

Auftraggeber: Gemeinde Aichwald
Seestraße 8
73773 Aichwald

Auftragnehmer: Kurz und Fischer GmbH
Beratende Ingenieure
Brückenstraße 9
71364 Winnenden

Bekannt gegebene Stelle nach § 29b Bundes-
Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



in Kooperation mit : Planungsgruppe Kölz
Hoferstraße 9A
71636 Ludwigsburg

Erläuterungsbericht 9293-03

Aufstellung des Lärmaktionsplans nach § 47d BImSchG
für die Gemeinde Aichwald

Beschlussfassung zum Lärmaktionsplan

Datum: 25. Juni 2018

INHALTSVERZEICHNIS

1. Gegenstand der Untersuchung	4
1.1. Situation und Aufgabenstellung.....	4
1.2. Vorgehensweise	4
2. Grundlagen der Untersuchungen	6
2.1. Rechtliche Grundlagen.....	6
2.2. Berechnungsvorschriften	10
2.3. Berechnungsgrundlagen.....	11
3. Bereits vorhandene oder geplante Lärminderungsmaßnahmen.....	12
4. Lärmanalyse.....	13
4.1. Darstellung der Schallimmissionen in flächenhaften Isophonenkarten.....	13
4.2. Darstellung der Schallimmissionen in Gebäudelärmkarten.....	13
4.3. Betroffenheitsanalyse.....	13
4.4. Bewertung der Untersuchungsergebnisse und Ermittlung der besonders betroffenen Bereiche	14
5. Erarbeitung Maßnahmenkonzept.....	15
5.1. Kurzfristige Maßnahmen	15
5.2. Mittelfristige Maßnahmen	17
6. Beteiligung der Öffentlichkeit	18
7. Zusammenfassung	19

Anlagenverzeichnis
Literaturverzeichnis

Anlage 1 - 4

1. Gegenstand der Untersuchung

1.1. Situation und Aufgabenstellung

Die Europäische Union (EU) hat im Jahr 2002 die Richtlinie 2002/49/EG [1] (EU-Umgebungslärmrichtlinie) verabschiedet. Mit dieser Richtlinie sollte ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen und diese zu mindern. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] ist die Basis für die Lärminderungsplanung auf nationaler Ebene und wurde mit dem Gesetz zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie [2] in deutsches Recht überführt, der § 47 des BImSchG [3] zur Lärminderungsplanung wurde dadurch novelliert.

Gemäß dieser Richtlinie fand im Jahr 2012 die Lärmkartierung der 2. Stufe statt. Dabei wurden u.a. die Belastungen durch Lärm an Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 8.200 Kfz/24 h erfasst. Die Lärmkartierung wurde von der LUBW landesweit für Baden-Württemberg durchgeführt und ist im Internet veröffentlicht.

Aus den Ergebnissen der Lärmkartierung ergibt sich für die Gemeinde Aichwald die Notwendigkeit, einen Lärmaktionsplan nach § 47d des BImSchG auszuarbeiten. Für die Ausarbeitung des Lärmaktionsplans ist die Gemeinde Aichwald zuständig.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung für die Gemeinde Aichwald wurde im ersten Schritt die Lärmanalyse durchgeführt. Anschließend wurde der Entwurf zum Lärmaktionsplan einschließlich einem Maßnahmenkatalog erarbeitet und den Bürgern und Trägern öffentlicher Belange im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung vorgelegt. Nach Abwägung der eingegangenen Anregungen soll der Lärmaktionsplan auf Grundlage des vorliegenden Berichts beschlossen werden.

In dem vorliegenden Bericht werden die Untersuchungsschritte zusammengefasst.

1.2. Vorgehensweise

Die bisherigen Untersuchungen zur Erarbeitung des Lärmaktionsplans umfassen die nachfolgend aufgeführten Arbeitsschritte:

- Lärmanalyse

Ermittlung und Darstellung der Lärmpegel an den Gebäudefassaden von Wohngebäuden in sog. Gebäudelärmkarten sowie Darstellung der Anzahl der betroffenen Personen in vorgegebenen Pegelbereichen.

Hinsichtlich der verkehrlichen Grundlagen wurden die Verkehrserhebungen der Planungsgruppe KÖLZ aus dem Jahr 2014 zugrunde gelegt.

- Erarbeitung eines Maßnahmenkonzepts zum Entwurf des Lärmaktionsplans als Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung.
- Beschluss des Entwurfs zum Lärmaktionsplan und der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan am 18.12.2017.
- Bürgerbeteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans vom 02.01.2018 bis 02.02.2018.
- Trägerbeteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans vom 07.02.2018 bis 09.04.2018.

Auf Grundlage des vorliegenden Berichts soll die Beschlussfassung des Lärmaktionsplans erfolgen. Anschließend erfolgt die Ausarbeitung des Lärmaktionsplans nach den Mindestanforderungen des Anhangs V der EU-Umgebungslärmrichtlinie zur Übermittlung der Daten an die EU.

2. Grundlagen der Untersuchungen

2.1. Rechtliche Grundlagen

2.1.1. Gesetz zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie

Mit dem Gesetz zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] wurde das Bundes-Immissionsschutzgesetz geändert und der § 47a dieses Gesetzes zur Lärmminde-
rungsplanung novelliert.

Nach § 47c des novellierten Bundes-Immissionsschutzgesetzes waren von der zuständigen Behörde zunächst Lärmkarten zu erstellen, die den Mindestanforderungen des Anhangs IV der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] entsprechen. Darauf aufbauend sind nach § 47d BImSchG von den betroffenen Gemeinden Lärmaktionspläne aufzustellen. Die Mindestanforderungen sind im Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] geregelt. Nach § 47d Abs. 3 wird die Öffentlichkeit zu Vorschlägen der Lärmaktionspläne gehört und erhält die Möglichkeit, an der Ausarbeitung der Pläne mitzuwirken.

Die Umsetzung der Ausarbeitung der Lärmkarten und der Aufstellung von Lärmaktionsplänen sollte nach den nachfolgend dargestellten Fristen erfolgen. Alle 5 Jahre ist eine Überprüfung und ggf. eine Überarbeitung erforderlich.

Tabelle 1 Fristen zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG

	Fristen	
	Ausarbeitung Lärmkarten	Aufstellen von Lärmaktions- plänen
Ballungsräume		
> 250.000 Einwohner (1. Stufe)	30.06.2007	18.07.2008
> 100.000 Einwohner (2. Stufe)	30.06.2012	18.07.2013
Hauptverkehrsstraßen		
> 6 Mio. Kfz/Jahr = 16.400 Kfz/Tag (1. Stufe)	30.06.2007	18.07.2008
> 3 Mio. Kfz/Jahr = 8.200 Kfz/Tag (2. Stufe)	30.06.2012	18.07.2013
Haupteisenbahnstrecken		
> 60.000 Züge/Jahr = 164 Züge/Tag (1. Stufe)	30.06.2007	18.07.2008
> 30.000 Züge/Jahr = 82 Züge/Tag (2. Stufe)	30.06.2012	18.07.2013
Großflughäfen		
> 50.000 Bewegungen / Jahr	30.06.2007	18.07.2008

Aufgrund der im Gemeindegebiet vorliegenden Verkehrsmengen besteht für die Gemeinde Aichwald im Zuge der momentan durchgeführten 2. Stufe Handlungsbedarf.

2.1.2. Grenzwerte und Auslösewerte für Maßnahmen bei der Lärmaktionsplanung

Weder die EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] noch das Gesetz zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie [2] enthält Grenz- oder Richtwerte, ab deren Überschreitung Schallschutzmaßnahmen durchzuführen sind. Hierfür gibt es keine EU-weit bzw. bundesweit einheitlichen Regelungen.

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) hat in ihrem Kooperationserlass vom 23. März 2012 [4] folgende Anregungen gegeben:

Bei der Beurteilung, ob und wo ein Lärmaktionsplan aufgestellt wird, sind auf jeden Fall die Bereiche mit Überschreitung der folgenden Werte zu betrachten:

Auslösewerte:

- $L_{DEN} > 65$ dB(A) und/oder
- $L_N > 55$ dB(A)

Mit der Lärmaktionsplanung soll darauf hingewirkt werden, die genannten Auslösewerte nach Möglichkeit zu unterschreiten.

Handlungswerte:

- $L_{DEN} > 70$ dB(A) und/oder
- $L_N > 60$ dB(A)

Für Bereiche mit Überschreitungen der Handlungswerte sind vordringlich Maßnahmen im Lärmaktionsplan festzulegen.

Weitere Beurteilungsmaßstäbe bei verkehrsrechtlichen Maßnahmen

Im Kooperationserlass des MVI Baden-Württemberg [4] wird auf die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV [5]) als Orientierungshilfe verwiesen.

In [4] wird im weiteren erläutert, dass straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen insbesondere bei einer Überschreitung der Werte von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht in Betracht kommt.

Weitere Beurteilungsmaßstäbe bei straßenbaulichen Maßnahmen

Im Kooperationserlass des MVI Baden-Württemberg [4] nimmt zu straßenbaulichen Maßnahmen wie folgt Stellung:

Voraussetzung für die Durchführung einer Maßnahme im Rahmen der Lärmsanierung des Bundes oder des Landes ist, dass die für die Lärmsanierung geltenden Auslösewerte [6] überschritten werden. Diese liegen nach [6] für Allgemeine Wohngebiete bei 67 dB(A) tags bzw. 57 dB(A) nachts, für Mischgebiete bei 69 dB(A) tags bzw. 59 dB(A) nachts. Das Land Baden-Württemberg hat mit dem Schreiben vom 22.01.2016 [7] die Auslösewerte für die Baulast des Landes nochmals um 2 dB abgesenkt, mit Ausnahme an Landesstraßen in Gewerbegebieten.

Die Auslösewerte für Lärmsanierung an Landesstraßen liegen demnach bei:

- Krankenhäuser, Schulen, Altenheime, Allgemeine und Reine Wohngebiete:
65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts
- Mischgebiete, Kerngebiete, Dorfgebiete:
67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts

Neben dem Vorliegen von Überschreitungen der o. g. Auslösewerte wird von Seiten des Landes geprüft, in wie weit die baulichen Maßnahmen verhältnismäßig im Sinne des Fachrechts sind. Liegen diese Voraussetzungen vor, setzt die Fachbehörde die Maßnahme im Rahmen der ihr zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel um.

2.1.3. Mindestanforderungen für Lärmaktionspläne

Im Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] sind die Mindestanforderungen für Aktionspläne beschrieben.

Demnach müssen mindestens folgende Angaben und Unterlagen enthalten sein:

- Beschreibung der Lärmquellen (für Aichwald: Hauptverkehrsstraßen)
- Zuständige Behörde (hier: Gemeinde Aichwald)
- Rechtlicher Hintergrund (§ 47 d BImSchG)
- Alle geltenden Grenzwerte (für Aichwald: Auslösewerte und Handlungswerte des MVI Baden-Württemberg)
- Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten
- Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind
- Protokoll der öffentlichen Anhörung
- Bereits vorhandene oder geplante Lärminderungsmaßnahmen
- Maßnahmen, die für die nächsten 5 Jahre geplant sind, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete
- Langfristige Strategie
- Finanzielle Informationen wie Kostenwirksamkeitsanalyse oder Kosten-Nutzen-Analyse
- Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplans

In Aktionsplänen sollten Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen enthalten sein.

2.2. Berechnungsvorschriften

2.2.1. Emissions- und Immissionsberechnungen

Die Berechnungen der Emissionspegel und der Schallimmissionen des Straßenverkehrs werden nach den Vorgaben der VBUS [8] durchgeführt.

Diese Berechnungsvorschriften orientieren sich an den nationalen Berechnungsvorschriften RLS-90 [9], die im Rahmen der Bauleitplanung bzw. von Planfeststellungsverfahren angewendet werden. Bei den Berechnungen zum Straßenverkehr nach VBUS werden keine Zuschläge für Störwirkungen von Lichtsignalanlagen berücksichtigt.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden mittels dem Softwarepaket 'Soundplan', Version 7.3 vorgenommen. Die Immissionsberechnung berücksichtigt Entfernungseinflüsse, Abschirmungen, Reflexionen und Bodendämpfung. Es erfolgt eine Unterscheidung in Direktschall und Schall, der durch Reflexionen hervorgerufen wird.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen werden als äquivalente Dauerschallpegel in dB(A) für die Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} angegeben:

Unter dem Lärmindex L_{DEN} versteht man den gemittelten Tag-Abend-Nacht-Wert in dB(A) mit Zuschlägen von 5 dB für den Abend (18.00 – 22.00 Uhr) und 10 dB für die Nacht (22.00 – 6.00 Uhr). Der Lärmindex L_{DEN} berechnet sich nach folgender Formel:

$$L_{DEN} = 10 \cdot \lg \left(\frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{Evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{Night} + 10}{10}} \right) \right)$$

L_{Day} Lärmindex für den Beurteilungszeitraum Tag (6.00 – 18.00 Uhr)

$L_{Evening}$ Lärmindex für den Beurteilungszeitraum Abend (18.00 – 22.00 Uhr)

L_{Night} Lärmindex für den Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)

2.2.2. Betroffenheitsauswertung

Im Zuge der Lärmanalyse erfolgt die Ermittlung der Belastetenzahlen nach den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie sowie der 34. BImSchV [10] i. V. m. der VBEB [11].

