GEMEINDEVERWALTUNG SCHLIENGEN
WASSERSCHLOSS ENTENSTEIN, 79418 SCHLIENGEN

LÄRMAKTIONSPLAN

UNTERSUCHUNG ZUR LÄRMBELASTUNG DER GEMEINDE

KARL-ALBRECHT LIST + BÜRO FÜR UMWELT-ENGINEERING +

Hinterdorfstraße 11, D-79415 Bad Bellingen 4
Telefon: 07635 - 28 26, Tel.Fu.: 0160 - 98 449 546
eMail : List.bfue@t-online.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG 1

2 GRUNDLAGEN 2
2.1 LÄRMINDIZES 2
2.2 GRENZWERTE 2
2.3 BERECHNUNGSMETHODEN 3

3 GEMEINDE SCHLIENGEN 3
3.1 LAGE UND KENNDATEN DER GEMEINDE 3

4 AUSGANGSDATEN 5
4.1 BUNDESSTRASSE B3 5
4.2 RHEINTALBAHN (RTB) 7

5 ERGEBNISSE DER BERECHNUNGEN 8
5.1 BUNDESSTRASSE B3 9
5.2 RHEINTALBAHN RTB 13

6 MÖGLICHKEITEN DER LÄRMMINDERUNG 16
6.1 BUNDESSTRASSE B3 16
6.1.1 Lärmminderung durch Verlagerung des Schwerverkehrs. 16
6.1.2 Lärmminderung durch geringere Fahrgeschwindigkeiten. 17
6.2 RHEINTALBAHN 18

7 BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT 18

8 EMPFOHLENE MASSNAHMEN 20
8.1 BUNDESSTRASSE B3 20
8.2 RHEINTALBAHN (RTB/NBS) 21

9 GESCHÄTZTE KOSTEN 21

10 ZUSAMMENFASSUNG 21

11 LITERATUR 23

VERZEICHNIS DER TABELLEN

TABELLE 1: Verkehrsmengen und -entwicklung auf der Bundesstraße 3. 5
TABELLE 2: Verkehrsmengen auf den zusätzlich betrachteten Straßenabschnitten. 6
TABELLE 3: Ausgangsdaten (Lärmindizes) zur Berechnung der Verkehrsimmissionen. 6
TABELLE 4: Ausgangsdaten (Lärmpegel) zur Berechnung der Verkehrsimmissionen. 6
TABELLE 4: Ausgangsdaten (Lärmpegel) zur Berechnung der Verkehrsimmissionen. 7
TABELLE 5: Schallemissionen auf der Rtb-Strecke für die betrachteten Gleisabschnitte des West- und Ostgleises, Stand: 2009 8
TABELLE 5: Isophonenbänder zur graphischen Darstellung der Belastetenzahlen. 9
TABELLE 6: Vom Umgebungslärm (B3) belasteten Menschen im Kernort Schliengen. 9
TABELLE 7: Vom Umgebungslärm (B3) belastete Flächen und geschätzte Zahl der Wohnungen sowie Schul- und Krankenhausgebäude für den Lärmindex L_{den}. 10
TABELLE 8: Vom Umgebungslärm (Rtb) belasteten Menschen (geschätzte Zahlen). 13
TABELLE 9: Vom Umgebungslärm (Rtb) belastete Flächen und geschätzte Zahl der Wohnungen sowie Schul- und Krankenhausgebäude für den Lärmindex L_{den}. 13
TABELLE 10: Minderungseffekte bei Reduzierung der Geschwindigkeit bzw. des LKW-Anteils. 16
TABELLE 11: Immissonswerte (Straßenverkehr auf der B3) an den Immissionsorten (IO) 1 bis 3. 17

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

ABBILDUNG 1: Übersicht über das Untersuchungsgebiet IV
ABBILDUNG 2: Blick auf den nördlichen Kreisverkehr mit Verzweigung von der B3 zur Umgehungsstraße. 1
ABBILDUNG 3: Blick auf das Zentrum mit Verzweigung von der B3 zur Eisenbahnstraße. . . 10
ABBILDUNG 4: Isophonenplan für den Lärmindex L_{den} des Straßenverkehrs 11
ABBILDUNG 5: Isophonenplan für den Lärmindex L_{night} des Straßenverkehrs 12
ABBILDUNG 6: Isophonenplan für den Lärmindex L_{den} des Schienenverkehrs im Jahr 2009 . 14
ABBILDUNG 7: Isophonenplan für den Lärmindex L_{night} des Schienenverkehrs im Jahr 2009 15
ABBILDUNG 8: Lage der Immissionsorte 1 bis 3. 17
ABBILDUNG 9: Haus am Immissionsort 1 20
ABBILDUNG 10: Belastete Häuserfassaden für den Lärmindex L_{den} des Straßenverkehrs . . . . . Anhang, Seite 1

ABBILDUNG 11: Belastete Häuserfassaden für den Lärmindex L_{night} des Straßenverkehrs . . . . . Anhang, Seite 1

ABBILDUNG 12: Belastete Häuserfassaden für den Lärmindex L_{den} des Schienenverkehrs im Jahr 2009 . . . . . Anhang, Seite 2

ABBILDUNG 13: Belastete Häuserfassaden für den Lärmindex L_{night} des Schienenverkehrs im Jahr 2009 . . . . . Anhang, Seite 3

ABBILDUNG 14: Isophonenplan für die Schallimmissionen des Straßenverkehrs unter Einschluss wesentlicher Zufahrtsstraßen für das Jahr 2012, tagsüber . . . . Anhang, Seite 4

ABBILDUNG 15: Isophonenplan für die Schallimmissionen des Straßenverkehrs unter Einschluss wesentlicher Zufahrtsstraßen für das Jahr 2012, nachts . . . . . Anhang, Seite 5

ABBILDUNG 16: Isophonenplan für die Lärmpegelbereiche (Straßenverkehr) . . Anhang, Seite 6

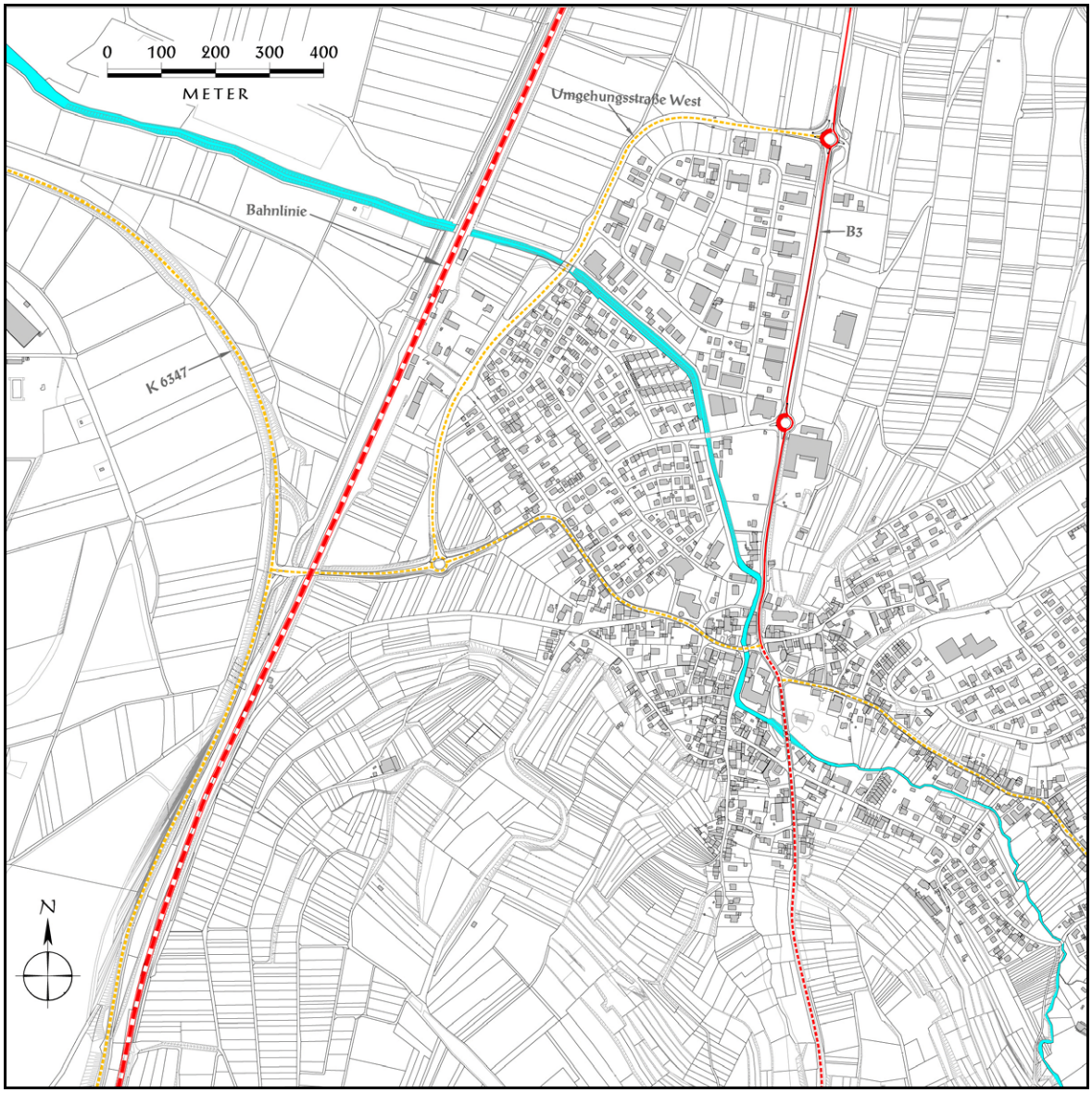

ABBILDUNG 1: Übersicht über das Untersuchungsgebiet; rote Linie: B3 und Bahntrasse, ockerfarben gestrichelt: zusätzlich berechnete Straßenzüge.

ABBILDUNG 2: Blick auf den nördlichen Kreisverkehr mit Verzweigung von der B3 zur Umgehungsstraße.

1 EINLEITUNG

Mit der *Richtlinie 2002/49/EG* des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Juni 2002 über die *Bewertung und Bekämpfung von* ***Umgebungslärm*** **[1]** wurde ein Europa weites Konzept vorgelegt, dessen Kernpunkte

- die Festlegung gemeinsamer *Lärmindizes* (L_{den} und L_{night}) zur Bewertung der Lärmbelästigung,
- die Verpflichtung zur Ausarbeitung strategischer Lärmkarten für Gebiete innerhalb der Europäischen Gemeinschaft (EU) und
- die Ausarbeitung von Aktionsplänen durch die zuständigen Behörden unter Anhörung der Öffentlichkeit

sind.

Ziel der Maßnahme ist, den Umgebungslärm so weit erforderlich und insbesondere gesundheitsschädliche Lärmimmissionen zu verhindern bzw. zu mindern und in Fällen von Gebieten mit nur geringer Lärmbelastung diese zu erhalten. Gleichzeitig soll die Richtlinie eine Grundlage für Gemeinschaftsmaßnahmen zur Lärmminderung der wichtigsten Lärmquellen (Straßen-, Schienen-, Flug- sowie Gewerbelärm) sein.

Die Bundesrepublik Deutschland hat diese Richtlinie im Bundesimmissionsschutzgesetz **[2]** als §47a in deutsches Recht umgesetzt.

Zur Ausarbeitung von Lärmaktionsplänen sind zunächst Gemeinden verpflichtet, auf deren Gebiet

- mehr als 250'000 Einwohner (Phase 1, Aktionspläne bis 2008) bzw. 100'000 Einwohner (Phase 2, Aktionspläne bis 2013) wohnen und/oder das von
- Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Mio. Kraftfahrzeuge (Kfz) pro Jahr (Phase 1) bzw. 3 Mio Kfz/Jahr (Phase 2) und/oder

- Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60'000 Zügen pro Jahr (Phase 1; Phase 2: 30'000 Züge) durchfahren wird.

Im Falle der Gemeinde Schliengen sind die beiden letzteren Bedingungen für die Bundesstraße B3 (B3) teilweise (von der Nordgrenze der Gemeinde bis Ortsmitte) mit rund 3.5 Mio. Kfz/Jahr[1] und für die Rheintalbahn (Rtb) mit rund 147'000 Zügen/Jahr (2012) erfüllt, die Gemeinde ist also verpflichtet, einen Lärmaktionsplan zu erstellen.

