

STADT BAD SÄCKINGEN

**Lärmaktionsplan gemäß
EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG**

Erläuterungsbericht

Projekt-Nr. 612-2396

Dezember 2022

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION

Versions- und Revisionsbericht

Nr.	Datum	Erstellt	Geprüft	Beschreibung
1	09.04.2021	M. Sona	A. Colloseus	Analysebericht
2	28.10.2021	M. Sona	A. Colloseus	Entwurf Lärmaktionsplan
3	18.02.2022	M. Sona	A. Colloseus	Anpassung nach Gemeinderatsbeschluss
4	02.12.2022	K. Maaßen	A. Colloseus	Anpassung des Maßnahmenumfangs

Matthias Wollny

Alexander Colloseus

Fichtner Water & Transportation GmbH

Linnéstraße 5, 79110 Freiburg

Deutschland

Telefon: +49-761-88505-0

Fax: +49-761-88505-22

E-Mail: info@fwt.fichtner.de

Copyright © by FICHTNER WATER & TRANSPORTATION GMBH

Disclaimer

Der Inhalt dieses Dokumentes ist ausschließlich für den Auftraggeber der Fichtner Water & Transportation GmbH und andere vertraglich vereinbarte Empfänger bestimmt. Er darf nur mit Zustimmung des Auftraggebers ganz oder auszugsweise und ohne Gewähr Dritten zugänglich gemacht werden. Die Fichtner Water & Transportation GmbH haftet gegenüber Dritten nicht für die Vollständigkeit und Richtigkeit der enthaltenen Informationen.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	1
2. Grundlagen	1
2.1 Allgemeines.....	1
2.2 Beurteilungsgrundlagen	2
2.3 Rechtlicher Rahmen.....	2
2.3.1 Allgemeines	2
2.3.2 Aufstellungsverfahren.....	3
2.3.3 Umgebungslärmrichtlinie.....	3
2.3.4 Lärmvorsorge.....	5
2.3.5 Lärmsanierung	6
2.3.6 Verkehrsrechtliche Maßnahmen.....	6
3. Ergebnisse der Lärmkartierung	8
4. Analyse der Lärm- und Konfliktsituation	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Ergebnisse	12
5. Maßnahmenkonzept	14
5.1 Allgemeines.....	14
5.2 Rückblick Maßnahmen bestehender Lärmaktionsplan.....	14
5.3 Leitbild.....	15
5.4 Einzelmaßnahmen	16
5.4.1 Allgemeines	16
5.4.2 Vorauswahl der Maßnahmen	17
5.4.3 Wirkung und Kosten der Maßnahmen	19
5.5 Passiver Lärmschutz	21

5.6	Schutz ruhiger Gebiete.....	21
6.	Auswahl verkehrsrechtlicher Maßnahmen	22
6.1	Tempo 30 nachts auf der B°34.....	22
6.1.1	Allgemeines	22
6.1.2	Verkehrsfunktion / Verlagerungen	23
6.1.3	Alternative Maßnahmen	23
6.1.4	Weitere Abwägungsaspekte.....	24
6.1.5	Abwägungsempfehlung.....	24
6.2	Tempo 30 Schulhaus- / Alte Basler- / Waldshuter Straße	24
6.2.1	Allgemeines	24
6.2.2	Abwägungsaspekte.....	25
6.2.3	Abwägungsempfehlung.....	26
7.	Zusammenfassung und Empfehlungen.....	27

Tabellen

Tab. 2-1:	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.....	5
Tab. 2-2:	Immissionsgrenzwerte zur Lärmsanierung	6
Tab. 3-1:	Verkehrsmengen	9
Tab. 3-2:	Emissionspegel der kartierten Straßenabschnitte.....	10
Tab. 4-1:	Betroffene Einwohner von Straßenverkehrslärm.....	12
Tab. 5-1:	Maßnahmenkatalog bestehender Lärmaktionsplan von 2009.....	15
Tab. 5-2:	Übersicht der Maßnahmen	20

Anlagen

- Anlage 1** **Kartierte Streckenabschnitte /
zulässige Höchstgeschwindigkeiten**
- Anlage 2** **Lärmkarten LDEN**
- Anlage 3** **Lärmkarten LNight**
- Anlage 4** **Lärmschwerpunkte Tag**
- Anlage 5** **Lärmschwerpunkte Nacht**
- Anlage 6** **Gebäudelärmkarten RLS-90 Tag**
- Anlage 7** **Gebäudelärmkarten RLS-90 Nacht**
- Anlage 8** **Legende Maßnahmenkonzept**
- Anlage 9** **Leitlinie 1: Lärminderung in der Stadtplanung**
- Anlage 10** **Leitlinie 3: Förderung lärmarmen Verkehrsmittel**
- Anlage 11** **Leitlinie 4: Baulicher Lärmschutz**
- Anlage 12** **Leitlinie 5: Steuerung des Verkehrs**

Abkürzungen

BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BlmSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
dB(A)	Dezibel nach A-Bewertung (Schallpegel mit Frequenzbewertung)
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EG	Europäische Gemeinschaft

EU	Europäische Union
GE	Gewerbegebiet
LAP	Lärmaktionsplan
L _{DEN}	ganztägiger Beurteilungspegel nach der VBUS
L _{Night}	nächtlicher Beurteilungspegel nach der VBUS
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
ÖPNV	Öffentlicher Personen-Nahverkehr
MI	Mischgebiet
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
StV	Straßenverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VLärmSchR	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

Quellenverzeichnis

- [1] Wikipedia: Schalldruckpegel, unter:
<http://de.wikipedia.org/wiki/Schalldruckpegel>, Januar 2022.
- [2] Prof. Dr. Jürgen Hellbrück: Wirkungen von Lärm auf Erleben, Verhalten und Gesundheit, Vortrag auf dem Seminar "Lärmarme Straßenbeläge", März 2010.
- [3] Weltgesundheitsorganisation: Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Union - Zusammenfassung, 2018.
- [4] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Lärmaktionsplanung – Informationen für die Kommunen in Baden-Württemberg, Januar 2008.
- [5] 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV), März 2006.
- [6] Der Bundesminister für Verkehr, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990.

- [7] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Juli 1991.
- [8] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Lärm - Straße und Schiene, Juli 2014.
- [9] Sommer, K.: Verkehrsbeschränkungen zum Schutz vor Lärm und Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007, Lärmbekämpfung 2/2009.
- [10] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VlärmSchR 97, Mai 1997.
- [11] Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S.367), durch Artikel 2 der Verordnung vom 15. September 2015 (BGBl. I. S. 1537) geändert.
- [12] Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestags: Sachstand Verkehrslärmschutz an Bestandsstraßen, 03.03.2016, Aktenzeichen WD 7 – 3000 – 021/16 nach BVerwG, Urteil vom 04.06.1986 – 7 C 76/84.
- [13] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm – Lärmschutz-Richtlinien-StV, 23. November 2007.
- [14] Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg: Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg (Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung), Oktober 2018.
- [15] Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 15.12.2011 – 3 C 40.10.
- [16] Wolfram Sedlak: Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen als Baustein der Lärmaktionsplanung – Vortrag Mainz 1.3.16.
- [17] Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 15.12.2011 – 7 A 11.10.
- [18] Umweltbundesamt: Lärm- und Klimaschutz durch Tempo 30: Stärkung der Entscheidungskompetenzen der Kommunen, April 2016.
- [19] RP Tübingen, Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik: Verkehrsmonitoring 2019: Amtliches Endergebnis für 1-bahnige, 2-streifige Bundesstraßen in Baden-Württemberg, Stand: August 2020.
- [20] Fichtner Water & Transportation: Verkehrstechnische Untersuchung - Erschließung B-Plan "Leimet III", Bad Säckingen- Mai 2019.

[21] Geovista GmbH: Verkehrszählung, Oktober 2020.

1. ALLGEMEINES

Die Stadt Bad Säckingen mit derzeit rund 18.000 Einwohnern befindet sich an der Schweizer Grenze und gehört zum Landkreis Waldshut.

Bad Säckingen hatte bereits einen Lärmaktionsplan aufgestellt (aktueller Stand 2009). Dieser wird mit dem vorliegenden Entwurf aktualisiert und fortgeschrieben.

In Bad Säckingen verlaufen mit der Bundesstraße 34 und Bundesstraße 518 zwei klassifizierte Straßen mit hohen Verkehrsbelastungen. Da diese oberhalb der gesetzten Schwellenwerte von 3.000.000 Kfz/a zur Lärmkartierung nach der Umgebungslärmrichtlinie liegen, wurden beide Straßen bei der landesweiten Lärmkartierung durch die Landesanstalt für Umwelt (LUBW) mit berücksichtigt. In der Aktualisierung des Lärmaktionsplans sollen nicht nur die Straßen aus der Lärmkartierung der LUBW, sondern auch die Landesstraße 152 (Rippolinger Straße) und der Straßenzug Waldshuter Straße / Alte Basler Straße / Schulhausstraße im Zuge der Bearbeitung des Lärmaktionsplans mit berücksichtigt werden.

Das Aufstellungsverfahren umfasst eine Öffentlichkeitsbeteiligung, in der Bürger und betroffene Träger öffentlicher Belange ihre Anregungen einbringen können.

Ein Ablaufschema der Lärmaktionsplanung kann dem Abschnitt 2.3.3 entnommen werden.

2. GRUNDLAGEN

2.1 Allgemeines

Schall bezeichnet mechanische Schwingungen und Wellen in einem elastischen Medium (z.B. Luft). Schallpegel werden üblicherweise in der Einheit dB(A) (Dezibel) dargestellt. Dabei handelt es sich um eine Hilfsgröße, die einen Schalldruckpegel in ein Verhältnis zur menschlichen Hörschwelle setzt. Durch den logarithmischen Maßstab entstehen dabei besser handhabbare Werte.

Das menschliche Gehör nimmt Frequenzen ungefähr zwischen 16 Hz und 20 KHz wahr. Die Hörschwelle liegt in Abhängigkeit von der Frequenz ungefähr bei 0 dB. Die Schmerzgrenze liegt bei ca. 130 dB. „Die Abhängigkeit von wahrgenommener Lautstärke und Schalldruckpegel ist stark frequenzabhängig. [...] Sollen Aussagen über die Wahrnehmung eines Schallereignisses gemacht werden, muss daher das Frequenzspektrum des Schalldrucks betrachtet werden.“ [1]

Durch eine frequenzabhängige Gewichtung wird der bewertete Schalldruckpegel gebildet. Üblich ist dabei die Verwendung des A-bewerteten Schallpegels (dB(A)).

Als Lärm werden Schallereignisse bezeichnet, die subjektiv als störend empfunden werden. Lärm ist also „unerwünschter Schall, der das physische, psychische und soziale Wohlbefinden der Menschen erheblich beeinträchtigen kann“. [2] Auch nach der Weltgesundheitsorganisation hat Lärm „negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden und wird in zunehmendem Maße zu einem Problem.“ [3]

2.2 Beurteilungsgrundlagen

Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen der unterschiedlichen Lärmarten (z.B. Verkehr, Gewerbe, Freizeit) werden durch entsprechende Richtlinien bzw. Verordnungen vorgegeben. Hierbei erfolgt eine sektorale Betrachtung, d.h. bei den schalltechnischen Überprüfungen sind die Lärmquellen der unterschiedlichen Lärmarten einzeln zu ermitteln und die daraus berechneten Beurteilungspegel den jeweiligen Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten gegenüberzustellen.

Eine Aggregation mehrerer Lärmarten erfolgt in der Regel nicht. Schallquellen, die keiner Lärmart zuzuordnen sind (z.B. Naturgeräusche, Wind, Wasser etc.), werden bei den schalltechnischen Untersuchungen nicht betrachtet.