Nach den Vorgaben der VBEB [11] erfolgt die Ermittlung der Belastetenzahlen in den verschiedenen Pegelbereichen nach der folgenden Methode:

- An den Fassaden der Gebäude werden Immissionspunkte berechnet. Ist die Fassade länger als 5 m, werden an dieser Fassade mehrere Immissionspunkte berechnet.
- Die Einwohnerzahl der Gebäude wird gleichmäßig auf die Immissionspunkte verteilt. Dies führt dazu, dass sich die Einwohner eines Gebäudes, abhängig von der Lage der jeweiligen Immissionspunkte, auf die verschiedenen Pegelbereiche verteilen.

2.3. Berechnungsgrundlagen

2.3.1. Gebäude- und Geländedaten sowie Lärmschutzbauwerke

Die Höhendaten des Gemeindegebiets sowie die Lage und Höhe der Gebäude einschließlich der Einwohnerzahlen wurden im Rahmen der Lärmkartierung 2012 erhoben und von der LUBW im Zuge der Lärmaktionsplanung der Gemeinde Aichwald zur Verfügung gestellt.

Teile des Gemeindegebiets, die nicht im Einflussbereich der vom Land kartierten Straße (L 1201) gelegen sind, waren in den Grundlagendaten der LUBW nicht enthalten. Insbesondere betraf dies den Ortsteil Aichelberg. Die fehlenden Bereiche wurden auf Grundlage aktueller Katasterdaten der Gemeinde Aichwald und der durchgeführten Ortsbesichtigung ergänzt.

2.3.2. Verkehrsgrundlagen Straßenverkehr

Da sich die im Rahmen der Lärmkartierung des Landes erfassten KFZ-Grundlagendaten auf Hauptverkehrsstraßen im Sinne von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen mit mehr als 8.200 Kfz/24h beschränken, hat die Gemeinde Aichwald beschlossen, auf freiwilliger Basis ergänzende Verkehrserhebungen im Gemeindegebiet durchführen zu lassen, damit zum einen auch Lärmbrennpunkte im Zuge von Kreisstraßen oder nicht klassifizierten Gemeindestraßen berücksichtigt werden können und zum anderen die relativ groben und pauschalierenden Ergebnisse der Kartierung verifiziert und konkretisiert werden können.

Angaben zu den Verkehrsmengen, Lkw-Anteilen und Tagesganglinien

Die Verkehrszählungen wurden entsprechend dem beigefügten Zählstellenplan in den Ortsteilen Aichschieß, Schanbach und Aichelberg an einem sog. Regelwerktag (Dienstag, 09.12.2014) im Tageszeitbereich 15:00-19:00 Uhr an den Knotenpunkten K1-K3 durchgeführt. Dabei wurden die einzelnen Verkehrsströme über Videozählgeräte in 15-minütigen Intervallen differenziert in die Verkehrsarten des Kfz-Verkehrs (Pkw, Lieferwagen, Lkw, Lastzüge, Bus, ...) erhoben.

Darüber hinaus wurde über ganzwöchige automatische Verkehrszählungen vom Mittwoch, 10.12.2014 bis Dienstag, 16.12.2014 der Wochenganglinienverlauf differenziert nach Kfz-Verkehren und Lkw-Verkehren sowohl im Zuge der Landesstraße L1201 zwischen Aichschieß und Schanbach als auch im Zuge der K 1212 nördlich von Aichelberg erfasst. Dabei konnte festgestellt werden, dass die zeitlich begrenzten Erhebungen der Knotenströme vom Dienstag, 09.12.2014 in vollem Umfang als repräsentativ einzustufen sind.

Die Umrechnung der werktäglichen Werte auf die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke über das Gesamtjahr erfolgte im Weiteren über Referenzquerschnitte im relevanten Untersuchungsgebiet, die im Rahmen des Verkehrsmonitoring des Landes Baden-Württemberg aus den Jahren 2012/2013 zur Verfügung stehen.

Die zeitliche Verteilung der Verkehrsarten des Kfz-Verkehrs im Tageszeitbereich (Day 06:00-18:00 Uhr, Evening 18:00-22:00 Uhr, Night 22:00-06:00 Uhr) basiert im Wesentlichen auf den Wochenganglinienverläufen der automatischen Verkehrserhebungen und den Verkehrszählungen an relevanten Referenzquerschnitten der Landesstelle für Straßentechnik.

Die Verkehrsmengen aller berücksichtigter Straßenabschnitte sind in der Anlage 1 im Zusammenhang dargestellt.

3. Bereits vorhandene oder geplante Lärminderungsmaßnahmen

Nach Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] (Mindestanforderungen an Lärmaktionspläne) sind bereits vorhandene oder geplante Lärminderungsmaßnahmen in den Lärmaktionsplan aufzunehmen.

Folgende Maßnahme wurde von der Gemeinde Aichwald umgesetzt:

Bau eines Lärmschutzwalles/-wand im Zusammenhang mit der Erschließung eines Neubaugebietes an der L 1201 (Ortsteil Aichschieß – Baugebiet „Knäuleshof“)

4. Lärmanalyse

4.1. Darstellung der Schallimmissionen in flächenhaften Isophonenkarten

In der Anlage 2 sind die Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs in Isophonenkarten flächenhaft für die Lärmindizes L_{DEN} und L_N für das gesamte Gemeindegebiet dargestellt.

- Anlage 2.1: Isophonenkarte Straßenverkehr, gesamtes Untersuchungsgebiet, Aufpunkthöhe: 4 m, Lärmindex L_{DEN}
- Anlage 2.2: Isophonenkarte Straßenverkehr, gesamtes Untersuchungsgebiet, Aufpunkthöhe: 4 m, Lärmindex L_N

4.2. Darstellung der Schallimmissionen in Gebäudelärmkarten

In der Anlage 3 sind die Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs an den Gebäuden für die Lärmindizes L_{DEN} und L_N dargestellt. Die Einfärbung der Gebäude erfolgt nach dem höchsten Pegel, der am Gebäude auftritt.

- Anlage 2.3: Gebäudelärmkarte Straßenverkehr, Schanbach und Aichschieß, Lärmindex L_{DEN}
- Anlage 2.4: Gebäudelärmkarte Straßenverkehr, Aichelberg, Lärmindex L_{DEN}
- Anlage 2.5: Gebäudelärmkarte Straßenverkehr, Schanbach und Aichschieß, Lärmindex L_N
- Anlage 2.6: Gebäudelärmkarte Straßenverkehr, Aichelberg, Lärmindex L_N

4.3. Betroffenheitsanalyse

In der Anlage 2.7 ist die Auswertung der Betroffenheiten nach den Vorgaben der VBEB [11] für den Straßenverkehr aufgeführt.

Die Betroffenenzahlen werden dabei in Teilbereiche aufgeteilt.

4.4. Bewertung der Untersuchungsergebnisse und Ermittlung der besonders betroffenen Bereiche

Die vom MVI Baden-Württemberg empfohlenen **Handlungswerte** von 70 dB(A) (L_{DEN}) oder 60 dB(A) (L_N), bei deren Überschreitung nach [4] vordringlich Maßnahmen festzulegen sind, liegen nicht vor.

Entlang der folgenden Straßen im Gemeindegebiet Aichwald liegen Überschreitungen der vom MVI Baden-Württemberg empfohlenen **Auslöswerte** von 65 dB(A) (L_{DEN}) oder 55 dB(A) (L_N) vor:

- Schanbach: L 1201, Hauptstraße
40 Personen (Lärmindex L_{DEN}) bzw. 40 Personen (Lärmindex L_N)
- Aichschieß: Kreuzungsbereich L 1201/K 1267
10 Personen (Lärmindex L_{DEN}) bzw. 10 Personen (Lärmindex L_N)
- Aichelberg: K 1212, Schurwaldstraße
<5 Personen (Lärmindex L_{DEN}) bzw. 10 Personen (Lärmindex L_N)

Entlang der oben aufgeführten Straßen soll auf Anregung des MVI Baden Württemberg in [4] im Zuge der Lärmaktionsplanung darauf hingewirkt werden, die Auslöswerte nach Möglichkeit zu unterschreiten.

5. Erarbeitung Maßnahmenkonzept

Für den Entwurf des Lärmaktionsplans wurde ein Maßnahmenkonzept vorgeschlagen und den Bürgern und den Trägern öffentlicher Belange im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung vorgelegt.

Von der Gemeinde Aichwald wurde beschlossen, alle im Rahmen des Entwurfs vorgeschlagenen Maßnahmen in der Beschlussfassung (Stand 25.06.2018) beizubehalten.

Der Maßnahmenkatalog zur Beschlussfassung des Lärmaktionsplans wird nachfolgend beschrieben und ist in der Tabelle der Anlage 3 zusammengefasst.

5.1. Kurzfristige Maßnahmen

L 1201 Ortsdurchfahrten Schanbach und Aichschieß

K 1212 Ortsdurchfahrt Aichelberg

M1 Förderung passiver Schallschutzmaßnahmen

Bemerkungen:

- Durch diese Maßnahmen am Gebäude wird keine Minderung der Außenlärmpegel erzielt sondern ausschließlich die Minderung von Innenpegeln innerhalb der Aufenthaltsräume.
- Die Anforderungen an den Lärmschutz ergeben sich aus den Regelwerken der Lärmsanierung des Landes (Landesstraße L 1201) bzw. des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (Kreisstraße K 1212).
- Voraussetzung aus schalltechnischer Sicht ist die Überschreitung der von der Gebietsart abhängigen Auslösewerte für Lärmsanierung (vgl. Abschnitt 2.1.2). Diese und weitere Voraussetzungen werden bei Antragstellung vom Regierungspräsidium Stuttgart im Detail geprüft.
- Die Antragsunterlagen des Regierungspräsidiums können bei der Gemeinde Aichwald abgefragt werden.
- Maßnahmen werden vom Land im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel durchgeführt.

In den Abbildungen der Anlage 4 sind die Gebäude entlang der L 1201 und der K 1212 farblich hervorgehoben, an denen die von der Gebietsart abhängigen Auslösewerte für Lärmsanierung aus [7] tags bzw. nachts überschritten oder lediglich geringfügig unterschritten sind und daher vorbehaltlich einer abschließender Überprüfung durch das Regierungspräsidium Stuttgart möglicherweise Fördermöglichkeiten im Rahmen der Lärmsanierung des Landes oder des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes bestehen.

Die Verkehrslärmimmissionen wurden nach der deutschen Berechnungsvorschrift RLS-90 [9] ermittelt.

Folgende Skalierung wurde vorgenommen:

- Orange eingefärbte Gebäude:
 $L_{DEN} > 64 \text{ dB(A)}$ und $\leq 65 \text{ dB(A)}$
 $L_N > 54 \text{ dB(A)}$ und $\leq 55 \text{ dB(A)}$

Der Auslösewert für Lärmsanierung für Allgemeine und Reine Wohngebiete an Landesstraßen am Tag von 65 dB(A) und in der Nacht von 55 dB(A) wird geringfügig unterschritten. Unter Berücksichtigung, dass zum Zeitpunkt des Förderantrags möglicherweise höhere Verkehrsmengen oder Lkw-Anteile vorliegen, könnten möglicherweise die schalltechnischen Voraussetzungen einer Förderung an diesen Gebäuden erfüllt sein.

- Rot eingefärbte Gebäude:
 $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ und $\leq 67 \text{ dB(A)}$
 $L_N > 55 \text{ dB(A)}$ und $\leq 57 \text{ dB(A)}$

Der Auslösewert für Lärmsanierung im Falle Allgemeiner und Reiner Wohngebiete etc. an Landesstraßen am Tag von 65 dB(A) und in der Nacht von 55 dB(A) wird überschritten.

- Blau eingefärbte Gebäude:
 $L_{DEN} > 67 \text{ dB(A)}$
 $L_N > 57 \text{ dB(A)}$

Der Auslösewert für Lärmsanierung im Falle von Allgemeinen und Reinen Wohngebieten etc. sowie von Mischgebieten, Kerngebieten und Dorfgebieten an Landesstraßen am Tag von 67 dB(A) und in der Nacht von 57 dB(A) wird überschritten.