2 GRUNDLAGEN

2.1 LÄRMINDIZES

Wie schon oben erwähnt ist die gesetzliche Grundlage für die Ausarbeitung eines Lärmaktionsplanes in der *Richtlinie 2002/49/EG* festgelegt. In dieser Richtlinie sind sogenannte ***Lärmindizes*** als physikalische Größen zur Beschreibung des Umgebungslärms festgeschrieben. Folgende Indizes wurden definiert:

- L_{den} : Tag [*day*]-Abend [*evening*]-Nacht [*night*]-Lärmindex als Maß der allgemeinen Belästigung,
- L_{day} : Taglärmindex als Maß für die Belästigung während der Tageszeit von 7^{00h} bis 19^{00h},
- $L_{evening}$: Abendlärmindex als Maß für die Belästigung am Abend in der Zeit von 19^{00h} bis 23^{00h} und der
- L_{night} : Nachtlärmindex als Maß für Schlafstörungen in der Zeit von 23^{00h} bis 7^{00h}.

Im Zusammenhang mit Lärmkartierungen sind die Lärmindizes L_{den} und L_{night} die wesentlichen Parameter, die auf Isophonenkarten[2] festgehalten werden.

Die Lärm*indizes* sind nicht mit gemessenen bzw. berechneten Lärm*pegeln* zu vergleichen, sie stellen vielmehr eine Gewichtung von Lärmpegelstärken dar, je nachdem ob diese für die Tages-, die Abend- oder die Nachtzeit gemessen bzw. berechnet wurden. Die Gewichtungen der Lärmindizes $L_{evening}$ und L_{night} sind in der nachstehenden Berechnungsformel zur Indikatorenberechnung rot hervorgehoben.

$$L_{den} = 10 * \log 1/24 * (12 * 10^{Lday/10} + 4 * 10^{(Levening\ +5)/10} + 8 * 10^{(Lnight\ +10)/10})$$

2.2 GRENZWERTE

Nach der Definition von **[1]** ist ein Grenzwert ein von den Mitgliedstaaten festzulegender Wert für die Indizes L_{den} und L_{night} , (untergeordnet auch für L_{day} bzw. $L_{evening}$) bei dessen Überschreitung die zuständigen Behörden Lärmschutzmaßnahmen in *Erwägung ziehen* oder *einführen* sollten.

---

[1] Automatische Straßenverkehrszählung Baden-Württemberg 2010, Zählstelle 8211/1100 B3/L134 Schliengen bis B3 Kreisgrenze. bei Schliengen.

[2] ISOPHONEN = Linien gleicher Lärmbelastung.

In der Bundesrepublik hat sich das Umweltbundesamt (UBA) **[3]** mit der Definition von Grenzwerten auf der Basis von Lärmindizes befasst und folgende Anhaltspunkte entwickelt:

Als Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung werden folgende Kriterien für alle einzelnen Quellen und eine Gesamtbelastung für Gebiete mit Wohnnutzung sowie eine Vorgehensweise in zwei Stufen vorgeschlagen:

- 1. Phase (kurzfristig): $L_{den}/L_{night} \geqq 65/55$ dB(A)
- 2. Phase (mittelfristig): $L_{den}/L_{night} \geqq 60/50$ dB(A)

Als Kriterium wird die Überschreitung einer der beiden Werte, des 24-Stunden-Wertes L_{den} oder des Nachtwertes L_{night}, angesehen.

Als wünschenswertes, aber während der nächsten Jahrzehnte unrealistisches Ziel zur Vermeidung deutlicher Beeinträchtigungen durch Lärm wäre nach den Überlegungen der UBA das Wertepaar 55/45 dB(A) anzustreben. Zur Zeit werden bei der Auswertung der Isophonenplänen die folgenden Kriterien angesetzt:

- Belästigung/Belastung: $55 < L_{den} = 65$ dB(A) / $50 < L_{night} = 55$ dB(A)
- hohe Belastung: $65 < L_{den} = 70$ dB(A) / $55 < L_{night} = 60$ dB(A)
- sehr hohe Belastung: $70 < L_{den} > 75$ dB(A) / $60 < L_{night} > 70$ dB(A)

2.3 BERECHNUNGSMETHODEN

Im Rahmen der *Richtlinie 2002/49/EG* sind für die Mitgliedsländer der Europäischen Gemeinschaft einheitliche Berechnungsmethoden festgelegt worden, die in der Empfehlung der Kommission vom 6. August 2003 **[4]** näher präzisiert wurden. Für die Bundesrepublik Deutschland sind die vorläufigen Berechnungsmethoden im Bundesanzeiger vom 17. August 2006 **[5]** veröffentlicht worden. In diesen vorläufigen Berechnungsmethoden ist in der Anlage 2 *Vorläufige Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch)* festgelegt, dass sich die Berechnungsmethoden im Falle des Schienenverkehrs an der *Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Schall 03* orientieren. Für die Immissionsberechnungen des Straßenverkehrs sind in der Anlage 3 *Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)* die Berechnungsmethoden der *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)* anzuwenden. Beide vorläufige Berechnungsmethoden sind bis zur Einführung eines harmonisierten Berechnungsverfahren gemäß Artikel 5 Abs. 1 Satz 2 der *Richtlinie 2002/49/EG* anzuwenden.

3 GEMEINDE SCHLIENGEN

3.1 LAGE UND KENNDATEN DER GEMEINDE

Die Gemeinde Schliengen liegt im Südwesten des Bundeslandes Baden-Württemberg im Regierungsbezirk Freiburg, topographische Karte 1:25'000, Blatt 8211 *Kandern*.

Das Gemeindegebiet belegt in weiten Teilen einen Bereich zwischen Rheinterrasse und tertiärem Hügelland der Vorgebirgszone des Schwarzwalds (Markgräfler Hügelland), reicht aber auch in

das Grundgebirge des Schwarzwalds (Metatexite des Blauen-Massivs). Die Höhenlage wechselt von rund 225 m auf der Niederterrasse des Rheins (Kernort Schliengen) bis zu höchsten Berg, dem Hochblauen, auf 1'165 m westlich der Ortschaft Marzell.

Die Gemeinde hat eine Gesamteinwohnerzahl von 5'355 Personen[3], die sich in fünf Teilorte (TO) aufteilt:

- Der Kernort Schliengen mit 2'538 Einwohnern,
- der Teilort Liel mit 891 Einwohnern,
- der Teilort Mauchen mit 590 Einwohnern,
- der Teilort Niedereggenen mit 567 Einwohnern und
- der Teilort Obereggenen mit 633 Einwohnern.

Die hier zur Diskussion stehenden Lärmquellen, die B3 und die Rtb/NBS belasten ausschließlich den Kernort Schliengen, die Gesamtheit der Teilorte liegt in Tälern und ist durch die Morphologie des Markgräfler Hügellandes vor beiden Lärmquellen geschützt.

Wie oben schon erwähnt erfüllt die Lärmquelle B3, die den Kernort Schliengen in Nord-Süd-Richtung durchläuft, nur partiell die Bedingungen der *Richtlinie 2002/49/EG*, da der Straßenverkehr auf dem südlichen Teilabschnitt der B3 ab Ortsmitte um rund 4'000 Fahrzeuge/Tag geringer ausfällt als im nördliche Teilabschnitt (siehe auch Abb. 1).

Die Streckenführung der Rtb/NBS verläuft westlich des Kernortes Schliengen auf dem Niveau der Niederterrasse des Rheins. Im Zuge des Ausbaus der Bahntrasse auf vier Gleise (Neubaustrecke, NBS) wurden umfangreiche aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden längs der Bahntrasse realisiert, über deren Auswirkungen sowie über den zusätzlichen Betrieb auf der NBS jedoch noch keine Unterlagen zur Verfügung stehen. Die augenblicklichen Unterlagen basieren auf der Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes (EBA) aus dem Jahr 2009 und betreffen nur die Rtb und den Altzustand.

Neben den Lärmquellen B3 und Rtb/NBS quert den Raum Schliengen auch die Autobahn A5, die ebenfalls den Vorgaben des § 47a des Bundesimmissionsschutzgesetzes für eine Berücksichtigung innerhalb eines Lärmaktionsplans erfüllt. Sie verläuft jedoch in einem Mindestabstand von 2 km westlich des Ortsrandes des Kernorts Schliengen und ihre 55-dB(A)-Isophone tangiert keinerlei Wohnbebauung.

Bei allem Lärmquellen handelt es sich um Verkehrswege im Zuständigkeitsbereich der Bundesrepublik Deutschland, d.h. für die Gemeinde, dass sie über keine wesentlichen Befugnisse für Eingriffe im Bereich der Lärmquellen selbst verfügt und somit ihre Möglichkeiten im Rahmen lärmdämmender Maßnahmen sehr eingeschränkt sind.

[3] Daten der Gemeinde Schliengen für das Jahr 2011.

4 AUSGANGSDATEN

4.1 BUNDESSTRASSE B3

Die B3 verläuft zweispurig in Nord-Süd-Richtung durch den zentralen Teil des Kernortes. Der Abstand der Straßenmitte zur Wohnbebauung ist innerhalb des Kernortes gering und beträgt im Ortszentrum teilweise nur 5 bis 6 m von Straßenmitte bis zur nächstliegenden Hausfassade.

Im Rahmen der Untersuchungen zum Lärmaktionsplan der Gemeinde Schliengen wurden zusätzlich die Umgehungsstraße West, die Eisenbahnstraße und die Altinger Straße in die Betrachtungen miteinbezogen, da sie möglicherweise die B3 Nord, die als einziger Straßenabschnitt die Bedingungen der *Richtlinie 2002/49/EG* erfüllt, entlasten können.

Das Verkehrsaufkommen lag im Jahr 2005 auf dem nördliche Teilabschnitt (*B3 Nord*) zwischen der Kreuzung B3/L134 bei 10'831 Fahrzeugen in 24 Stunden (DTV)[4] und fiel im Jahr 2010 auf 9'530 Fahrzeuge. Auf Grund dieser Verkehrsentwicklung über fünf Jahre wurde das Verkehrsaufkommen für den IST-Zustand (Jahr 2012) hochgerechnet (siehe auch Tabelle 1). Entsprechend wurde beim Teilabschnitt *B3 Süd* zwischen der L137 bei Efringen-Kirchen und der L134 vorgegangen.

TABELLE 1: Verkehrsmengen und -entwicklung auf der Bundesstraße 3.

STRASSEN-ABSCHNITT	ZÄHLUNG 2005	ZU-NAHME	ZEIT-RAUM	ZÄHLUNG 2010	ZU-NAHME	ZEIT-RAUM	IST-ZUSTAND 2012
	[DTV]	[%]	[Jahre]	[DTV]	%	Jahre	[DTV]
	DTV (durchschnittliche Verkehrsmenge in 24 Stunden)						
B3 Nord	**10 831**	-2.5%	5	**9 530**	-2.5%	2	9 060
B3 Süd	**6 794**	-4.2%	5	**5 490**	-4.2%	2	5 040
	SV (Schwerverkehrsanteil, Lkw > 3.5t)						
B3 Nord	**402**	-2.2%	5	**360**	-2.2%	2	344
B3 Süd	**313**	-4.3%	5	**251**	-4.3%	2	230

Zur besseren Abschätzung für die zusätzlich betrachteten Straßenabschnitte auf der Eisenbahnstraße und der Altinger Straße wurden im Zeitraum vom 27.8. 2013 bis 5.9. 2013 Verkehrszählungen durch die Gemeindeverwaltung von Schliengen veranlasst. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Für die westliche Umgehungsstraße wurde davon ausgegangen, dass 7.5% des Verkehrs von der B3 auf diesen Straßenabschnitt umgeleitet werden (ein höherer Anteil würde bedeuten, dass die Bedingungen der *Richtlinie 2002/49/EG* innerorts nicht mehr erfüllt sind).

Aus diesen Verkehrsmengen errechnen sich die Emissionspegel für die einzelnen Teilabschnitte unter Berücksichtigung der gefahrenen Geschwindigkeiten und des anteiligen Schwerverkehrs (SV).

[4] Bundesweite Straßenverkehrzählungen, Land Baden-Württemberg.

TABELLE 2: Verkehrsmengen auf den zusätzlich betrachteten Straßenabschnitten.

STRASSENABSCHNITT	DTV [Kfz]	ANTEILIGER SV
Eisenbahnstraße	6 492	5.5%
B3 zwischen Eisenbahn- und Altinger Straße	10 652	6.9%
Altinger Straße	6 492	8.2%
Westliche Umgehungsstraße	680	10.0%

In Tabelle 3 sind die Ausgangsdaten für die Immissionsberechnungen als Lärmindizes zusammengestellt. Die Werte für die Lärmindizes basieren auf den Schallpegelwerten, die für die einzelnen Zeiträume (*day* (6^{00h}-18^{00h}), *evening* (1800h -22^{00h}) und *night* (2200h -6^{00h})) in Tabelle 4 aufgelistet sind.

