelastung über einen längeren Mittelungszeitraum abbilden zu können. Bei der Auswertung der Verkehrsdaten wird u. a. die Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke (DTV) ermittelt, die die Schwankungen im Verlauf einer Woche bzw. eines Jahres berücksichtigt.

¹² Strategische Lärmkartierung 2012, Saarland, Leitfaden, FH Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld, Juni 2012

Folgende Verkehrsparameter liegen vor (s. Tabelle 2):

Tabelle 2 Verkehrsparameter der betroffenen Straßen

Straße	Von Netzknoten und Lage	DTV¹³	Lkw-Anteil [%]¹⁴	Geschwindigkeit Pkw¹⁵ [km/h]	Geschwindigkeit Lkw [km/h]
B 41	6508014 6408073 Nordöstliche Stadtgrenze bis L 134	13.841	4,8 2,2 5,4	100	80
	6508013 6508014 von L 134 bis B269 (Tholeyer Straße)	15.656	4,6 2,1 5,2	100	80
	6508010 6508013 von B 269 (Tholeyer Straße) bis L 132 (Linxweiler Straße)	13.708	5,1 2,3 5,9	100	80
	6508033 6508010 von L 132 (Linxweiler Straße) bis L 132 (Niederlinxweilerstraße)	15.442	4,2 2,0 4,8	100	80
	6508034 6508033 von L 132 (Niederlinxweilerstraße) bis L 132 (Ottweilerstraße)	15.576	4,6 2,1 5,3	100	80
	6509165 6508034 Von L 132 (Ottweilerstraße) bis südliche Stadtgrenze	15.575	4,5 2,1 5,1	100	80
B 269	6508015 6508017 Lebacher Straße von westliche Stadtgrenze bis L 133 (Bliesener Straße)	12.853	3,8 1,7 4,3	100/50	80/50
	6508040 6508015 Winterbacher Straße von L 133 (Bliesener Straße) bis Kreisel (Dortmunder Straße)	11.572	3,1 1,4 3,6	100/50	80/50
	6508013 6508040 Tholeyer Straße von Kreisel (Dortmunder Straße) bis Kreisel Auffahrt B 41	11.572	3,1 1,4 3,6	50	50
L 131	6508013 6508012 Tholeyer Straße	12.433	2,4 1,1	50	50

¹³ Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

¹⁴ Day, evening, night

¹⁵ In der Lärmkartierung wurden Pauschalisierungen hinsichtlich der Geschwindigkeiten getroffen. Im Zuge der Lärmaktionsplanung wurde auf die Anpassung der tatsächlich zulässigen Höchstgeschwindigkeiten (z.B. 70 km/h vor Ortseingang) verzichtet. Die Anpassung der Geschwindigkeiten hätte aus schalltechnischer Sicht keine wesentliche Veränderung der Betroffenen (insbesondere in den Hotspotbereichen) zur Folge.

Straße	Von Netzknoten und Lage	DTV¹³	Lkw-Anteil [%]¹⁴	Geschwindigkeit Pkw¹⁵ [km/h]	Geschwindigkeit Lkw [km/h]
	von B 269 bis L 134 (St. Annenstraße)		2,8		
	6508012 6509166 Tholeyer Straße von L 134 (St. Annenstraße) bis L 131 (Mommstraße)	7.595	2,7 1,2 3,0	50	50
	6509166 6508011 Mommstraße von Tholeyer Straße bis Bahnhofstraße	7.595	2,7 1,2 3,0	50	50
	6508011 6509171 Bahnhofstraße/Wendalinusstraße von L 131 (Mommstraße) bis L 309 (Zum Rondell)	7.595	2,7 1,2 3,0	50	50
L 132	6509166 6408055 Mommstraße/Gudesbergstraße von L 131 (Tholeyer Straße) bis Kelsweilerstraße	3.703	4,1 1,9 4,7	50	50
	6508039 6508011 Mommstraße von L 131 (Bahnhofstraße) bis Kreisel Werkstraße	14.509	2,0 0,9 2,2	50	50
	6508038 6508039 Mommstraße/Linxweilerstraße von Kreisel Werkstraße bis Kreisel Eisenbahnstraße	14.509	2,0 0,9 2,2	50	50
	6508037 6508038 Linxweilerstraße von Kreisel Eisenbahnstraße bis Kreisel August-Baltasar-Straße	14.509	2,0 0,9 2,2	50	50
	6508010 6508037 Linxweilerstraße von Kreisel August-Baltasar-Straße bis Auffahrt/Abfahrt B 41	14.509	2,0 0,9 2,2	50	50
	6508008 6508010 Jakob-Stollstraße von Abfahrt/Auffahrt B 41 bis Niederlinxweiler Straße	11.172	1,8 0,8 2,0	50	50
	6508033 6508008 Niederlinxweiler Straße von Niederlinxweiler Stra-	11.172	1,8 0,8 2,0	50	50

Straße	Von Netzknoten und Lage	DTV¹³	Lkw-Anteil [%]¹⁴	Geschwindigkeit Pkw¹⁵ [km/h]	Geschwindigkeit Lkw [km/h]
	ße/Brückenbacher Weg bis Auffahrt B 41				
L 134	6508016 6408051 In Elmern/Flächenbachstraße/Kirchstraße/ Sankt Wendeler Straße von südliche Stadtgrenze bis L 133	9.746	3,8 1,7 4,3	100/50	80/50
	6508014 6508016 von L 133 bis B 41	12.612	4,3 2,0 4,8	100	80
	6508012 6508014 Alsfassener Straße von B 41 bis Kelsweilerstraße	7.958	2,9 1,3 3,3	100/50	80/50
	6508012 6508014 St. Annenstraße von Kelsweilerstraße bis Tholeyer Straße	7.958	2,9 1,3 3,3	100/50	80/50
L 309	6509171 6509157 Zum Rondell von L 131 (Wendalinusstraße) bis Ostertalstraße	7.595	2,7 1,2 3,0	50	50
	6509157 6509169 Urweilerstraße von Ostertalstraße bis Jahnstraße/Hauptstraße	9.080	2,1 1,0 2,4	50	50

3.3 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

Die Abbildungen 2 und 3 (Isolinienkarten) spiegeln die Belastung durch Straßenverkehrslärm in der Stadt Sankt Wendel für die Lärmindikatoren L_{DEN}^{16} bzw. L_{Night}^{17} wider. Aus der Tabelle 3 sind die Betroffenenanzahlen für jede Straße separat und für die Stadt Sankt Wendel insgesamt ersichtlich¹⁸.

¹⁶ L_{DEN} : Mittelungspegel über Tag, Abend und Nacht (24 Stunden) mit 5 dB Zuschlag für den Abend und 10 dB für die Nacht

¹⁷ L_{Night} : Mittelungspegel für die Nacht (8 Stunden)

¹⁸ Dabei ist zu beachten, dass die Gesamtzahl der Betroffenen sich nicht aus der Summe der Teilbelastungen der einzelnen Straßen ergibt.

Tabelle 3 Betroffenheitsanalyse Straßenverkehrslärm

Straße	Betroffene Menschen						Schwellen- werte [dB(A)]	Wohnungen		Schulen	Krankenhäuser
	Intervalle [dB(A)]	L _{DEN}		Intervalle [dB(A)]	L _{Night}			L _{DEN}		L _{DEN} ungerundet	L _{DEN} ungerundet
		ungerundet	EU-Rundung		ungerundet	EU-Rundung		ungerundet	EU-Rundung		
B 41 B 269 L 131 L 132 L 134 L 309				50-55	642	600	> 55	1121	1100	1	0
	55-60	798	800	55-60	599	600	> 65	400	400	0	0
	60-65	623	600	60-65	274	300	> 75	0	0	0	0
	65-70	621	600	65-70	1	0					
	70-75	171	200	>70	0	0					
	>75	0	0								
B 41				50-55	59	100	> 55	160	200	0	0
	55-60	261	300	55-60	21	0	> 65	9	0	0	0
	60-65	36	0	60-65	0	0	> 75	0	0	0	0
	65-70	18	0	65-70	0	0					
	70-75	0	0	>70	0	0					
	>75	0	0								
B 269				50-55	81	100	> 55	152	200	0	0
	55-60	82	100	55-60	84	100	> 65	67	100	0	0
	60-65	85	100	60-65	70	100	> 75	0	0	0	0
	65-70	85	100	65-70	1	0					
	70-75	47	0	>70	0	0					
	>75	0	0								
L 131				50-55	135	100	> 55	211	200	1	0
	55-60	135	100	55-60	115	100	> 65	77	100	0	0
	60-65	132	100	60-65	51	100	> 75	0	0	0	0
	65-70	124	100	65-70	0	0					
	70-75	31	0	>70	0	0					
	>75	0	0								

Straße	Betroffene Menschen						Schwellen- werte [dB(A)]	Wohnungen		Schulen	Krankenhäuser
	Intervalle [dB(A)]	L _{DEN}		Intervalle [dB(A)]	L _{Night}			L _{DEN}		L _{DEN}	L _{DEN}
		ungerundet	EU-Rundung		ungerundet	EU-Rundung		ungerundet	EU-Rundung	ungerundet	ungerundet
L 132				50-55	125	100	> 55	189	200	0	0
	55-60	99	100	55-60	121	100	> 65	79	100	0	0
	60-65	120	100	60-65	47	0	> 75	0	0	0	0
	65-70	125	100	65-70	0	0					
	70-75	33	0	>70	0	0					
	>75	0	0								
L 134				50-55	192	200	> 55	327	300	0	0
	55-60	144	100	55-60	222	200	> 65	146	100	0	0
	60-65	205	200	60-65	94	100	> 75	0	0	0	0
	65-70	234	200	65-70	0	0					
	70-75	50	100	>70	0	0					
	>75	0	0								
L 309				50-55	35	0	> 55	55	100	0	0
	55-60	38	0	55-60	34	0	> 65	20	0	0	0
	60-65	33	0	60-65	9	0	> 75	0	0	0	0
	65-70	36	0	65-70	0	0					
	70-75	4	0	>70	0	0					
	>75	0	0								

3.4 Bewertung der Anzahl Betroffener

3.4.1 Kurzfristiger Handlungsbedarf: Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung

Bei Überschreitung der Werte von 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) L_{Night} besteht kurzfristig (in den nächsten 5 Jahren) dringender Handlungsbedarf. Hier ist die Gefahr gesundheitlicher Beeinträchtigungen nicht auszuschließen; die Grenzwerte für Lärmsanierung an Bundesstraßen, die für Mischgebiete, Dorfgebiete und Kerngebiete 69 dB(A) bzw. 59 dB(A) betragen, werden überschritten.

Die Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 60 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4 Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 60$ dB(A)

Straße	Betroffene mit $L_{DEN} \geq 70$ dB(A)	Betroffene mit $L_{Night} \geq 60$ dB(A)
B 41	0	0
B 269	47	71
L 131	31	51
L 132	33	47
L 134	50	94
L 309	4	9

Im Bereich der B 41 und der L 309 wird kurzfristig kein Handlungsbedarf gesehen; es sind keine bzw. nur sehr wenige Betroffene in den relevanten Pegelklassen zu verzeichnen. Bei Anwendung der EU-Rundung¹⁹ gibt es in diesen Pegelbereichen keine.

Im Verlauf der B 269 (Winterbach), der L 131 und der L 132 (Sankt Wendel) sowie der L 134 (Sankt Wendel–Alsfassen, Bliesen) besteht kurzfristig Handlungsbedarf; hier gibt es eine größere Zahl von Menschen, die Pegeln ausgesetzt sind, die gesundheitliche Beeinträchtigungen hervorrufen können.

Schulen und Krankenhäuser liegen in keinem Gebiet in Pegelbereichen, in denen die Grenzwerte für Lärmsanierung erreicht oder überschritten werden.

¹⁹ Die EU-Umgebungslärmrichtlinie sieht für die Angabe der vom Lärm einer zu betrachtenden Hauptverkehrsstraße Betroffenenanzahlen eine Rundung auf die nächste Hunderterstelle vor. Das führt, insbesondere bei kurzen Straßenabschnitten und/oder geringen Besiedlungsdichten, zu einer Unterschätzung der Lärmbelastung besonders in den oberen Pegelklassen.

3.4.2 Mittelfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung gesundheitlicher Gefährdungen

Die Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) und des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) gehen davon aus, dass bei einer Unterschreitung der Werte von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts eine gesundheitliche Gefährdung ausgeschlossen ist.

Die Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 55 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5 Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 55$ dB(A)

Straße	Betroffene mit $L_{DEN} \geq 65$ dB(A)	Betroffene mit $L_{Night} \geq 55$ dB(A)
B 41	18	21
B 269	132	155
L 131	131	120
L 132	158	168
L 134	284	316
L 309	40	43

In der Umgebung der kartierten Straßen, insbesondere im Verlauf der B 269, L 131, L 132 und der L 134, besteht mittelfristig Handlungsbedarf, es gibt eine größere Zahl an Betroffenen, die Pegeln ausgesetzt sind, die gesundheitliche Beeinträchtigungen hervorrufen können.