5.2. Mittelfristige Maßnahmen

L 1201 Ortsdurchfahrten Schanbach und Aichschieß

K 1212 Ortsdurchfahrt Aichelberg

M1 Einbau eines lärmoptimierten Asphalts (z. B. SMA LA)

Pegelminderungen: 3 dB

Bemerkungen:

- Die genannte Pegelminderung kann den Handlungsempfehlungen für den Einsatz von lärmmindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich des MVI Baden-Württemberg, 17.07.2015, entnommen werden.
- Hinsichtlich der Umsetzung der Maßnahme sind Abstimmungen mit Straßenbaulastträger erforderlich.
- Beachtung aktueller Entwicklungen bei der Auswahl des lärmoptimierten Asphalts, auch hinsichtlich Haltbarkeit.
- Lärmoptimierter Asphalt ist für innerörtliche Situationen gegenüber herkömmlichem Asphalt nahezu kostenneutral, sofern ohnehin ein Belagsaustausch ansteht.

6. Beteiligung der Öffentlichkeit

Gemäß den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] bzw. dem § 47 d BImSchG [2] ist im Rahmen der Lärmaktionsplanung eine Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen. Die Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Lärmaktionsplanung für die Gemeinde Aichwald erfolgte folgendermaßen:

- Aufstellungsbeschluss zur Erarbeitung eines Lärmaktionsplans durch den Gemeinderat am 20. Januar 2014.
- Information des Gemeinderats der Gemeinde Aichwald in der Sitzung am 26. Oktober 2015 über den aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung, d.h. die rechtlichen Grundlagen, die Ergebnisse der Lärmanalyse, die Inhalte des Lärmaktionsplans, Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die geplante Umsetzung des Lärmaktionsplans.
- Beschluss des Entwurfs zum Lärmaktionsplan und der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan am 18.12.2017.
- Bürgerbeteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans vom 02.01.2018 bis 02.02.2018.
- Trägerbeteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans vom 07.02.2018 bis 09.04.2018.

Als nächster Schritt der Öffentlichkeitsbeteiligung ist vorgesehen:

- Beschluss des Entwurfs zum Lärmaktionsplan und Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Gemeinderatssitzung der Gemeinde Aichwald am 25. Juni 2018.

Anschließend erfolgt die Ausarbeitung des Lärmaktionsplans nach den Mindestanforderungen des Anhangs V der EU-Umgebungslärmrichtlinie zur Übermittlung der Daten an die EU.

7. Zusammenfassung

Auf Grundlage der EU-Umgebungsärmrichtlinie [1] bzw. des § 47 d des BImSchG wird derzeit die Lärmaktionsplanung für die Gemeinde Aichwald durchgeführt.

Die vorliegende Beschlussfassung zum Lärmaktionsplan beinhaltet Vorschläge zu Lärmschutzmaßnahmen zum Straßenverkehr und soll vom Gemeinderat der Gemeinde Aichwald beschlossen werden.

Der Lärmaktionsplan wird in Form eines Kurzberichts an die LUBW übermittelt zur Weitergabe an die EU.

Dieser Zwischenbericht umfasst 19 Seiten Text und 4 Anlagen.

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der vorherigen Genehmigung der Verfasser.

Datum: 25. Juni 2018

Planungsgruppe Kölz GmbH



Prof. Dipl.-Ing. G. Kölz



Dipl.-Ing. (FH) A. Weber



R. Kurz



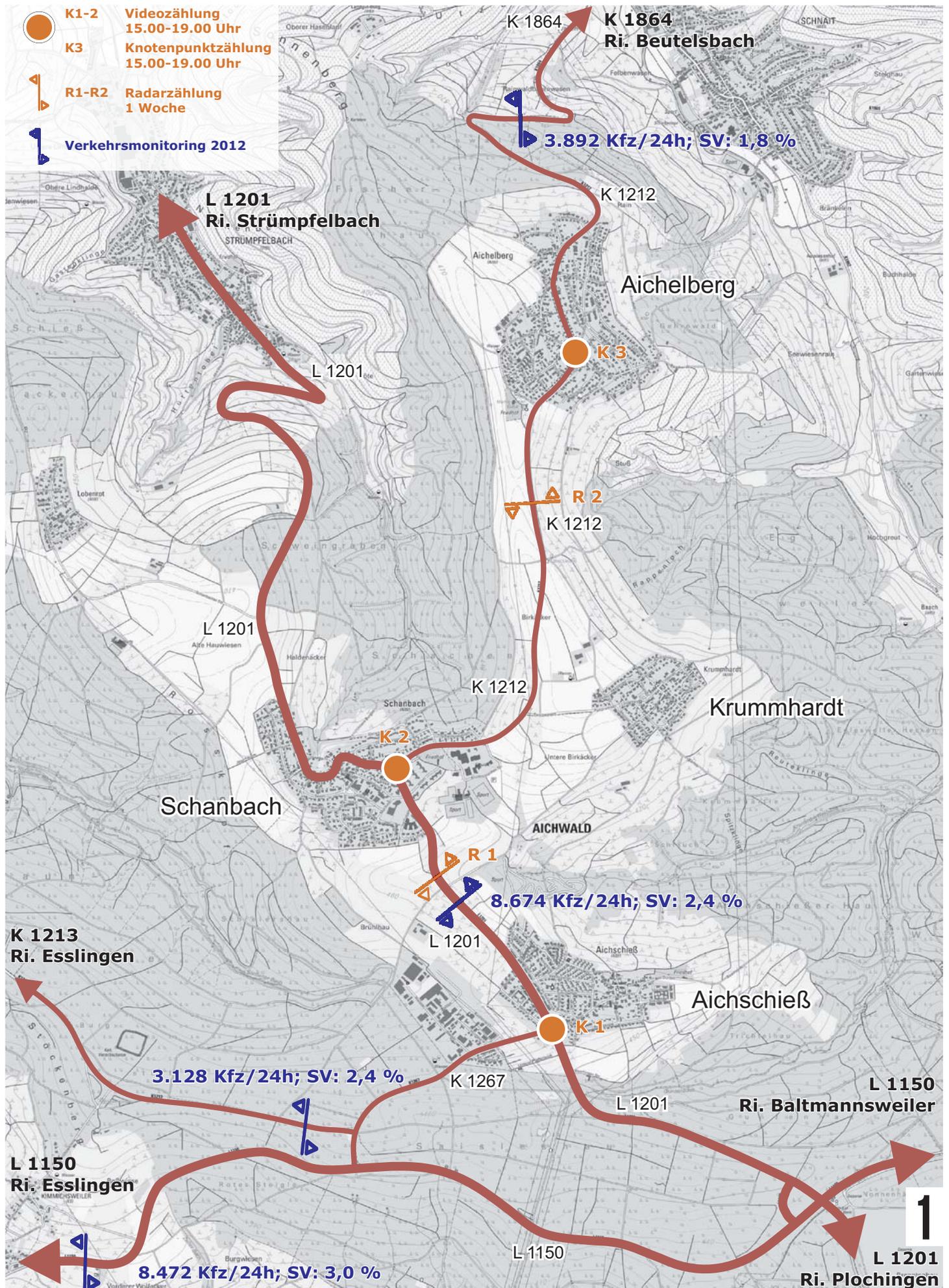
Dipl.-Ing. (FH) G. Bentele

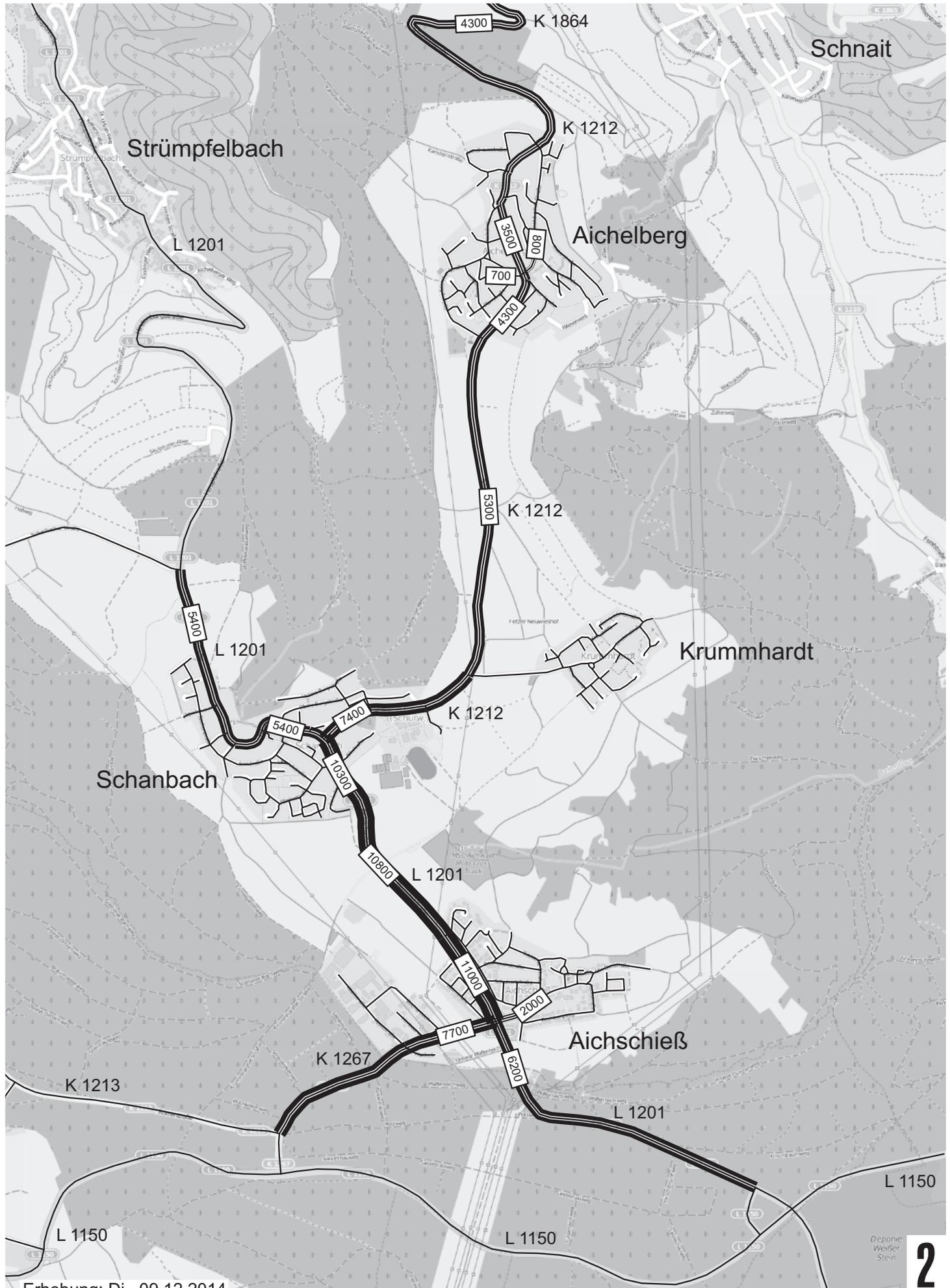
ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Verkehrliche Grundlagen**
- Anlage 2: Ergebnisse der Lärmanalyse**
- Anlage 3: Maßnahmenkonzept**
- Anlage 4: Berechnungen nach RLS-90 und Darstellung
der Gebäude mit Überschreitungen der Auslösewerte Lärmsanierung**

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Richtlinie 2002/49/EG, vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG)
- [2] Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 38, ausgegeben zu Bonn am 29. Juni 2005
- [3] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002, S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juli 2011 (BGBl. I S. 1474)
- [4] Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, „Lärmaktionsplanung, Verfahren zur Aufstellung und Bindungswirkung“, Az. 53-8826.15/75 vom 23. März 2012 (Kooperationserlass)
- [5] Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV), Bonn, den 23. November 2007, S 32/7332.9/1/781915
- [6] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Lärmsanierung an Bundesfernstraßen – Abgesenkte Auslösewerte, Az. StB 13/7144.2/01 / 1206434, Bonn, 25.06.2010
- [7] Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen, Az.: 2-3911.7/47, Stuttgart, 22.01.2016
- [8] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen VBUS vom 15. Mai 2006
- [9] RLS-90: "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen", Ausgabe 1990, durch Schreiben Nr. 8/1990 - StB 11/14.86.22 -01/25 Va 90 des Bundesministers für Verkehr am 10.04.1990 eingeführt.
- [10] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) – 34. BImSchV vom 6. März 2006, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2006 Teil I Nr. 12, ausgegeben zu Bonn am 15. März 2006
- [11] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm VBEB vom 10. Mai 2006