Für die schalltechnischen Berechnungen werden zunächst die Schallemissionen ermittelt oder abgeschätzt, d.h. der von einer Schallquelle ausgehende Lärm betrachtet. In Abhängigkeit der Lage, Höhe, Abschirmungen, Reflexionen etc. werden daraus die Schallimmissionen ermittelt, also der auf den jeweils maßgebenden Immissionsort (z.B. ein Wohngebäude) einwirkende Lärm bestimmt.

Mit den Zuschlägen der jeweiligen Berechnungsrichtlinien z. B. für Ruhezeiten oder bestimmte Lärmarten werden aus den Immissionen die Beurteilungspegel gebildet.

2.3 Rechtlicher Rahmen

2.3.1 Allgemeines

Zur Bewertung der Lärmsituation im Rahmen der Erstellung von Lärmkarten oder Aktionsplänen nach Umgebungslärmrichtlinie wurden Verfahren eingeführt, die sich von den in Deutschland weiterhin gültigen Verordnungen, Richtlinien und Normen unterscheiden. Die für Lärmaktionspläne ermittelten Immissionen sind entsprechend auch nicht unmittelbar mit den nachfolgend aufgeführten Orientierungs-, Richt- oder Grenzwerten deutscher Regelwerke zu vergleichen. Dennoch können auch diese Werte einen Beitrag zur Einordnung der Immissionen liefern. Zudem stellen die in Deutschland gültigen Regelwerke die Beurteilungsgrundlage für eine spätere Umsetzung von Einzelmaßnahmen dar.

2.3.2 Aufstellungsverfahren

Für die Aufstellung des Lärmaktionsplans ist in Baden-Württemberg die jeweils betroffene Kommune zuständig:

Stadt Bad Säckingen
Rathausplatz 1
79713 Bad Säckingen

Der Aktionsplan wird zwar durch die Stadt aufgestellt, die Zuständigkeit zur Umsetzung der im Aktionsplan genannten Maßnahmen ist jedoch nicht explizit geregelt. Maßnahmen können nur in enger Abstimmung mit dem jeweiligen Baulastträger des Verkehrswegs oder ggf. der Verkehrsbehörde realisiert werden. Eine Beteiligung der zuständigen Träger öffentlicher Belange ist entsprechend ein wichtiger Bestandteil der Aufstellung eines Lärmaktionsplans. „Im Hinblick auf die Auswahl der Maßnahmen bedeutet dies zudem, dass diese strikt am Grundsatz der Verhältnismäßigkeit ausgerichtet sein müssen. Die Maßnahmen müssen demnach angemessen und erforderlich sein, um das mit dem Lärmaktionsplan verfolgte Ziel zu erreichen.“ [4]

„Nach § 47 d Abs. 3 BImSchG ist die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Aktionspläne zu hören und ihr rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit zu geben, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen.“ [4]

2.3.3 Umgebungslärmrichtlinie

Mit dem Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 wurde die EU-Umgebungslärmrichtlinie in deutsches Recht umgesetzt.

Die nach § 47c des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) erforderliche strategische Lärmkartierung einschließlich der Betroffenheitsanalyse für Straßen mit mehr als 3.000.000 Kfz/a (8.200 Kfz/24h) in der zweiten Stufe wurde für das Land Baden-Württemberg von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) durchgeführt.

Ebenfalls zu kartieren waren Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen/a. Diese Kartierung wird vom Eisenbahnbundesamt durchgeführt.

Auf Basis der Lärmkartierung sind nach § 47d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Aktionspläne zu erstellen, in denen Lärmprobleme zu untersuchen sind, die durch die Lärmquellen oberhalb der genannten Schwellenwerte verursacht werden.

Der Ablauf der Lärmaktionsplanung erfolgt in den nachstehenden Schritten:

- Analyse der Lärm- und Konfliktsituation (Lärmkartierung, Betroffenheitsanalyse etc.)
- Analyse vorhandener Planungen
- Lärmaktionsplanung (Untersuchung möglicher Minderungsmaßnahmen)
- Gesamtkonzept und Wirkungsanalysen (Kosten-Nutzen-Analysen)
- Maßnahmenkatalog
- Öffentlichkeitsbeteiligung (vergleichbar Bauleitplanungen)
- Dokumentation und Einarbeitung von Anregungen
- Beschluss der Endfassung des Aktionsplans
- Meldung des abgeschlossenen Aktionsplans

Die Berechnung erfolgt anhand der „Vorläufigen Berechnungsverfahren für Umgebungslärm“, die im Rahmen der 34. BImSchV [5] veröffentlicht wurden. Für Straßenverkehrslärm ist das Berechnungsverfahren in der VBUS vorgegeben. Die VBUS sowie die gleichzeitig veröffentlichten VBUSch (Schienenverkehrslärm), VBUF (Fluglärm) und VBUI (Industrie- und Gewerbelärm) enthalten die Berechnungsverfahren für die Lärmkartierung nach der Umgebungslärmrichtlinie. Dabei wurde eine Harmonisierung verschiedener europäischer Richtlinien angestrebt.

Das Verfahren der VBUS entspricht methodisch dem Verfahren der Richtlinien für den Lärm an Straßen (RLS-90) [6]. In einigen Bereichen gibt es jedoch deutliche Unterschiede, so dass die Ergebnisse dennoch nicht vergleichbar sind. Das betrifft z. B. die verwendeten Lärmindizes (unterschiedliche Zeiträume) oder die verwendeten Zuschläge. Die Ergebnisse der Lärmkartierung nach Umgebungslärmrichtlinie sind demnach nicht mit den in Deutschland geltenden Orientierungs- und Grenzwerten zu vergleichen, die z. B. in der 16. BImSchV, der VLärmSchR 97 oder der DIN 18005 (vgl. folgende Abschnitte) vorgegeben sind.

Die Bewertung der Lärmsituation erfolgt anhand der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} . L_{DEN} umfasst den gesamten Tagesverlauf mit Zuschlägen für den Abend und die Nacht, während L_{Night} die Lärmsituation in der Nacht (22-6 Uhr) beschreibt.

Zur Bewertung der Immissionen sind bislang keine Richt- oder Grenzwerte festgelegt. Diese sollten durch die einzelnen EU-Mitgliedsstaaten vorgegeben werden. In Deutschland gibt es keine bundesweiten Richt- oder Grenzwerte, sondern teilweise unterschiedliche Empfehlungen für Auslösewerte der Bundesländer. Zudem bestehen von verschiedenen öffentlichen Institutionen und nicht-öffentlicher Organisationen Empfehlungen zur Beurteilung der Lärmimmissionen im Rahmen von Lärmaktionsplänen.

Bei der Prüfung und Auswahl von Maßnahmen sind hingegen die in Deutschland geltenden Richt- oder Grenzwerte zu beachten. Eine Realisierung von Maßnahmen wird in Abstimmung mit den Baulastträgern der jeweiligen Verkehrswege in der Regel nur möglich sein, wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen auch den Regelungen z. B. zu Lärmsanierungs- oder verkehrsrechtlichen Maßnahmen entsprechen.

Die Methodik zur Minderung der Lärmbelastungen in Lärmaktionsplänen unterscheidet sich somit deutlich von den Regelungen z. B. zur Lärmvorsorge oder Lärmsanierung an Verkehrswegen. Anstelle einer Prüfung der Einhaltung oder Überschreitung von Grenzwerten, aus denen ggf. Ansprüche auf Lärmschutz abgeleitet werden können, wird hier, vergleichbar z. B. zu Qualitätsmanagementsystemen, ein fortlaufender Prozess in Gang gebracht, der zu einer dauerhaften Lärminderung führen soll. Dabei sind langfristige Strategien zu entwickeln und Maßnahmen nach vergleichbaren Kriterien zu prüfen. Aus der konzeptionellen Prüfung können Maßnahmen abgeleitet werden, deren Umsetzung dann über den Lärmaktionsplan bereits vorbereitet werden kann. Das betrifft insbesondere die Ausübung des Ermessens zu verkehrsrechtlichen Anordnungen aus Gründen des Lärmschutzes.

2.3.4 Lärmvorsorge

Lärmvorsorge bezeichnet Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen eines Neubaus oder einer wesentlichen Änderung von Verkehrswegen. Zur gesetzlichen Regelung dient die Verkehrslärmschutzverordnung [7].

Zur rechnerischen Erfassung des Straßenverkehrslärms dient in Deutschland die "Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)" [6]. Mit diesen Richtlinien werden die Beurteilungspegel zur Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen nach Verkehrslärmschutzverordnung ermittelt.

Nach Verkehrslärmschutzverordnung gelten folgende Immissionsgrenzwerte beim Neubau oder wesentlichen Änderungen von Verkehrswegen:

Tab. 2-1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Nutzungsart	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in dB(A)	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime,	57	47
Reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

„Die Lärmbelastung durch Straßen wird heute ausschließlich berechnet. Berechnungen sind genauer, transparenter und auch wirtschaftlicher als Schallpegelmessungen zu zufälligen Zeitpunkten. Messungen unterliegen Witterungseinflüssen und Verkehrsschwankungen und das Mikrofon unterscheidet nicht ohne weiteres zwischen Hund und Auto. Künftigen Straßenlärm kann man ohnehin nicht messen.“ [8] Zudem sind Berechnungen der Lärmimmissionen besser nachzuvollziehen als Messungen. Nur in Ausnahmefällen werden z. B. zu Überprüfungszwecken Lärmmessungen durchgeführt.

2.3.5 Lärmsanierung

Als Lärmsanierung werden Schutzmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen bezeichnet. „Sie wird als freiwillige Leistung nach haushaltsrechtlichen Regelungen gewährt.“ [9] Auf Lärmsanierungsmaßnahmen besteht kein Rechtsanspruch.

Lärmsanierungsmaßnahmen werden in der Regel nur an Gebäuden durchgeführt, die vor Inkrafttreten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (01.04.1974, in den neuen Ländern 03.10.1990) errichtet wurden oder die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen, der vor diesem Zeitpunkt rechtskräftig wurde.

Die Voraussetzungen für Lärmsanierungsmaßnahmen an Bundesfernstraßen sind in den „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“ [10] geregelt.

Die Immissionsgrenzwerte für Lärmsanierungsmaßnahmen werden über eine Regelung im Bundeshaushalt vorgegeben. Derzeit liegen die Grenzwerte für die Umgebung von Straßen bei folgenden Werten:

Tab. 2-2: Immissionsgrenzwerte zur Lärmsanierung

Nutzungsart	Immissionsgrenzwerte zur Lärmsanierung in dB(A)	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete	64	54
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66	56
Gewerbegebiete	72	62

2.3.6 Verkehrsrechtliche Maßnahmen

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz vor Lärm sind z.B. Maßnahmen zur Verkehrslenkung (Wegweisung, Einrichten von Einbahnstraßen etc.), Lichtzeichen-

regelungen (Grüne Welle, Nachtabstaltung etc.), Geschwindigkeitsbeschränkungen und Verkehrsverbote (Lkw-Fahrverbote, Beschränkung auf Anlieger etc.).

Rechtsgrundlage für Verkehrsbeschränkungen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen ist § 45, Absatz 1, Satz 2 Nr. 3 in Verbindung mit § 45 Abs. 9, Satz 2 der Straßenverkehrsordnung (StVO) [11]. Demnach können die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung von Straßen auch zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken oder verbieten. Dabei kommt es „darauf an, ob der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss und zumutbar ist. Somit ergibt sich auch kein gesetzgeberischer oder verordnungsrechtlicher Grenzwert, bei dessen Überschreitung eine Verpflichtung zum Einschreiten im Sinne eines rechtlichen Automatismus besteht.“ [12]

Die näheren Voraussetzungen für die Abwägung verkehrsrechtlicher Beschränkungen sind in der StVO jedoch nicht geregelt. Orientierungshilfen bieten die Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007 [13], Empfehlungen des Ministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Baden-Württemberg (vor allem der „Kooperationserlass“ vom 29.10.2018 [14]) sowie die Rechtsprechung.