Schulen und Krankenhäuser liegen in keinem Gebiet in Pegelbereichen, in denen die Grenzwerte für Lärmsanierung erreicht oder überschritten werden.

3.4.3 Langfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung von Belästigungen

Die Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) gehen davon aus, dass bei einer Unterschreitung der Werte von 60 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) nachts erhebliche Lärmbelästigungen gemindert sind.

Die Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 60 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 50 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6 Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 60$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 50$ dB(A)

Gebiet	Betroffene mit $L_{DEN} \geq 60$ dB(A)	Betroffene mit $L_{Night} \geq 50$ dB(A)
Sankt Wendel gesamt	1.415	1.516

Zur Unterschreitung der o.a. Pegelwerte wären Maßnahmen in der Umgebung aller betroffenen Straßen erforderlich. Zum Erreichen dieser Zielwerte ist ein langfristiges, durch den Bund und das Land zu entwickelndes Verkehrslärmschutzkonzept erforderlich.

3.4.4 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung

Eine etwa 360 m lange und im Mittel 3 m hohe Lärmschutzwand (Baujahr 1979) ist entlang der B 41 in Niederlinxweiler vorhanden (siehe dazu auch Abbildung 1).

3.5 Hotspot-Analyse

Zur Festlegung der Bereiche für vordringlichen Handlungsbedarf wurde eine Hotspot-Analyse durchgeführt. Diese zeigt Bereiche mit einer hohen Lärmbelastung (hier: $> 65 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$ bzw. $55 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$) und einer hohen Einwohnerdichte. Wohngebäude mit besonders hohen Pegeln (hier: ab $67 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$ bzw. ab $57 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$) sind farblich gekennzeichnet. Die Abbildungen 3 und 5 geben diese Hotspots wieder, in den Abbildungen 4 und 6 werden Ausschnitte dargestellt.

Ausgeprägte Hotspots befinden sich in Sankt Wendel entlang der

- L 131 (Bahnhofstraße, Wendalinusstraße)
- L 309 (Zum Rondell, Urweiler Straße)
- B 269 (Tholeyer Straße)
- L 134 (Alsfassener Straße, St. Annenstraße),

in Bliesen entlang der

- L 134 (St. Wendeler Straße, Kirchstraße, Flächenbachstraße, In Elmern),

in Winterbach entlang der

- B 269 (Winterbacher Straße, Lebacher Straße)

in Oberlinxweiler entlang der

- L 132 (Jakob-Stoll-Straße, Niederlinxweiler Straße).

4 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung

4.1 Vorbemerkung

Um eine spürbare Reduktion der Lärmbelastung zu erzielen, sind effektive Maßnahmen an der Quelle erforderlich. Passive Lärmschutzmaßnahmen sind nicht das Mittel der Wahl, sondern bieten sich eher als kurzfristige Lösung an, wenn die Immissionsgrenzwerte für Lärmsanierung überschritten sind.

Als Maßnahmen an der Quelle kommen vor allem in Betracht:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen
- Einsatz lärmindernder Fahrbahnoberflächen

sowie

- Verringerung der Verkehre in Verbindung mit der Förderung des ÖPNV und des nicht-motorisierten Individualverkehrs.

Die Stadt Sankt Wendel versucht gemeinsam mit dem Landkreis als zuständige Verkehrsbehörde nach Prüfung des Einzelfalls Geschwindigkeitsbeschränkungen anzuordnen.

Abbildung 8 im Anhang stellt die Gebietsnutzungen entlang der Hauptverkehrsstraßen, eingestuft nach den Vorgaben des Flächennutzungsplanes, sowie die Gebäudepegel für den Lärmindikator L_{Night} dar. Vergleicht man die Pegel mit den gebietsabhängigen Richtwerten der Lärmschutz-Richtlinien-StV, leitet sich ab, dass für die B 269 in Winterbach, die L 134 in Bliesen, die L 131 in Sankt Wendel sowie die L 132 in Oberlinxweiler die Voraussetzungen für eine Geschwindigkeitsbeschränkung vorliegen.

Gemäß einem Rechtsgutachten²⁰ setzt die 'Pflicht der Straßenverkehrsbehörde zu einer Ermessensausübung bei Erreichen der Werte der 16. BImSchV ein, während bei Überschreitung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinie StV 2007 sich das Ermessen der Behörde bereits zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten kann. ... Eine umfassende Ermessensausübung ist deshalb auch dann geboten, wenn diese Werte (Lärmschutzrichtlinien-StV, Anm. d. V.) nicht erreicht werden, aber jedenfalls die sog. fachplanungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle (= Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV) überschritten wird²¹.

Der Einbau lärmindernder Fahrbahnoberflächen bietet sich an, wenn Sanierungsmaßnahmen geplant sind. Zu beachten ist, dass die in den letzten Jahren entwickelten lärmmindernden Beläge (bspw. LOA 5D, LOA 5D GM) noch keine Regelbauweise sind. Bisherige Erfahrungen mit solchen Belägen zeigen neben einer erheblichen Pegelreduktion Langlebigkeit, Reparaturfähigkeit und nur unwesentlich höhere Herstellungskosten als herkömmliche Beläge. Neuere Untersuchungen aus der Schweiz zeigen, dass die akustischen Eigenschaften ei-

²⁰ Vgl. FN 8

²¹ Ebenso die Handreichung des ISIM (Ministerium des Inneren, für Sport und Infrastruktur Rheinland-Pfalz) vom Februar 2016.

nes semidichten Belags erheblich von der Zusammensetzung (Anteil Füller und Sand) abhängen. Wenn das erforderliche Gemisch eingehalten ist, ist auch die akustische Langzeitwirksamkeit gewährleistet.²² So werden akustische Lebensdauern von 10-15 Jahren, auch bei hohen Lkw-Anteilen erreicht.

Ein nicht unerheblicher Anteil der im Gemeindegebiet auftretenden Verkehre ist innergemeindlicher Quell- und Zielverkehr. Durch langfristig wirksam werdende Maßnahmen sollte dieser verringert werden. Hierzu gehören bspw. die Förderung von Fußgänger- und Fahrradverkehr, Einkaufsmöglichkeiten in der Stadt sowie ein attraktives Angebot des ÖPNV.

Das Errichten von Lärmschutzwänden ist im innerörtlichen Bereich an den betroffenen Straßenabschnitten aufgrund der räumlich engen Situationen nicht möglich.

Die Abbildung 9 stellt Aktionsbereiche dar, in denen eine Geschwindigkeitsreduktion und die Abbildung 10, in denen der Einsatz vom lärm mindernden Straßenbelag untersucht werden.

4.2 Kurzfristige / Mittelfristige Maßnahmen

In den genannten Aktionsbereichen wird die Reduzierung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h untersucht. Es werden die Betroffenen ermittelt, die sich bei einer möglichen Reduzierung der Geschwindigkeit einstellen würden.

Um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu gewährleisten, sind Kontrollen zur Einhaltung der Geschwindigkeitsreduzierung unabdingbar. Die i.Allg. mit einer Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h einhergehende Verkehrsverstetigung bewirkt neben der Reduzierung des Mittelungspegels auch eine Verringerung der Maximalpegel um etwa 4 dB(A)²³.

Eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf den untersuchten Straßenabschnitten führt zu den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Pegelreduktionen.

²² vgl. Bühlmann et al.: Lärmarme Beläge – Erhalten was man bestellt; DAGA 2017.

²³ LAI-Hinweise zur Aktionsplanung vom 30.08.2007, Abschnitt 12.1.2.2.

Tabelle 7 Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung

	Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} vorher	Betroffene L _{DEN} nachher	Betroffene L _{DEN} Diffe- renz	Betroffene L _{Night} vorher	Betroffene L _{Night} nach- her	Betroffene L _{Night} Diffe- renz
Bliesen	L 134 (St. Wendeler Straße, Kirchstraße, Flächenbachstraße, In Elmern)						
	50-55	-	-	-	90	119	+29
	55-60	76	77	+1	119	120	+1
	60-65	100	119	+19	72	7	-65
	65-70	126	114	-12	0	0	0
	70-75	46	1	-45	0	0	0
	>75	0	0	0	-	-	-
Oberlinxweile	L 132 (Jakob-Stoll-Straße, Niederlinxweiler Straße)						
	50-55	-	-	-	110	113	+3
	55-60	88	98	+10	91	103	+12
	60-65	109	105	-4	50	3	-47
	65-70	94	98	+4	0	0	0
	70-75	36	1	-35	0	0	0
	>75	0	0	0	-	-	-
Alsfassen	L 134 (Alsfassener Straße, St. Annenstraße)						
	50-55	-	-	-	104	94	-10
	55-60	70	95	+25	105	90	-15
	60-65	104	95	-9	24	0	-24
	65-70	112	78	-34	0	0	0
	70-75	5	0	-5	0	0	0
	>75	0	0	0	-	-	-
Sankt Wendel	B 269 (Tholeyer Straße)						
	50-55	-	-	-	44	57	+13
	55-60	28	32	+4	48	40	-8
	60-65	47	56	+9	14	0	-14
	65-70	54	34	-20	0	0	0
	70-75	2	0	-2	0	0	0
	>75	0	0	0	-	-	-
	L 131 (Bahnhofstraße, Wendalinusstraße)						
	50-55	-	-	-	36	37	+1
	55-60	33	33	0	59	85	+26
	60-65	39	38	-1	41	1	-40
	65-70	65	79	+14	0	0	0
	70-75	29	0	-29	0	0	0
	>75	0	0	0	-	-	-
	L 309 (Zum Rondell, Urweiler Straße)						
	50-55	-	-	-	34	31	-3
	55-60	38	37	-1	34	27	-7
	60-65	32	33	+1	10	0	-10
	65-70	35	22	-13	0	0	0
	70-75	5	0	-5	0	0	0
	>75	0	0	0	-	-	-
Winterbach	B 269 (Winterbacher Straße, Lebacher Straße)						
	50-55	-	-	-	65	83	+18
	55-60	48	57	+9	82	91	+9
	60-65	75	87	+12	66	11	-55
	65-70	82	84	+2	1	0	-1
	70-75	44	4	-40	0	0	0
	>75	0	0	0	-	-	-

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt in Oberlinxweiler 2,2 dB, in den übrigen Aktionsbereichen 2,4 dB (nachts), erfüllt also die Kriterien der Lärmschutz-Richtlinien-StV²⁴.

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird in

- Alsfassen, L 134 (Alsfassener Straße, St. Annenstraße) tags und nachts,
 - Sankt Wendel, B 269 (Tholeyer Straße) tags und nachts,
 - Sankt Wendel, L 131 (Bahnhofstraße, Wendalinusstraße) tags,
 - Sankt Wendel, L 309 (Zum Rondell, Urweiler Straße) tags und nachts,
- erreicht.

Nahezu erreicht (≤ 11 Betroffene) wird das kurzfristige Ziel in allen weiteren untersuchten Aktionsbereichen.

Als weitere Maßnahme kommt der Einsatz lärmindernder Beläge in Betracht. Folgende Straßensanierungen wurden etwa seit 2012 durchgeführt:

- Sankt Wendel, L 132 Bahnhof bis Restaurant Gudesberg
- B41 Niederlinxweiler bis Sankt Wendel
- Sankt Wendel, B 269 / L 131 Doppelkreisel
- Bliesen, L 134 Ortsdurchfahrt bis Kreuzungsbereich Namborner Straße (Restaurant Kunz)

Nach Aussagen des LfS sind in den nächsten Jahren folgende Straßensanierungen geplant:

- Bliesen, L 134 Ortsdurchfahrt von Namborner Straße (Restaurant Kunz) bis Oberthal (2017-2020)
- Oberlinxweiler, L 132 Ortsdurchfahrt (bis 2019)
- Sankt Wendel, L 132 Polizeikreisel bis August-Balthasar-Kreisel (bis 2018)

Für diese Aktionsbereiche und, aufgrund der Betroffenheiten, auch für den Aktionsbereich Winterbach, wird eine Pegelreduktion von 4 dB in Ansatz gebracht.

Unter Berücksichtigung dieses Ansatzes ergeben sich damit die in den nachfolgenden Tabellen dargestellten Veränderungen der Betroffenenzahlen.

²⁴ Durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen soll der Beurteilungspegel unter den Richtwert abgesenkt, mindestens jedoch eine Pegelminderung um 3 dB(A) bewirkt werden. Dabei wird entsprechend den Vorgaben der RLS-90 aufgerundet. Das heißt in diesem Fall, dass 2,4 dB auf 3 dB aufgerundet werden.