Erhebung: Di., 09.12.2014

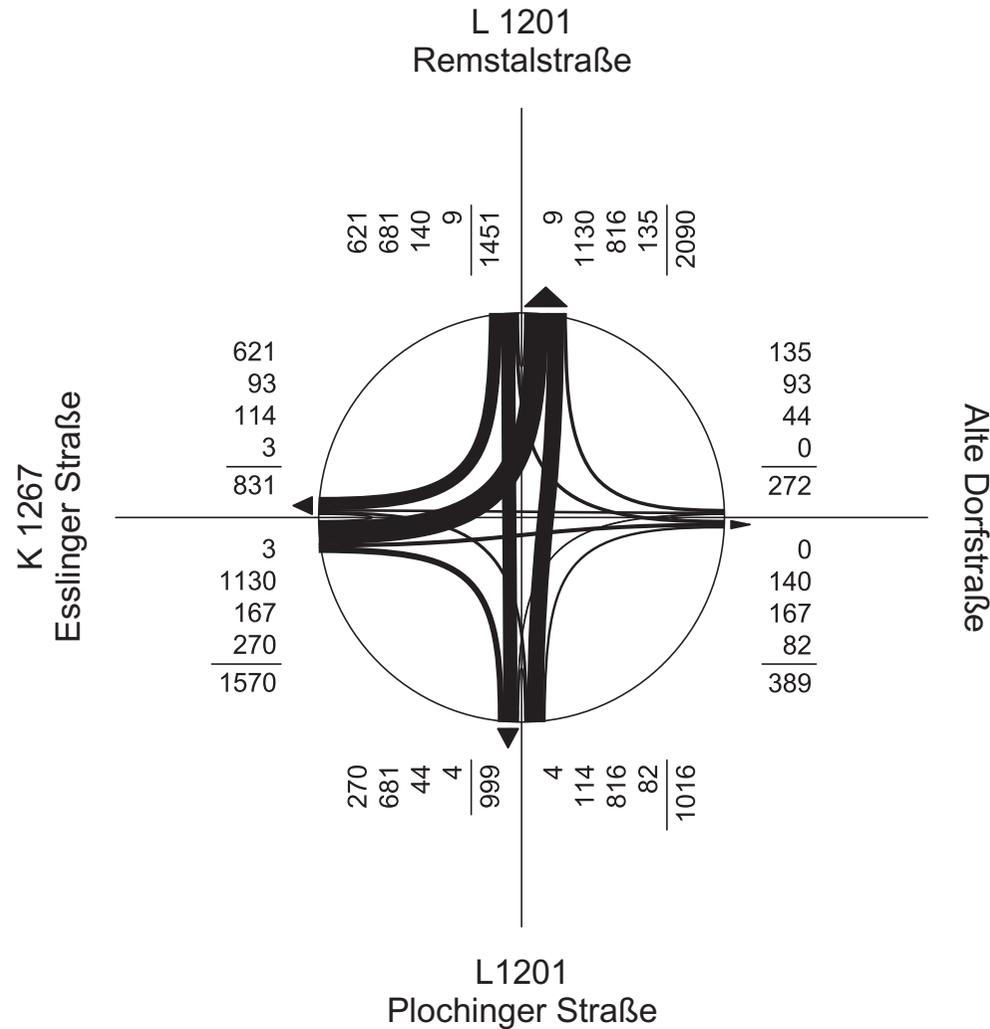
Querschnittbelastung Kfz/24h ("Normalwerktag")



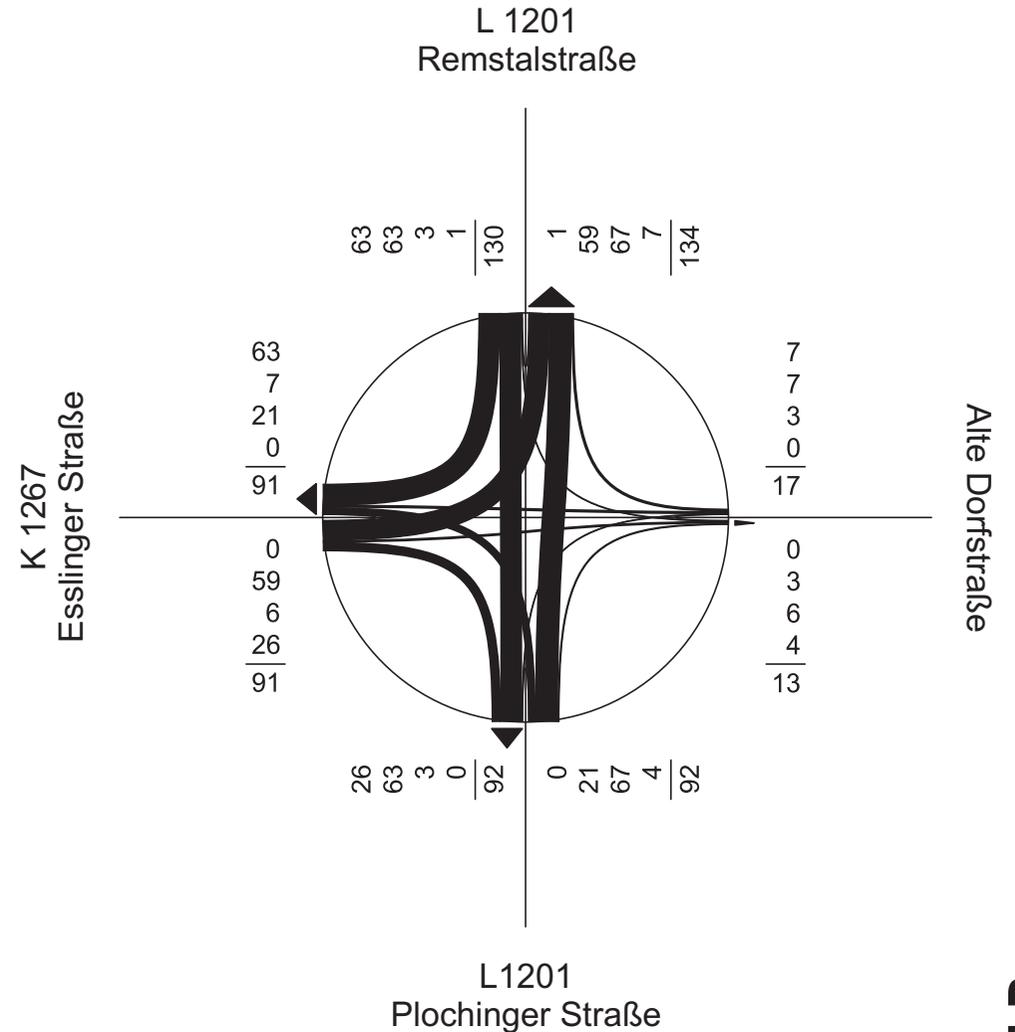
JANUAR 2015
LUDWIGSBURG

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ
STADTPLANUNG · VERKEHRSPLANUNG · ARCHITEKTUR

Knotenpunkt K 1
Kfz/4h (15.00-19.00 Uhr)

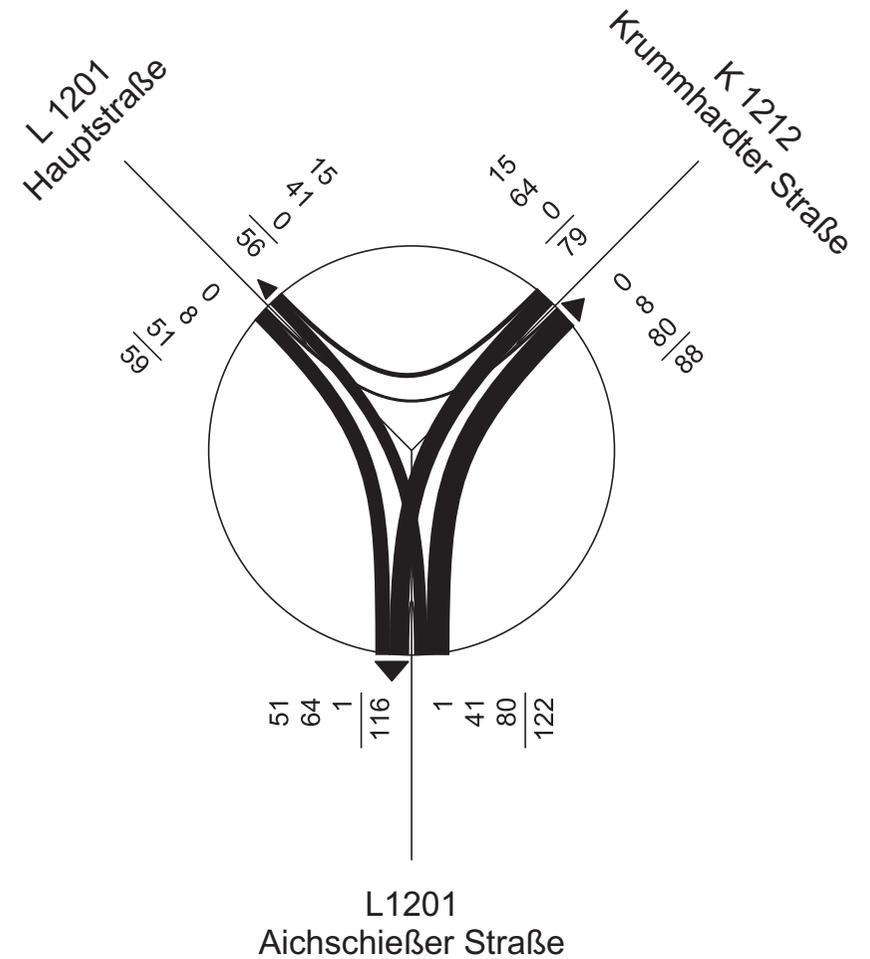
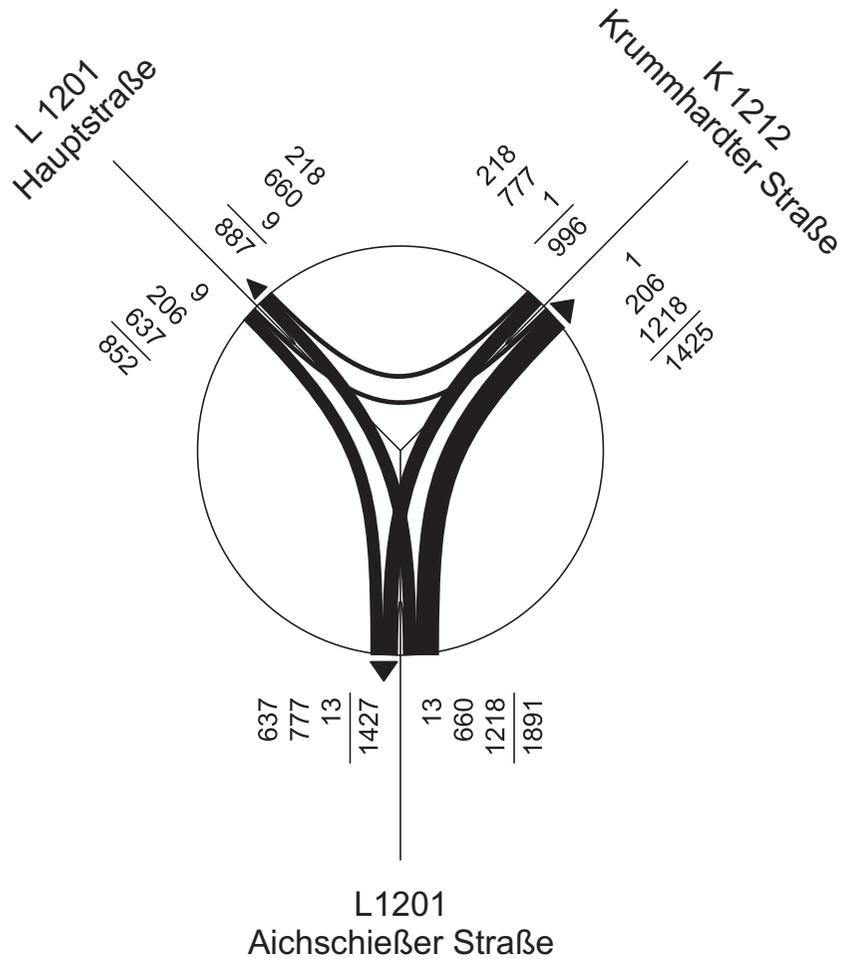


Knotenpunkt K 1
SV/4h (15.00-19.00 Uhr)