„In der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ist geklärt, dass, soweit es um den Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm im Sinne von § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO geht, Orientierungspunkte für eine nähere Bestimmung, wann eine Lärmzunahme ‚erheblich‘ ist, der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV – vom 12. Juni 1990 (BGBl I S. 1036) entnommen werden können. Nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 16. BImSchV ist eine Lärmzunahme ‚wesentlich‘, wenn der Beurteilungspegel des Verkehrslärms um mindestens 3 dB (A) oder auf mindestens 70 dB (A) am Tage oder mindestens 60 dB (A) in der Nacht erhöht wird. Nach § 1 Abs. 2 Satz 2 16. BImSchV gilt dasselbe, wenn der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB (A) am Tage oder 60 dB (A) in der Nacht weiter erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.“ [15]

„Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bringen ganz allgemein die Wertung des Normgebers zum Ausdruck, von welcher Schwelle an eine nicht mehr hinzunehmende Beeinträchtigung der jeweiligen Gebietsfunktion, zumindest auch dem Wohnen zu dienen, anzunehmen ist. Somit setzt die Pflicht der Straßenverkehrsbehörde zu einer Ermessensausübung bei Erreichen der Werte der 16. BImSchVO ein, während bei Überschreitung der Richtwerte der LärmschutzRiLi (s.o.) sich das Ermessen der Behörde bereits zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten kann!“ [16]

Die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV liegen für Wohngebiete mit Werten von 70 dB(A) am Tag sowie 60 dB(A) in der Nacht bei der in der höchstrichterlichen Rechtsprechung entwickelten grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle zur Abwehr einer Gesundheitsgefährdung nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG sowie unzumutbarer Eingriffe in das Eigentum nach Art. 14 Abs. 1 GG. (nach [17])

Zusammengefasst liegen die Tatbestandsvoraussetzungen demnach spätestens bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vor, sodass die Verkehrsbehörden zu einer Ermessensausübung verpflichtet sind.

Ist im Einzelfall von einer Gefahrenlage auszugehen, sind im zweiten Schritt verschiedene Parameter in die Entscheidung über eine Anordnung einzustellen. Diese umfassen insbesondere die Abwägung des Ausmaßes der Lärmbetroffenheit vor dem Hintergrund der örtlichen Zumutbarkeit mit dem Eingriff in die Verkehrsfunktion der Straße, die entlastenden Wirkungen der Maßnahme, potentielle Verkehrsverlagerungen in andere schutzbedürftige Bereiche, Nachteile für den ÖPNV und die Möglichkeiten für alternative Lärmschutzmaßnahmen. Auf dieser Grundlage können Verkehrsbehörden eine Entscheidung treffen, welche Anordnung im Einzelfall verhältnismäßig ist und wie diese räumlich und zeitlich auszugestalten ist.

Ein Sonderfall hinsichtlich der Ermessensausübung besteht im Rahmen der Aufstellung von Lärmaktionsplänen. „Für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen nach § 45 StVO, wie die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit innerorts von 50 auf 30 km/h, bedeutet dies, dass die Träger der Luftreinhalte- bzw. Lärminderungsplanung das Ermessen ausüben und die Straßenverkehrsbehörden sowohl hinsichtlich des sog. Entschließungsermessens, des „Ob“ eines Einschreitens, wie auch hinsichtlich des sog. Auswahl oder Ausübungsermessens, des „Wie“ des Einschreitens, binden.“ „Das Ermessen steht der Straßenverkehrsbehörde nur zu, wenn der Plangeber keinen Gebrauch davon gemacht hat und keine abschließend abgewogene Maßnahme festgesetzt, sondern einen Prüfauftrag an die Straßenverkehrsbehörde formuliert hat.“ beide Zitate aus [18]

3. ERGEBNISSE DER LÄRMKARTIERUNG

Als Basis für die Verkehrsmengen der untersuchten Straßen werden für die B 34 und die B 518 die Daten aus umliegenden Zählstellen der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg [19] herangezogen. Für Teile der innerörtlichen B 34 werden Verkehrsmengen aus einer früheren Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2017 [20] verwendet, die konkreter die Situation vor Ort abbilden. Die Verkehrsmengen der Bergseestraße und der Rippolinger Straße werden ebenfalls dieser Untersuchung entnommen. Um die Entwicklung der Verkehrsmengen im Straßenverlauf der L 152 abzubilden, wurde zwischen den bekannten Zählwerten entsprechend der Lage im Straßennetz ein Zwischenwert (5.000 Kfz/24h) abgeschätzt. Für die Waldshuter Straße und die Alte Basler Straße wurde im Oktober 2020 eine Verkehrszählung durch die Geovista GmbH [21] durchgeführt.

Die Verkehrsdaten, die der Lärmkartierung zugrunde liegen, sind nachfolgend zusammengestellt.

Tab. 3-1: Verkehrsmengen

Straße	DTV (Kfz/24h)	Kfz (in Kfz/h)			Lkw (in Kfz/h)		
		M _D	M _E	M _N	M _{DSV}	M _{ESV}	M _{NSV}
B 518	15.020	940	680	130	22	3	2
B 34 westlich B 518	18.730	1.180	780	180	93	23	10
B 34 östlich B 518 bis K 6587	23.330	1.460	970	250	103	30	18
B 34 östlich K 6587 bis Waldshuter Straße	14.860	930	620	160	89	36	21
B 34 östlich Waldshuter Straße	17.310	1.090	740	160	84	20	12
Alte Basler Straße und Schulhausstraße	8.700	580	320	50	9	1	1
Waldshuter Straße	7.170	470	280	55	14	4	1
Bergseestraße	11.900	730	580	100	19	5	1
Rippolinger Straße Süd	5.000	310	240	40	11	3	1
Rippolinger Straße Höhe Rudolf-Eberle Schule	3.470	210	170	30	9	2	1
Rippolinger Straße Nord	3.210	200	160	30	8	2	1

Darin bedeuten:

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke; auf alle Tage des Jahres bezogener Mittelwert der einen Straßenquerschnitt passierenden Fahrzeuge in Kfz/24h

M: Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h; gemittelte, durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke während der Zeiträume D, E und N

D: Tag (Day), Zeitraum von 6 bis 18 Uhr

E: Abend (Evening), Zeitraum von 18 bis 22 Uhr

N: Nacht (Night), Zeitraum von 22 bis 6 Uhr

SV: Schwerverkehr, Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 t

Mit den in der Tabelle aufgeführten Verkehrsbelastungen und den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten können die Emissionspegel der kartierten Straßenabschnitte abschnittsweise bestimmt werden. Die resultierenden Emissionen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tab. 3-2: Emissionspegel der kartierten Straßenabschnitte

Straßenabschnitt	DTV (Kfz/24h)	Zulässige Höchstgeschwin- digkeit (in km/h)		Emissionspegel (in dB(A))		
		V _{Pkw}	V _{Lkw}	L _{M,D}	L _{M,E}	L _{M,N}
B 518	15.020	50	50	62,2	59,4	52,9
		20	20	59,9	57,2	50,6
B 34 westlich B 518	18.720	100	80	68,1	65,1	59,4
		50	50	65,8	61,8	56,7
B 34 östlich B 518 bis K 6587	23.350	50	50	66,4	63,3	59,5
B 34 östlich K 6587 bis Waldshuter Straße	14.880	50	50	65,3	62,2	58,6
B 34 östlich Waldshuter	17.310	50	50	65,4	61,4	57,0
		70	70	65,5	61,8	57,1
		100	80	67,7	64,8	59,3
Alte Basler Straße und Schulhausstraße	8.700	30	30	57,3	53,8	46,5
Waldshuter Straße	7.170	30	30	57,2	54,1	47,0
		50	50	59,6	56,4	49,3
Bergseestraße	11.900	50	50	61,6	59,2	51,3
Rippolinger Straße Süd	5.000	50	50	58,5	55,7	47,5
Rippolinger Straße Höhe Rudolf-Eberle Schule	3.470	50	50	57,2	54,3	46,1
Rippolinger Straße Nord	3.210	50	50	57,9	55,0	46,5
		100	80	61,7	59,7	51,8

Darin bedeuten:

L_M: Mittelungspegel der einzelnen Tagesbereiche D, E und N

Die genaue Zuordnung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf die Streckenabschnitte ist der **Anlage 1** zu entnehmen.

Ausgehend von den genannten Emissionspegeln wird eine Schallausbreitungsberechnung durchgeführt. Dabei werden die abschirmende Wirkung sowie Reflexionen von vorhandenen Gebäuden berücksichtigt.

Die Bewertung der Lärmsituation erfolgt anhand der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} . L_{DEN} umfasst den gesamten Tagesverlauf mit Zuschlägen für den Abend und die Nacht, während L_{Night} die Lärmsituation in der Nacht (22-6 Uhr) beschreibt.

Die Ergebnisse der Kartierung liegen als Isophonenkarten vor. Isophonenkarten stellen Bereiche gleicher Immissionspegel farblich abgestuft dar. Dabei werden in 5 dB(A)-Schritten Klassen gebildet. Aus den Plänen ist somit die Ausbreitung des Schalls von der Lärmquelle in die Umgebung abzulesen. Bei dichter Bebauung wird der Schall stärker abgeschirmt als bei einer freien Schallausbreitung. Die Lärmkarten des Straßenverkehrslärms sind in der **Anlage 2** für L_{DEN} und **Anlage 3** für L_{Night} zusammengestellt.

In bebauten Bereichen ist der Einfluss durch Abschirmungen bestehender Gebäude in den Lärmkarten deutlich zu erkennen. Die Lärmpegel nehmen in bebauten Bereichen mit zunehmendem Abstand zum Emissionsort schneller ab als in unbebauten Bereichen, in denen sich die Bereiche hoher Pegel wesentlich weiter ausdehnen, dabei aber nur wenige oder keine Einwohner belasten.

Auf nahezu der gesamten Länge der innerörtlich verlaufenden B 34 (Basler Straße, Friedrichstraße und Schaffhauser Straße), der L 152 (Bergseestraße, Rippolinger Straße), der Alten Basler Straße, der Schulhausstraße, der Waldshuter Straße sowie der B 518 sind in den Lärmkarten Pegel von mehr als 60 dB(A) über den gesamten Tag (L_{DEN}) bzw. mehr als 50 dB(A) in der Nacht (L_{Night}) an den Gebäuden im unmittelbaren Umfeld der beschriebenen Streckenabschnitte zu erkennen. Insbesondere entlang der innerörtlichen B 34 liegen aufgrund der hohen Verkehrsbelastungen Pegel von rund 70 dB(A) am Tag (L_{DEN}) und 60 dB(A) in der Nacht (L_{Night}) vor.

4. ANALYSE DER LÄRM- UND KONFLIKTSITUATION

4.1 Allgemeines

Grundsätzlich sind bei allen Lärmpegeln, die in der Lärmkartierung erfasst werden, Störungen der Einwohner durch den Verkehrslärm zu erwarten. Da städtische Bereiche immer auch ein Verkehrsaufkommen aufweisen, ist eine Unterschreitung der in der Kartierung herangezogenen Pegelbereiche kein realistisches Ziel. Zur Ableitung eines Maßnahmenkonzepts wird ein abgestuftes Vorgehen vorgeschlagen. Vordringlich sollten Maßnahmen für Lärmschwerpunkte vorgesehen werden. Ergänzend sind Strategien hinsichtlich der langfristigen Verträglichkeit der Verkehrslärmeinwirkungen mit dem Schutzbedarf der Einwohner zu entwickeln.