Tabelle 8 Veränderung der Betroffenheit durch lärmindernden Belag

	Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} vorher	Betroffene L _{DEN} nachher	Betroffene L _{DEN} Diffe- renz	Betroffene L _{Night} vorher	Betroffene L _{Night} nach- her	Betroffene L _{Night} Diffe- renz
Bliesen	L 134 (St. Wendeler Straße, Kirchstraße)						
	50-55	-	-	-	30	33	+3
	55-60	28	28	0	36	33	-3
	60-65	33	33	0	27	0	-27
	65-70	43	28	-15	0	0	0
	70-75	10	0	-10	0	0	0
	>75	0	0		-	-	-
Oberlinxweiler	L 132 (Jakob-Stoll-Straße, Niederlinxweiler Straße)						
	50-55	-	-	-	110	102	-8
	55-60	88	114	+26	91	86	-5
	60-65	109	112	+3	50	0	-50
	65-70	94	63	-31	0	0	0
	70-75	36	0	-36	0	0	0
	>75	0	0	0	-	-	-
St. Wendel	L 132 (Mommstraße)						
	50-55	-	-	-	16	10	-6
	55-60	17	17	0	15	9	-6
	60-65	13	10	-3	0	0	0
	65-70	15	8	-7	0	0	0
	70-75	0	0	0	0	0	0
	>75	0	0	0	-	-	-
Winterbach	B 269 (Winterbacher Straße, Lebacher Straße)						
	50-55	-	-	-	65	89	+24
	55-60	48	68	+20	82	76	-6
	60-65	75	83	+8	66	3	-63
	65-70	82	66	-16	1	0	-1
	70-75	44	2	-42	0	0	0
	>75	0	0	0	-	-	-

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Zahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen, verbunden mit einer Erhöhung der Betroffenenanzahlen in den darunterliegenden Pegelklassen. Das kurzfristige Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird in allen Aktionsbereichen, bis in Winterbach entlang der B 269, erreicht. Dort wird das Ziel nahezu erreicht (≤ 3 Betroffene).

Die Umsetzung sowie die Finanzierung einer straßenbaulichen Maßnahme, wie z.B. die Instandsetzung eines Fahrbahnbelags, ist Aufgabe des Straßenbaulastträgers. Aus wirtschaftlichen Gründen ist erst bei einem routinemäßigen Austausch ein Ersatz der vorhandenen Fahrbahndecke sinnvoll. Zu beachten ist, dass die in den letzten Jahren entwickelten Beläge (bspw. LOA 5D, LOA 5D GM) noch keine Regelbauweise ist.

4.3 Sonstige Maßnahmen

Die Stadt Sankt Wendel vertritt im Rahmen ihrer Zuständigkeit die nachfolgend genannten Grundsätze und Zielvorstellungen und wirbt bei den zuständigen Trägern der Straßenbaulast für eine Umsetzung derselben.

Um die Einhaltung der innerörtlichen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h bei Einfahrt in die Gemeinde sicherzustellen, werden Maßnahmen, die eine Reduzierung der Geschwindigkeit am Ortseingang erzwingen, in Betracht gezogen wie z. B. eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km / h vor dem Ortseingangsschild und Fahrbahnverengungen. Eine Hinweisbeschilderung bzw. geeignete Fahrbahnmarkierung ist vorzunehmen. Die Einhaltung der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit innerorts kann durch die Anzeige der momentan gefahrenen Geschwindigkeit des Fahrzeugs auf elektronischen Anzeigetafeln bzw. häufigere Kontrollen unterstützt werden. Ersteres wird bereits innerhalb des Stadtgebiets praktiziert.

Der ordnungsgemäße Zustand der Straßenoberflächen ist durch regelmäßige Kontrollen und ggf. Instandsetzungen sicherzustellen. Das Klappern von Schachtabdeckungen ('Kanaldeckel') kann durch den Einsatz von Elastomeren²⁵ deutlich gemindert werden. Zudem sollen im Rahmen von Neubaumaßnahmen keine Kanaldeckel im Bereich der Fahrspur geplant werden.

Die Stadt Sankt Wendel sollte nach Möglichkeit darauf hinarbeiten, durch ein modernes, leistungsfähiges System des öffentlichen Personennahverkehrs eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu erreichen²⁶. Gute Erfahrungen werden in Gemeinden bspw. mit kleinen Shuttlebussen, die bei Bedarf angefordert werden können, gemacht.

Anreize, verstärkt den ÖPNV zu nutzen, können auch durch Job-Tickets kommen.

Das bestehende System von Fahrrad- und Fußwegen wird im Rahmen der topografischen Möglichkeiten optimiert, um insbesondere auch innergemeindliche motorisierte Individualverkehre ersetzen zu können. Durch die Aufstellung von modernen Fahrrad-Abstellanlagen mit Überdachung und Diebstahlschutz im Bereich des Bahnhofs wird der Anreiz geschaffen, den Bahnhof mit dem Fahrrad anzufahren anstatt mit dem Pkw. Durch eine verstärkte Aufklärung bspw. an Schulen, kann das Bewusstsein, dass Verzicht auf den MIV nicht mit einer Einschränkung an Mobilität verbunden sein muss, geweckt werden.

Um einen problemlosen Wechsel der Verkehrsmittel (ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehr, MIV) zu ermöglichen, sollten fördernde Maßnahmen ergriffen werden. Dazu gehören bspw. eine geeignete Taktung des ÖPNV, die Abstimmung der Abfahrtszeiten verschiedener Linien, um das Umsteigen zu erleichtern, das Schaffen sicherer Fahrradstellplätze, insbesondere in der Nähe von Haltestellen, sowie die Bereitstellung von Mitfahrerplätzen.

Da insbesondere nichtakustische Faktoren bei der Lärmwahrnehmung eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen, sollten alle Möglichkeiten ergriffen werden, um auch durch 'kleine' Maßnahmen das Wohnumfeld zu verbessern (Straßenraumgestaltung, Grünstreifen, Bepflanzungen, Blumenbänke, attraktive Möblierung u.v.a.m.).

²⁵ Dichtring für die schwingungsdämpfende Lagerung von Kanaldeckeln

²⁶ Insbesondere auch bei der zu erwartenden weiteren Verteuerung und Verknappung fossiler Brennstoffe sollte das Gut Mobilität für die Bürger durch einen leistungsfähigen öffentlichen Personenverkehr sichergestellt werden.

Im Rahmen der Stadtentwicklung sollte darauf hingewirkt werden, dass Einrichtungen der Grundversorgung / der Nahversorgung in allen Ortsteilen in ausreichendem Maße vorhanden sind. Erfahrungen in anderen Gemeinden zeigen, dass sich solche Geschäfte zu kleinen Dienstleistungseinrichtungen entwickeln lassen, die als örtlicher Treffpunkt der Bürger angenommen werden. Deshalb ist besondere in deren Umfeld auf eine ansprechende, einladende Gestaltung mit Sitzgelegenheiten, (kleinen) Grünflächen, Spielmöglichkeiten für Kinder und auf eine verträgliche Gestaltung der notwendigen Stellplatzflächen Wert zu legen. Diese Geschäfte sollten problemlos zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden können. Einkaufszentren auf der 'Grünen Wiese' sollten nach Möglichkeit nicht mehr realisiert werden.

Bei zukünftigen Planungen werden keine Neubaugebiete ohne die Konzeption von Lärmschutzmaßnahmen in lärmbelasteten Bereichen ausgewiesen.

Bei der Erneuerung der kommunalen Fahrzeugflotte und beim Ausschreiben von Leistungen des ÖPNV sollte auf den Einsatz lärmarmen Fahrzeuge und lärmgeminderter Reifen geachtet, soweit dies nicht aufgrund der besonderen Zweckbestimmung und Verwendbarkeit des Fahrzeuges ausgeschlossen werden muss. Die Verwaltung sollte prüfen, ob nicht mehr Fahrräder (mit und ohne elektr. Hilfsmotor) für Dienstfahrten innerhalb der Stadt zugelassen, bzw. bereitgestellt werden können. Für kleinere Transporte gibt es auch sogen. Lastenfahrräder (große Dreiräder) mit offenem oder verschließbarem Korb, Kasten usw.

Die Bürger können via Internet bzw. Informationsbroschüren auf Möglichkeiten hingewiesen werden, zu einer lärmärmeren Fahrweise beizutragen (bspw. lärmgeminderte Reifen einsetzen – zusätzlicher Synergieeffekt der Kraftstoffeinsparung, 'Eco-Drive', Vermeiden unsinniger Fahrten). Ferner kann hiermit auch auf die Vorteile für eine stärkere Nutzung nichtmotorisierter Mobilität hingewiesen werden.

Es könnte auch angedacht werden den Aufbau von Car-Sharing Angeboten zu fördern.

4.4 Synergieeffekte

Verkehrslärm ist kein monokausales Phänomen. Deshalb haben auch viele der vorgeschlagenen Maßnahmen keine eindimensionale Wirkung, sondern zeigen, insbesondere auch im Zusammenspiel, vielfältige Effekte. Einige Wirkungszusammenhänge sind im Folgenden dargestellt:

Eine Verringerung der Geschwindigkeit kann bei einer damit verbundenen Verstärkung des Verkehrs auch zu einer Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und damit zu einer Abnahme des CO₂- und Schadstoffausstoßes und zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit beitragen.

Ein innerörtlicher Einkaufs- und Dienstleistungsbereich kann zu einer Erhöhung der Attraktivität beitragen und eine Begegnungsstätte für die Bewohner werden.

Durch die Förderung von Fußgänger- und Fahrradverkehr sowie ÖPNV erhöht sich die touristische Attraktivität. Durch den Modalwechsel weg vom MIV kommt es zu einer Verringerung von Verkehren mit positiven Auswirkungen auf Luftqualität und CO₂-Ausstoß.

4.5 Kosten-Nutzen-Analyse

Zur Abschätzung der lärmbedingten Kosten²⁷ 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 Immobilienwertverluste²⁸.

Entsprechend den Aussagen in den LAI-Hinweisen zur Aktionsplanung²⁹ 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. Als Basis wurde der Lärmindikator L_{DEN} im Bereich > 55 dB(A) gewählt³⁰. Damit beträgt der mietbezogene Steuerverlust durch den Straßenverkehrslärm der betrachteten Straßenabschnitte etwa 57.000 € 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 jährlich etwa 715.000 €, dabei ist nur das kartierte Straßennetz berücksichtigt.

5 Protokolle der öffentlichen Anhörung

Der Entwurf des Lärmaktionsplans wurde am 06.12.2016 in einer Sitzung des Bauausschusses beraten. Die Offenlage des Lärmaktionsplans wurde am 15.12.2016 im Stadtrat beschlossen. Die Öffentlichkeit hatte die Möglichkeit, den Lärmaktionsplanentwurf vom 03.01.2017 bis einschließlich 03.02.2017 beim Stadtbauamt der Stadt Sankt Wendel einzusehen. Auf die Offenlegung wurde durch Bekanntmachung in der Saarbrücker Zeitung am 23.12.2017 hingewiesen. Den Trägern öffentlicher Belange wurde ebenfalls die Möglichkeit gegeben, zum Lärmaktionsplan Stellung zu nehmen.

Die Trägerbeteiligung erfolgte mit Schreiben vom 04.01.2017. Den 'Trägern öffentlicher Belange' wurde Gelegenheit gegeben, bis zum 09.02.2017 eine Stellungnahme abzugeben. Im Rahmen der Beteiligung gingen 5 Stellungnahmen durch die TöB und eine Stellungnahme durch einen Bürger ein. Die eingegangenen Stellungnahmen enthielten keine abwägungsre-

²⁷ Eine Kosten-Nutzen-Analyse kann nur auf der Grundlage konkreter Maßnahmen durchgeführt werden.

²⁸ Vgl. K. Giering: Monetäre Bewertung des Straßenverkehrslärms, Lärmbekämpfung 4(2009)200-203

²⁹ Abschnitt 10

³⁰ 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 Betroffenenzahlen zur Verfügung stehen, führt das nach diesem Modell zu einer deutlichen Unterschätzung der Steuerverluste.

levanten Sachverhalte und Anregungen. Der Beschluss des LAP durch den Stadtrat erfolgte am 11.05.2017.