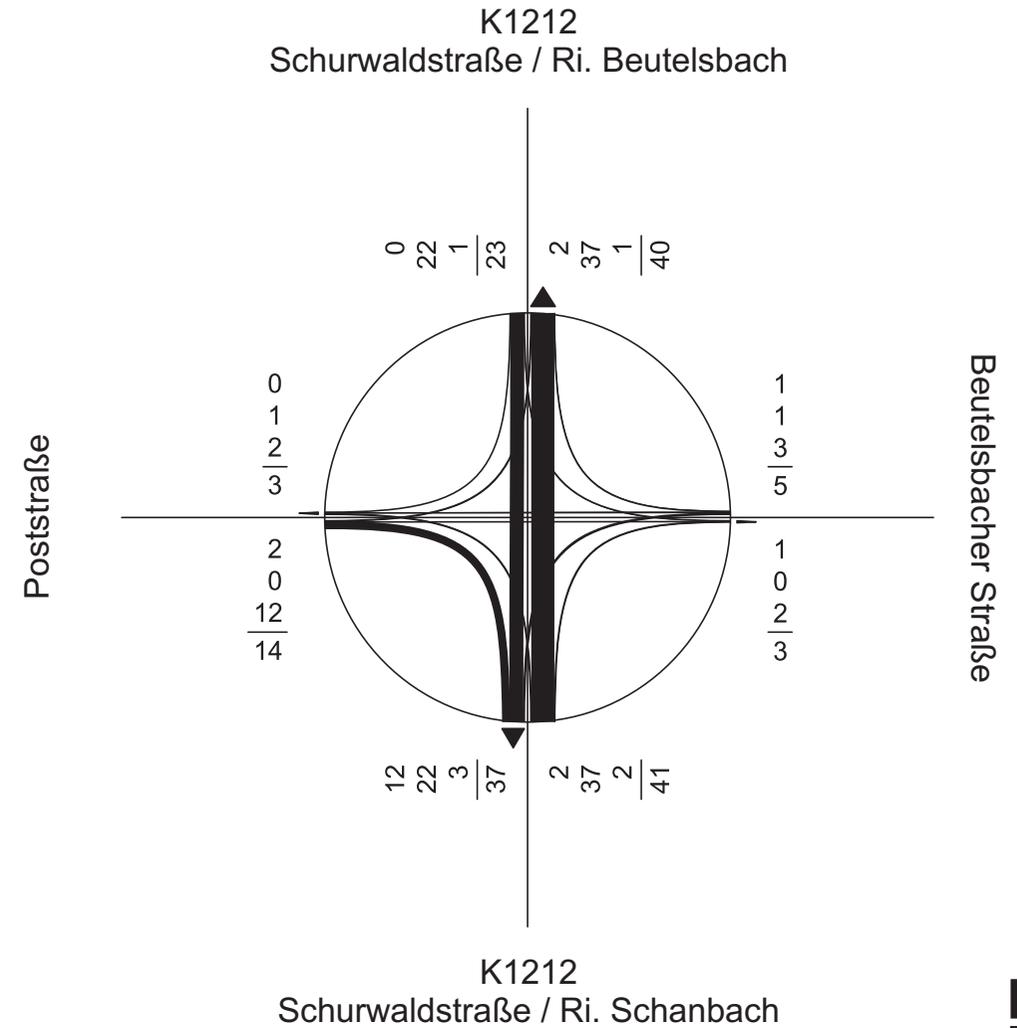
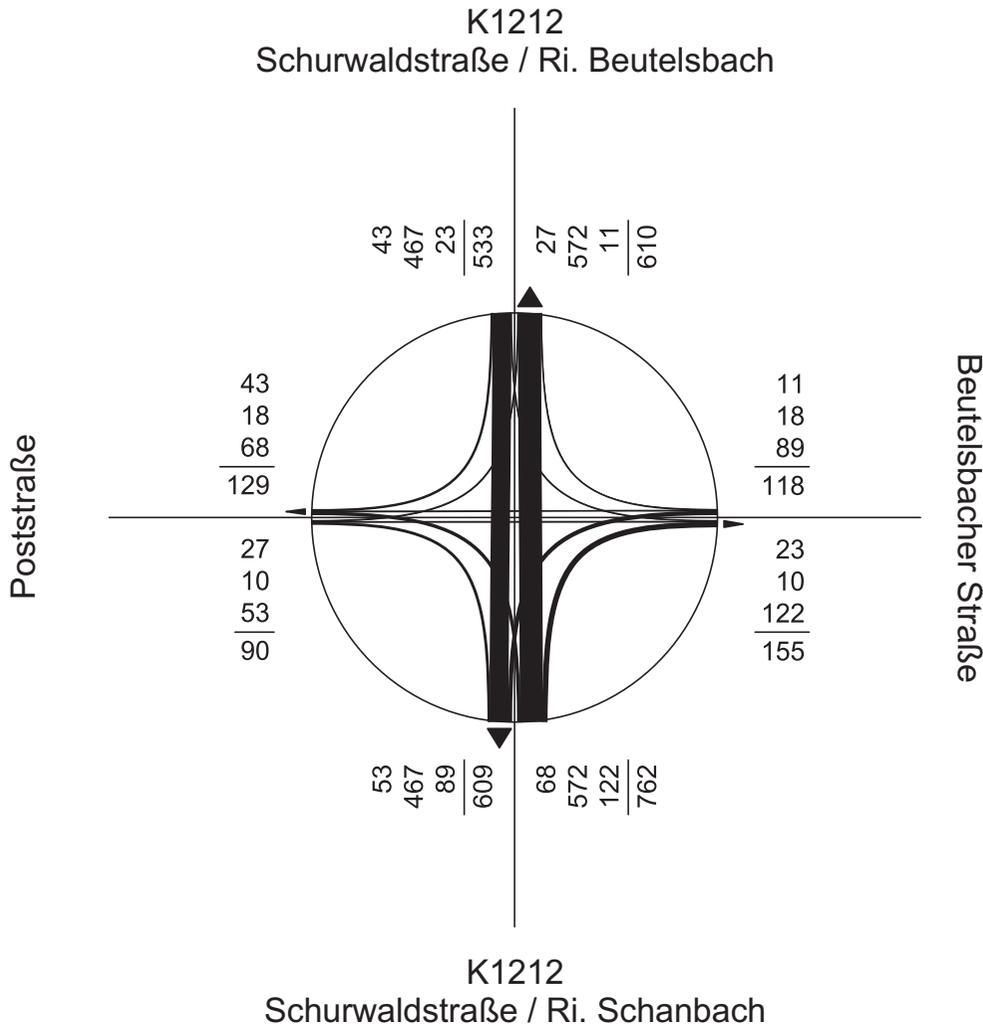
Knotenpunkt K 2
Kfz/4h (15.00-19.00 Uhr)

Knotenpunkt K 2
SV/4h (15.00-19.00 Uhr)

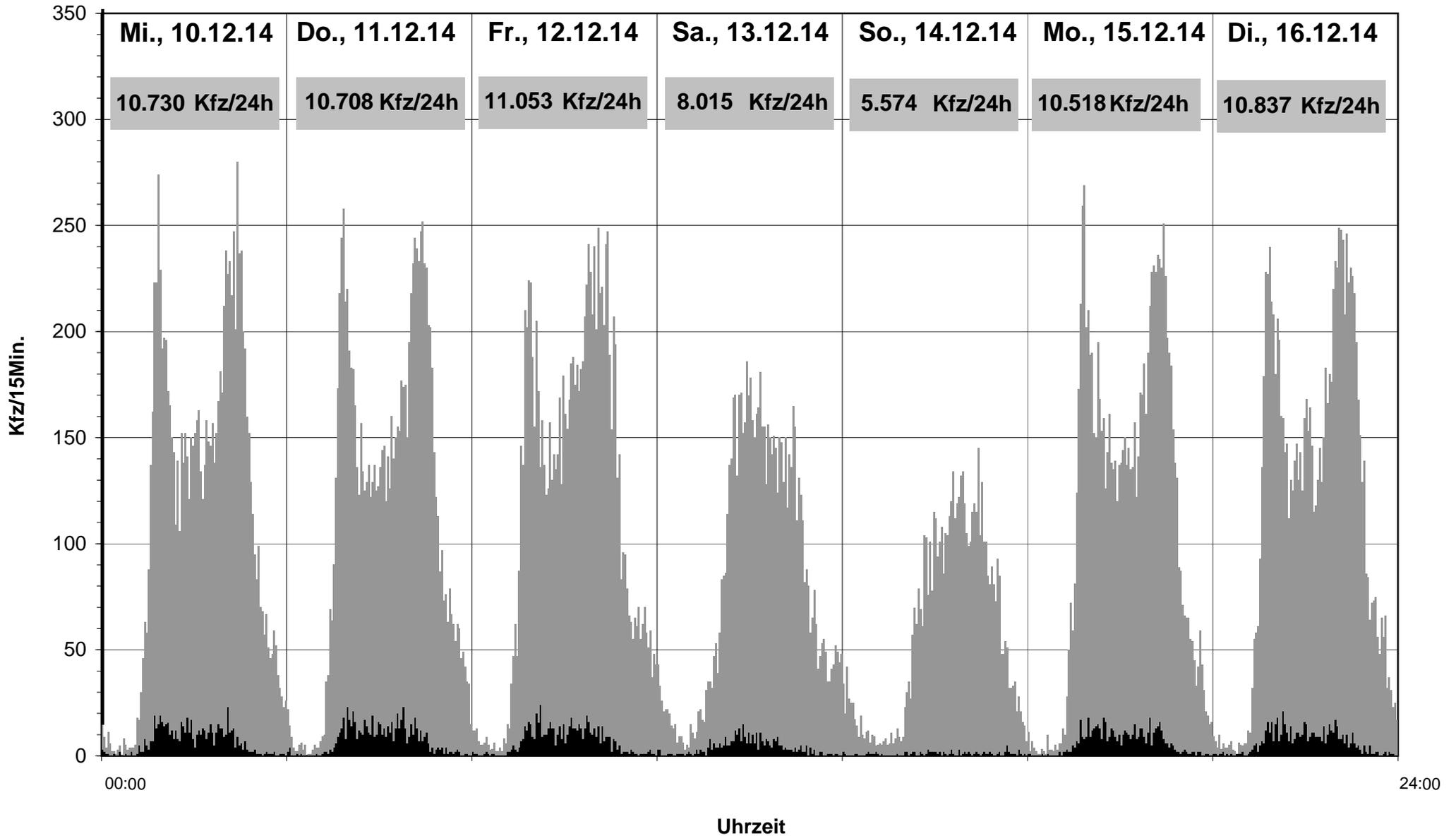


Knotenpunkt K 3
Kfz/4h (15.00-19.00 Uhr)

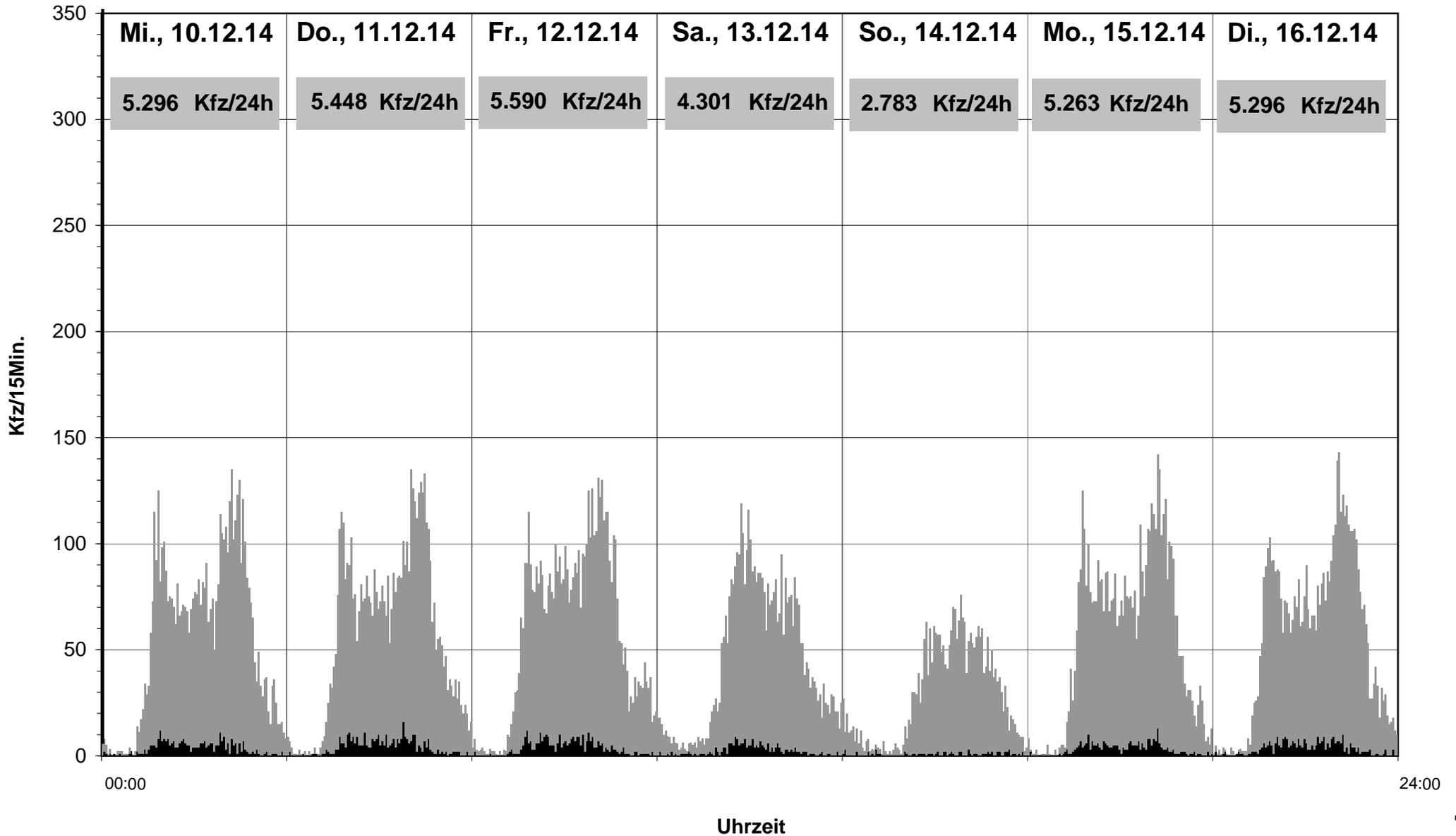
Knotenpunkt K 3
SV/4h (15.00-19.00 Uhr)