In der Folge sollen zur Identifizierung prioritärer Handlungsbereiche Lärmschwerpunkte ermittelt werden, an denen eine größere Zahl Einwohner von hohen Lärmpegeln betroffen ist.

4.2 Ergebnisse

Anhand der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ (VBEB) wurde eine Analyse der durch Lärm betroffenen Einwohner durchgeführt. Die ermittelten Zahlen der in den einzelnen Lärmpegelbereichen betroffenen Einwohner sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt:

Tab. 4-1: Betroffene Einwohner von Straßenverkehrslärm

L _{DEN}		L _{Night}	
Pegelbereich in dB(A)	Belastete Einwohner	Pegelbereich in dB(A)	Belastete Einwohner
		50 < L _{Night} = 55	960
55 < L _{DEN} = 60	1.410	55 < L _{Night} = 60	440
60 < L _{DEN} = 65	830	60 < L _{Night} = 65	220
65 < L _{DEN} = 70	470	65 < L _{Night} = 70	7
70 < L _{DEN} = 75	150	L _{Night} > 70	0
L _{DEN} > 75	0		

Die Gesamtbetroffenzahlen liegen insgesamt deutlich über den in der landesweiten Lärmkartierung der LUBW ermittelten Werten. Dies ist vor allem durch die ergänzte Analyse um weitere Straßenzüge zu erklären.

Für besonders von Lärm betroffene Bereiche von Bad Säckingen sollten Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation geprüft werden. Um die Bereiche zu erkennen, in denen eine hohe Lärmbelastung mit einer hohen Zahl von Betroffenen zusammentrifft, wird eine Überlagerung von Lärmpegeln und Betroffenen vorgenommen. Dabei entstehen Lärmschwerpunktkarten. Darin wird die Einwohnerdichte über einem gewählten Lärmpegel dargestellt. Somit werden Bereiche erkennbar, die von hohen Lärmpegeln betroffen sind und in denen gleichzeitig mit Lärmschutzmaßnahmen möglichst viele Bewohner erreicht werden können.

Die Lärmschwerpunktkarten des Straßenverkehrslärms sind in der **Anlage 4** für den Tag (6-22 Uhr) und in **Anlage 5** für die Nacht (22-6 Uhr) dargestellt. Die Pläne wurden für Bereiche erstellt, in denen Einwohner in Mischgebieten von Immissionspegeln über 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht bzw. Einwohner von Wohngebieten von Pegeln über 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht betroffen sind. Zudem wurden die Bereiche in Gewerbegebieten betrachtet, in denen Anwohner von Beurteilungspegeln über 69 dB(A) am Tag bzw. 59 dB(A) in der Nacht betroffen sind. Bei den genannten Beurteilungspegeln liegen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [7]. Ab diesen Pegeln kann von einer Gefahrenlage ausgegangen werden, sodass eine Ermessensentscheidung bezüglich der Einrichtung von verkehrsrechtlichen Maßnahmen getroffen werden kann (vgl. Abschnitt 2.3.6).

Auf nahezu der gesamten Länge der innerörtlichen B 34 (Basler Straße, Friedrichstraße, Schaffhauser Straße) und des Straßenzugs Waldshuter Straße / Alte Basler Straße / Schulhausstraße ergeben sich Lärmschwerpunkte. Weitere Lärmschwerpunkte ergeben sich auf Teilbereichen der L 152 (zwischen Rudolph-Eberle-Schule und Ortsausgang) und der B 518 (Fricktalstraße bis Bahnunterführung sowie Bereich Kreisverkehr zur Schulhausstraße).

Die Lärmschwerpunkte bilden sich somit in Abschnitten mit einer dichten Wohnbebauung an hoch belasteten Straßen aus.

Zumindest für die Lärmschwerpunkte sind Lärminderungsmaßnahmen abzuleiten und die Wirkung der Maßnahmen zu prüfen.

In den **Anlagen 6 und 7** sind zudem Gebäudelärmkarten zu sehen, denen die Beurteilungspegel nach RLS-90 [6] an einzelnen Gebäudefassaden entnommen werden können. Es ist zu erkennen, dass tags bzw. nachts an allen untersuchten Straßen nahezu durchgängig hohe Lärmbelastungen oberhalb der ermessensrelevanten Schwelle der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (vgl. Tab. 2-1) bestehen (in Wohngebieten 59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts, in Mischgebieten 64 dB(A) tags bzw. 54 dB(A) nachts und in Gewerbegebieten 69 dB(A) tags bzw. 59 dB(A) nachts). An vielen Gebäuden entlang der Ortsdurchfahrt der B 34 werden auch Beurteilungspegel von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht erreicht bzw. überschritten.

In den Gebäudelärmkarten wird jeweils der höchste Beurteilungspegel über alle Stockwerke eines Gebäudes ausgegeben. Zur besseren Übersicht werden nur Pegel ausgegeben, die über den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für die jeweilige Gebietsnutzung (Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete) liegen. Aus den Ergebnissen ist zu erkennen, dass für viele Anwohner der untersuchten Straßen eine sehr hohe Lärmbelastung besteht, die aus fachlicher Sicht als Gefährdung der Anwohner einzustufen ist. Im Sinne von § 45 Abs. 9, Satz 2 der StVO ist zumindest abschnittsweise von einer Gefahrenlage auszugehen, die eine verkehrsrechtliche Beschränkung nach § 45 Abs. 1, Satz 2, Nr. 3 der StVO rechtfertigt.

5. MAßNAHMENKONZEPT

5.1 Allgemeines

Die langfristige Entwicklung der Lärmsituation in Bad Säckingen wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst, auf die kommunal nur teilweise planerisch eingewirkt werden kann. So haben beispielsweise die Emissionen des einzelnen Fahrzeugs über die Motoren- und Reifen-/Fahrbahngeräusche einen deutlichen Einfluss auf die Lärmimmissionen. Dennoch erübrigt sich aufgrund der fehlenden Einflussmöglichkeit der einzelnen Kommune eine Betrachtung im Rahmen des Lärmaktionsplans.

Durch die Berücksichtigung von Lärmaspekten in anderen Planungen sind aber mittel- bis langfristig durchaus Lärminderungen zu erreichen, die zumindest einer stetigen Zunahme der Belastungen entgegenwirken können. Oftmals werden die nachfolgend beschriebenen Leitlinien keine grundlegend neuen Vorgehensweisen hervorrufen. Sie stellen vielmehr eine kompakte Darstellung von weitgehend bereits angewandten Planungsinstrumenten dar, mit denen die Lärmsituation beeinflusst werden kann.

Dabei ist auch eine Verflechtung von Einzelmaßnahmen (z.B. aus der Bauleit- oder Verkehrsplanung) mit den Leitlinien des Lärmaktionsplans vorgesehen. So können nicht aus dem Lärmaktionsplan entspringenden Maßnahmen auch vor dem Hintergrund der Änderung für die Lärmbelastung (vergleichend) bewertet werden. Damit können Synergien und Zielkonflikte von Planungen erkannt und in der Abwägung berücksichtigt werden.

Aufbauend auf den Ergebnissen, der in Abschnitt 4 dargestellten Analyse der Lärmsituation und einer Sichtung vorliegender Planungen, wurde ein Maßnahmenkonzept erstellt. Ziel der Maßnahmen ist eine wirksame Minderung der Lärmbelastung bei einem möglichst effizienten Mitteleinsatz und die Vermeidung unerwünschter Folgen von Maßnahmen.

Durch die unterschiedlichen Zuständigkeiten zur Aufstellung des Aktionsplans und zur Umsetzung der Maßnahmen können im Lärmaktionsplan keine bindenden Angaben über Umsetzungszeiträume enthalten sein.

5.2 Rückblick Maßnahmen bestehender Lärmaktionsplan

Im Jahr 2009 wurde der aktuell geltende Lärmaktionsplan beschlossen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die damals vorgeschlagenen Maßnahmen und deren aktuellen Stand.

- Leitlinie 3 Förderung lärmarmen Verkehrsmittel Anlage 10
- Leitlinie 4 Baulicher Lärmschutz Anlage 11
- Leitlinie 5 Steuerung des Verkehrs Anlage 12

Eine Legende, der in den Anlagen verwendeten Farben und Symbole, ist **Anlage 8** zu entnehmen. Die Kartendarstellungen beziehen sich zumeist auf den Nachtzeitraum, da in der Nacht mehr Betroffene vorhanden sind, gelten aber analog auch für die Situation am Tag.

Die Leitlinien sind von langfristigen Strategien zu konkreten, relativ kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen gegliedert. Die Leitlinie 1 betrifft stadtplanerische Ziele und hat meist nur langfristigen Einfluss auf die Lärmsituation. Leitlinie 2 befasst sich mit dem Schutz von ruhigen Gebieten vor einem schleichenden Anstieg der Lärmbelastung. Die Leitlinien 3 und 4 haben die modale oder räumliche Verlagerung bzw. die verträglichere Abwicklung von Verkehr zum Ziel. In Leitlinie 5 sind dann bauliche Maßnahmen zusammengefasst, die zu einer lokalen Minderung der Lärmbelastungen führen.

Durch eine angepasste Stadt- und Verkehrsplanung kann die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr verringert werden. Durch kurze Wege in Verbindung mit einem attraktiven Angebot im Fußgänger-, Rad- und Öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV) können Kfz-Fahrten teilweise auf lärmarme Verkehrsmittel verlagert werden. Zudem sollen bereits im Rahmen der Bebauungsplanung lärmrelevante Aspekte berücksichtigt werden.

Die Leitlinie 4 „Baulicher Lärmschutz“ zielt auf kurz- bis mittelfristige lokale Verbesserungen ab. Dabei können sowohl Einzelmaßnahmen an stark belasteten Hauptverkehrsstraßen als auch die langfristige Verbesserung des Straßennetzes hinsichtlich lärmoptimierter Fahrbahndeckschichten bei einem wirtschaftlichen Mitteleinsatz einen Beitrag zur Minderung der Lärmbelastungen in Bad Säckingen leisten.

In Leitlinie 5 „Steuerung des Verkehrs“ sind Maßnahmen zusammengefasst, die eine möglichst verträgliche Abwicklung des Straßenverkehrs bewirken sollen. Dazu zählen beispielsweise verkehrsrechtliche Beschränkungen des Straßenverkehrs zur Minderung der Belastungen an Lärmschwerpunkten.

5.4 Einzelmaßnahmen

5.4.1 Allgemeines

Der fünften Leitlinie des Maßnahmenkonzepts ist eine Einzelmaßnahmen zugeordnet, für die eine Wirkungsanalyse durchgeführt wurde. Für andere Leitlinien und Maßnahmen ist aufgrund der nicht vorhandenen räumlichen Zuordnung kein rechnerischer Nachweis der Wirkung möglich. Aus den jeweiligen Beschreibungen der Maßnahmen

in den Anlagen können die möglichen Wirkungen und Kosten qualitativ entnommen werden.

Für die Wirkungsanalyse wurde eine Berechnung der Immissionen sowohl ohne Berücksichtigung der Maßnahme als auch mit Maßnahme durchgeführt sowie die Differenzen der Pegel gebildet. Die Differenzen sind in den Anlagen grafisch dargestellt.

Die Höhe der Pegel und die Anzahl der davon betroffenen Personen wurden ebenfalls ohne und unter Berücksichtigung der jeweiligen Maßnahme in Diagrammen gegenübergestellt. Diese Diagramme geben einen weiteren Hinweis zur Wirksamkeit der Maßnahme und sind auf den jeweiligen Maßnahmenblättern in der **Anlage 11** und **Anlage 12** dargestellt.