TABELLE 3: Ausgangsdaten (Lärmindizes) zur Berechnung der Verkehrsimmissionen.

Lfd. Nr.	Straßenabschnitt	Emissionspegel als Lärmindizes			
		L_{den}	L_d	L_e	L_{night}
1	B3 Nord	**67**	63	61	**63**
2	B3 Nord	**64**	60	58	**60**
3	B3Nord, 95%	**62**	58	55	**57**
4	B3Nord, 70%	**60**	57	54	**56**
5	B3 Süd	**60**	56	53	**55**
6	B3 Süd	**62**	58	56	**57**
7	B3 Süd	**65**	61	59	**61**
8	Altingerstraße	**57**	54	51	**51**
9	Eisenbahnstraße	**57**	54	51	**51**
10	Umgehungsstraße West	**52**	48	46	**46**

TABELLE 4: Ausgangsdaten (Lärmpegel) zur Berechnung der Verkehrsimmissionen.

Lfd. Nr.	Straßenabschnitt	Emissions-pegel	Fahrzeuge	Geschw.	Geschw.	LKW-Anteil
		L m,E [dB(A)]	M [pro Stunde]	Pkw [km/h]	Lkw [km/h]	p [%]
Lärmpegel 6^{00h} - 18^{00h}						
1	B3 Nord	66	562	100	80	3.8
2	B3 Nord	63	562	70	70	3.8
3	B3Nord, 95%	61	534	50	50	3.8
4	B3Nord, 70%	60	415	50	50	3.8
5	B3 Süd	59	312	50	50	4.6

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite.

TABELLE 4: Ausgangsdaten (Lärmpegel) zur Berechnung der Verkehrsimmissionen. (Fortsetzung der Tabelle)

Lfd. Nr.	Straßenabschnitt	Emissions-pegel	Fahrzeuge	Geschw.	Geschw.	LKW-Anteil
		L m,E [dB(A)]	M [pro Stunde]	Pkw [km/-h]	Lkw [km/h]	p [%]
6	B3 Süd	61	312	70	70	4.6
7	B3 Süd	64	312	100	80	4.6
8	Altingerstraße	57	119	50	50	10.0
9	Eisenbahnstraße	57	119	50	50	10.0
10	Umgehungsstraße West	51	28	60	60	10.0
Lärmpegel 18^{00h} - 22^{00h}						
1	B3 Nord	64	381	100	80	2.2
2	B3 Nord	61	381	70	70	2.2
3	B3Nord, 95%	58	361	50	50	2.2
4	B3Nord, 70%	57	281	50	50	2.2
5	B3 Süd	56	212	50	50	2.6
6	B3 Süd	58	212	70	70	2.6
7	B3 Süd	61	212	100	80	2.6
8	Altingerstraße	54	81	50	50	6.5
9	Eisenbahnstraße	54	81	50	50	6.5
10	Umgehungsstraße West	48	19	60	60	6.5
Lärmpegel 22^{00h} - 6^{00h}						
1	B3 Nord	58	100	100	80	1.7
2	B3 Nord	55	100	70	70	1.7
3	B3Nord, 95%	52	95	50	50	1.7
4	B3Nord, 70%	51	74	50	50	1.7
5	B3 Süd	50	55	50	50	2.0
6	B3 Süd	52	55	70	70	2.0
7	B3 Süd	55	55	100	80	2.0
8	Altingerstraße	46	21	50	50	3.0
9	Eisenbahnstraße	46	21	50	50	3.0
10	Umgehungsstraße West	41	5	60	60	3.0

4.2 RHEINTALBAHN (RTB)

Die Trassen der Rheintalbahn (Rtb, alter Teil der Bahnstrecke) und der Neubaustrecke (NBS, 3.und 4. Gleis) verlaufen am westlichen Ortsrand des Kernortes Schliengen. Als relevant für die Schallimmissionen durch den Schienenverkehr wurden die in Tabelle 5 mittels UTM[5]-32 Koordinaten beschriebenen Gleisabschnitte und deren spezifischen Emissionspegel in den Berechnungen der EBA berücksichtigt. Da zum Zeitpunkt der Berechnung die NBS noch nicht in Betrieb war (auch die Schallschutzvor-

[5] UTM-32 : *Universal Transverse Mercator*-Koordinatensystem.

richtungen noch fehlten), beziehen sich die Emissionsangaben lediglich auf die Rtb, sind also inzwischen überholt.

TABELLE 5: Schallemissionen auf der Rtb-Strecke für die betrachteten Gleisabschnitte des West- und Ostgleises, Stand: 2009.

UTM-32 KOORDINATEN		EMISSIONSPEGEL			EMISSIONSINDIZES	
		Tag	Abend	Nacht	L_{den}	L_{night}
X-Koordin.	Y-Koordin.	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
WESTGLEIS						
393268	5291927	73	72	73	79	78
392813	5290912	76	75	76	82	81
392762	5290798	73	72	73	79	78
392632	5290508	73	72	73	79	78
392526	5290271	76	75	76	82	81
392526	5290271	73	72	73	79	78
392254	5289638	73	72	73	79	78
392172	5289309	73	72	73	79	78
392081	5288907	73	72	73	79	78
MITTELWERTE:		**73.5**	**72.9**	**73.8**	**80**	**79**
OSTGLEIS						
393271	5291926	72	73	73	79	78
392817	5290910	75	76	76	82	81
392815	5290905	72	73	73	79	78
392635	5290503	72	73	73	79	78
392535	5290281	75	76	76	82	81
392530	5290269	72	73	73	79	78
392256	5289632	72	73	73	79	78
392176	5289308	72	73	73	79	78
392085	5288906	72	73	73	79	78
MITTELWERTE:		**73.2**	**74.4**	**73.8**	**80**	**79**

5 ERGEBNISSE DER BERECHNUNGEN

Die Berechnungen für die Isophonenpläne der Lärmindizes L_{den} und L_{night} wurden für den Verkehr auf der B3 im Auftrag der *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW)* in Zusammenarbeit mit den Firmen *Wölfel Beratende Ingenieure GmbH+Co.KG*, Höchberg und *LÄRMKONTOR GmbH*, Hamburg sowie für den Schienenverkehr im Auftrag des *Eisenbahn-Bundesamtes (EBA)* von der Projektpartnerschaft *Pöyry - Braunstein & Berndt - Intergraph* durchgeführt. Die Ergebnisse für die zusätzlich betrachteten Teilabschnitte der Eisenbahn-, der Altinger- sowie der westlichen Umgehungsstraße basieren auf eigenen Berechnungen.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen wurden in Form von Isophonenplänen auf den Abb. 4-5 für den Straßenverkehr und auf den Abb. 6-7 für den Schienenverkehr wie auch in Tabellen mit Angaben über die Belastung der Wohnbevölkerung sowie von Flächen, Schulen und Krankenhäusern, die innerhalb der in Tabelle 5 dargestellten Isophonen-Bändern leben bzw. liegen aufbereitet. Die Farbgebung für die einzelnen Isophonen-Bändern auf den Isophonenplänen ist durch die DIN 18005, Teil 2 **[6]** festgelegt. Die in den Tabellen hinterlegten Farben beziehen sich auf den Belastungsgrad, wie er im letzten Absatz von Kapitel 2.2 *Grenzwerte* definiert ist.

TABELLE 5: Isophonenbänder zur graphischen Darstellung der Belastetenzahlen.

LÄRMINDEX	ISOPHONEN-BÄNDER in dB(A)						
L_{den}	---	---	55-60	60-65	65-70	70-75	> 75
L_{night}	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	> 75

5.1 BUNDESSTRASSE B3 (Berechnung: *Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG / Lärmkontor GmbH*

Neben der Darstellung der Berechnungsergebnisse in Form graphischer Darstellungen von Isophonenplänen (Abb. 4 und 5) wurden Belastetenzahlen errechnet, die in den Tabellen 6 und 7 zusammengestellt sind. Sie zeigen, dass sich die Belastungen durch den Straßenverkehr auf dem Abschnitt der B3, der unter die *Richtlinie 2002/49/EG* fällt, relativ gering sind.

TABELLE 6: Vom Umgebungslärm (B3) belasteten Menschen im Kernort Schliengen.

LÄRMINDEX L_{den}		LÄRMINDEX L_{night}	
PEGELBEREICH [dB]	BELASTETE EINWOHNER [Anzahl]	PEGELBEREICH [dB]	BELASTETE EINWOHNER [Anzahl]
-	-	(45 <L_{night} = 50)	-
-	-	50 <L_{night} = 55	22 (1%)
55 <L_{den} = 60[a)]	22 (1%)	55 <L_{night} = 60	12 (0.5%)
60 <L_{den} = 65[a)]	23 (1%)	60 <L_{night} = 65	10 (0.4%)
65 <L_{den} = 70[b)]	16 (0.6%)	65 <L_{night} = 70	0
70 <L_{den} = 75[c)]	3 (0.1%)	L_{night} > 70	0
L_{den} > 75[c)]	1	-	-

Von der Wohnbevölkerung des Kernorts Schliengen sind ganztags (L_{den}) 2% durch den Verkehrslärm von der B3 belastet, 0.6% hoch belastet und 0,1% sehr hoch belastet. Während der Nachtzeit (L_n) unterliegen 1% der Wohnbevölkerung Belastungen, 0.5% hohen Belastungen und 0.4% sehr

hohen Belastungen. Die Werte für belastete Flächen, belastete Wohnungen, belastete Schulen sowie belastete Krankenhäuser sind in Tabelle 7 zusammengestellt.

TABELLE 7: Vom Umgebungslärm (B3) belastete Flächen und geschätzte Zahl der Wohnungen sowie Schul- und Krankenhausgebäude für den Lärmindex L_{den}.

PEGELBEREICH [dB]	BELASTETE FLÄCHEN [km²]	BELASTETE WOHNUNGEN [Anzahl]	BELASTETE SCHULEN [Anzahl]	BELASTETE KRANKENHÄUSER [Anzahl]
L_{den} >55	0.6	26	0	0
L_{den} >65	0.1	8	0	0
L_{den} >75	0	0	0	0

Eine Auswertung der Belastung durch den Straßenverkehr auf dem Teilstück der B3, das unter die *Richtlinie 2002/49/EG* fällt, wurde in Form der Belastungen an den Häuserfassaden von den Bearbeitern (*Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG / Lärmkontor GmbH*) vorgenommen. Das Ergebnis ist auf den Abb. 9 und 10, Anhang festgehalten.

Betrachtet man jedoch die Straßenabschnitte, die nicht unter die Bedingungen der *Richtlinie 2002/49/EG* fallen (B3 Süd, Eisenbahnstraße, Altinger Straße sowie die westliche Umgehungsstraße) so steht zu vermuten, dass der Anteil der durch den Verkehrslärm belasteten Wohnbevölkerung des Kernortes etwas höher ausfällt (siehe auch die Isophonenpläne Abb. 14 und 15, Anhang). Um für diese Straßenabschnitte einen Hinweis auf die potenzielle Größenordnung der Belastung zu geben, wurde auf Basis der *16. BimSchV* **[7]** nach den Berechnungsvorschriften der *RLS-90* **[8]** ein Isophonenplan mit der Darstellung der Lärmpegelbereiche (Abb. 16, Anhang) erstellt, der Anhaltspunkte für die Bauausführung nach der DIN 4109 **[9]** in straßennahen Bereichen geben kann.

ABBILDUNG 3: Blick auf das Zentrum mit Verzweigung von der B3 zur Eisenbahnstraße.