Aichwald - R 1 - L 1201 (zwischen Aichschieß und Schanbach)
Wochenganglinienverlauf 15-Minuten-Intervalle KFZ + SV
10.12.2014 - 16.12.2014



Aichwald - R 2 - K 1212 (zwischen Schanbach und Aichelberg)
Wochenganglinienverlauf 15-Minuten-Intervalle KFZ + SV
10.12.2014 - 16.12.2014



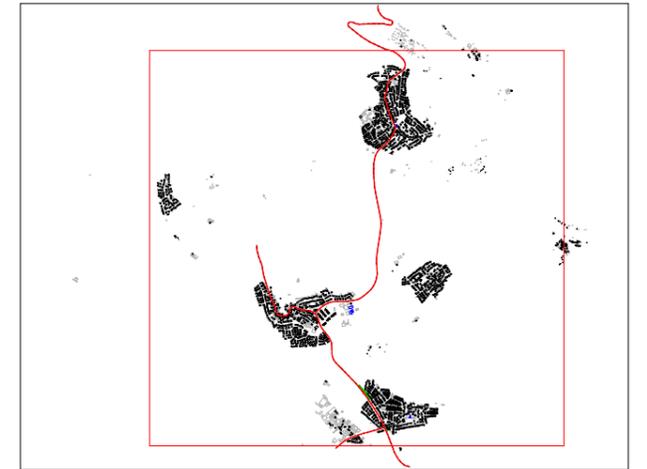
Aichwald

Lärmaktionsplanung

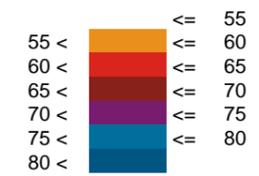
Lärmkarte Straßenverkehr Aichwald

Isophonendarstellung
Aufpunkthöhe: 4 m

Datum: 01.04.2015
RL: 100



Lärminde
Lden
in dB(A)

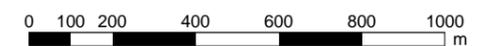


Zeichenerklärung

- Wohngebäude
- Nicht-Wohngebäude
- Schule
- Emissionslinie Straße
- Lärmschutzwall



Maßstab 1:17000



KURZUNDFISCHER
Beratende Ingenieure ■ Bauphysik
Brückenstraße 9, 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 9293

Anlage 2.1

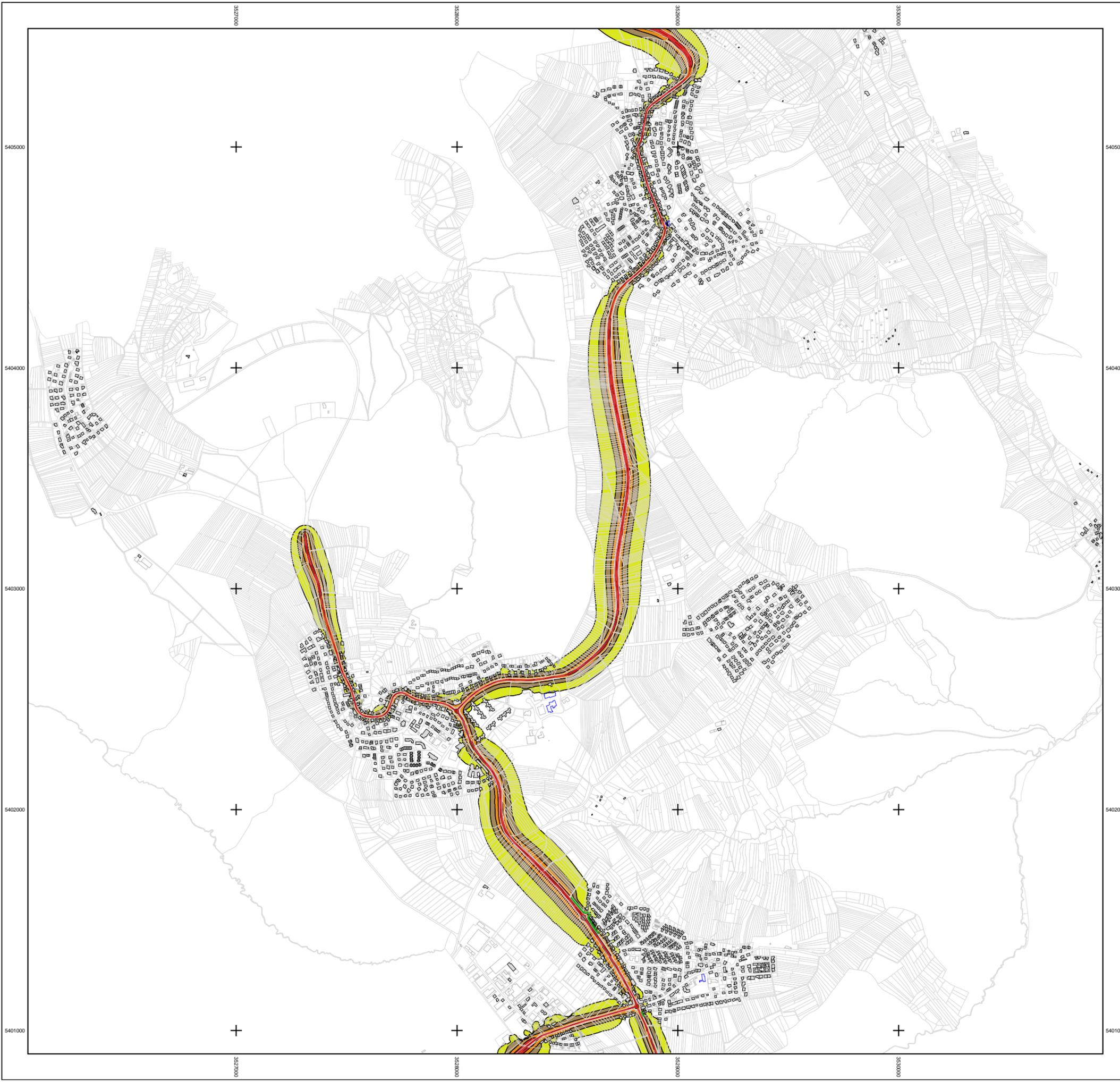
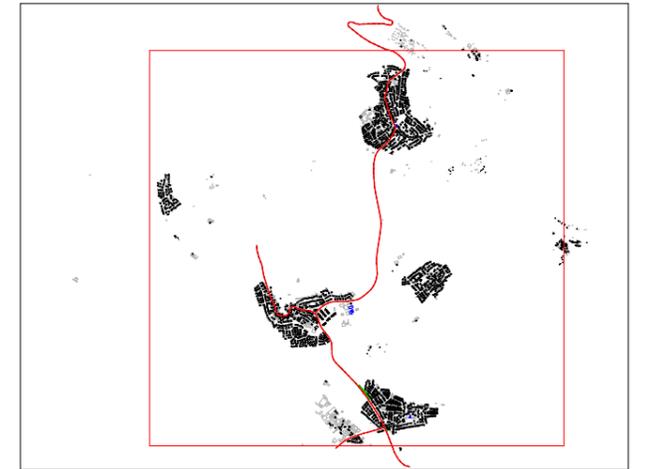
Aichwald

Lärmaktionsplanung

Lärmkarte Straßenverkehr Aichwald

Isophonendarstellung
Aufpunkthöhe: 4 m

Datum: 01.04.2015
RL: 100



Lärmindex
 L_n
in dB(A)

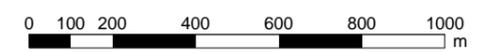
$45 <$		≤ 45
$50 <$		≤ 50
$55 <$		≤ 55
$60 <$		≤ 60
$65 <$		≤ 65
$70 <$		≤ 70
$75 <$		≤ 75

Zeichenerklärung

- Wohngebäude
- Nicht-Wohngebäude
- Schule
- Emissionslinie Straße
- Lärmschutzwall



Maßstab 1:17000



KURZUNDFISCHER
Beratende Ingenieure ■ Bauphysik
Brückenstraße 9, 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 9293

Anlage 2.2

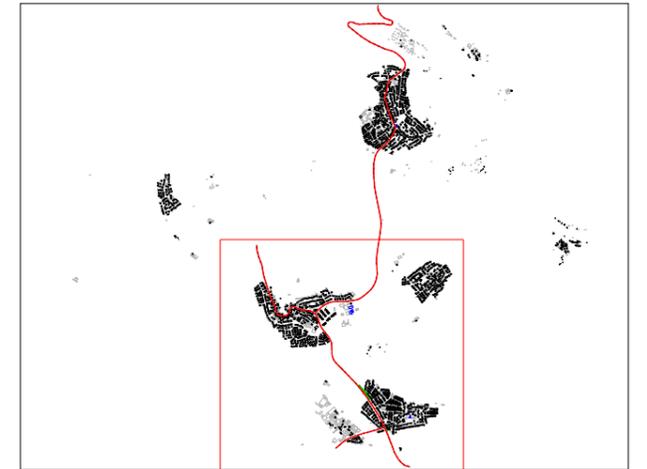
Aichwald

Lärmaktionsplanung

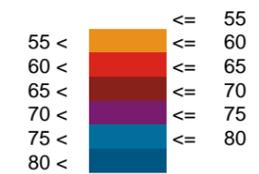
Lärmkarte Straßenverkehr Schanbach, Aichschieß

Darstellung der höchsten Pegel am Gebäude

Datum: 01.04.2015
RL: 110

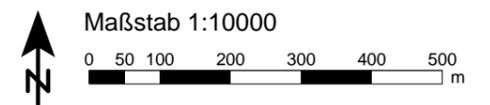


Lärminde
L_{den}
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Wohngebäude
- Nicht-Wohngebäude
- Schule
- Emissionslinie Straße
- Lärmschutzwall



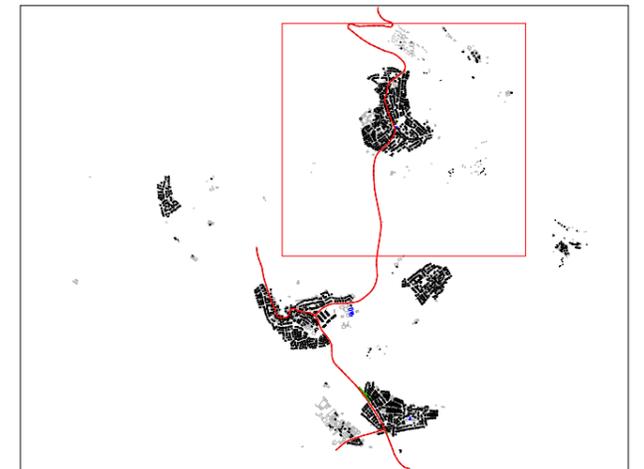
Aichwald

Lärmaktionsplanung

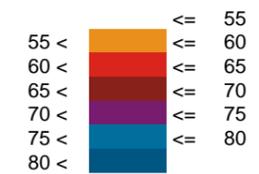
Lärmkarte Straßenverkehr, Aichelberg

Darstellung der höchsten Pegel am Gebäude

Datum: 01.04.2015
RL: 110



Lärminde
Lden
in dB(A)

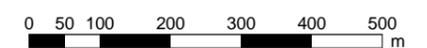


Zeichenerklärung

- Wohngebäude
- Nicht-Wohngebäude
- Schule
- Emissionslinie Straße
- Lärmschutzwand
- Lärmschutzwall