6 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 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749)
- /3/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, (BGBl. I, S. 1036), zuletzt geändert 31.08.2015
- /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 und vom 18. Juni 2012

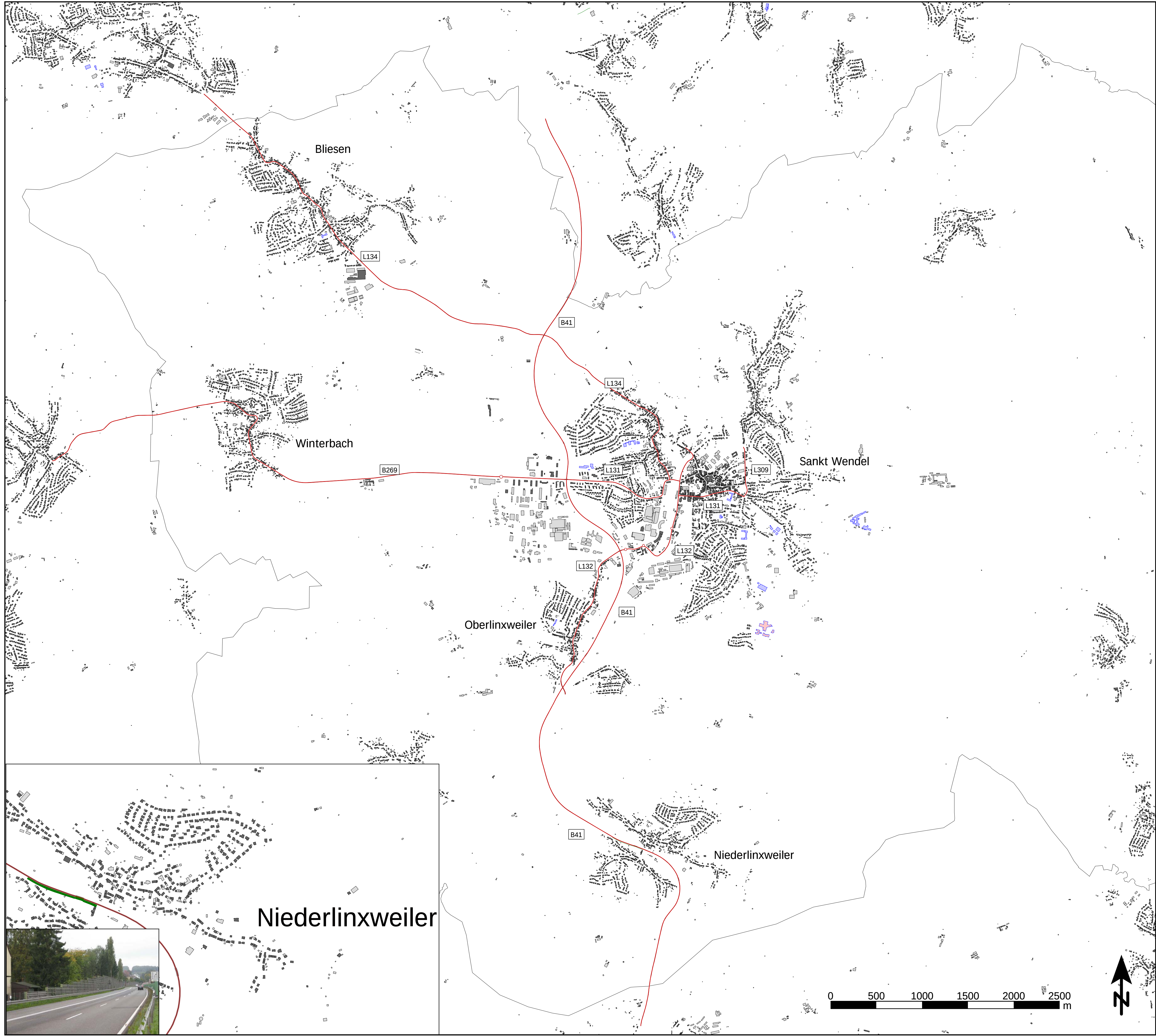
Erarbeitet durch

Sandra Strünke-Banz
GSB GbR, Bosen, 16.05.2017

Anhang

Abbildungen

- Abbildung 1 Kartierungsumfang Lärmkartierung
- Abbildung 2 Isolinienkarte, Lärmindikator L_{DEN}
- Abbildung 3 Isolinienkarte, Lärmindikator L_{Night}
- Abbildung 4 Hotspot-Analyse Lärmindikator $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$
- Abbildung 5 Hotspot-Analyse Lärmindikator $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$, Ausschnitte
- Abbildung 6 Hotspot-Analyse Lärmindikator $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$
- Abbildung 7 Hotspot-Analyse Lärmindikator $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$, Ausschnitte
- Abbildung 8 Darstellung der Gebietsnutzungen, Einstufung nach dem Flächennutzungsplan sowie Gebäudepegel, Lärmindikator L_{Night}
- Abbildung 9 Darstellung der Aktionsbereiche (Geschwindigkeitsreduzierung)
- Abbildung 10 Darstellung der Aktionsbereiche (Lärmindernder Belag)



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Brücke
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Stadtgrenze

Abbildung 01

Kartierungsumfang

Projekt

Lärmaktionsplanung Stufe II
Kreisstadt Sankt Wendel
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel

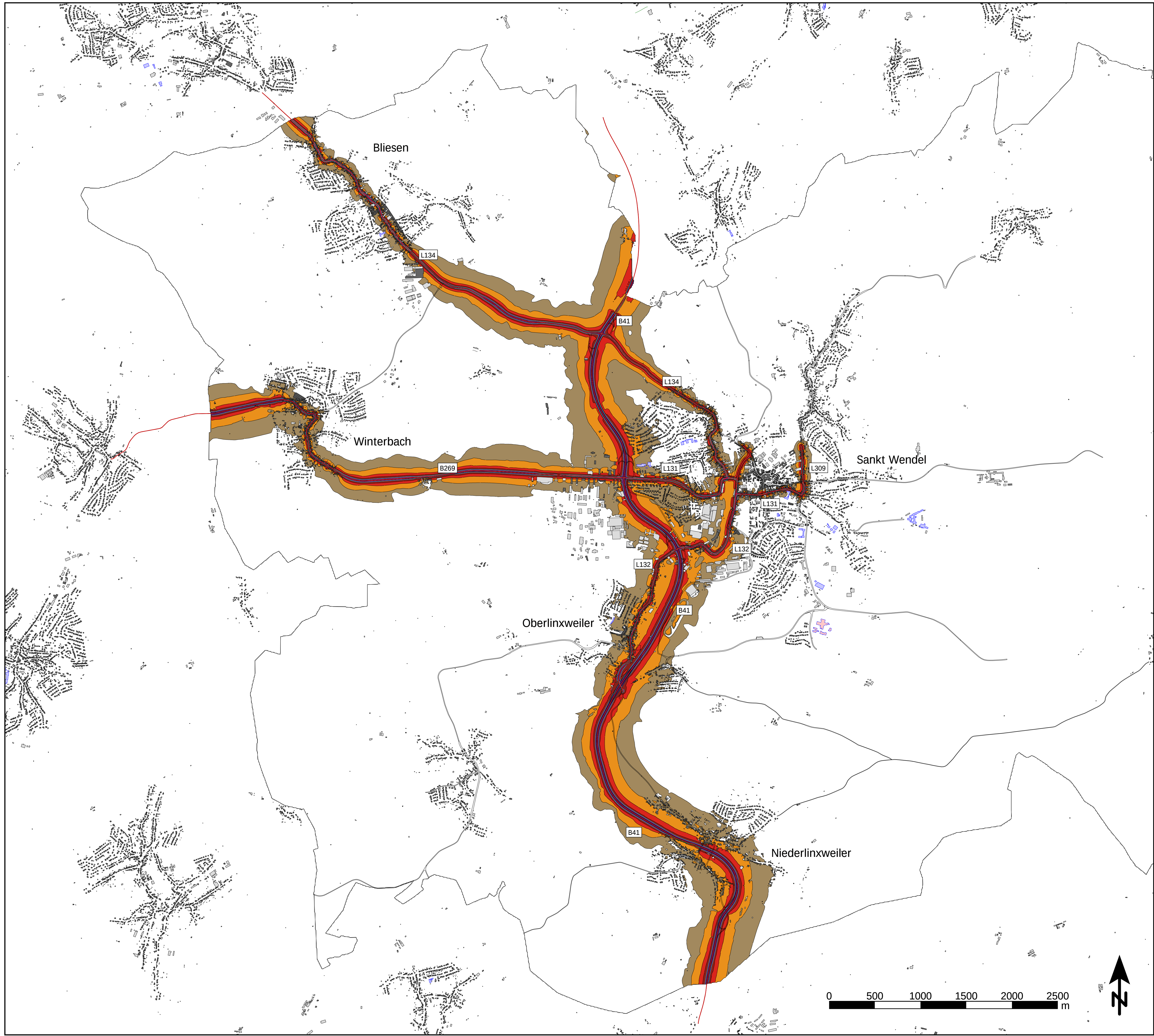


Blattgröße A1; Maßstab 1:20.000		Bearbeiter:SSB	
dsm01.sgs	16_26	0.res	07.04.2017



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden-Bosen - 06852 / 82664
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Brücke
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Stadtgrenze
- 70 dB(A)-Linie

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

50 <	<=55
55 <	<=60
60 <	<=65
65 <	<=70
70 <	<=75
75 <	

Abbildung 02

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

Projekt

Lärmaktionsplanung Stufe II
Kreisstadt Sankt Wendel
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel

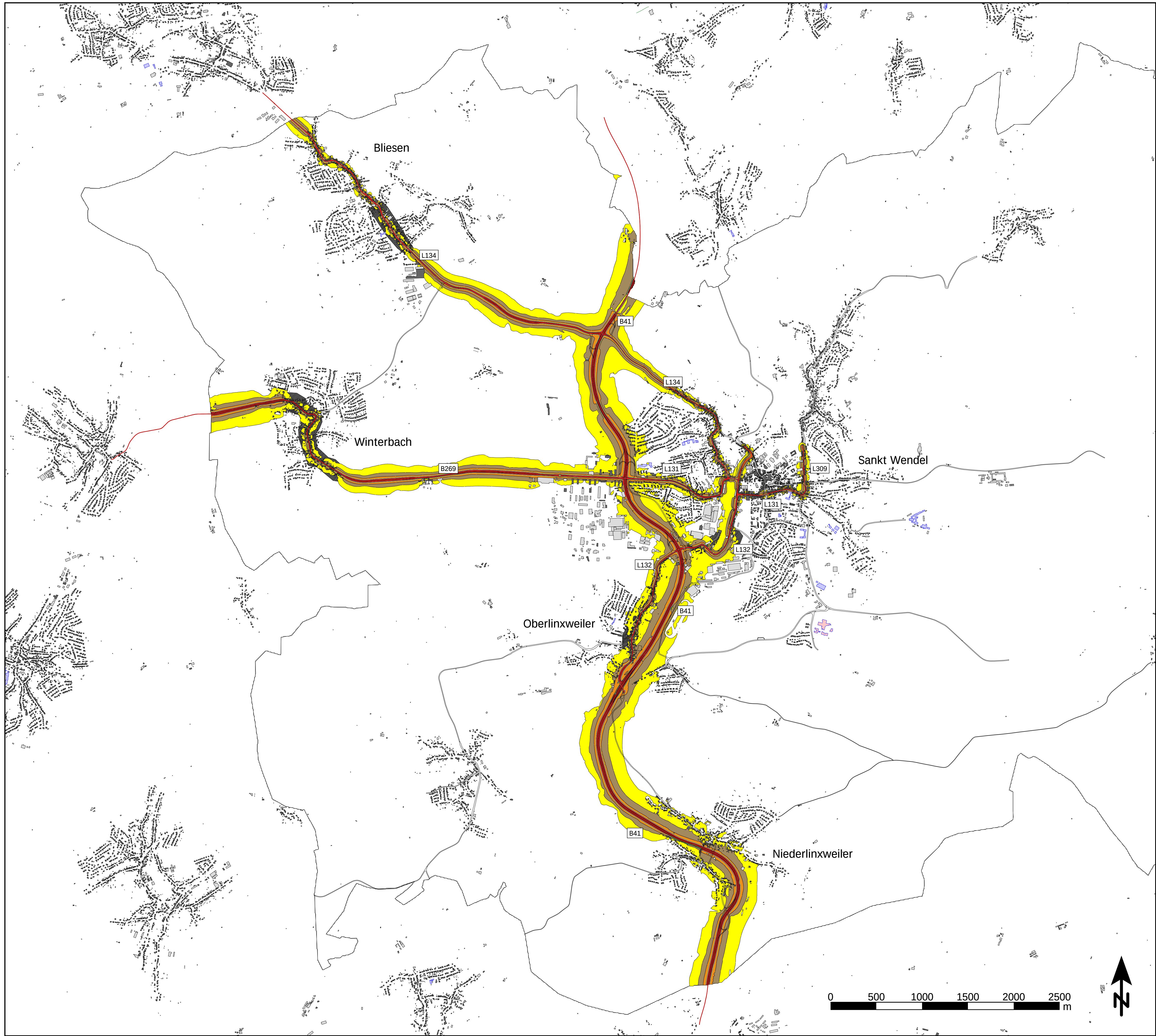


Blattgröße A1; Maßstab 1:20.000	Bearbeiter:SSB		
rlk01.sgs	16_26	2.res	07.04.2017



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden-Bosen - 06852 / 82664
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Brücke
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Stadtgrenze
- 60 dB(A)-Linie

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

- 45 < <=50
- 50 < <=55
- 55 < <=60
- 60 < <=65
- 65 < <=70
- 70 <

Abbildung 03

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

Projekt

Lärmaktionsplanung Stufe II
Kreisstadt Sankt Wendel
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