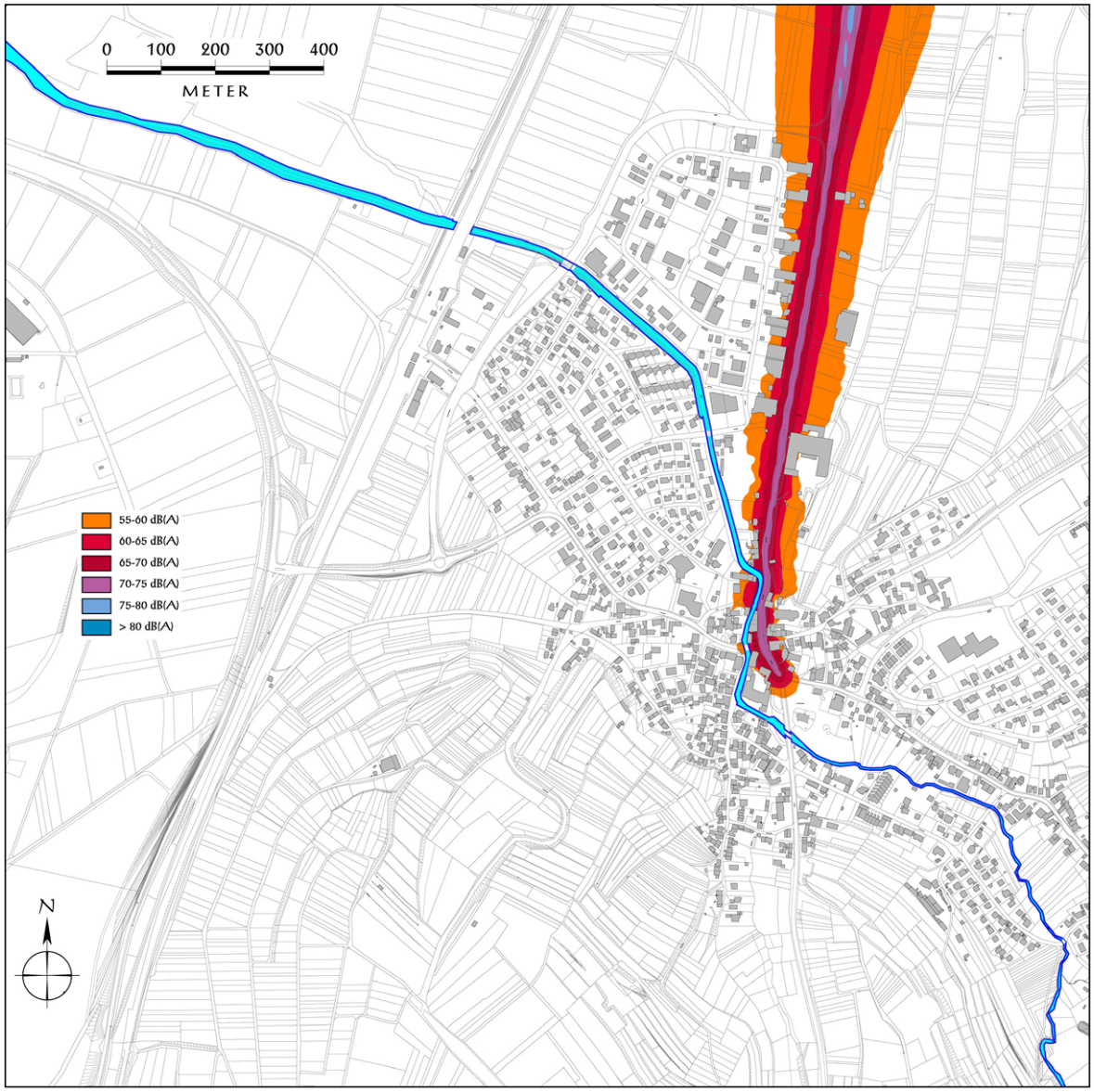

ABBILDUNG 4: Isophonenplan für den Lärmindex L_{den} des Straßenverkehrs; Datenbasis: *Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg*, 2012.

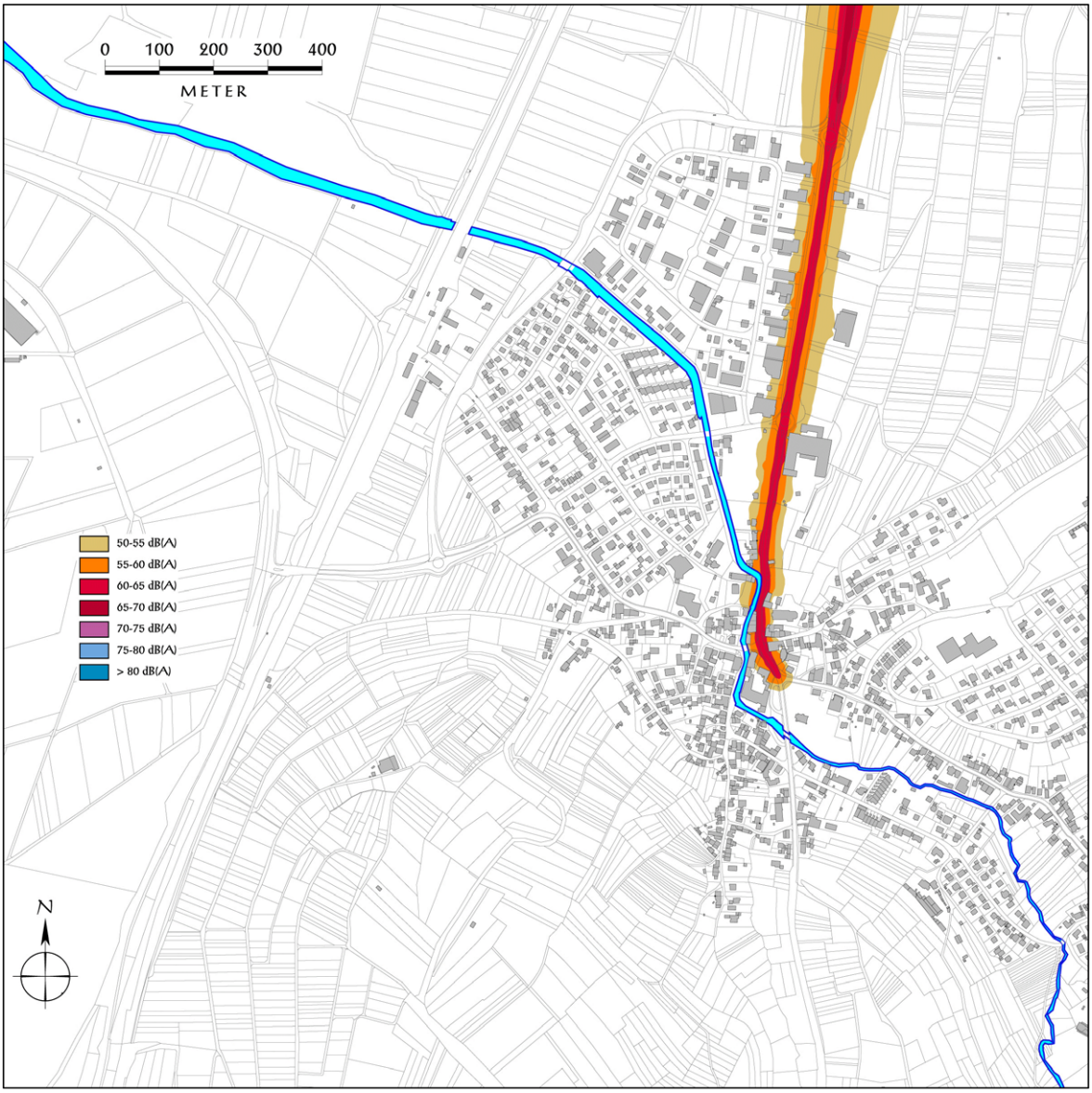

ABBILDUNG 5: Isophonenplan für den Lärmindex L_{night} des Straßenverkehrs; Datenbasis: *Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg,* 2012.

5.2 RHEINTALBAHN RTB (Berechnung: Pöyry - Braunstein & Berndt - Intergraph)

Die Grundlagen der Immissionsberechnungen für den Bahnlärm auf der Rtb (wie die Art und Anzahl der Züge und deren Charakteristika) wurden vom EBA aus betrieblichen Gründen nicht mitgeteilt. Die Emissionsdaten sind einzelnen Streckenabschnitten zugewiesen und lassen somit keine Rückschlüsse auf Details der Streckenbelegung selbst zu.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen für die Rheintalbahn sind als Isophonenplänen Abb. 6-7 dargestellt und tabellarisch in den Tabellen 8-9 zusammengefasst.

TABELLE 8: Vom Umgebungslärm (Rtb) belasteten Menschen (geschätzte Zahlen).

LÄRMINDEX L_{den}		LÄRMINDEX L_{night}	
PEGELBEREICH [dB]	BELASTETE EINWOHNER [Anzahl]	PEGELBEREICH [dB]	BELASTETE EINWOHNER [Anzahl]
-	-	(45 <L_{night} = 50)	510 (20%)
-	-	50 <L_{night} = 55	480 (19%)
55 <L_{den} = 60	460 (18%)	55 <L_{night} = 60	290 (11%)
60 <L_{den} = 65	360 (14%)	60 <L_{night} = 65	10 (0.4%)
65 <L_{den} = 70	40 (2%)	65 <L_{night} = 70	0
70 <L_{den} = 75	0	L_{night} > 70	0
L_{den} > 75	0	-	-

TABELLE 9: Vom Umgebungslärm (Rtb) belastete Flächen und geschätzte Zahl der Wohnungen sowie Schul- und Krankenhausgebäude für den Lärmindex L_{den}.

PEGELBEREICH [dB]	BELASTETE FLÄCHEN [km²]	BELASTETE WOHNUNGEN [Anzahl]	BELASTETE SCHULEN [Anzahl]	BELASTETE KRANKENHÄUSER [Anzahl]
L_{den} >55	4.14	392	0	0
L_{den} >65	2.05	19	0	0
L_{den} >75	0.49	1	0	0

Aus Tabelle 8 ist ersichtlich, dass ganztags (L_{den}) 32% der Wohnbevölkerung vom Kernort Schliengen durch den Bahnlärm der Rtb belastet und 2% hoch belastet sind. Während der Nachtzeit (L_{night}) unterliegen 19% der Wohnbevölkerung Belastungen, 11% hohen Belastungen und 0.4% sehr hohen Belastungen. Die Werte für belastete Flächen, belastete Wohnungen, belastete Schulen sowie belastete Krankenhäuser sind in Tabelle 9 zusammengestellt.

Eine zusätzliche Auswertung der Belastung erfolgte in Form der Belastungen an den Hausfassaden durch die Bearbeitern (*Pöyry - Braunstein & Berndt - Intergraph*). Das Ergebnis ist auf den Abb. 12 und 13, Anhang festgehalten.

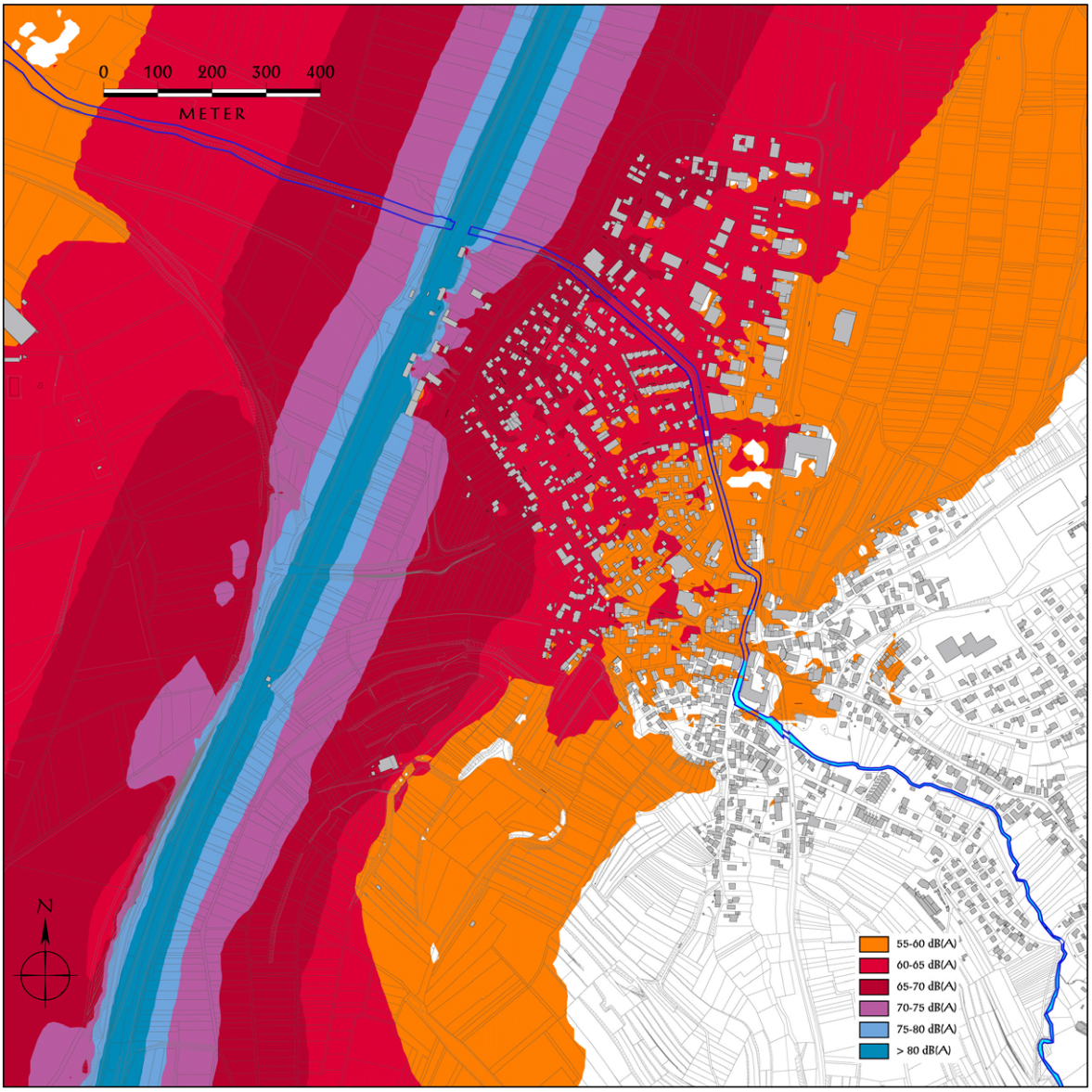

ABBILDUNG 6: Isophonenplan für den Lärmindex L_{den} des Schienenverkehrs im Jahr 2009; Datenbasis: Eisenbahn-Bundesamt 2009.