Maßstab 1:10000



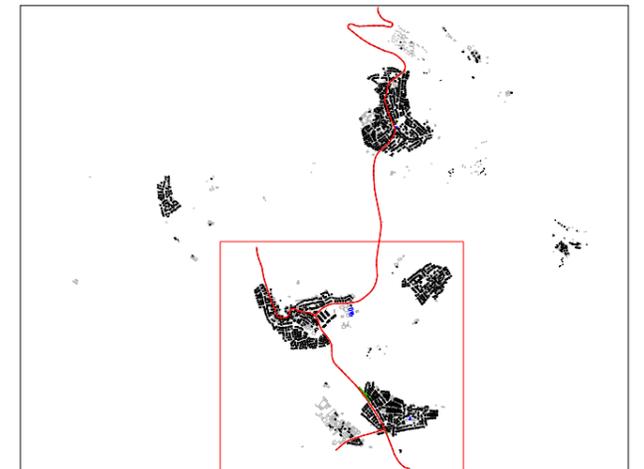
Aichwald

Lärmaktionsplanung

Lärmkarte Straßenverkehr, Aichschieß, Schanbach

Darstellung der höchsten Pegel am Gebäude

Datum: 01.10.2015
RL: 110

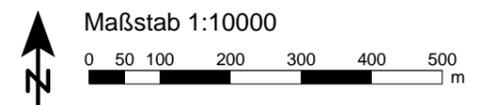


Lärminde
Ln
in dB(A)

45 <	←	45
50 <	←	50
55 <	←	55
60 <	←	60
65 <	←	65
70 <	←	70
75 <	←	75

Zeichenerklärung

- Wohngebäude
- Nicht-Wohngebäude
- Schule
- Emissionslinie Straße
- Lärmschutzwand
- Lärmschutzwall



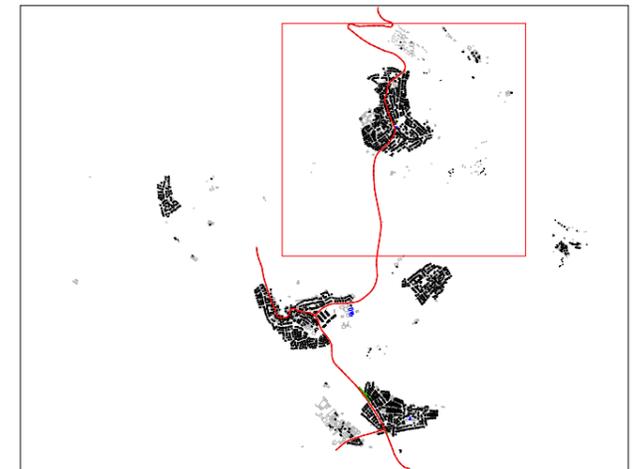
Aichwald

Lärmaktionsplanung

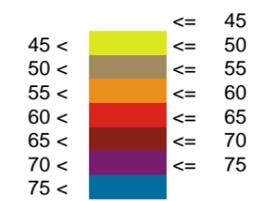
Lärmkarte Straßenverkehr, Aichelberg

Darstellung der höchsten Pegel am Gebäude

Datum: 01.10.2015
RL: 110

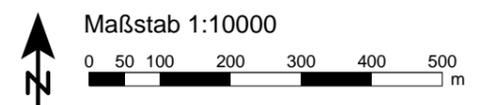


Lärmindex
 L_n
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Wohngebäude
- Nicht-Wohngebäude
- Schule
- Emissionslinie Straße
- Lärmschutzwall



Lärmaktionsplan Aichwald

Auswertung Betroffenheiten Aichwald nach VBEB

Gebiet	Anzahl der Menschen in den Pegelbereichen			
	Pegelbereich	Anzahl betroffene Einwohner L_{DEN}	Pegelbereich	Anzahl betroffene Einwohner L_N
	[dB(A)]	[-]	[dB(A)]	[-]
Aichwald gesamt ¹⁾	50-55	600	50-55	360
	55-60	390	55-60	60
	60-65	340	60-65	-
	65-70	60	65-70	-
	70-75	-	>70	-
	>75	-	>75	-
Aichelberg	50-55	110	50-55	90
	55-60	120	55-60	10
	60-65	90	60-65	-
	65-70	< 5	65-70	-
	70-75	-	>70	-
	>75	-	>75	-
Aichschieß	50-55	130	50-55	80
	55-60	50	55-60	10
	60-65	80	60-65	-
	65-70	10	65-70	-
	70-75	-	>70	-
	>75	-	>75	-
Schanbach	50-55	350	50-55	190
	55-60	220	55-60	40
	60-65	180	60-65	-
	65-70	40	65-70	-
	70-75	-	>70	-
	>75	-	>75	-

¹⁾ Summe aus den einzelnen Gebieten ergibt aufgrund von Rundungsungenauigkeiten andere Werte

¹⁾ Summe aus den einzelnen Gebieten ergibt aufgrund von Rundungsungenauigkeiten andere Werte

Lärmaktionsplan Aichwald

Auswertung Betroffenheiten Aichwald nach VBEB

Gebiet	Anzahl der Schulen in den Pegelbereichen	
	Pegelbereich [dB(A)]	Anzahl Schulen L_{DEN} [-]
Aichwald gesamt ¹⁾	50-55	1
	55-60	-
	60-65	1
	65-70	-
	70-75	-
	>75	-
Aichelberg	50-55	-
	55-60	-
	60-65	1
	65-70	-
	70-75	-
	>75	-
Aichschieß	50-55	-
	55-60	-
	60-65	-
	65-70	-
	70-75	-
	>75	-
Schanbach	50-55	1
	55-60	-
	60-65	-
	65-70	-
	70-75	-
	>75	-

¹⁾ Summe aus den einzelnen Gebieten ergibt aufgrund von Rundungsungenauigkeiten andere Werte

¹⁾ Summe aus den einzelnen Gebieten ergibt aufgrund von Rundungsungenauigkeiten andere Werte

Anlage 3 Maßnahmenkatalog zur Beschlussfassung des Lärmaktionsplans, Aichwald

Bereits durchgeführte Maßnahmen

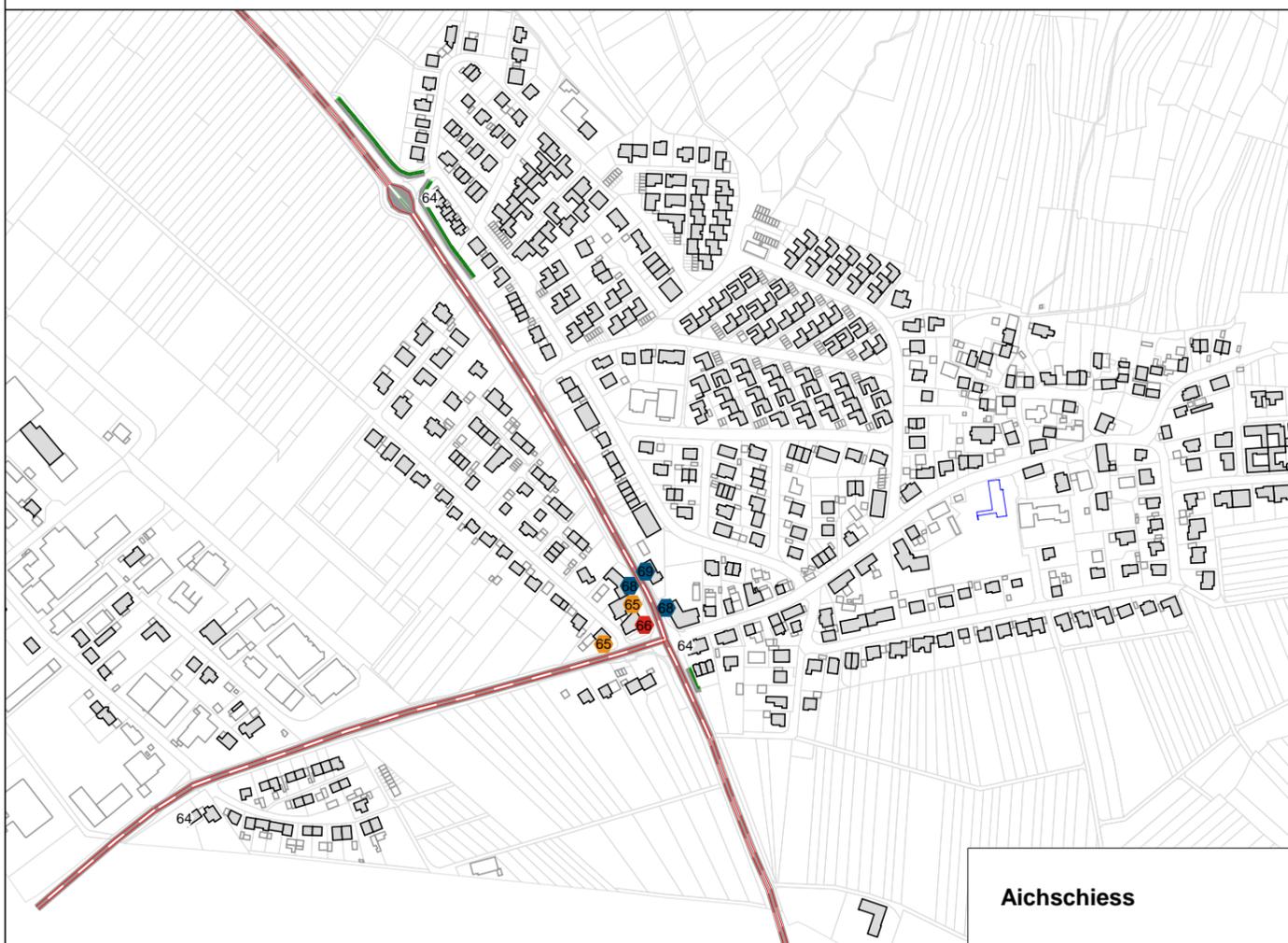
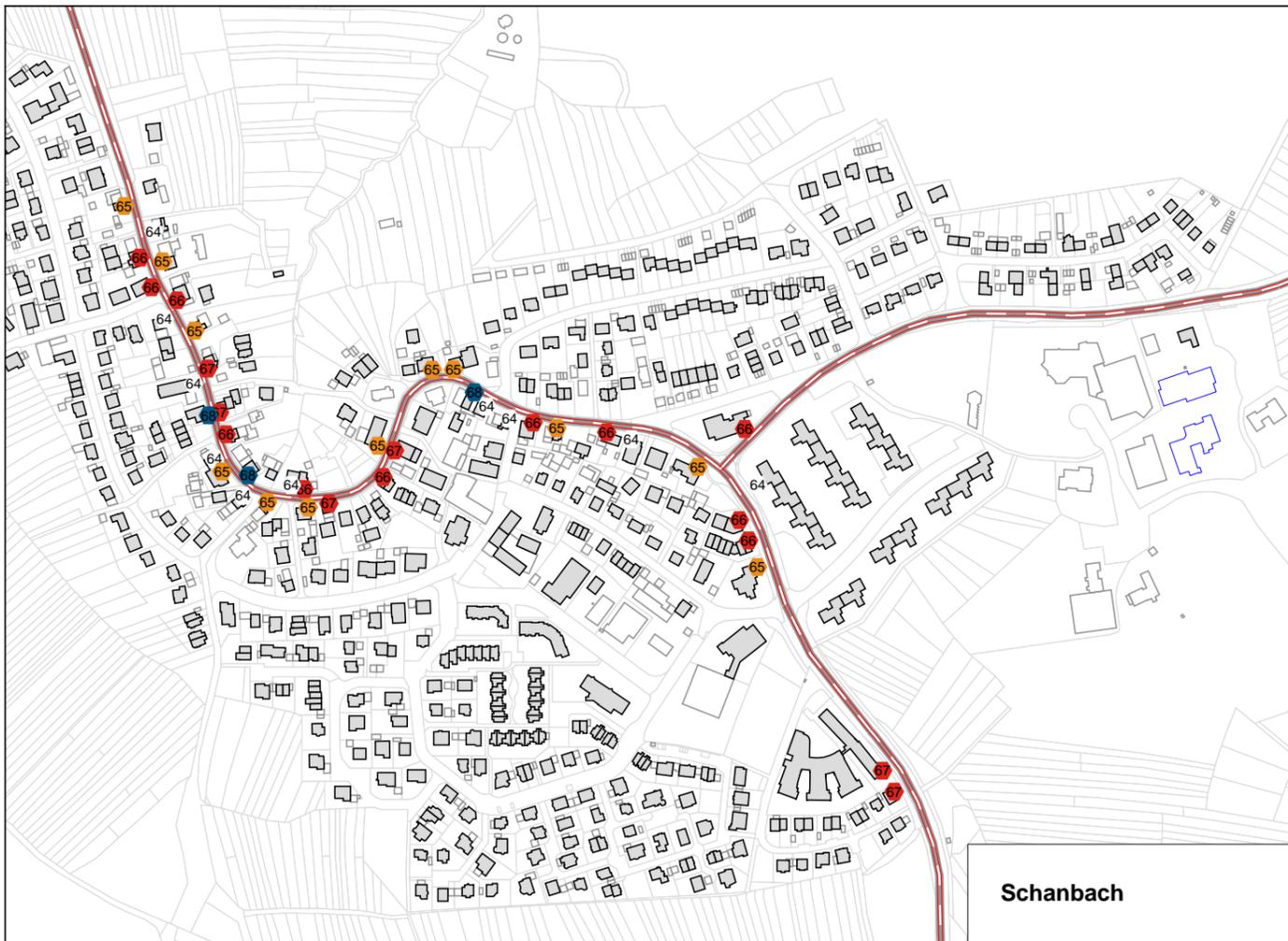
Ifd. Nr.	Straßenzug/ Bereich	Maßnahme
1	L 1201, Ortsteil Aichschieß	Bau eines Lärmschutzwalles/-wand im Zusammenhang mit der Erschließung eines Neubaugebietes an der L 1201 (Ortsteil Aichschieß – Baugebiet „Knäuleshof“)