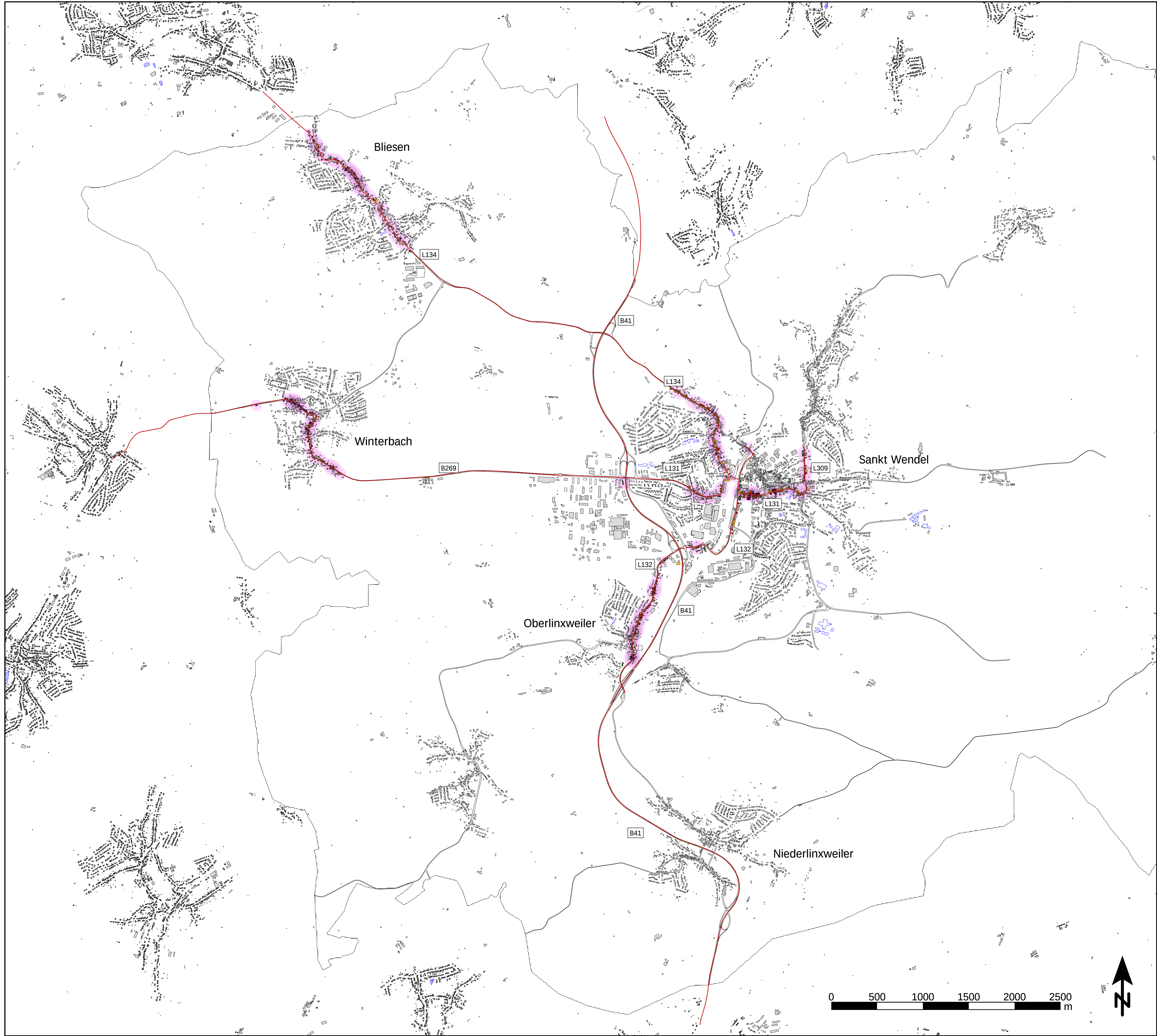
Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel



Blattgröße A1; Maßstab 1:20.000		Bearbeiter:SSB	
rlk02.sgs	16_26	2.res	07.04.2017



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden-Bosen - 06852 / 82664
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Brücke
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Stadtgrenze

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

	<= 250
250 <	<= 500
500 <	<= 750
750 <	<= 1000
1000 <	<= 1250
1250 <	<= 1500
1500 <	<= 1750
1750 <	<= 2000
2000 <	<= 2250
2250 <	<= 2500
2500 <	<= 2750
2750 <	

**Gebäude L_{DEN}
in dB(A)**

<=67,0	<=68,0
67,0 <	<=69,0
68,0 <	<=70,0
69,0 <	<=71,0
70,0 <	<=72,0
71,0 <	
72,0 <	

Abbildung 04

Hotspot-Analyse
Lärmindikator L_{DEN}, Schwellenwert 65 dB(A)

Projekt

Lärmaktionsplanung Stufe II
Kreisstadt Sankt Wendel
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel

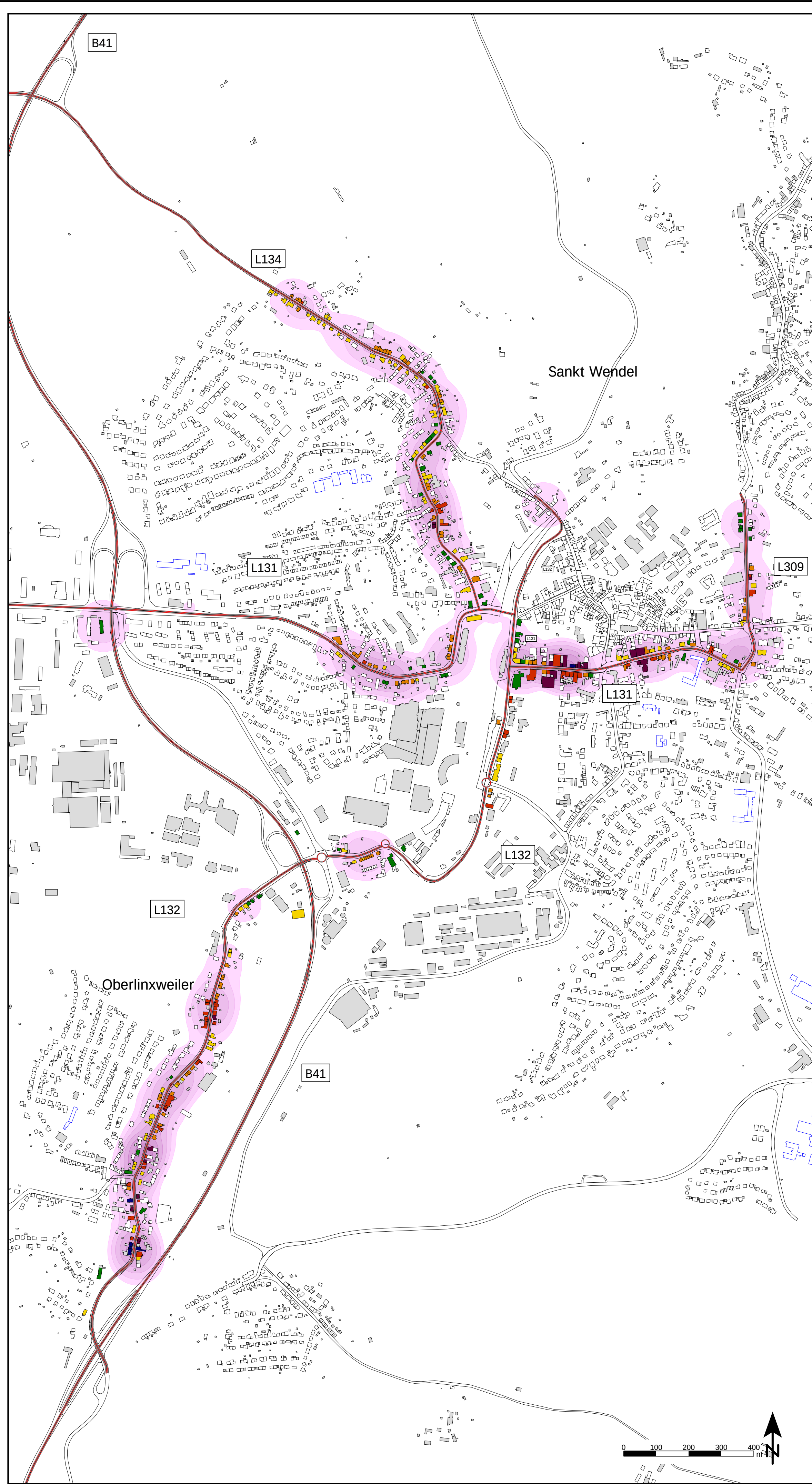
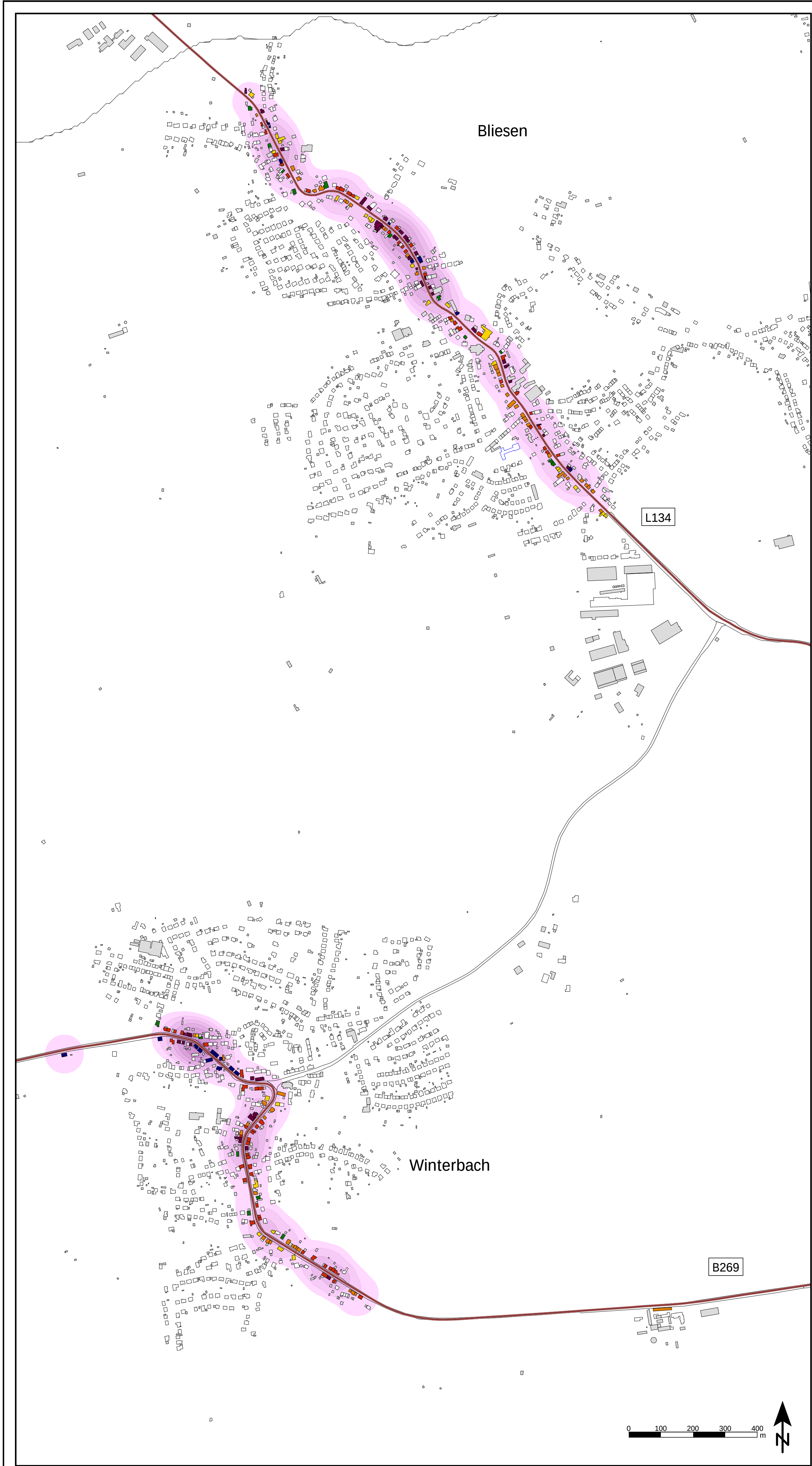


Blattgröße A1; Maßstab 1:20.000	Bearbeiter:SSB		
rlk03.sgs	16_26	3.res	07.04.2017



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden-Bosen - 06852 / 82664
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

Emissionslinie

Straßenoberfläche

Brücke

Hauptgebäude

Nebengebäude

Schule

Krankenhaus

Lärmschutzwand

Stadtgrenze

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

<= 250

250 <

500 <

750 <

1000 <

1250 <

1500 <

1750 <

2000 <

2250 <

2500 <

2750 <

<= 500

<= 750

<= 1000

<= 1250

<= 1500

<= 1750

<= 2000

<= 2250

<= 2500

<= 2750

Gebäude L_{DEN}
in dB(A)

<=67,0

67,0 <

68,0 <

69,0 <

70,0 <

71,0 <

72,0 <

<=68,0

<=69,0

<=70,0

<=71,0

<=72,0

Abbildung 05

Hotspot-Analyse
Lärmindikator L_{DEN}, Schwellenwert 65 dB(A)
Ausschnitte

Projekt

Lärmaktionsplanung Stufe II
Kreisstadt Sankt Wendel
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel



In St. Wendel tut sich was

Blattgröße A1; Maßstab 1:8.000

Bearbeiter:SSB

rlk04.sgs

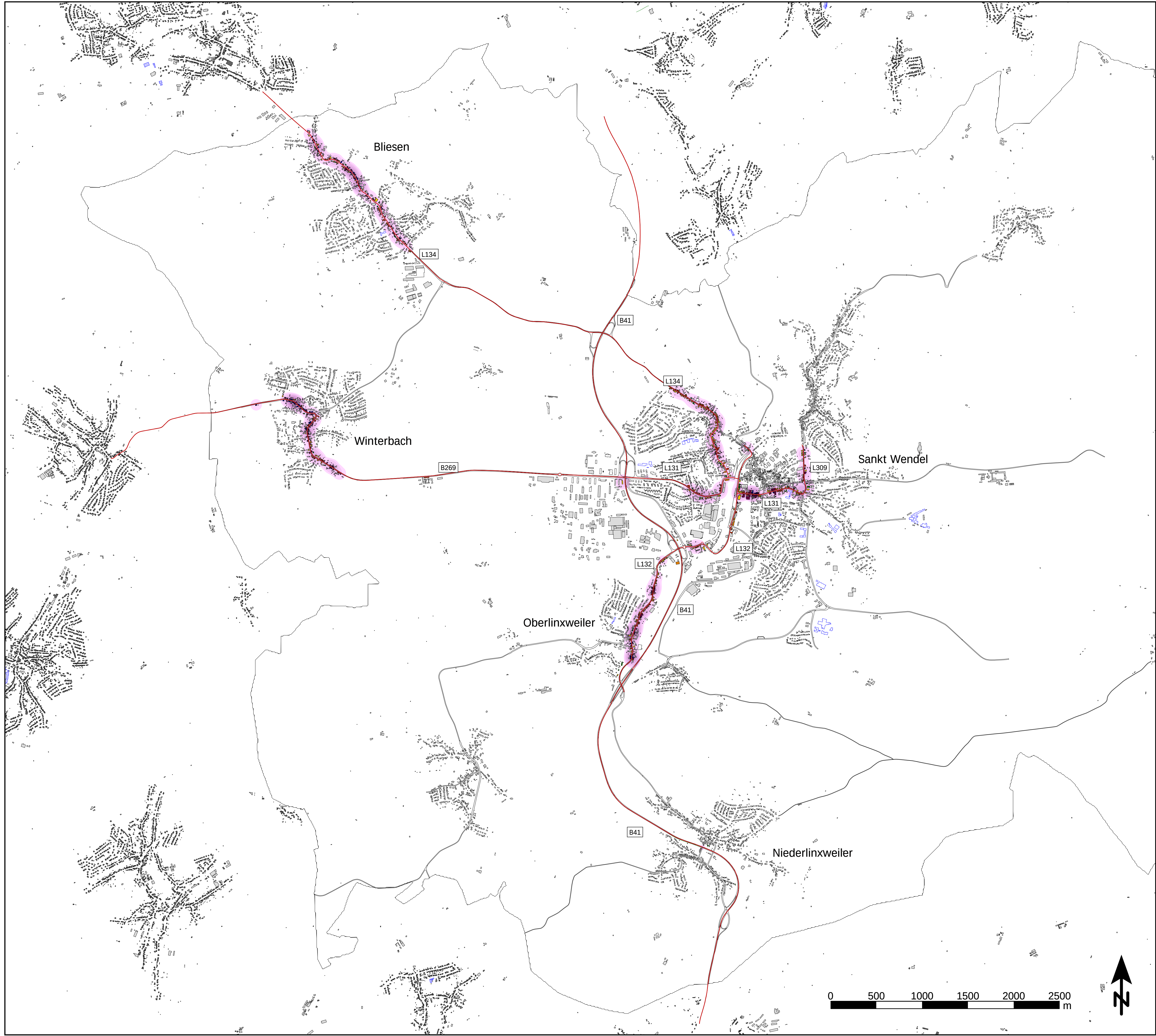
16_26

3.res

07.04.2017

GSB

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden-Bosen - 06852 / 82664
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Brücke
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Stadtgrenze

**Über Schwellenwert
(L_{Night})-55 dB(A)
in Einw. / km²**

	<= 250
250 <	<= 500
500 <	<= 750
750 <	<=1000
1000 <	<=1250
1250 <	<=1500
1500 <	<=1750
1750 <	<=2000
2000 <	<=2250
2250 <	<=2500
2500 <	<=2750
2750 <	

**Gebäude L_{Night}
in dB(A)**

	<=57,0
57,0 <	<=58,0
58,0 <	<=59,0
59,0 <	<=60,0
60,0 <	<=61,0
61,0 <	<=62,0
62,0 <	

Abbildung 06

Hotspot-Analyse
Lärmindikator L_{Night}, Schwellenwert 55 dB(A)

Projekt

Lärmaktionsplanung Stufe II
Kreisstadt Sankt Wendel
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel

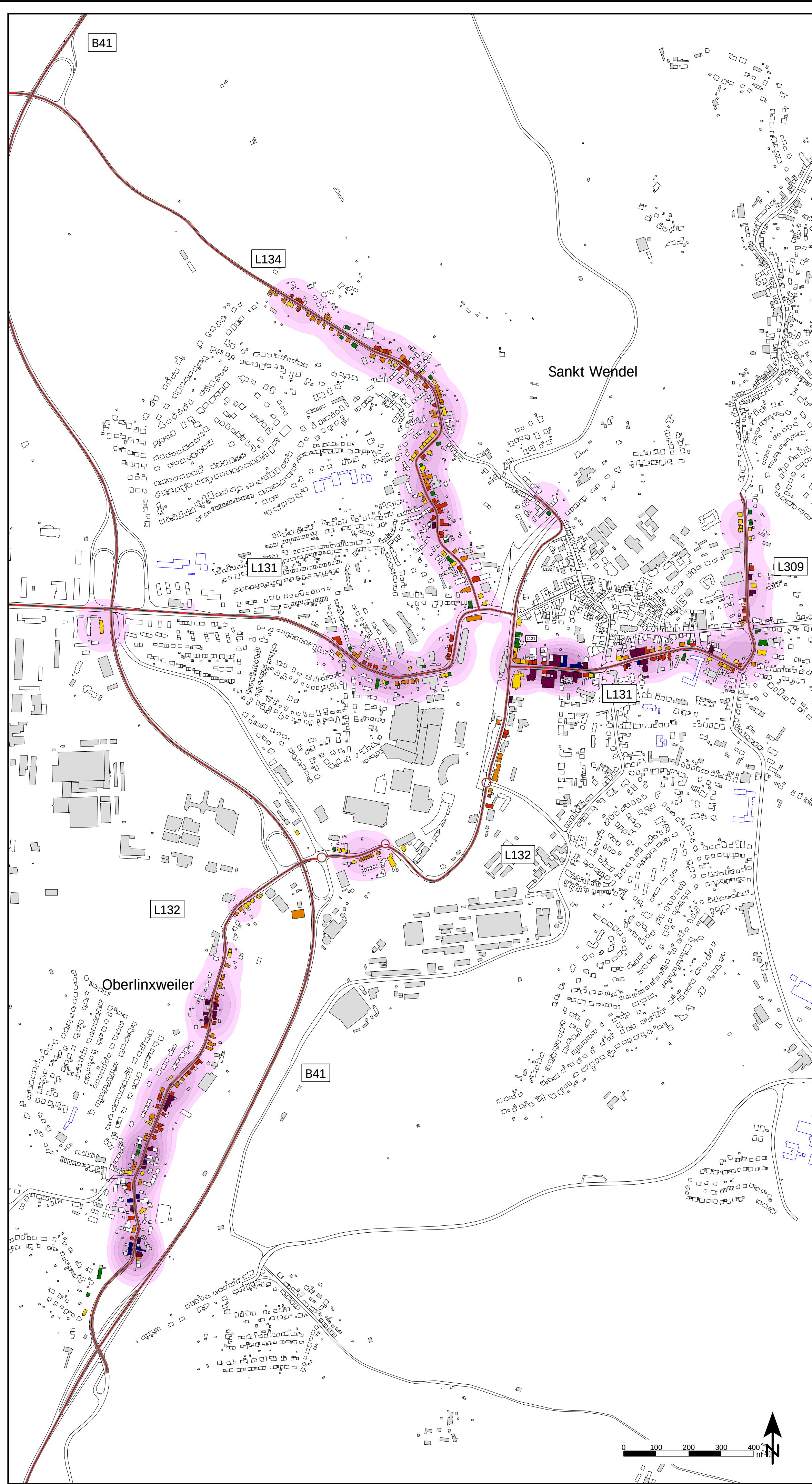
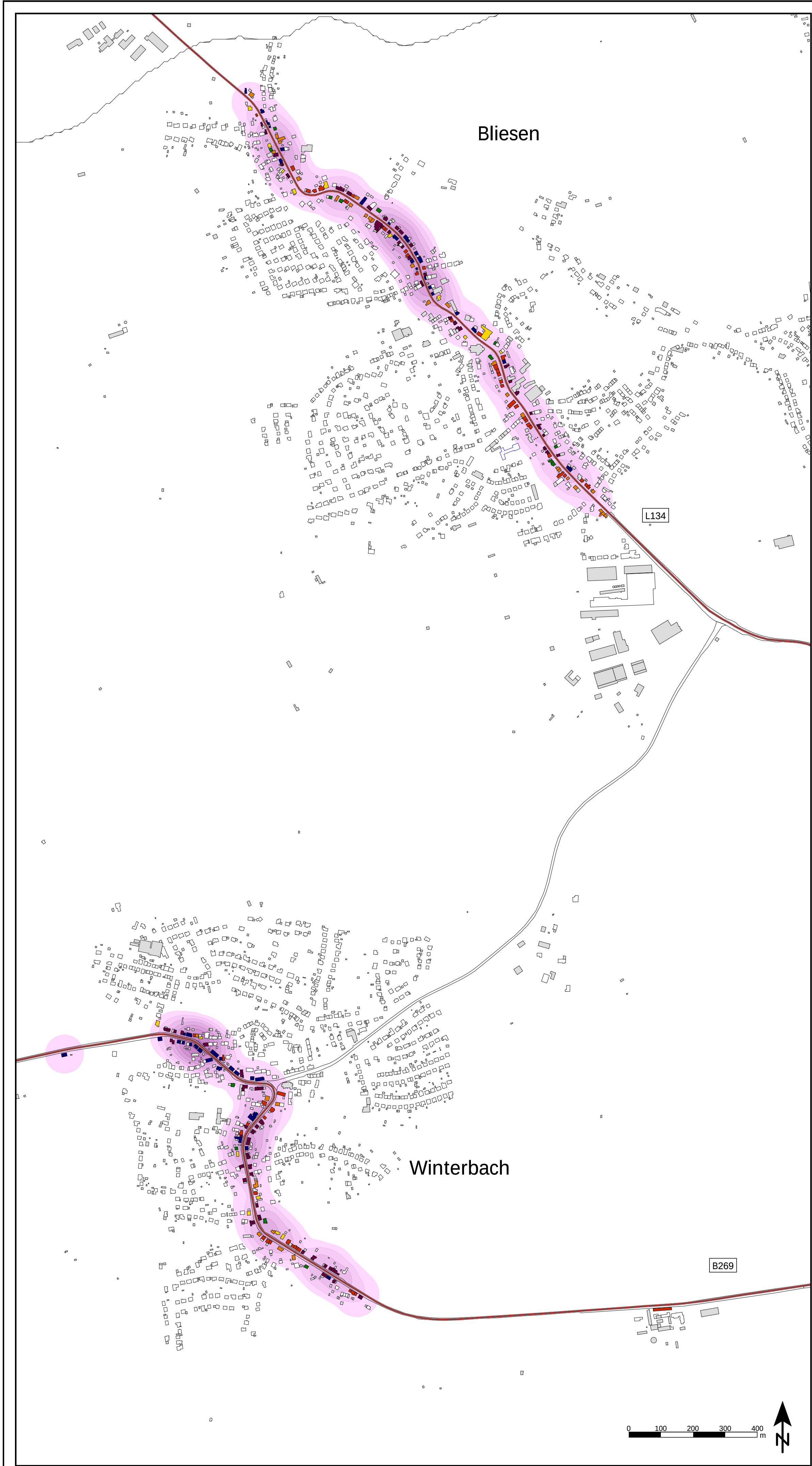


Blattgröße A1; Maßstab 1:20.000	Bearbeiter:SSB		
rlk05.sgs	16_26	3.res	07.04.2017



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden-Bosen - 06852 / 82664
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

Emissionslinie

Straßenoberfläche

Brücke

Hauptgebäude

Nebengebäude

Schule

Krankenhaus

Lärmschutzwand

Stadtgrenze

**Über Schwellenwert
(L_{Night})-55 dB(A)
in Einw. / km²**

<= 250

<= 500

<= 750

<= 1000

<= 1250

<= 1500

<= 1750

<= 2000

<= 2250

<= 2500

<= 2750

**Gebäude L_{Night}
in dB(A)**

<=57,0

57,0 < <=58,0

58,0 < <=59,0

59,0 < <=60,0

60,0 < <=61,0

61,0 < <=62,0

62,0 <

Abbildung 07

Hotspot-Analyse
Lärmindikator L_{Night}, Schwellenwert 55 dB(A)
Ausschnitte

Projekt

Lärmaktionsplanung Stufe II
Kreisstadt Sankt Wendel
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel



In St. Wendel tut sich was

Blattgröße A1; Maßstab 1:8.000

Bearbeiter:SSB

rlk06.sgs

16_26

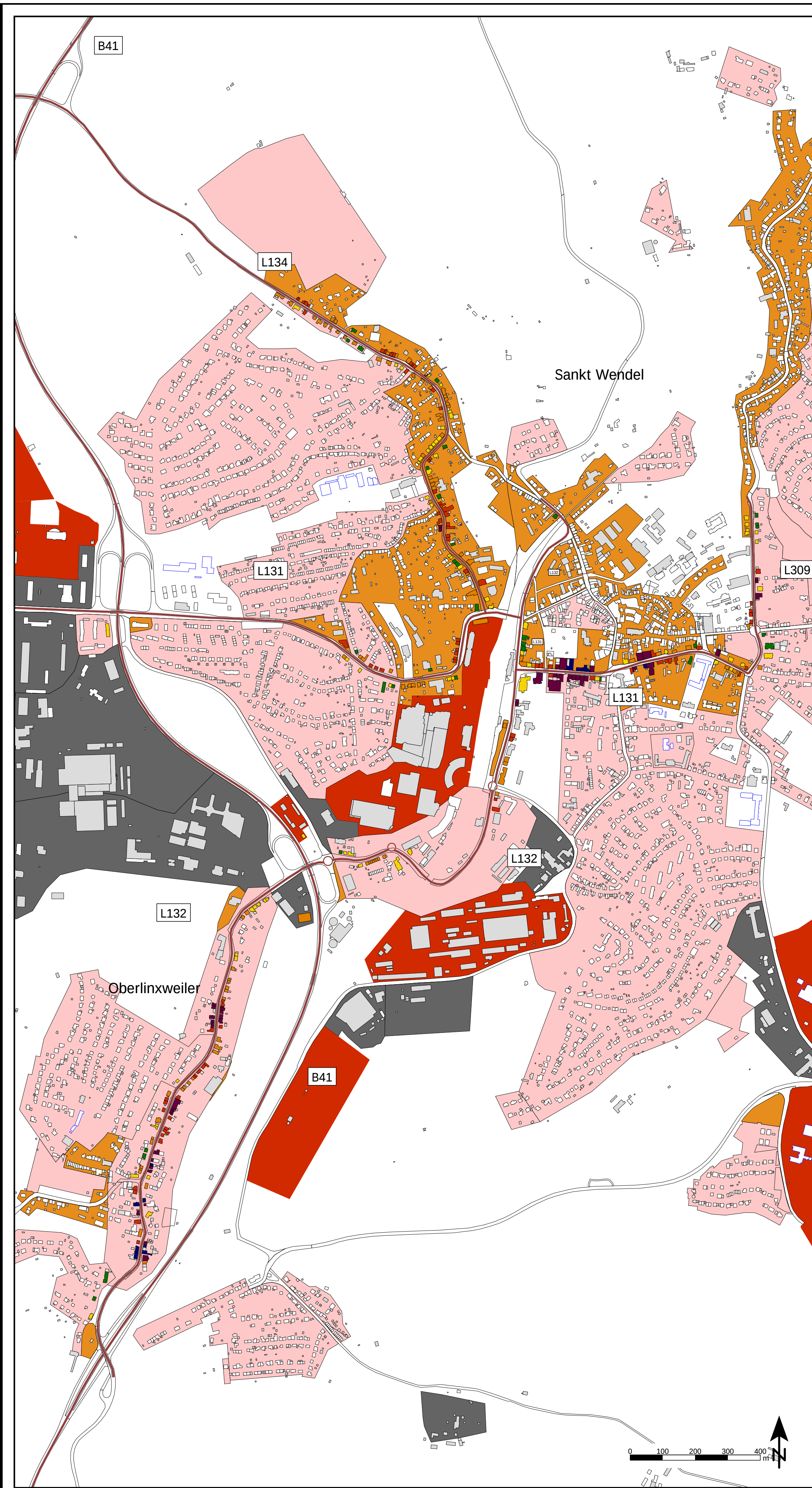
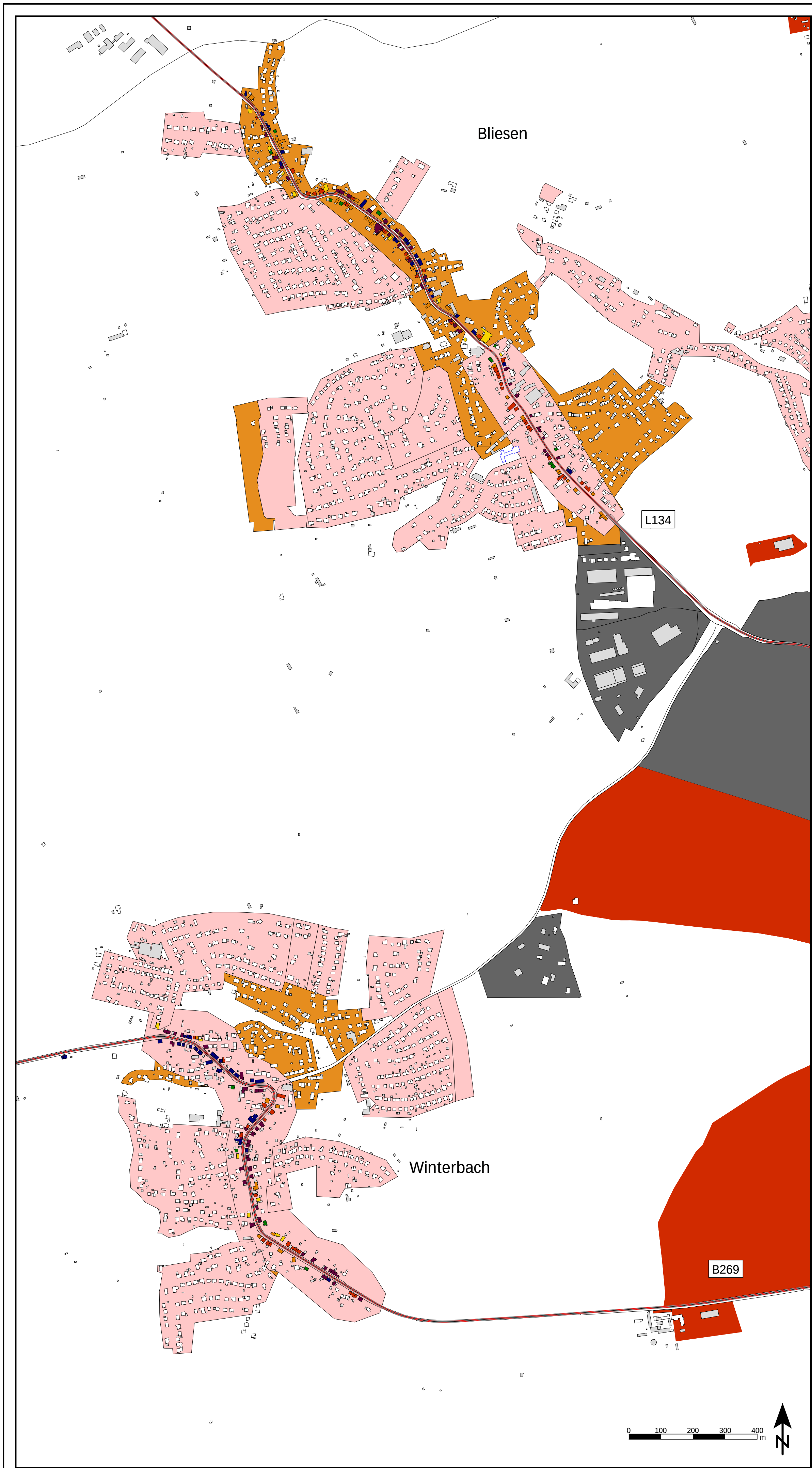
3.res

07.04.2017

GSB

Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden-Bosen - 06852 / 82664
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



- Zeichenerklärung**
- Emissionslinie
 - Straßenoberfläche
 - Brücke
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Stadtgrenze
 - Gewerbegebiete
 - Mischgebiete
 - Wohngebiete
 - Sonderbauflächen

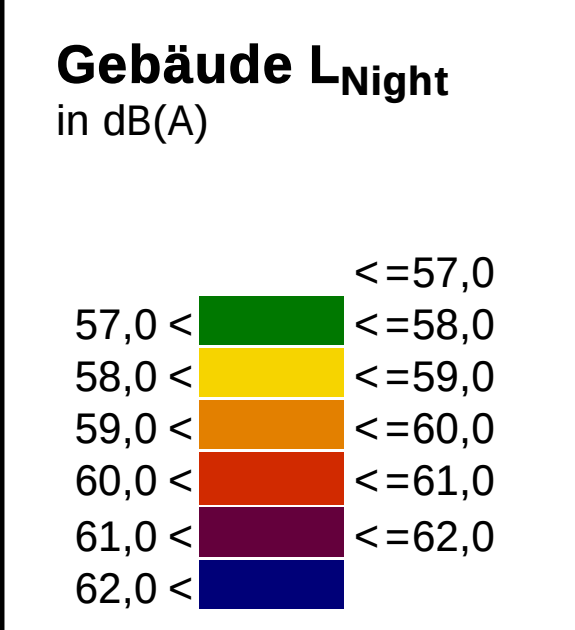


Abbildung 08

Darstellung der Gebietsnutzungen, Einstufung nach dem Flächennutzungsplan
Gebäudepegel L_{Night}