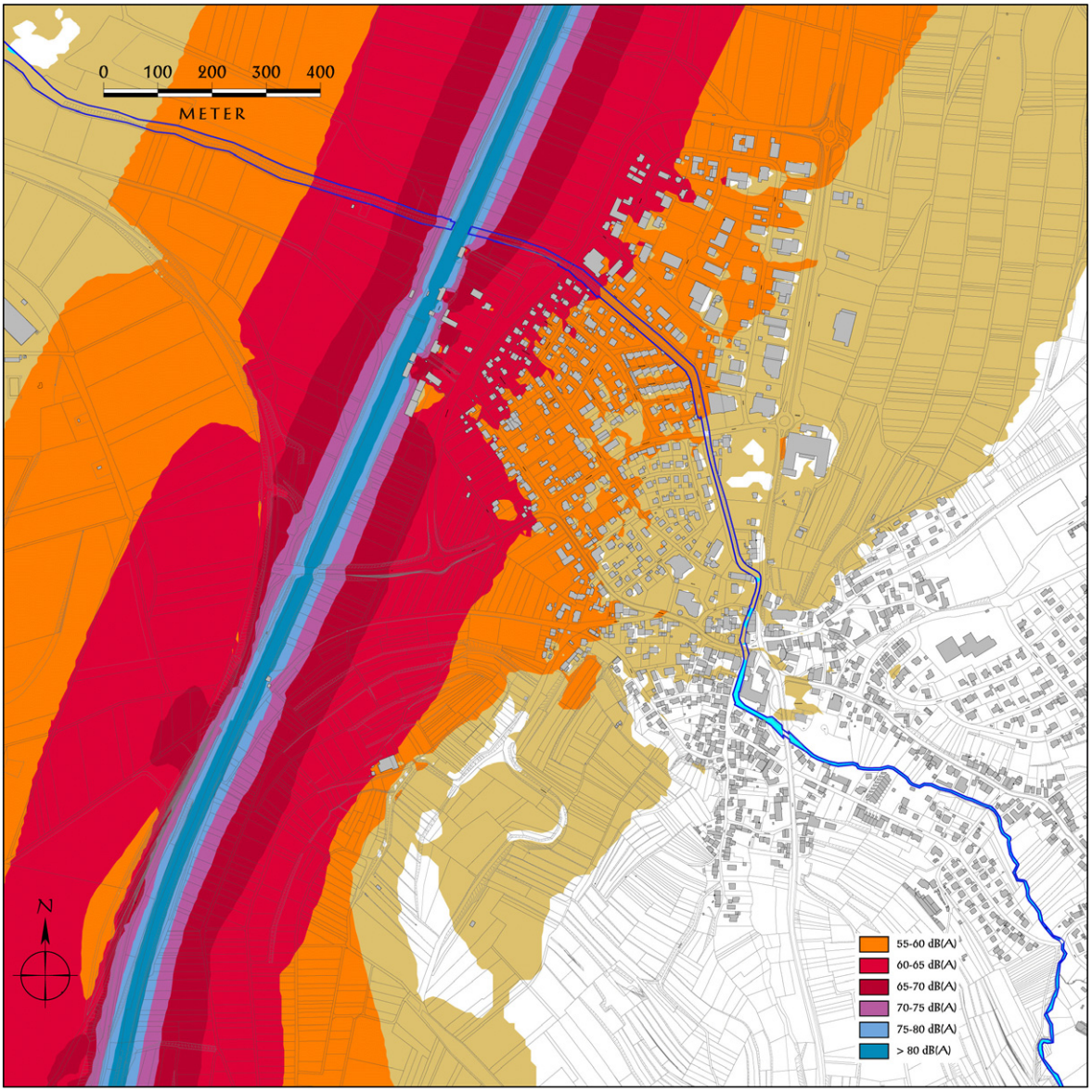

ABBILDUNG 7: Isophonenplan für den Lärmindex L_{night} des Schienenverkehrs im Jahr 2009; Datenbasis: Eisenbahn-Bundesamt 2009.

6 MÖGLICHKEITEN DER LÄRMMINDERUNG

6.1 BUNDESSTRASSE B3

Für die Immissionsberechnungen nach den Vorgaben der RLS-90 **[8]** wurde vom durchschnittlichen Straßenverkehr in 24 Stunden (DTV) aus dem Jahr 2012 ausgegangen. Die in der Tabelle 10 aufgeführten Emissionspegel beziehen sich auf den Tageszeitraum von 16 Stunden (6^{00h} bis 22^{00h}) sowie den Nachtzeitraum von 8 Stunden (22^{00h} bis 6^{00h}) und bilden die Basis zur Berechnung der Immissionen und deren Bewertung unter den verschiedenen Prämissen zum Erreichen einer sinnvollen Lärmminderung im Bereich der betroffenen Straßenzüge.

6.1.1 Lärmminderung durch Verlagerung des Schwerverkehrs.

Eine der potenziellen Lärmminderungsstrategien betrifft die Verlagerung des Schwerverkehrs auf die westliche Umgehungsstraße und die Kreisstraße K6347. In diesem Fall würde der von Norden kommende Schwerverkehr am nördlichen Kreisverkehr auf die Umgehungsstraße umgeleitet, der von Süden kommende Schwerverkehr müsste allerdings schon im Bereich von Efringen-Kirchen von der B3 auf die L137/K6347 verlagert werden. Gleichzeitig würden durch diese Vorgehensweise die Ortschaften Efringen-Kirchen, Rheinweiler und Bad Bellingen stärker belastet. Zur Veranschaulichung des Minderungseffektes wurde der Schwerverkehrsanteil im Kernort rechnerisch auf 1% gesetzt, was in der Realität nur schwer zu erreichen ist.

Der mit dieser Maßnahme erzielte Effekt im Bereich des Kernortes Schliengen würde zu einer Minderung des Verkehrslärms innerorts auf der B3 die in der Größenordnung von 3.5 dB(A) führen (siehe auch Tabelle 10).

TABELLE 10: Minderungseffekte bei Reduzierung der Geschwindigkeit bzw. des LKW-Anteils.

STRASSENABSCHNITT	IST-ZUSTAND	MASSNAHME		DIFFERENZ	
		1% LKW Reduzierung	30 km/h Reduzierung	1% LKW Reduzierung	30 km/h Reduzierung
	$L_{m,E}$ [dB(A)]			[dB(A)]	
TAG					
B3 Nord	60,4	56,5	58,1	-3,9	-2,3
B3, Eisenbahn-, Altinger Straße	62,8	59,6	60,4	-3,2	-2,4
B3 Süd	58,5	54,3	56,2	-4,2	-2,3
			Mittelwert :	-3,7	-2,3
NACHT					
B3 Nord	51,7	48,5	49,4	-3,2	-2,3
B3, Eisenbahn-, Altinger Straße	53,6	50,7	51,2	-2,9	-2,4
B3 Süd	49,8	46,3	47,4	-3,5	-2,4
			Mittelwert :	-3,2	-2,4

6.1.2 Lärmminderung durch geringere Fahrgeschwindigkeiten.

Bei einer Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h innerorts auf der B3 wäre im besten Fall eine durchschnittliche Lärmreduzierung um 2.3 dB(A) möglich (siehe auch Tabelle 10). Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass im vorliegenden Fall eine Geschwindigkeitsreduzierung nicht genehmigungsfähig ist, da die Immissionen auch an den exponierten Immissionsorten (IO) 1 bis 3 (siehe Abb. 8 und Tabelle 11) die Lärmpegel tagsüber von 69 dB(A) und nachts von 59 dB(A), die in der Richtlinie VLärmSchR 97 **[10]** für Kern-, Dorf-, und Mischgebiete festgelegt sind, bis auf einen Fall (IO 1, EG) nicht erreicht werden.

TABELLE 11: Immissonswerte (Straßenverkehr auf der B3) an den Immissionsorten (IO) 1 bis 3.

IO	LANDESKOORDINATEN		HÖHE	IMMISSIONSWERTE IN DB(A)	
	R-Wert	H-Wert		Tag	Nacht
1	3393399,7	5291890,9	EG	68,8	60,2
			1.OG	67,5	58,8
2	3393387,6	5291868,1	EG	67,7	59,0
			1.OG	67,0	58,3
3	3393404,0	5291835,7	EG	67,4	58,4
			1.OG	67,1	58,1

ABBILDUNG 8: Lage der Immissionsorte 1 bis 3.

6.2 RHEINTALBAHN

Da die Berechnungen und deren Ergebnisse für den Bahnlärm noch den Zustand vor Inbetriebnahme des dritten und vierten Gleises reflektieren und neuere Ergebnisse durch die EBA zugesagt wurden, wird eine Interpretation und Beurteilung des Bahnlärms auf einen späteren Zeitpunkt mit dann aktuellen Daten verschoben.

7 BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

Die Öffentlichkeit einschließlich der Träger öffentlicher Belange (TöB) wurde im Rahmen einer vierwöchigen Auslegung, in Anlehnung an das Beteiligungsverfahren in der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch, zum Entwurf gehört und beteiligt. Seitens der Wohnbevölkerung kamen keine Kommentare und/oder Anregungen. Als Träger öffentlicher Belange wurden insgesamt 30 Institutionen (Gemeindeverwaltungen, Ämter und Verbände; Verteilerliste siehe Anhang) angesprochen, von denen 16 TöB sich zum Lärmaktionsplan äußerten.

Keine Anregungen und/oder Bedenken wurden vom Landratsamt Lörrach aus dem Fachbereich *Umwelt* hinsichtlich *Immissionsschutz*, *Oberflächengewässer*, *Abwasserbeseitigung*, *Baurecht*, *Landwirtschaft*, *Waldwirtschaft*, *Vermessung und Geoinformation*, *Verkehr*, *Straßen*, von der *IHK Hochrhein-Bodensee*, der *Stadtverwaltung Müllheim*, vom *Regierungspräsidium Tübingen - Landesstelle für Straßentechnik*, der *Stadt Kandern*, der *Gemeinde Bad Bellingen* sowie dem *Gemeindeverwaltungsverband Müllheim-Badenweiler* geäußert.

Das Sachgebiet *Naturschutz* des Landratsamtes Lörrach macht darauf aufmerksam, dass potenziell empfohlene Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Lärmaktionsplan naturverträglich zu gestalten sind.

Das Sachgebiet *Grundwasserschutz* des Landratsamtes Lörrach weist darauf hin, dass bei Verlagerung des Schwerlastverkehrs auf die westliche Umgehungsstraße und die Kreisstraße K6347 die Zone II des Wasserschutzgebietes der Trinkwasserbrunnen der Gemeinde Bad Bellingen zu berücksichtigen ist.

Das Sachgebiet *Altlasten/Bodenschutz* des Landratsamtes Lörrach erwähnt, dass bei potenziellen Maßnahmen im Rahmen des Lärmaktionsplans u. U. Belange des Bodenschutzes berührt sein können.

Das Sachgebiet *Flurneuordnung* des Landratsamtes Lörrach gibt zu bedenken, dass Maßnahmen des Lärmaktionsplans im Bereich der Bahntrasse die Flurneuordnung tangieren können und deshalb die *Flurneuordnung* rechtzeitig zu beteiligen ist.