Anhand von Erfahrungswerten erfolgte zudem eine Abschätzung der Kosten der Maßnahmen. Die Abschätzung enthält nur einmalige Investitionskosten, nicht jedoch die langfristigen Wartungs- und Betriebskosten sowie z. B. Einnahmen aus Geschwindigkeitsüberwachungen.

5.4.2 Vorauswahl der Maßnahmen

Wie in Abschnitt 4 beschrieben, bestehen entlang der B 34 sowie entlang des Straßenzugs Waldshuter Straße / Alte Basler Straße / Schulhausstraße vielfach hohe bis sehr hohe Verkehrslärmbelastungen für die Anwohner der genannten Straßen. In Teilbereichen rufen auch die L 152 und die B 518 hohe Belastungen für die Anwohner hervor.

Daher soll auf verschiedenen Wegen versucht werden, die Belastung zu reduzieren. Neben den im Leitbild beschriebenen strategischen Zielen, kommen dafür auf konkrete Festlegungen auf Einzelmaßnahmen in Betracht.

In den nächsten Jahren sind noch keine relevanten Verlagerungseffekte von der B°34 auf andere Straßen zu erwarten. Die Planungen zur Rheinbrücke bei Murg werden nicht kurzfristig realisiert werden. Mit dem Bau einer Umfahrung von Bad Säckingen über die A°98 zwischen Schwörstadt und Murg soll erst im Jahr 2030 begonnen werden.

Am westlichen Stadteingang besteht an der B 34 bereits ein Lärmschutzwall westlich der Einmündung Dürenstraße. Dennoch liegen die Beurteilungspegel an den Wohnhäusern nördlich der Straße deutlich über den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV überschritten. Für diesen Bereich stellt sich die Frage, ob eine Erhöhung des Walls erfolgen kann. Nach Vorabstimmung mit der Stadtverwaltung wird eine solche Erhöhung nicht in den Lärmaktionsplan aufgenommen, da hierfür der auf dem Wall bestehende starke Baumbewuchs entfernt werden müsste.

Weitergehende bauliche Maßnahmen direkt entlang der Ortsdurchfahrten sind nur eingeschränkt umsetzbar. Lärmschutzwände und/oder -wälle sind aus verschiedenen Gründen (Ortsbild, wenig Platz zwischen Gebäuden und der Straße, Aufrechterhaltung

von Zufahrten zur Straße und Wegebeziehungen) ebenfalls kein umsetzbarer Weg zum Schutz der Anwohner.

Baulich sinnvoll und weiterer Bestandteil des Lärmaktionsplans ist der Einsatz lärm-mindernder Fahrbahndeckschichten. Diese sollten zumindest an allen erkannten Lärmschwerpunkten im Zuge von Erneuerungen eingesetzt werden. Diese Austausch-Maßnahmen führen aber auch noch nicht kurzfristig zu einer Entlastung der Anwohner, da sie erst sukzessive erfolgen.

Daher wird durch die Steuerung des Verkehrs in Form von Geschwindigkeitsbeschränkungen ein Beitrag zur Minderung der Lärmbetroffenheiten zu leisten sein. Das betrifft hier die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass insbesondere die B 34 eine wichtige Verkehrsachse für die gesamte Region darstellt und Eingriffe in die Verkehrsfunktion gut abzuwägen sind.

Zur Vorauswahl der im Lärmaktionsplan festzulegenden Streckenabschnitte mit Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten dienen vor allem die Lärmschwerpunktkarten in den **Anlagen 4** und **5** in Verbindung mit den Gebäudelärmkarten in den **Anlagen 6** und **7**. Diese Anlagen wurden auf Basis der RLS-90 erstellt, da diese für die Ermessensausübung zur Anordnung verkehrsrechtlicher Beschränkungen zugrunde gelegt werden.

Dabei werden, entsprechend der in Deutschland vorgeschriebenen Berechnungsmethodik, die Tageszeitbereiche Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) unterschieden. Damit steht die Berechnung im Gegensatz zur Methodik der Umgebungslärmrichtlinie, in der die Tageszeitbereiche „day“ (6-18 Uhr), „evening“ (18-22 Uhr) und „night“ (22-6 Uhr) unterschieden werden.

Erste Grundlage für die Festlegung von Einzelmaßnahmen stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV dar. Aus den Karten kann abgelesen werden, entlang welcher Abschnitte von hohen Lärmbelastungen über den jeweiligen Grenzwerten auszugehen ist.

Aus den genannten Karten ist abzulesen, dass an der B 34 deutliche Lärmschwerpunkte bestehen. Daher wird für diesen Bereich eine Geschwindigkeitsbeschränkung geprüft. Im Hinblick auf verkehrliche Auswirkungen einer Geschwindigkeitsbeschränkung wird diese aber auf die Nachtzeit beschränkt (weitere Erläuterungen in Abschnitt 6.1). Die räumliche Abgrenzung dieser Beschränkung ergibt sich weitgehend aus den Lärmschwerpunkten. Lediglich am westlichen Ende wird trotz der bestehenden Lärmbelastung für die Wohnhäuser im Umfeld der Einmündung der Dürerstraße erst auf der Ostseite des Knotenpunktes B 34 / Dürerstraße / Jurastraße eine Beschränkung vorgeschlagen. Das hängt damit zusammen, dass im Umfeld eines Knotenpunktes die hiervon ausgelösten Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses einen stärkeren Einfluss auf die Lärmsituation im Umfeld haben, als es die zulässige Höchstgeschwindigkeit hat. Zudem bestünde dort wie oben angesprochen die grundsätzliche Möglichkeit zur Erhöhung des aktiven Lärmschutzes, was einer verkehrsrechtlichen Anordnung entgegensteht.

An den Wohnhäusern entlang der Schulhausstraße treten Beurteilungspegel von tags 60°dB(A) bis 68°dB(A) sowie nachts zwischen 50°dB(A) und 58°dB(A) auf, obwohl auf dem Straßenzug in Teilen eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf (zeitweise) 30°km/h besteht. Hier erscheint eine durchgehende und einheitliche Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung sinnvoll.

Entlang des Straßenzugs Bergseestraße / Rippolinger Straße liegen Wohnhäuser mit Beurteilungspegeln zwischen 60°dB(A) und 62°dB(A) am Tag und zwischen 50°dB(A) und 52°dB(A) nachts vor. Damit liegen entlang des genannten Straßenzugs nur geringe Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte vor. In der Abwägung der Lärmbetroffenheit leicht über der Ermessensschwelle und dem potentiellen Eingriff in die Verkehrsfunktion der L 152 wird in Abstimmung mit der Stadtverwaltung auf die Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung verzichtet.

Entlang der B°518 liegen vor allem im nördlichen Abschnitt bis zur Schulhausstraße Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte vor. Die betroffenen Wohnhäuser östlich der B°518 zwischen der B 34 und der Einmündung Hebelweg stehen im Einflussbereich des Knotenpunktes (Abbrems- und Beschleunigungsverhalten der Kfz) an der B°34, so dass an dieser Stelle auch durch Maßnahmen zu Geschwindigkeitsbeschränkungen keine deutliche Verbesserung erreicht werden kann.

Allgemein werden als zusätzliche Maßnahme auch Kontrollen durch stationäre Anlagen sowie Geschwindigkeitsanzeigen in den Lärmaktionsplan mit aufgenommen, die unterstützen sollen, das Geschwindigkeitsniveau besser an die zulässigen Geschwindigkeiten anzupassen.

Lkw-Durchfahrtsverbote werden zunächst nicht geprüft, da sie erst nachrangig zu Geschwindigkeitsbeschränkungen einzusetzen und somit nach den bestehenden gesetzlichen Regelungen derzeit kaum realisierbar sind. Durch Geschwindigkeitsbeschränkungen würden sich bereits spürbare Entlastungen ergeben, somit ist trotz einer möglichen Wirkung eine kurzfristige Umsetzung nicht realistisch.

5.4.3 Wirkung und Kosten der Maßnahmen

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der zu erwartenden Wirkungen und Kosten der untersuchten Maßnahmen und eine Einschätzung der Kosteneffizienz. Die Wirkungen der Maßnahmen wurden für den Tagzeitraum und Nacht ermittelt.

Der Vergleich der Kosten und Wirkungen der Maßnahmen erfolgt anhand der Betroffenenzahlen der einzelnen Lärmpegel. Der in Tabelle 5-2 aufgeführte Kosten-Wirkungs-Quotient gibt einen Anhaltswert für die Investitionskosten in €, die für eine Pegelminde- rung um 1 dB(A) pro Einwohner oberhalb der Immissionspegel von 60°dB(A) tags bzw. 50°dB(A) nachts eingesetzt werden müsste. Je höher der Quotient, umso mehr Geld müsste für die gleiche Verbesserung der Lärmbelastungen ausgegeben werden. Berücksichtigt werden dabei nur betroffene Einwohner im Umfeld der untersuchten Maßnahmen. Dies ist auch dadurch bedingt, dass die Wirkung einer lärmmindern-

den Maßnahme in größeren Entfernungen durch andere Lärmquellen so überlagert wird, dass keine oder nur eine gering wahrnehmbare Entlastung entsteht.

Tab. 5-2: Übersicht der Maßnahmen

Maßnahme	Pegel- minderung (in dB(A))	Kosten (in t€)	Betroffene Tag >60 dB(A) / Nacht >50 dB(A) (in Einw.)			Kosten- Nutzen €/(E.*dB)
			ohne M.	mit Maß.	Diff.	
Tempo 30 nachts auf der B 34 (Abschnitt siehe Anlage 12.3)	2,6	18	868/1.173	868/927	0/-246	8
Erweiterung Tempo 30 auf dem Straßenzug Schulhaus- / Alte Bas- ler-/ Waldshuter Straße (Abschnitt siehe Anlage 12.4)	2,6	9	329/371	293/325	-36/-46	18

Der Kostenansatz für Geschwindigkeitsbegrenzungen geht vereinfachend davon aus, dass ein Betrag von 500 € pro aufzustellendem Schild anfallen wird.

Hinsichtlich der verkehrsrechtlichen Maßnahmen (Geschwindigkeitsbeschränkungen) ist auf die in Abschnitt 2.3.6 zusammengefassten rechtlichen Grundlagen hinzuweisen. Es ist zu empfehlen, bereits im Rahmen der Aufstellung des Lärmaktionsplans bei der Maßnahmenauswahl, die für eine Anordnung relevanten Aspekte, mit zu berücksichtigen.

Zusätzlich zu den Geschwindigkeitsbeschränkungen wird an allen Lärmschwerpunkten der Einbau von lärmindernden Fahrbahndeckschichten empfohlen. Dies eignet sich besonders, wenn ohnehin Straßenneubau- und erhaltungsmaßnahmen anstehen. Der Einbau einer lärmoptimierten Fahrbahndeckschicht im Zuge einer anstehenden Fahrbahnsanierung ruft nur die Differenzkosten zwischen einem klassischen und einem lärmoptimierten Asphalt hervor. Entsprechend weist eine solche Maßnahme eine hohe Kosteneffizienz auf.

Grundsätzlich sind im gesamten Straßenverkehrsnetz einheitliche Regelungen sinnvoll, auch in Bezug auf bestehende Geschwindigkeitsbeschränkungen. So wird eine Nachvollziehbarkeit der Regelungen durch den Verkehrsteilnehmer erreicht.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Kosten ergibt sich bei den untersuchten Geschwindigkeitsbeschränkungen durchweg eine gute Kosteneffizienz.