Kurzfristige Maßnahmen (< 2 Jahre)

Ifd. Nr.	Straßenzug/ Bereich	Maßnahme	Pegelminderung	Bemerkungen	Priorität
1	L 1201, K 1212 Ortsdurchfahrten	Förderung passiver Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden im Rahmen der Lärmsanierung des Landes sowie des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes	Keine Reduzierung Außenlärmpegel	<ul style="list-style-type: none"> -Bereiche mit Überschreitungen der Auslösewerte -Anforderungen an den Lärmschutz ergibt sich aus den Regelwerken der Lärmsanierung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel -Voraussetzung aus schalltechnischer Sicht ist die Überschreitung der von der Gebietsart abhängigen Auslösewerte für Lärmsanierung. Diese und weitere Voraussetzungen werden bei Antragstellung vom Regierungspräsidium Stuttgart im Detail geprüft. -Die erforderlichen Antragsunterlagen können beim Regierungspräsidium Stuttgart angefordert und von den Bürgern bei der Gemeinde Aichwald abgefragt werden. 	kurzfristig

Mittelfristige Maßnahmen (> 2 Jahre)

Ifd. Nr.	Straßenzug/ Bereich	Maßnahme	Pegelminderung	Bemerkungen	Priorität
1	L 1201, K 1212	Einbau eines lärmoptimierten Asphalts, z.B. SMA LA o. ä.	3 dB	<ul style="list-style-type: none"> -Bereiche mit Überschreitungen der Auslösewerte -Abstimmungen mit Straßenbaulastträger erforderlich -Beachtung aktueller Entwicklungen bei der Auswahl des lärmoptimierten Asphalts, auch hinsichtlich Haltbarkeit -Lärmoptimierter Asphalt für innerörtliche Situationen gegenüber herkömmlichem Asphalt nahezu kostenneutral, sofern ohnehin ein Belagsaustausch ansteht. 	mittelfristig



Beurteilungspegel Tag
in dB(A)

64 <	← 64
65 <	← 65
66 <	← 67 Überschreitung AW Lärmsanierung WAWR etc.
67 <	← Überschreitung AW Lärmsanierung MI/MD/MK

Zeichenerklärung

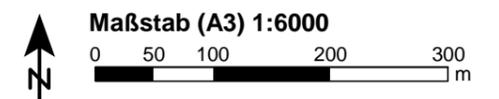
- Hauptgebäude
- Nicht-Wohngebäude
- Schule
- Emissionslinie Straße
- Lärmschutzwall

Aichwald
Lärmaktionsplanung

Lärmkarte Straßenverkehr
Berechnungsvorschrift: RLS-90

Darstellung der höchsten Pegel am Gebäude

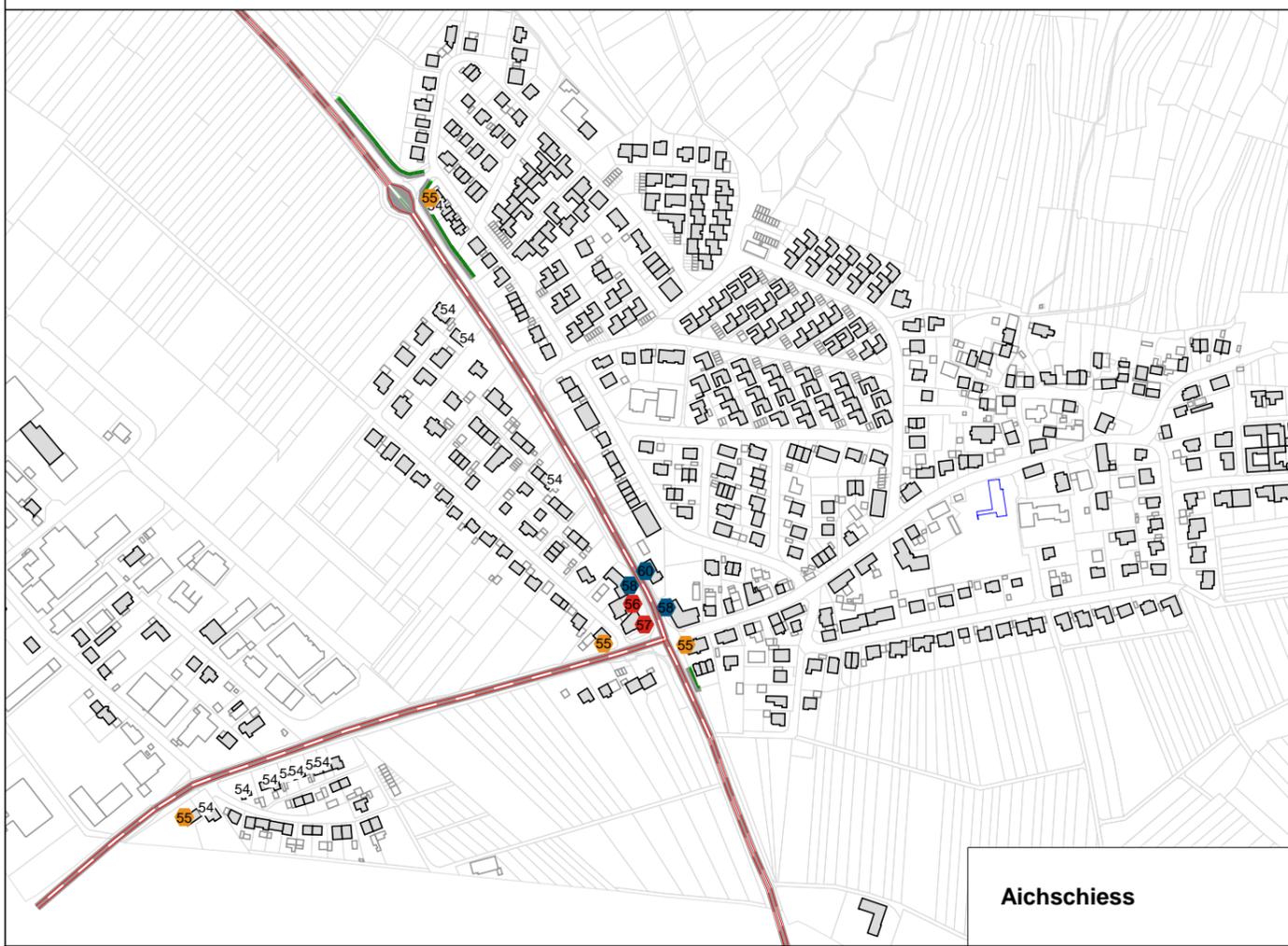
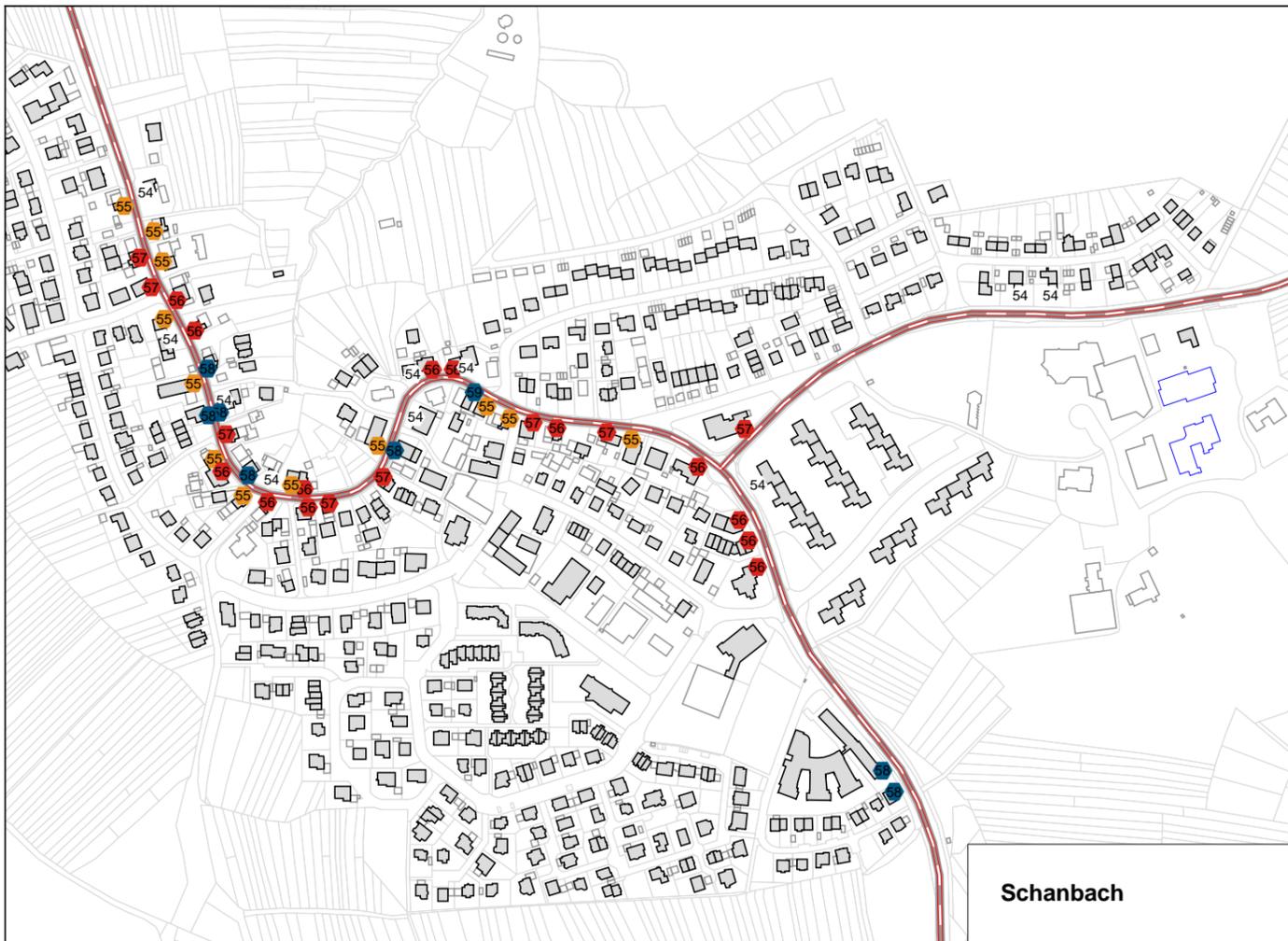
Druckdatum: 07.06.2018
RL: verschiedene Rechenläufe



KURZUNDFISCHER
Beratende Ingenieure • Bauphysik
Brückenstraße 9 • 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 9293

Anlage 4.1



Beurteilungspegel Nacht
in dB(A)

54 <		≤ 54
55 <		≤ 55
57 <		≤ 57 Überschreitung AW Lärmsanierung WAWR etc. Überschreitung AW Lärmsanierung MI/MD/MK

Zeichenerklärung

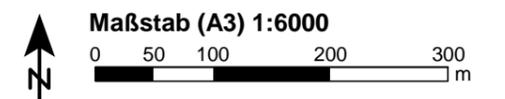
- Hauptgebäude
- Nicht-Wohngebäude
- Schule
- Emissionslinie Straße
- Lärmschutzwall

Aichwald
Lärmaktionsplanung

Lärmkarte Straßenverkehr
Berechnungsvorschrift: RLS-90

Darstellung der höchsten Pegel am Gebäude

Druckdatum: 07.06.2018
RL: verschiedene Rechenläufe



KURZUNDFISCHER
Beratende Ingenieure • Bauphysik
Brückenstraße 9 • 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 9293

Anlage 4.2