Der Fachbereich *Gesundheit* des Landratsamtes Lörrach verweist auf zusätzliche Informationen hinsichtlich des gesundheitlichen Risikos durch Lärmbelastungen verweist auch auf den Erhalt von Gebieten mit geringer Lärmbelastung. Die *unklaren Stellen* im vorläufigen Bericht zum Lärmaktionsplan in den Tabelle 8 und 9 beruhen darauf, dass die durch das Ingenieurbüro *Pöyry - Braunstein & Berndt - Intergraph* erhobenen Zahlen statistische Schätzungen darstellen. Der Fehler in der Überschrift zu Tabelle 6 wurde behoben. Der Wunsch zur nochmaligen Beteiligung nach Vorliegen und Auswertung neuerer Daten der Deutschen Bahn AG wird berücksichtigt.

Die *Deutsche Bahn AG - DB Immobilien* nimmt wie folgt Stellung: *Für die Lärmaktionsplanung der Gemeinde Schliengen sind die beiden planfestgestellten Bahnstrecken 4000 Mannheim- Basel-Konstanz (Rheintalbahn) und 4280 Karlsruhe-Basel (Ausbau-/Neubaustrecke) relevant. Die beiden Strecken verlaufen parallel am westlichen Ortsrand von Schliengen.*

Für die beiden Strecken wurden im Rahmen der Lärmvorsorge auf Grundlage von Schallgutachten und der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV) im Bereich der Gemeinde Schliengen umfangreiche Lärmschutzwände gebaut. Die Lärmvorsorge ist für Schliengen noch nicht abgeschlossen. Die Lärmschutzwände am Nordende Richtung Auggen werden noch erweitert. Hierzu kann wegen der laufenden Planfeststellungsverfahren jedoch noch kein Termin genannt werden. Wie in der Entwurfsfassung des Lärmaktionsplans Schliengen durch das Ingenieurbüro Karl-Albrecht List bereits zutreffend beschrieben, weisen wir ebenfalls nochmals daraufhin, dass in der Lärmaktionsplanung von Städten und Gemeinden wirksame Regelungen nur aufgenommen werden können, soweit deren eigene Befugnisse reichen. In Lärmaktionsplanungen vorgeschlagene Lärmminderungsmaßnahmen für Bahnstrecken des Bundes, welche über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen, können dem Verkehrsträger nicht als Baulast auferlegt werden.

Einen Baustein für die Lärmaktionsplanung in Schliengen möchten wir Ihnen jedoch gerne noch an die Hand geben: Im Laufe der nächsten Jahre wird sich im Gebiet Ihrer Gemeinde eine weitere Minderung des Schienenlärms durch die Umrüstung von Güterwagen auf die sogenannte "Flüsterbremse" ergeben. Bund und Deutsche Bahn AG haben sich zum Ziel gesetzt, vom Schienenverkehr ausgehenden Lärm bis 2020 im Vergleich zum Jahr 2000 zu halbieren. Neben der gesetzlichen Lärmvorsorge für Neubaustrecken und der freiwilligen Lärmsanierung des Bundes für Bestandsstrecken ist die Umrüstung der Güterwagen ein weiterer Baustein, um dieses Ziel zu erreichen.

Das *Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Straßenwesen und Verkehr* weist darauf hin, dass für die Aufnahme von verkehrsrechtlichen Maßnahmen - in der Regel Geschwindigkeitsbeschränkungen oder sonstige Verkehrsverbote - in den Lärmaktionsplan die am Verfahren zu beteiligenden Straßenverkehrsbehörden - hier das Landratsamt Lörrach - prüfen müssen, in wie weit die rechtlichen Voraussetzungen nach der Straßenverkehrsordnung, den Lärmschutz-Richtlinien-Straßenverkehr[6] bzw. dem Kooperationserlass vorliegen.

Für die Umsetzung bzw. den Vollzug der im Lärmaktionsplan festgelegten Maßnahmen ist nur das Landratsamt als hierfür zuständige Fachbehörde berechtigt. Dieses benötigt für verkehrsrechtliche Maßnahmen aus Lärmschutzgründen die Zustimmung der Höheren Straßenverkehrsbehörde. Einen Rechtsanspruch auf die Umsetzung einer im Aktionsplan festgelegten Maßnahme hat die Gemeinde insbesondere in den Fällen nicht, wo dies aus tatsächlichen und rechtlichen Gründen nicht möglich ist.

Das Bürgermeisteramt *Efringen-Kirchen* wehrt sich gegen eine Verlagerung des Schwerverkehrs auf die Kreisstraße K6347 (frühere L137), da damit die bereits heute durch Verkehrslärm belasteten Straßenabschnitte in Efringen-Kirchen und Kleinkems zusätzliche Lärmimmissionen zu verkraften hätten.

---

[6] Siehe auch Kapitel 6.1.2.

8 EMPFOHLENE MASSNAHMEN

8.1 BUNDESSTRASSE B3

Der Streckenabschnitt der B3, der die Bedingung zur Erstellung eines Lärmaktionsplanes nach der *Richtlinie 2002/49/EG* erfüllt, verläuft vom Nordende der Ortschaft Schliengen bis zum Ortszentrum, beinhaltet also nicht die gesamte B3 innerhalb des Ortes. Maßnahmen seitens der Gemeinde Schliengen sind nur sehr eingeschränkt möglich, da die Bundesstraße rechtlich gesehen dem Landratsamt als hierfür zuständigen Fachbehörde untersteht. Theoretisch mögliche Maßnahmen der Lärmbekämpfung wären eine *Geschwindigkeitsreduzierung* oder eine *Verkehrsumlegung* auf andere Straßen.

Wie schon in Kapitel 6.1.2 erwähnt, kommt auf Grund der Immissionssituation an den am stärksten exponierten Immissionsorten an der B3 eine Geschwindigkeitsreduzierung entsprechend der Richtlinie *VLärmSchR 97* nicht in Frage, da die Voraussetzungen nicht gegeben sind.

Lediglich am Haus mit dem Immissionsort 1 erreichen die Immissionswerte auf dem Niveau des EG die Auslösewerte für eine potenzielle Lärmsanierung. Auf diesem Niveau des Hauses (Abb. 9) sind jedoch Kellerräume untergebracht, die nicht dem Wohnen dienen. An allen anderen IO sind die Auslösewerte unterschritten.

Eine Umleitung des Schwerverkehrs von rund 250 LKW/Tag (von insgesamt rund 345 LKW/Tag) von der B3 Nord auf die Umgehungsstraße im Bereich des Kreisverkehrs am nördlichen Ortsetter auf die westliche Umgehungsstraße zur Kreisstraße L134/ K6347 ist eine theoretische Möglichkeit, die nicht einfach zu bewerkstelligen ist (nach welchen Kriterien werden die LKW umgeleitet?)

ABBILDUNG 9: Haus am Immissionsort 1; das Niveau EG ist als Kellergeschoss genutzt.

und wegen zusätzlicher Lärmbelastung im Bereich der L137 in den Ortschaften Kleinkems sowie Efringen-Kirchen auf den Widerstand der Gemeinde Efringen-Kirchen stößt.

Der Einbau von sogen. Schikanen an der B3 (z. B. Querschnittsverengungen an der B3) ist - wenn überhaupt rechtlich möglich - wenig sinnvoll, da dadurch der Verkehrsfluss gehemmt wird und die Belastung durch Luftschadstoffe und Lärm (Anhalten, erneutes Anfahren) ansteigt.

Unter den gegebenen Umständen stehen der Gemeinde Schliengen praktisch keine realen Möglichkeiten zur Lärmminderung auf den betroffenen Teilstück der B3 zwischen nördlichem Ortsetter und Ortsmitte zur Verfügung.

8.2 RHEINTALBAHN (RTB/NBS)

Zu möglichen Maßnahmen hinsichtlich der Minderung der Lärmbelastung durch die Bahnstrecke Freiburg-Basel lassen sich zum augenblicklichen Zeitpunkt keine Aussagen machen, da keine neueren Daten zur Verfügung standen, obwohl das Planfeststellungsverfahren laut Angaben des Regierungspräsidiums Freiburg abgeschlossen ist und umfangreiche Baumaßnahmen zur Lärmminderung im Bereich der Gemeinde Schliengen durch die *Deutsche Bahn AG* bereits realisiert wurden (siehe auch die Stellungnahme der *Deutsche Bahn AG - DB Immobilien* unter Kapitel 7).

9 GESCHÄTZTE KOSTEN

Eine Kostenabschätzung für potenzielle Maßnahmen zur Lärmminderung lässt sich unter den gegebenen Umständen nicht sinnvoll durchführen. Lediglich die Kosten einer Beschilderung zur Umleitung des Schwerverkehrs auf der Straße bzw. eine Geschwindigkeitsreduzierung lassen sich abschätzen. Sie liegen in der Größenordnung 10'000 bis 15'000 Euro.

10 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Schliengen ist auf Grund der *Richtlinie 2002/49/EG*, die für einen Teilbereich der B3 und die Bahnstrecke Freiburg-Basel zutrifft, verpflichtet, einen Lärmaktionsplan aufzustellen. Für den Teilbereich der B3 wurden Minderungsmaßnahmen erörtert und durchgerechnet. Bei einer teilweisen Verkehrsumleitung (Schwerverkehr auf die westliche Umfahrungsstraße und die K6347) könnte ein Minderungseffekt in der Größenordnung von 3 dB(A) erzielt werden, bei einer Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h wäre einer Minderung in der Größenordnung von 2 dB(A) möglich.

Beide Maßnahmen sind jedoch nur sehr begrenzt zu realisieren, da einerseits die rechtlichen Voraussetzungen nicht gegeben sind (z. B. im Falle von Geschwindigkeitsreduzierung) oder aber andere Gemeinden im Falle einer Verkehrsumlegung beim Schwerverkehr durch zusätzlichen Lärmbelastungen betroffen wären.

Vorschläge für oder eine Beurteilung von Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung durch den Zugverkehr auf der Bahnstrecke Freiburg-Basel waren nicht möglich, da hier keine neueren

andere Gemeinden im Falle einer Verkehrsumlegung beim Schwerverkehr durch zusätzlichen Lärmbelastungen betroffen wären.

Vorschläge für oder eine Beurteilung von Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung durch den Zugverkehr auf der Bahnstrecke Freiburg-Basel waren nicht möglich, da hier keine neueren Daten zur Streckenbelegung und zu den bereits realisierten Lärmminderungsmaßnahmen der *Deutsche Bahn AG* zur Verfügung standen, die eine Variantenuntersuchung z.B. hinsichtlich der aktiven Lärmschutzmaßnahmen ermöglichen würden. Seitens der Deutsche Bahn AG wurde zwar darauf hingewiesen, dass umfangreiche Schallschutzmaßnahmen durchgeführt worden seien, eine Quantifizierung deren Wirkung aber nicht gegeben (z.B. die Höhe und Intensität der Lärmbelastung von Menschen und Hausfassaden wie bei den Erhebungen aus dem Jahr 2009).

Auf Grund fehlender Daten konnten auch keine Kostenveranschlagung zur Minderung des Bahnlärms durchgeführt werden. Die Kosten für eine Minderung des Straßenverkehrslärms würden sich auf die Kosten für eine Beschilderung zur potenziellen Umleitung des Schwerverkehrs von der B3 zur Kreisstraße K6347 bzw. eine Beschilderung zur Geschwindigkeitsreduzierung beschränkung, und sich in etwa auf 10'000 bis 15'000 Euro belaufen.

Bad Bellingen, 22. Mai 2014.
BÜRO FÜR UMWELT-ENGINEERING

.....
(Dipl.-Min. Karl-Albrecht List.)

VERFAHRENSDATEN

20.02.2014:	Gemeinderatsbeschluss des Entwurfes und Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange.
21.03. - 22.04.2014:	Offenlage.
26.06.2014:	Gemeinderatsbeschluss über den Lärmaktionsplan in der vorstehenden Fassung.
04.09.2014:	Öffentliche Bekanntmachung über den Beschluss zum Lärmaktionsplan.

Schliengen, den 04.09.2014

Werner Buntschuh,
Bürgermeister.

GEMEINDE SCHLIENGEN

11 LITERATUR

[1] *Richtlinie 2002/49/EG* des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 189/12 vom 18.7.2002

[2] *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge* (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880) zuletzt geändert am 29. Oktober 2001 (BGBl. I S. 2785)

[3] *Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm - Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung*, Umweltbundesamt, Fachgebiet I 3.4 „Lärmminderung bei Produkten, Lärmwirkungen", März 2006

[4] *Empfehlung der Kommission vom 6. August 2003 über Leitlinien für die geänderten vorläufigen Berechnungsmethoden für Industrie-, Flug-, Straßenverkehrs und Eisenbahnlärm und diesbezügliche Emissionsdaten*, bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2003) 2807, Amtsblatt der Europäischen Union L212/49 - L212/64 vom 22.8.2003.