5.5 Passiver Lärmschutz

Als ergänzende Lärmsanierungsmaßnahme kommen auch passive Lärmschutzmaßnahmen an betroffenen Gebäuden in Betracht.

Als passiver Lärmschutz werden Maßnahmen an betroffenen Gebäuden bezeichnet. Dabei wird die Schalldämmung der Außenbauteile (meist die Fenster) eines Gebäudes an die einwirkenden Lärmbelastungen angepasst. Somit können nur die Innenbereiche vor Lärm geschützt werden. Auf Freiflächen oder Balkone haben passive Lärmschutzmaßnahmen keinen Einfluss. Daher wird passiver Lärmschutz im Vergleich zu Maßnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg als nachrangig betrachtet. Nur wenn sich durch andere Maßnahmen unter wirtschaftlichen und städtebaulichen Gesichtspunkten kein den Belastungen angemessener Lärmschutz erzielen lässt, werden passive Maßnahmen eingesetzt.

Hierbei ist auch auf die rechtlichen Grundlagen zu Lärmsanierungsmaßnahmen in Abschnitt 2.3.5 hinzuweisen. Zudem können weitere Informationen zu passivem Lärmschutz der **Anlage 11.3** entnommen werden.

Eine Voraussetzung zur Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen ist die Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte. Eine Übersicht der Gebäude mit hohen Beurteilungspegeln, die oftmals über den Lärmsanierungsgrenzwerten liegen, kann den Gebäudelärmkarten in den **Anlagen 6.1 bis 7.12** entnommen werden.

Bei passiven Lärmschutzmaßnahmen ist aufgrund der fehlenden Datengrundlage (z. B. die Kosten für passiven Lärmschutz an den betroffenen Gebäuden) keine Berechnung der Kosteneffizienz möglich. Zudem ist eine Vergleichbarkeit mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht gegeben, da bei passivem Lärmschutz nur die Innenbereiche von Gebäuden entlastet werden. Als ergänzende Maßnahme ist passiver Lärmschutz jedoch grundsätzlich zu empfehlen.

5.6 Schutz ruhiger Gebiete

Neben dem Schutz der Bewohner besonders lärmbelasteter Bereiche, besteht ein weiteres Ziel der Umgebungslärmrichtlinie mit Leitlinie 2 im „Schutz ruhiger Gebiete“. Dabei soll einem schleichenden Anstieg der Lärmbelastung bis zum Erreichen der Grenzbzw. Richtwerte vorgebeugt werden. Als ruhige Gebiete kommen grundsätzlich Gebiete in Frage, die keinen wesentlichen anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeidlärm) ausgesetzt sind. Dabei kommen nicht sämtliche lärmarmen Bereiche in Betracht, sondern nur solche, die von Menschen zur Erholung genutzt werden können. Die ruhigen Gebiete sollen dabei den tatsächlichen Bedarf an Erholungsflächen abbilden.

Durch die geografische Lage von Bad Säckingen bestehen in ausreichendem Maß Erholungsbereiche, deren Fortbestand auch ohne Festlegung im Lärmaktionsplan gesichert ist. So verfügt Bad Säckingen bereits über große Parkanlagen innerhalb des Stadtgebietes. Nördlich an das Stadtgebiet grenzt direkt der Südschwarzwald mit ei-

nem Bergseegebiet. Weitergehende Maßnahmen in Bezug auf die Festlegung von ruhigen Gebieten sind deshalb nicht erforderlich.

6. AUSWAHL VERKEHRSRECHTLICHER MAßNAHMEN

Bei der Auswahl geeigneter Lärmschutzmaßnahmen sind je nach Einzelfall neben den Belangen der lärmbeeinträchtigten Anwohner unter anderem auch städtebauliche Aspekte, die Wirtschaftlichkeit, die Belange des fließenden Verkehrs, Auswirkungen auf den ÖPNV, Verlagerungseffekte und Auswirkungen auf Fußgänger und Radfahrer zu berücksichtigen.

Um verkehrsrechtliche Maßnahmen rechtssicher in den Lärmaktionsplan aufnehmen zu können, werden die für die Ermessensentscheidung maßgebenden Aspekte im Folgenden im Rahmen einer Maßnahmenabwägung berücksichtigt.

6.1 Tempo 30 nachts auf der B°34

6.1.1 Allgemeines

Der Abschnitt der B°34, auf dem die Einführung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h in der Nacht untersucht wird, erstreckt sich ab der Einmündung Jurastraße bis zum östlichen Stadtausgang über eine Länge von ca. 3.540 Metern. Diese Abgrenzung ergibt aus dem Bereich mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte an der umgebenden schutzbedürftigen Bebauung, die sich in den Lärmschwerpunktkarten in Anlage 4 und 5 abbildet.

In dem beschriebenen Abschnitt der B°34 werden an fast sämtlichen Gebäuden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht bzw. für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht überschritten. Zudem werden vielfach auch Beurteilungspegel von 70°dB(A) am Tag und 60°dB(A) in der Nacht überschritten, ab der sich das Ermessen im Rahmen einer verkehrsrechtlichen Anordnung hin zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichtet.

Durch die Maßnahme wird eine Minderung der nächtlichen Geräuschemissionen um 2,6 dB(A) erreicht. Dementsprechend sinken auch die Lärmbelastungen an den angrenzenden Gebäuden merklich um 2,6 dB(A).

Die Anzahl von Betroffenen hoher Lärmpegel über 50 dB(A) in der Nacht kann um 233 Personen auf 927 reduziert werden.

Insgesamt würden – unabhängig von der bisherigen Lärmbelastung - etwa 2.600 Anwohner der B°34 von einer Reduzierung der Beurteilungspegel profitieren.

6.1.2 Verkehrsfunktion / Verlagerungen

Die B 34 stellt eine für die gesamte Region wichtige Verkehrsachse dar, bei der Eingriffe viele Verkehrsteilnehmer betreffen. Somit stehen Beschränkungen auch wesentliche Aspekte hinsichtlich des Eingriffs in den fließenden Verkehr entgegen.

Neben der grundsätzlichen Fahrzeitverlängerung, die bei einer gleichmäßigen Geschwindigkeit von 30 statt 50 km/h rund 170 Sekunden beträgt, haben die Diskussionen im Rahmen des Verfahrens gezeigt, dass insbesondere die Anfahrt von Feuerwehrleuten kritisch zu sehen ist. Während bei Einsatzfahrten Sonderrechte genutzt werden können und eine Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit möglich ist, kann dies bei der Anfahrt nicht ohne Weiteres angenommen werden.

Zudem werden Nachteile für Buslinien befürchtet, die eine Beeinträchtigung der Attraktivität des ÖPNV nach sich ziehen könnten.

Im Hinblick auf den Gemeinderatsbeschluss gegen die Aufnahme einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung auf der B 34 und die genannten verkehrlichen Nachteile, wird auf eine Beschränkung in der Tageszeit (6 bis 22 Uhr) verzichtet.

Allerdings soll eine Beschränkung auf Tempo 30 in der für die gesundheitlichen Folgen von Lärm besonders wichtigen Nachtzeit Bestandteil des Lärmaktionsplans werden. Gemäß den vorliegenden Verkehrszahlen wären nur rund 8,6 % der Fahrten auf der B 34 von der nächtlichen Beschränkung betroffen und verkehrliche Auswirkungen minimiert.

Eine potentielle Alternativroute zur B 34 wäre der Straßenzug Schulhaus- / Alte Basler- / Waldshuter Straße. Da jedoch dort eine durchgängige Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h angestrebt werden soll, ergibt sich in der Relation beider Streckenzüge keine wesentlich neue Situation. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass die B 34 weiter bevorrechtigt bleibt und damit unverändert einfacher zu befahren ist als Straßen im nachgeordneten Netz mit einer rechts-vor-links-Regelung.

Weitere potentiell attraktive Alternativrouten sind im aktuellen Straßennetz nicht zu erkennen.

6.1.3 Alternative Maßnahmen

Der Bau einer Umfahrung von Bad Säckingen über die A°98 zwischen Schwörstadt und Murg soll erst im Jahr 2030 beginnen. Zudem werden die Planungen zur Rheinbrücke bei Murg nicht kurzfristig realisiert werden, so dass auch über die Schweiz keine alternativen Routen bestehen.

Anstehende bauliche Maßnahmen zur Lärminderung sind auf dem genannten Abschnitt der B°34 derzeit nicht bekannt. Aktiver Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden zum Schutz vor dem Straßenverkehrslärm ist aus vielen Gründen (negativer Einfluss auf das Stadtbild, Trennwirkung, stark eingeschränkte Wirkung durch seitliche

Schalleinträge, Sichtverhältnisse, erforderliche Zufahrten usw.) für diesen Straßenzug keine umsetzbare Alternative.

Mittelfristig erscheint eine Minderung des Straßenverkehrslärms durch neue lärmmindernde Fahrbahndeckschichten möglich. Zum einen sind damit aber keine kurzfristigen Entlastungen möglich und zum anderen wären auch danach noch sehr hohe Lärmbelastungen im Umfeld der B 34 vorhanden.

6.1.4 Weitere Abwägungsaspekte

Sowohl für Fußgänger als auch für den Radverkehr sind die Auswirkungen durch eine Reduzierung der Geschwindigkeit als grundsätzlich positiv einzuschätzen, auch wenn hiervon durch die Beschränkung ausschließlich nachts nur wenige Verkehrsteilnehmer profitieren. Die Verträglichkeit des Radverkehrs auf der Fahrbahn ist bei Tempo 30 besser als bei Tempo 50, da sich die Geschwindigkeitsunterschiede annähern. Zudem ist das Risiko von Unfällen bei niedrigeren Geschwindigkeiten geringer.

Hinsichtlich der Effizienz ist zu ergänzen, dass durch die Anordnung der Geschwindigkeitsbeschränkung kurzfristig bei vergleichsweise geringen Kosten eine Lärminderung für betroffene Anwohner erreicht werden kann.

6.1.5 Abwägungsempfehlung

Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit würde eine spürbare Entlastung der Anwohner bewirken, die in der heutigen Situation hohen bis sehr hohen Lärmpegeln ausgesetzt sind. Relevante Einschränkungen der Verkehrsfunktion oder spürbare Verlagerungen in andere schutzbedürftige Bereiche sind - auch im Hinblick auf die ausschließlich für den Nachtzeitraum vorgesehene Beschränkung - nicht zu erwarten. Alternative Maßnahmen bestehen nicht.

Insgesamt wird, im Hinblick auf die Vorteile dieser Maßnahme für die Lärmsituation, die Aufnahme der Maßnahme in den Lärmaktionsplan empfohlen.

6.2 Tempo 30 Schulhaus- / Alte Basler- / Waldshuter Straße

6.2.1 Allgemeines

Der Abschnitt auf dem Straßenzug Schulhaus- / Alte Basler- / Waldshuter Straße, auf dem die Einführung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h untersucht wird, erstreckt sich von der B°518 bis zur B°34 im Osten über eine Länge von ca. 1.170 m. Dabei werden die schon bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkungen auf diesem Straßenzug nach Westen und Osten räumlich sowie auf eine ganztägige Maßnahme erweitert.

In dem beschriebenen Abschnitt des Straßenzuges Schulhaus- / Alte Basler- / Waldshuter Straße werden an fast sämtlichen direkt angrenzenden Gebäuden die je nach Gebietstyp unterschiedenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sowohl am Tag als auch in der Nacht überschritten. Entsprechend wird eine zeitlich durchgehende Beschränkung auf Tempo 30 empfohlen. Hiernit würde eine Minderung der Lärmbelastungen im Umfeld von 2,6 dB(A) in den Abschnitten bzw. Tageszeiten erreicht, in denen bislang Tempo 50 zulässig ist.