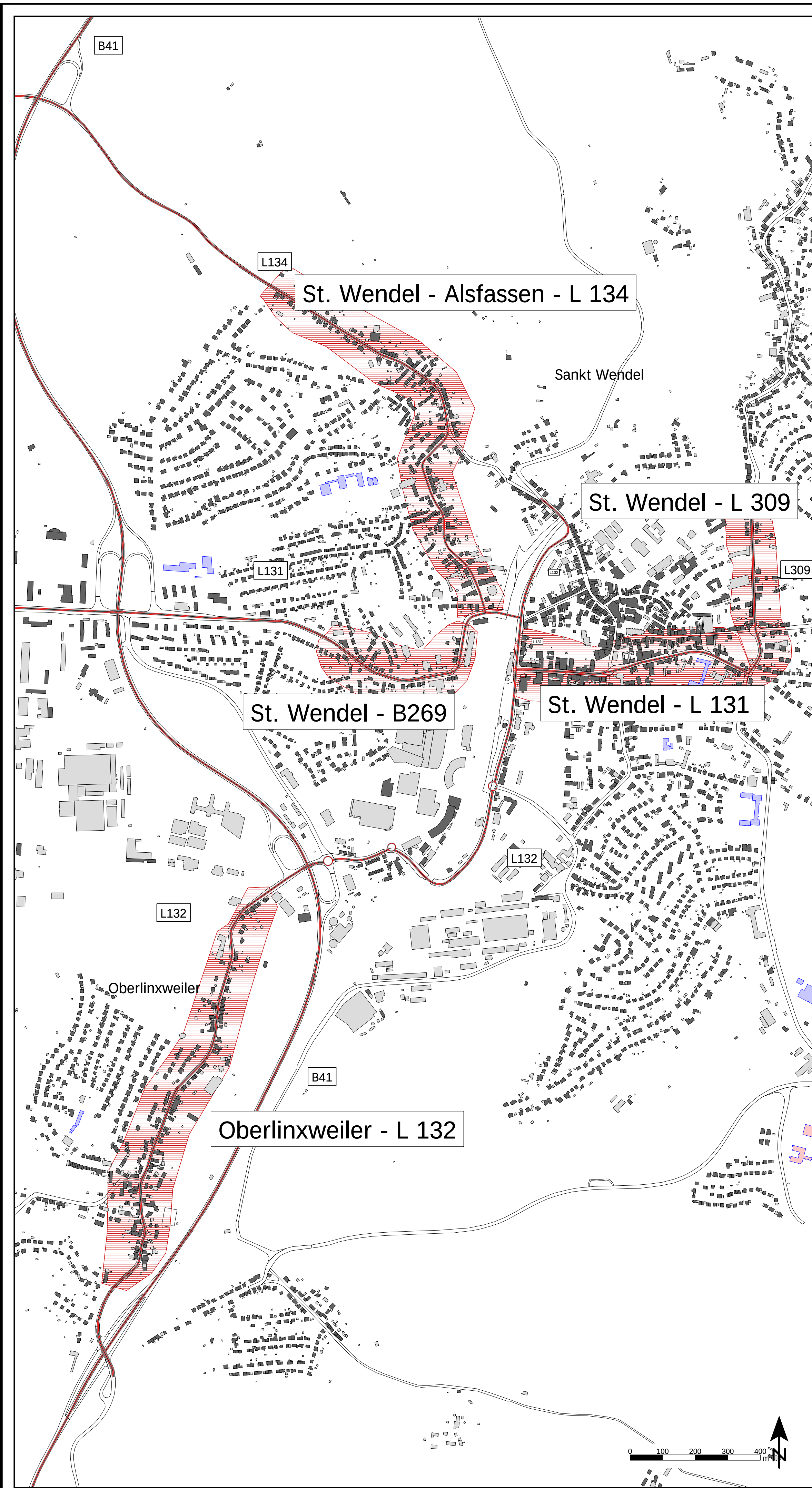
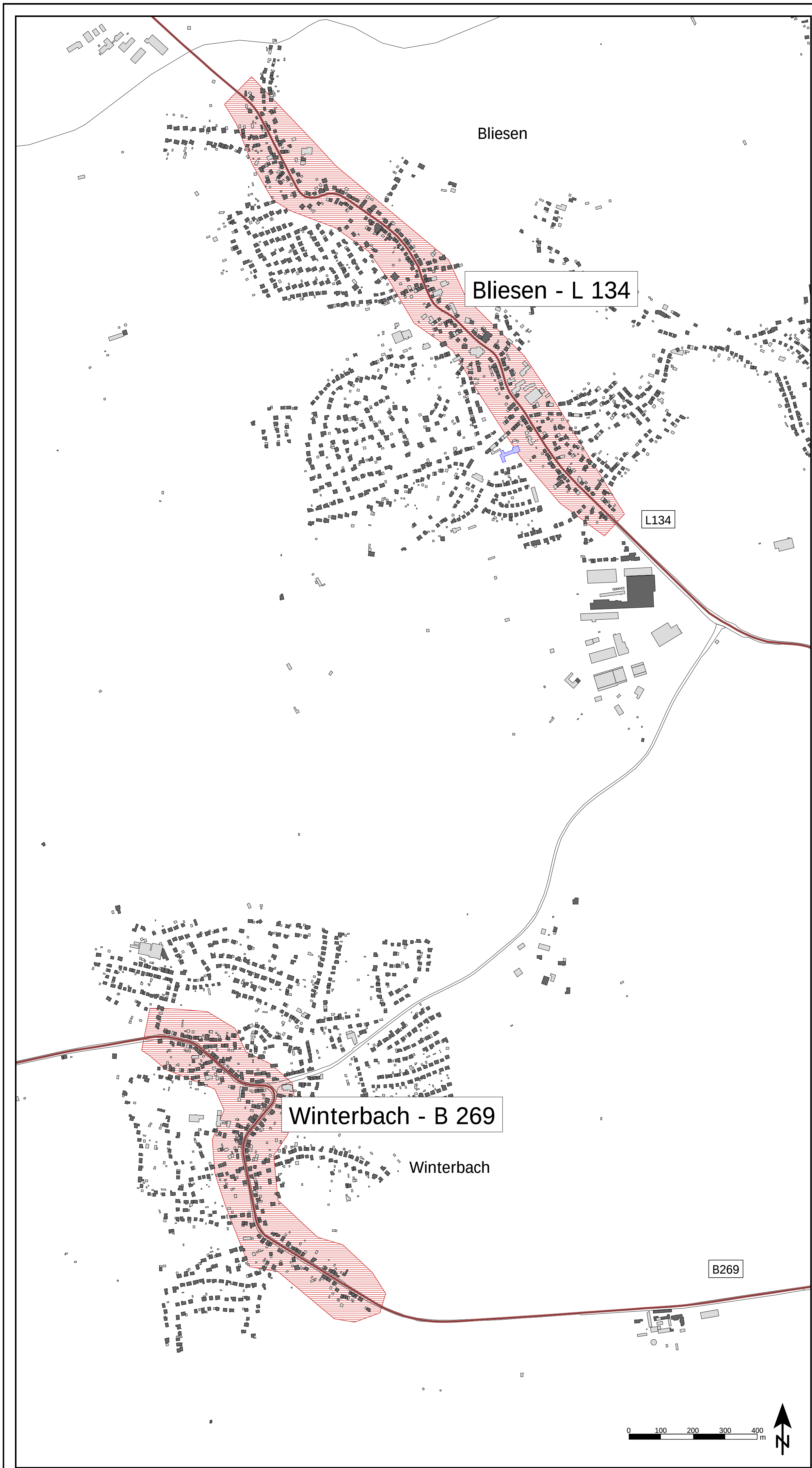
Projekt
Lärmaktionsplanung Stufe II
Kreisstadt Sankt Wendel
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber
Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel

Blattgröße A1; Maßstab 1:8.000		Bearbeiter:SSB	
dsm02.sgs	16_26	3.res	07.04.2017



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24 · 66625 Nohfelden-Bosen · 06852 / 82664
www.gsb-gbr.de · schall@gsb-gbr.de



- Zeichenerklärung**
- Emissionslinie
 - Straßenoberfläche
 - Brücke
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Stadtgrenze
 - Aktionsbereiche

Abbildung 09

Darstellung der Aktionsbereiche
(Geschwindigkeitsreduzierung)

Projekt

Lärmaktionsplanung Stufe II
Kreisstadt Sankt Wendel
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber

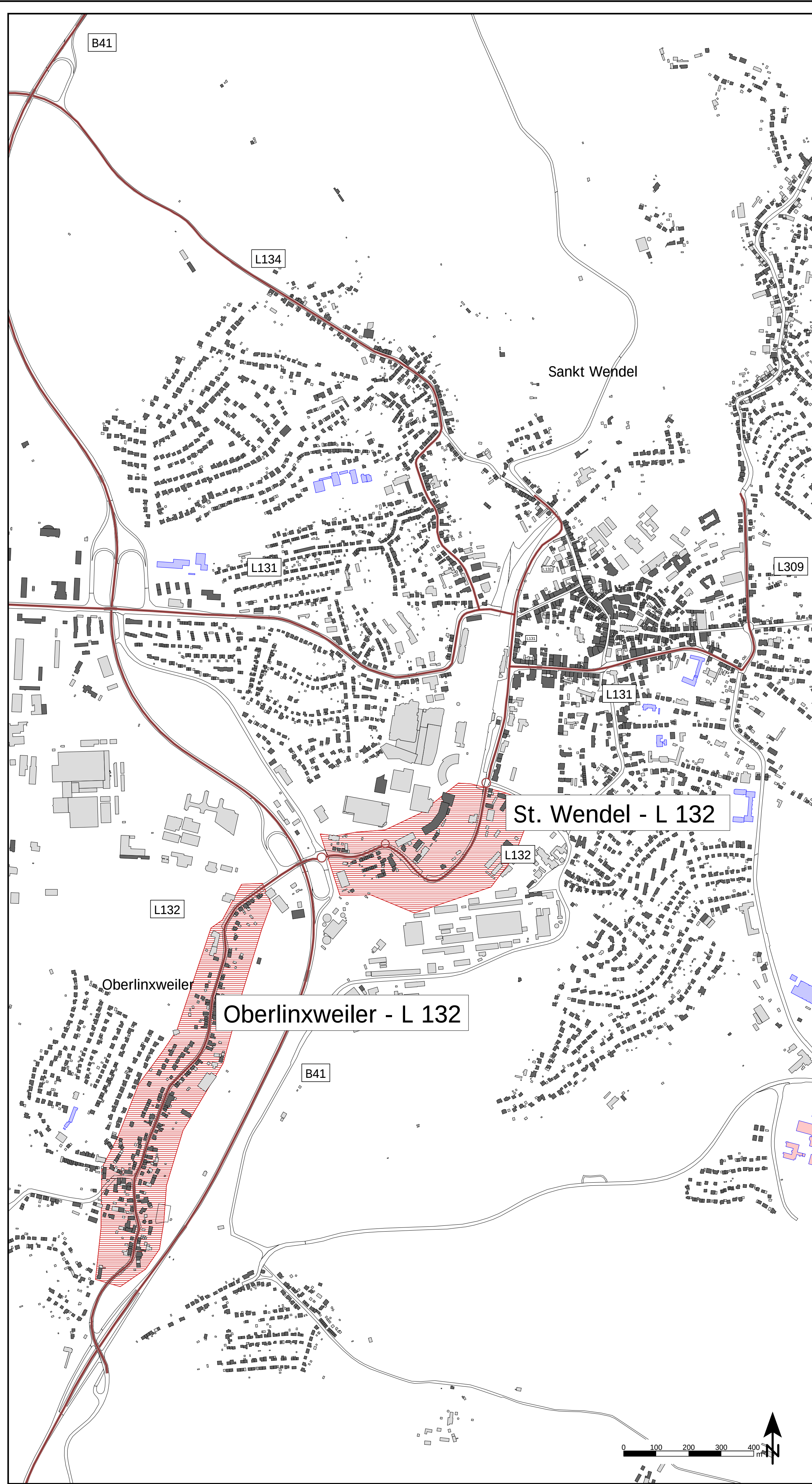
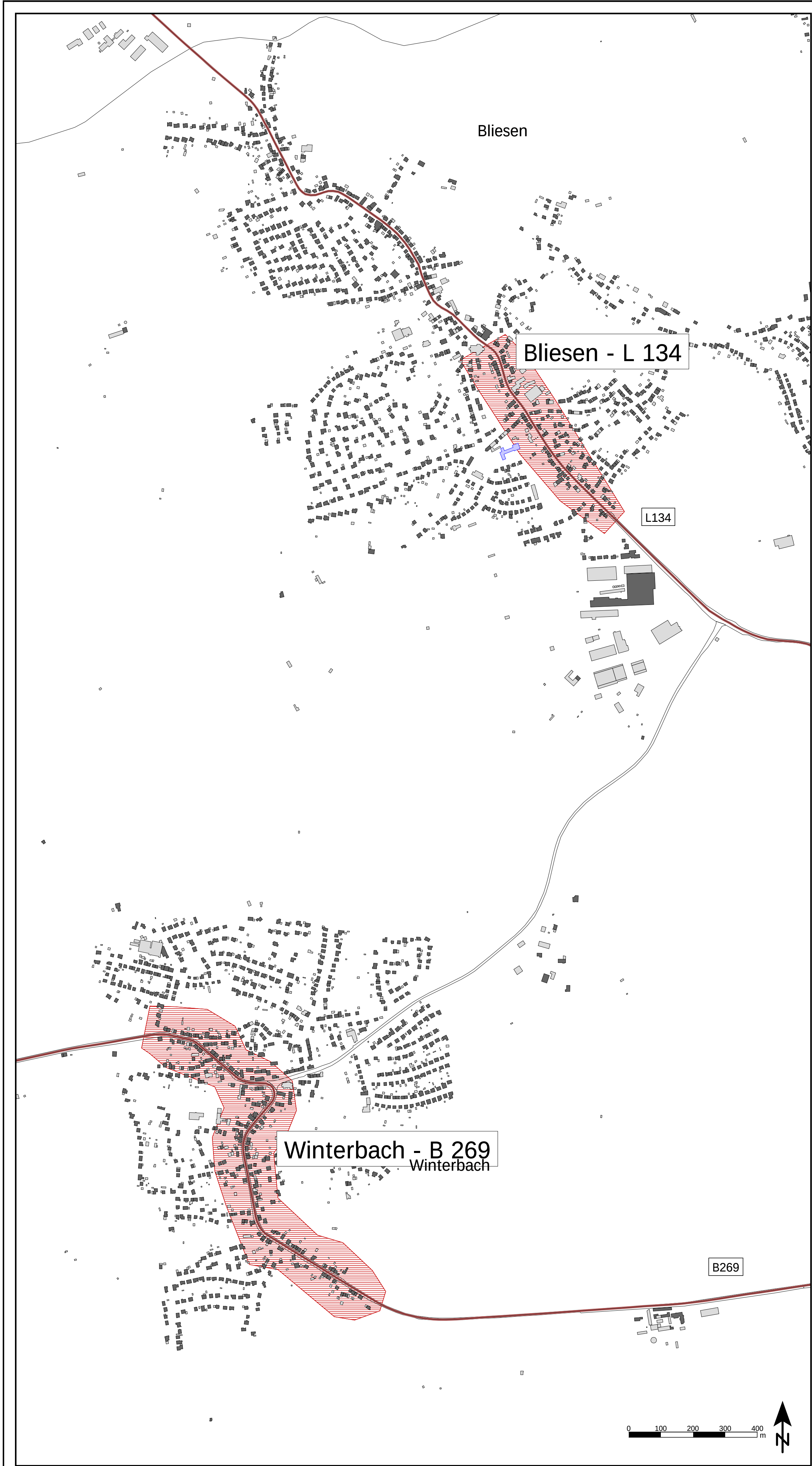
Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel



Blattgröße A1; Maßstab 1:8.000		Bearbeiter:SSB	
dsm03.sgs	16_26	0.res	07.04.2017



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24 · 66625 Nohfelden-Bosen · 06852 / 82664
www.gsb-gbr.de · schall@gsb-gbr.de



- Zeichenerklärung**
- Emissionslinie
 - Straßenoberfläche
 - Brücke
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Stadtgrenze
 - Aktionsbereiche

Abbildung 10
Darstellung der Aktionsbereiche (Lärmminindernder Belag)

Projekt
Lärmaktionsplanung Stufe II
Kreisstadt Sankt Wendel
Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber
Kreisstadt Sankt Wendel
Rathausplatz 1
66606 Sankt Wendel



Blattgröße A1; Maßstab 1:8.000		Bearbeiter:SSB	
dsm04.sgs	16_26	0.res	07.04.2017



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24 · 66625 Nohfelden-Bosen · 06852 / 82664
www.gsb-gbr.de · schall@gsb-gbr.de