[5] *Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch) - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF) - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI)* vom 22. Mai 2006, Bundesanzeiger Nummer 154a, Jahrgang 58, 17. August 2006.

[6] *DIN 18005 Teil l und 2* [DIN 18005/1,2] *: Schallschutz im Städtebau. Berechnungsverfahren. Berlin: Beuth-Verlag, Mai 1991.*

[7] *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung* - 16. BimSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036).

[8] *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* (RLS-90), Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990.

[9] DIN 4109 *Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweis*, November 1989.

[10] *Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes* - VLärmSchR 97, Stand: 27. Mai 1997.

.

ANHANG

ABBILDUNG 10: Belastete Häuserfassaden für den Lärmindex L_{den} des Straßenverkehrs; Datenbasis: LUBW.

ABBILDUNG 11: Belastete Häuserfassaden für den Lärmindex L_{night} des Straßenverkehrs; Datenbasis: LUBW.

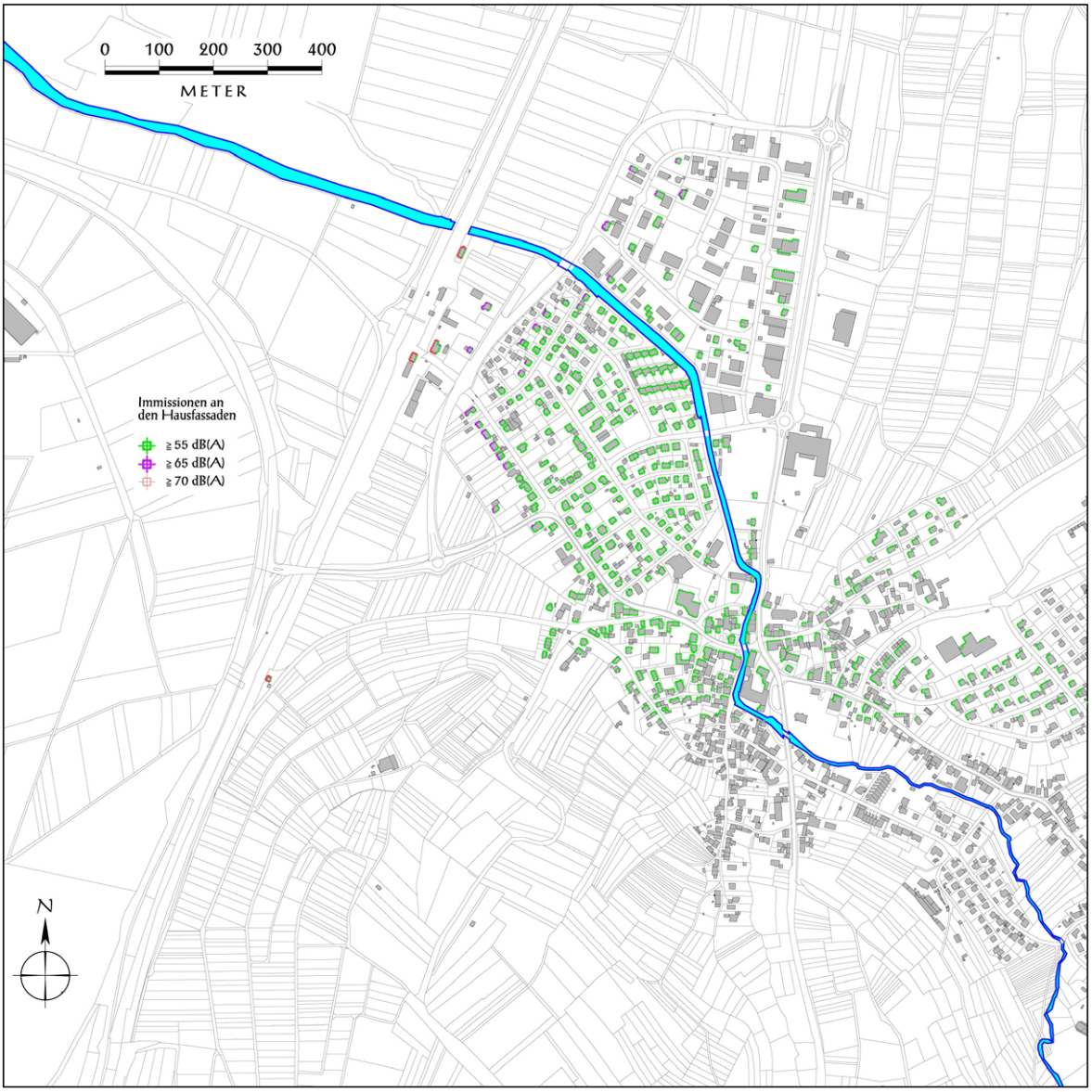

ABBILDUNG 12: Belastete Häuserfassaden für den Lärmindex L_{den} des Schienenverkehrs im Jahr 2009; Datenbasis: Eisenbahn-Bundesamt 2009.

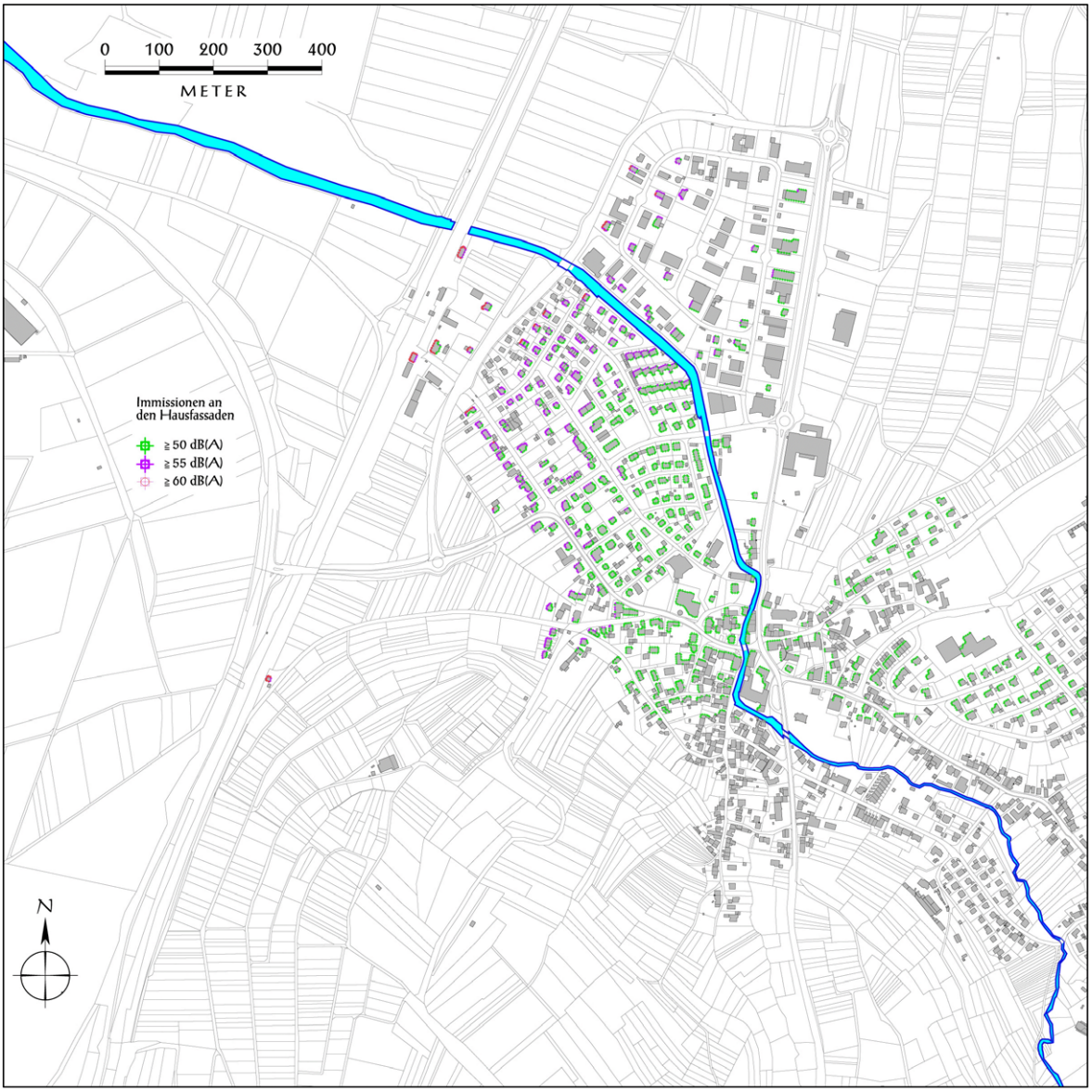

ABBILDUNG 13: Belastete Häuserfassaden für den Lärmindex L_{night} des Schienenverkehrs im Jahr 2009; Datenbasis: Eisenbahn-Bundesamt 2009.

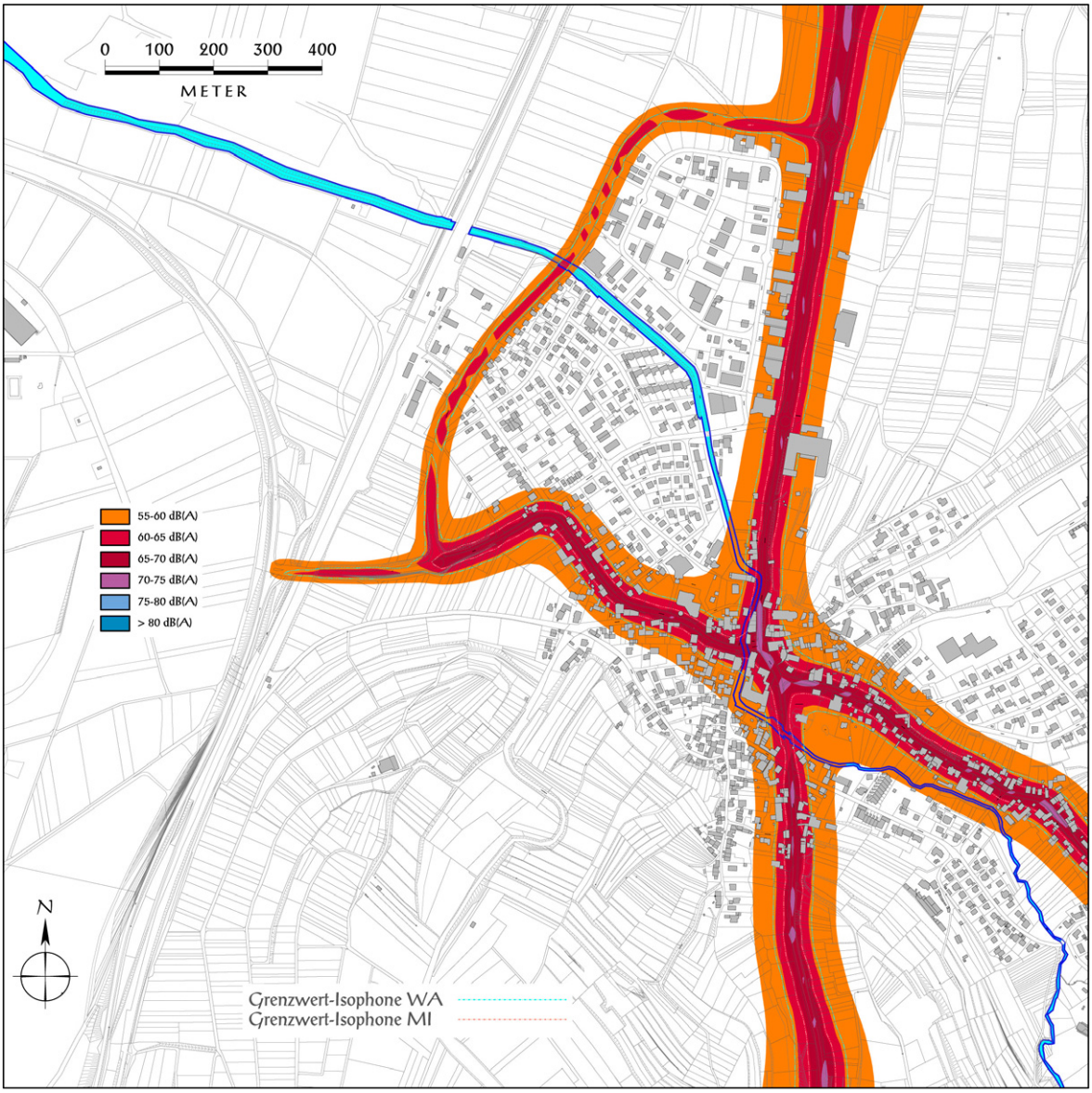

ABBILDUNG 14: Isophonenplan für die Schallimmissionen des Straßenverkehrs unter Einschluss wesentlicher Zufahrtsstraßen für das Jahr 2012, tagsüber; Berechnungsverfahren nach der 16. BImSchV, Datenbasis: Hochrechnung für das Jahr 2012 aus den bundesweiten Verkehrszählungen der Jahre 2005 und 2010.