Durch die Einführung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf dem genannten Straßenzug kann die Anzahl von Betroffenen hoher Lärmpegel über 60 dB(A) am Tag um 33 Personen auf 392 bzw. von Pegeln über 50 dB(A) nachts um 33 auf 324 Personen reduziert werden. Hierbei ist zu beachten, dass nach Ermittlung dieser Ergebnisse auf diesem Straßenzug von der Abzweigung Gießenstraße bis zur Abzweigung Bahnhofstraße eine zeitlich durchgängige Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h angeordnet wurde, die somit nicht berücksichtigt werden konnte.

Unabhängig vom bisherigen Lärmpegel würden insgesamt etwa 1.500 Anwohner des Straßenzuges von einer Reduzierung der Beurteilungspegel profitieren.

6.2.2 Abwägungsaspekte

Aufgrund der Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h würde sich auf dem Straßenzug Schulhaus- / Alte Basler- / Waldshuter Straße eine Fahrzeitverlängerung von rechnerisch 56 Sekunden ergeben. Da am Tag bereits in Teilabschnitten eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h besteht, ergibt sich tagsüber nur eine geringere Fahrzeitverlängerung von 32 Sekunden.

In der realen Umsetzung ist von einer deutlich geringeren Erhöhung der mittleren Reisezeit auszugehen. Dies ist dadurch begründet, dass durch Störungen im Verkehrsablauf z.B. durch ein- und abbiegende Fahrzeuge, ein- und ausparkende Fahrzeuge, Fußgängerquerungen und Signalanlagen etc. die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit auch heute nicht durchweg gleichmäßig bei 50 km/h liegt. Die Schwankungen der Geschwindigkeiten über den Streckenzug werden heute groß sein und durch eine Geschwindigkeitsreduzierung gemindert; der Verkehr also verstetigt. Dennoch ist die Reisezeitverlängerung gerade vor dem Hintergrund potentieller Verlagerungen und dem Einfluss auf Busverbindungen zu bewerten.

Es ist davon auszugehen, dass im Straßenzug viel Quell- und Zielverkehr abgewickelt wird. Daher besteht grundsätzlich nur ein geringes Verlagerungspotential. Grundsätzlich sind aber Verlagerungen für manche Fahrbeziehungen zwischen der Nutzung der B 34 und der Schulhaus- / Alte Basler- / Waldshuter Straße denkbar. In Anbetracht der Ausgangssituation und der jeweiligen Umgebung wäre eher eine stärkere Nutzung der B 34 für die Gesamtbetroffenheit vorteilhaft. In der Folge sind demnach keine negativen Verlagerungen bei einer Geschwindigkeitsbeschränkung für die Schulhaus- / Alte Basler- / Waldshuter Straße zu erwarten.

Ob bzw. wie stark sich geplante Geschwindigkeitsreduzierungen auf den ÖPNV auswirken, wird im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung geklärt. Der Busbetrieb, dessen mittlere Fahrzeiten auch stark durch die Bedienung von Haltestellen beeinflusst werden, sollte insgesamt bei einem zu erwartenden stetigeren Verkehrsfluss nicht so wesentlich beeinflusst werden, dass ein zuverlässiger Linienbetrieb nicht mehr möglich wäre. Allerdings kann ein Anpassungsbedarf an den Fahrplänen durch eine Anordnung hervorgerufen werden.

6.2.3 Abwägungsempfehlung

Einer wesentlichen Entlastung der von hohen Lärmpegeln betroffenen Einwohner stehen keine gravierenden negativen Aspekte gegenüber. Die Maßnahme wird zur Aufnahme in den Lärmaktionsplan empfohlen.

7. ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN

Auf Basis der Lärmkartierung des Straßenverkehrs durch die Landesanstalt für Umwelt (LUBW) wurde für die die Stadt Bad Säckingen eine Analyse der Lärm- und Konfliktsituation durchgeführt. Dabei wurden nicht nur die Straßen entsprechend der Umgebungslärmrichtlinie aus der Lärmkartierung der LUBW, sondern auch die Landesstraße 152 (Rippolinger Straße) und der Straßenzug Waldshuter Straße / Alte Basler Straße / Schulhausstraße zusätzlich in freiwilliger Leistung berücksichtigt.

Bei der **Analyse** konnten Lärmschwerpunkte vor allem entlang der innerörtlichen B 34 und entlang des Straßenzugs Waldshuter Straße / Alte Basler Straße / Schulhausstraße und in Teilen der Rippolinger Straße festgestellt werden. Die Lärmschwerpunkte bilden sich somit in Abschnitten mit einer dichten Wohnbebauung an hoch belasteten Straßen aus.

Ausgehend von den Ergebnissen der Analyse wurden Leitlinien und Maßnahmen zur Minderung des Verkehrslärms abgeleitet und schalltechnisch untersucht. Das **Maßnahmenkonzept** zum Straßenverkehr ist in den **Anlagen 9 bis 12** sowie zusammenfassend in Abschnitt 5 des Berichts beschrieben.

Das Konzept umfasst fünf Leitlinien für die langfristige städtebauliche und verkehrsplannerische Entwicklung der Gemeinde. Lokal spürbare Verbesserungen der Lärmsituation werden dabei kurzfristig über die Einzelmaßnahmen der fünften Leitlinie „Steuerung des Verkehrs“ angestrebt. Demnach wird empfohlen für folgenden Straßenzug eine Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen vorzusehen:

- Tempo 30 nachts (22 bis 6 Uhr) auf der innerstädtischen B 34 (**Anlage 12.3**)
- Tempo 30 auf dem Straßenzug Schulhaus- / Alte Basler- / Waldshuter Straße (**Anlage 12.4**)

Ergänzend wird empfohlen, durch Geschwindigkeitskontrollen und –anzeigen die realen Fahrgeschwindigkeiten besser mit den zulässigen Geschwindigkeiten in Einklang zu bringen.

Als **bauliche Maßnahmen** steht die grundsätzliche Empfehlung zum Einsatz lärmoptimierter Fahrbahnbeläge an allen Lärmschwerpunkten im Vordergrund. Daneben sollen Hinweise zu passiven Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden Bestandteil des Lärmaktionsplans werden. Hierzu ist der jeweilige Straßenbaulastträger zuständig, der im Einzelfall nach den bereits geltenden Regeln tätig werden und hierfür auf Ergebnisse und Empfehlungen des Lärmaktionsplans Rücksicht nehmen kann.

Da in ausreichendem Maß Erholungsbereiche bestehen, deren Fortbestand auch ohne Festlegung im Lärmaktionsplan gesichert ist, werden keine konkreten Maßnahmen zum Schutz **ruhiger Gebiete** festgelegt.

Anlage 1

Kartierte Streckenabschnitte / zulässige Höchstgeschwindigkeiten

Legende

Zulässige Höchstgeschwindigkeit:

- 30 km/h/ 20 km/h
- 30 km/h (7-14:30) / (7-17:30 Uhr)
- 50 km/h
- 70 km/h
- 100 km/h



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez.:

Lärmaktionsplan

Planbez.:

Kartierte Streckenabschnitte/
zulässige Höchstgeschwindig-
keiten

Proj.-Nr.:

612-2396

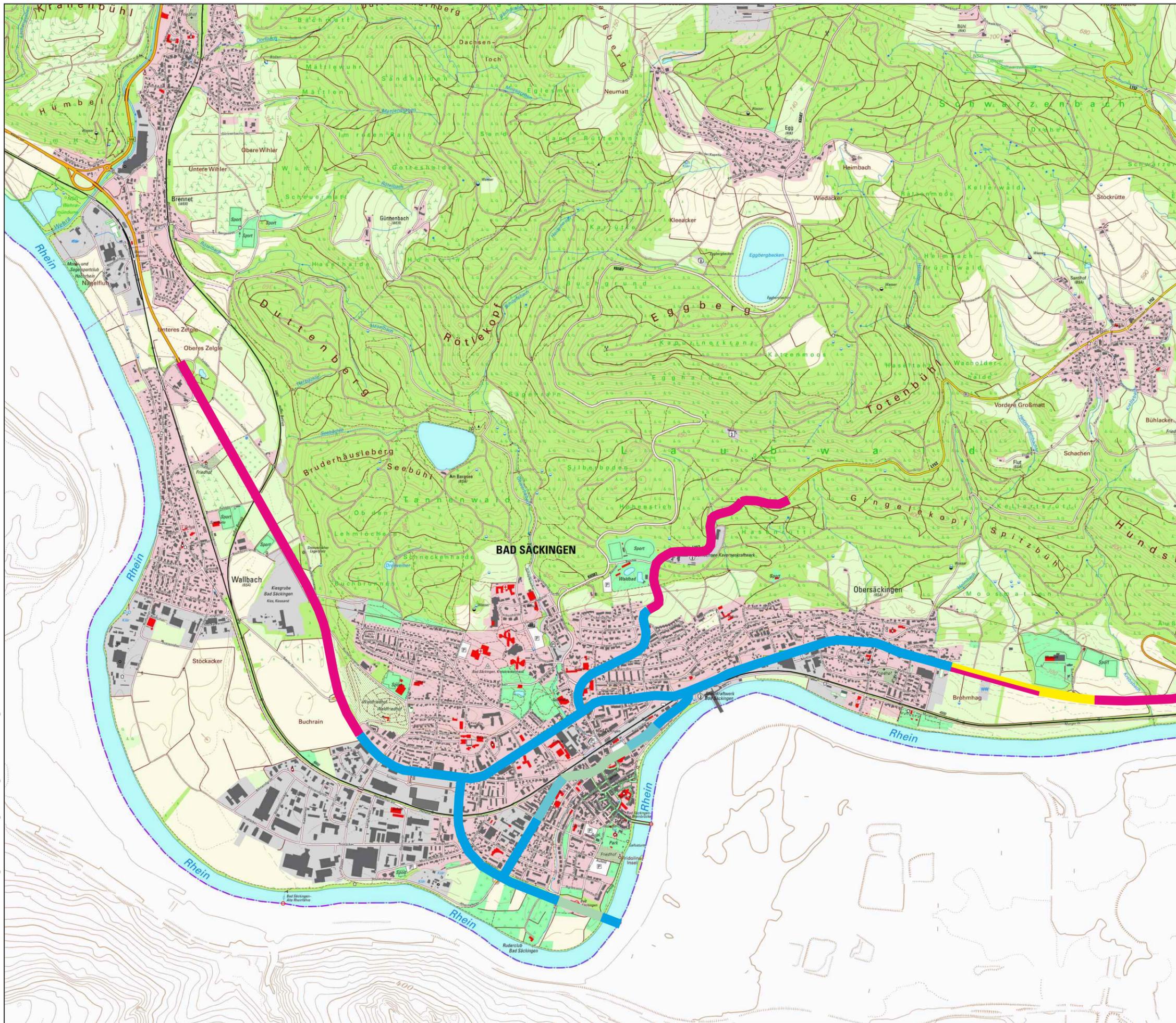
Anlage

Datum:

08/2021

Maßstab:

1



Anlage 2

Lärmkarten L_{DEN}

Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus

Pegelklassen in dB(A)
L_{DEN}

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <

Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmkartierung
Straßenverkehr - L_{DEN}
Wallbach