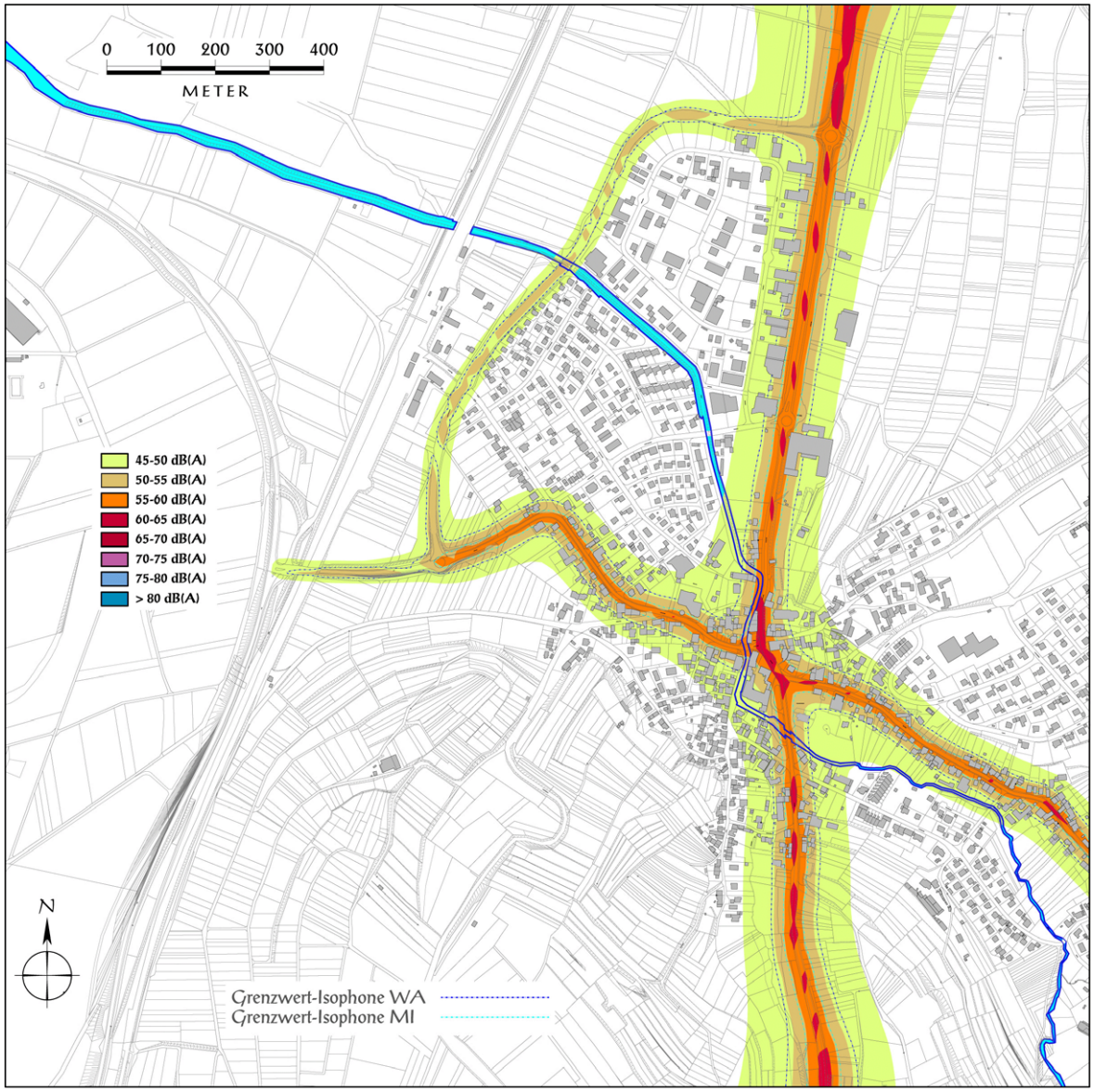

ABBILDUNG 15: Isophonenplan für die Schallimmissionen des Straßenverkehrs unter Einschluss wesentlicher Zufahrtsstraßen für das Jahr 2012, nachts; Berechnungsverfahren nach der 16. BImSchV, Datenbasis: Hochrechnung für das Jahr 2012 aus den bundesweiten Verkehrszählungen der Jahre 2005 und 2010

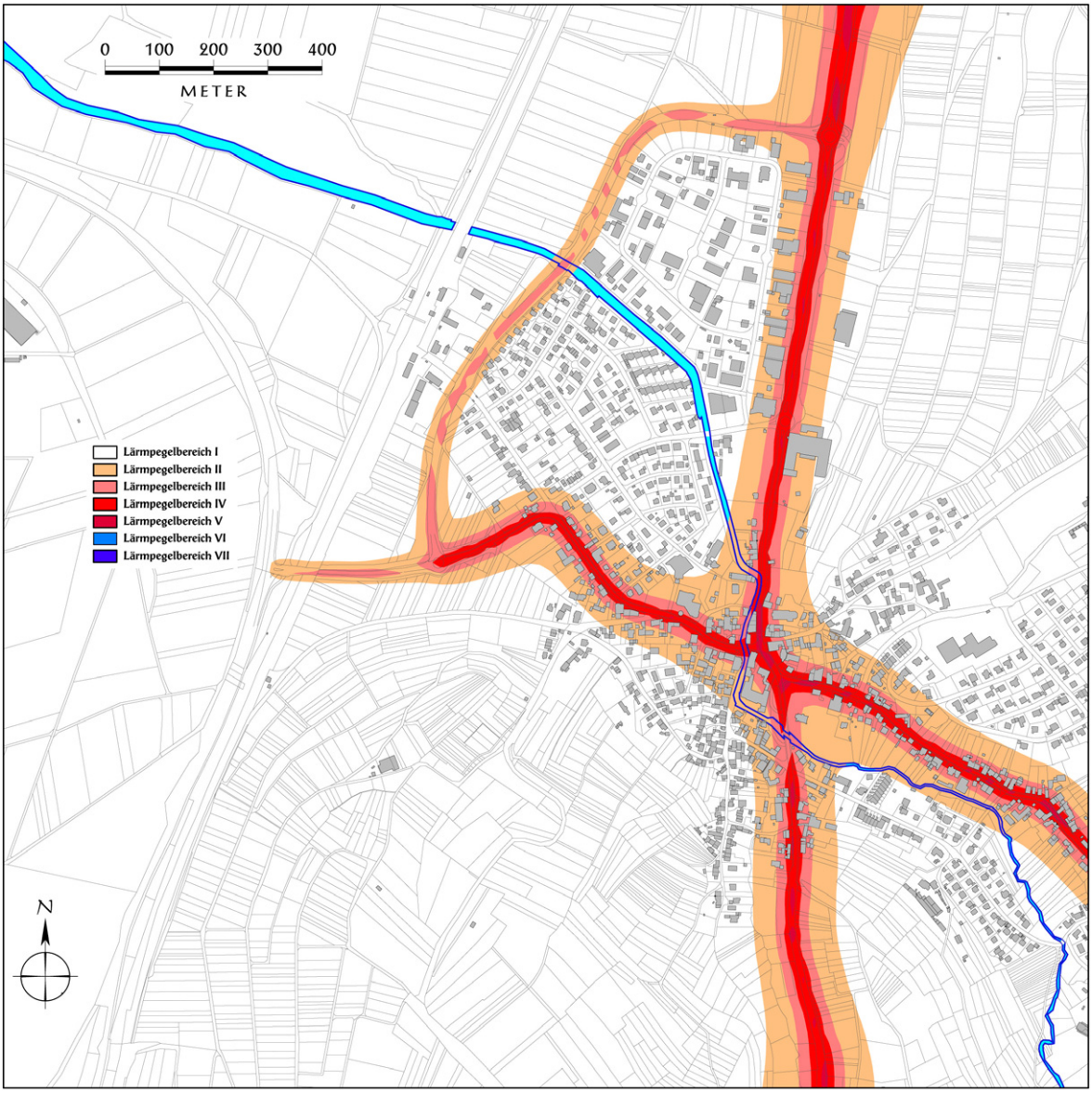

ABBILDUNG 16: Isophonenplan für die Lärmpegelbereiche (nach der DIN 4109), verursacht durch den Straßenverkehr (Berechnung nach 16.BImSchV/RLS-90.

	Lärmaktionsplan der Gemeinde Schliengen Verteilerliste für die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange		
OZ	**Träger öffentlicher Belange**	**Anschrift**	**Stellungnahme von**
1	Landratsamt Lörrach Fachbereich Baurecht	Palmstr. 3 79539 Lörrach	28.4.14
2	Landratsamt Lörrach Fachbereich Umwelt	Palmstr. 3 79539 Lörrach	28.4.14
3	Landratsamt Lörrach Sachgebiet Naturschutz	Palmstr. 3 79539 Lörrach	28.4.14
4	Landratsamt Lörrach Fachbereich Gesundheit	Palmstr. 3 79539 Lörrach	28.4.14
5	Landratsamt Lörrach Fachbereich Verkehr u. Straßen	Palmstr. 3 79539 Lörrach	28.4.14
6	Regierungspräsidium Freiburg Referat 21 / Raumordnung	Postfach 79083 Freiburg	/
7	Regierungspräsidium Freiburg Abt. 4 / Straßenwesen u. Verkehr	Postfach 79083 Freiburg	07.04.14
8	Regionalverband Hochrhein-Bodensee	Im Wallgraben 50 79761 Waldshut-Tiengen	/
9	Landratsamt Lörrach Fachbereich Landwirtschaft	Palmstr. 3 79539 Lörrach	28.4.14
10	Landratsamt Lörrach Sachgebiet Gewerbe & Boden	Palmstr. 3 79539 Lörrach	28.4.14
11	Gemeindeverwaltungsverband Müllheim-Badenweiler	Bismarckstraße 3 79379 Müllheim	18.3.14

12	Kompetenzzentrum für Baumanagement Ref. K 4 – Wehrverwaltung	Postfach 10 52 61 70045 Stuttgart	/
13	BUND Herr Wilfried Vollmer	Im Mühlgarten 16 79418 Schliengen	/
14	Landesamt für Straßenwesen Baden-Württemberg	Postfach 300 180 70441 Stuttgart	24.3.14
15	Industrie- und Handelskammer Hochrhein-Bodensee	Schützenstr. 8 78462 Konstanz	03.4.14
16	DB Services Immobilien GmbH Niederlassung Karlsruhe	Bahnhofstr. 5 76137 Karlsruhe	11.4.14
17	Südwestdeutsche Verkehrs AG -SWEG-	Postfach 2010 79379 Müllheim	/
18	Markgräfler Reisen Kurt Will	Eisenbahnstraße 10 79379 Müllheim	/
19	Verwaltungsgemeinschaft Kandern/ Malsburg-Marzell	Waldeckstr.39 79400 Kandern	/
20	Stadt Neuenburg am Rhein	Rathausplatz 5 79395 Neuenburg am Rhein	/
21	Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg	Olgastr. 19 70183 Stuttgart	/
22	Einzelhandelsverband Südbaden e.V. Geschäftsstelle Freiburg	Eisenbahnstr. 68-70 79098 Freiburg	/
23	Hebelschule Schliengen	Schwarzwaldstr. 9 79418 Schliengen	/

24	Gemeindeverwaltung Bad Bellingen	Rheinstr. 25 79415 Bad Bellingen	19.3.14
26	Stadtverwaltung Müllheim	Bismarckstraße 3 79379 Müllheim	31.3.14
27	Gemeindeverwaltung Efringen-Kirchen	Hauptstr. 26 79588 Efringen-Kirchen	26.3.14
28	Gemeindeverwaltung Malsburg-Marzell	Rathausplatz 1 79429 Malsburg-Marzell	/
29	Stadtverwaltung Kandern	Waldeckstr. 39 79400 Kandern	18.3.14
30	Gemeindeverwaltung Auggen	Hauptstraße 28 79424 Auggen	/