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

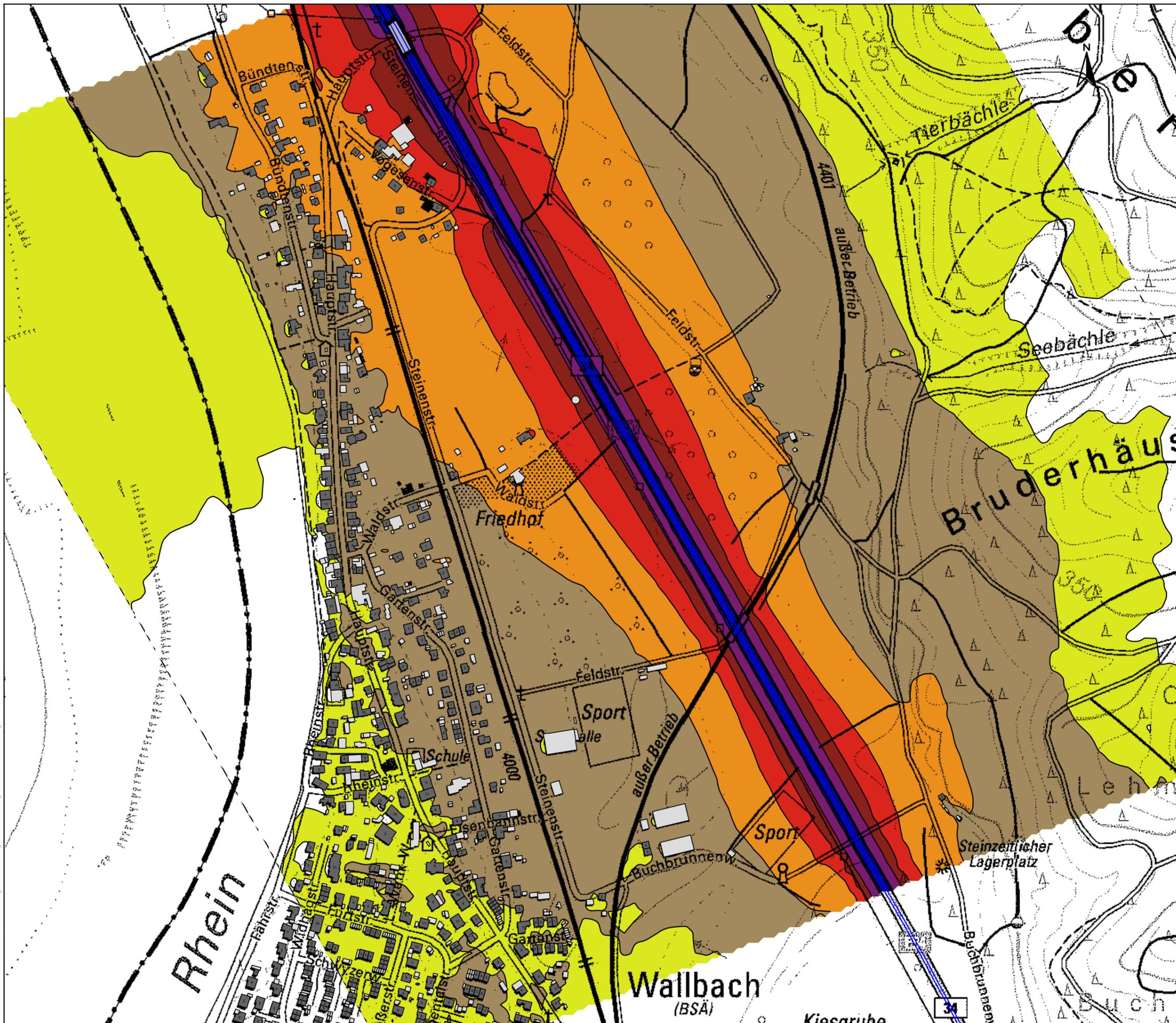
Datum:

04/2021

2.1

Maßstab:

1: 5.000

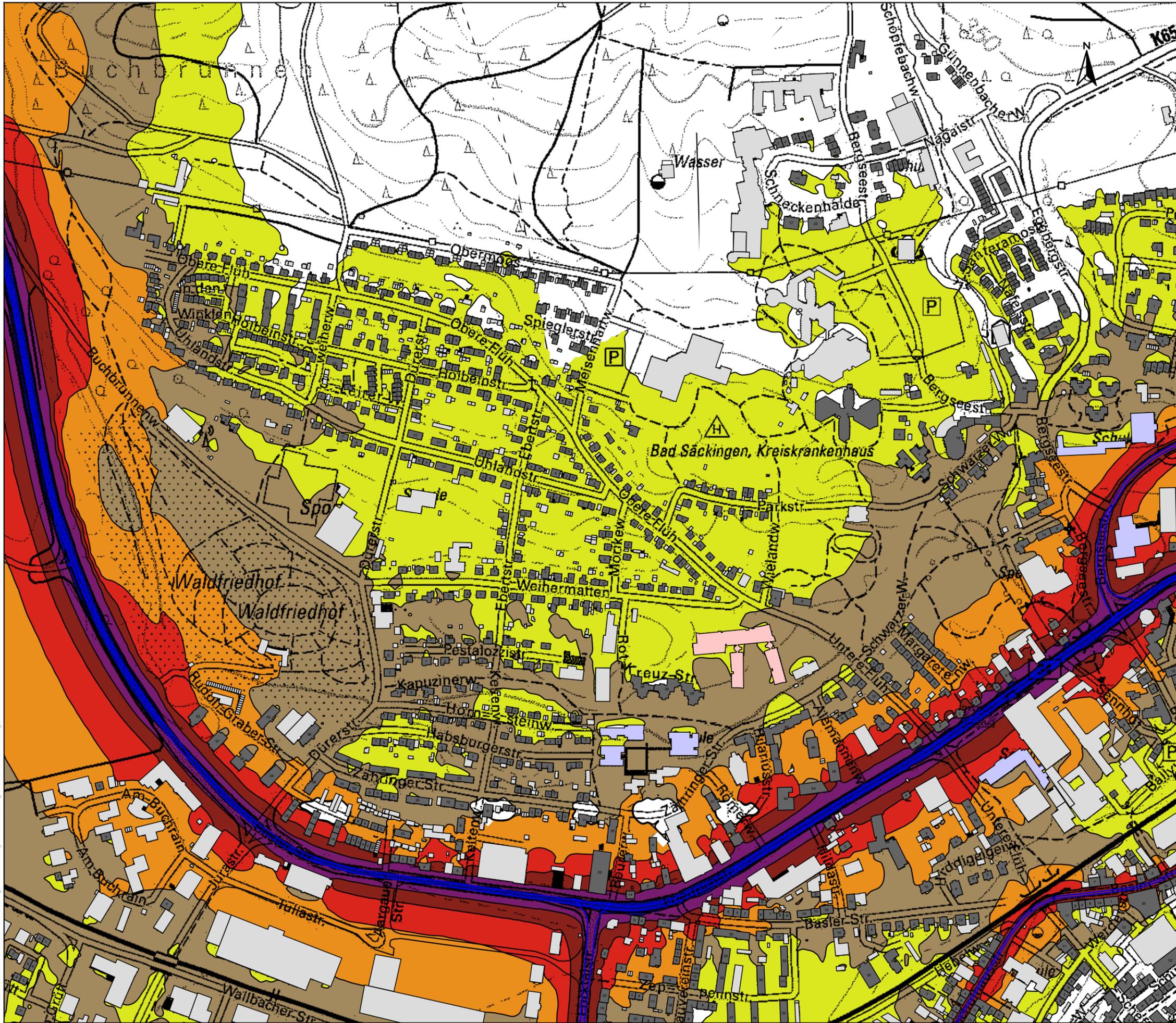


Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus

**Pegelklassen in dB(A)
L_{DEN}**

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



Auftraggeber:
Stadt Bad Säckingen

Projektbez:
Lärmaktionsplan

Planbez:
**Lärmkartierung
Straßenverkehr - L_{DEN}
Mitte**

Proj.-Nr:	612-2396	Anlage 2.2
Datum:	03/2021	
Maßstab:	1: 5.000	

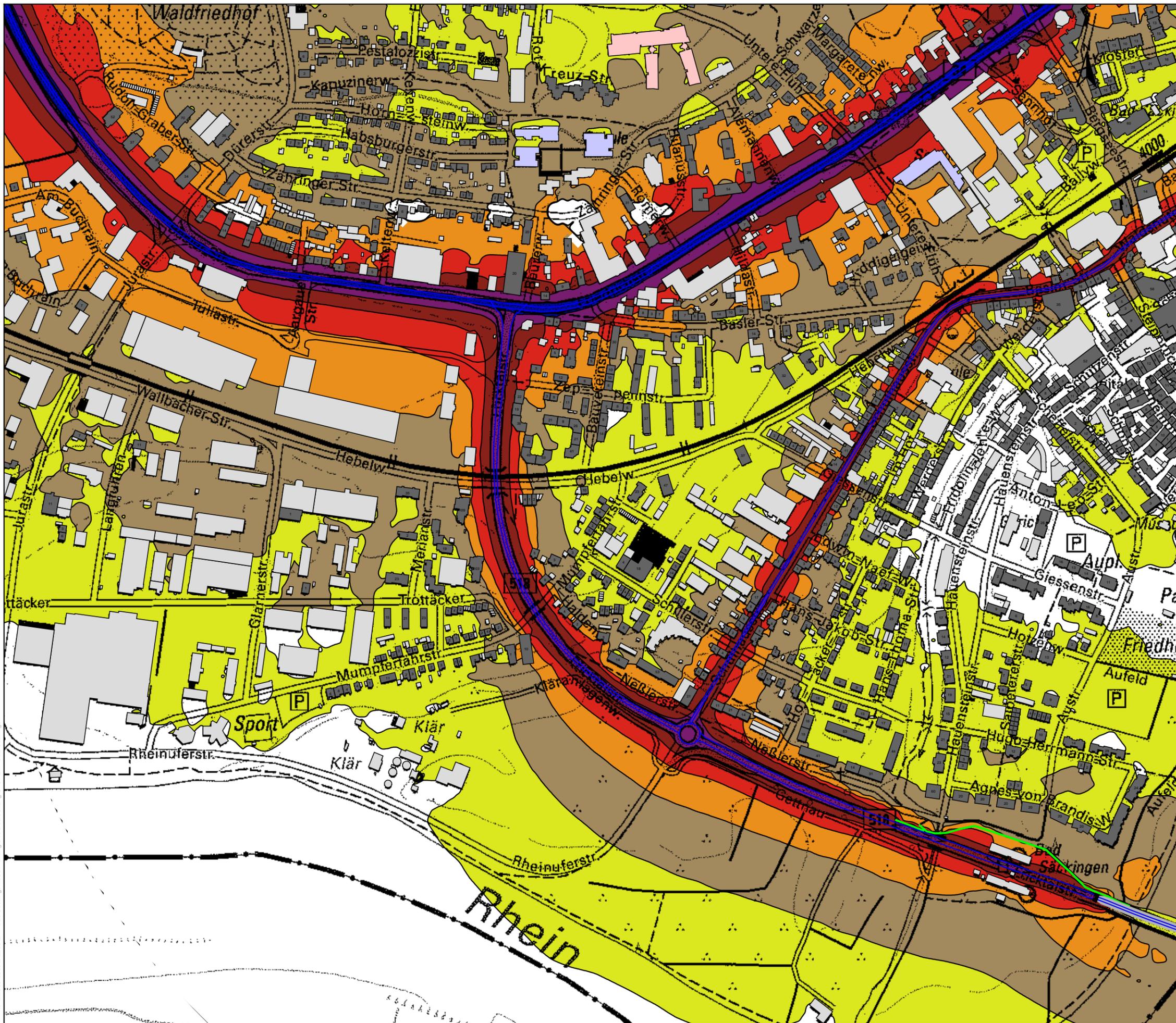
D:\612\2396_2396_03\03\2021\10_Broschüre\SPRIT_LAP_Bad_Säckingen

Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand

Pegelklassen in dB(A)
L_{DEN}

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 <



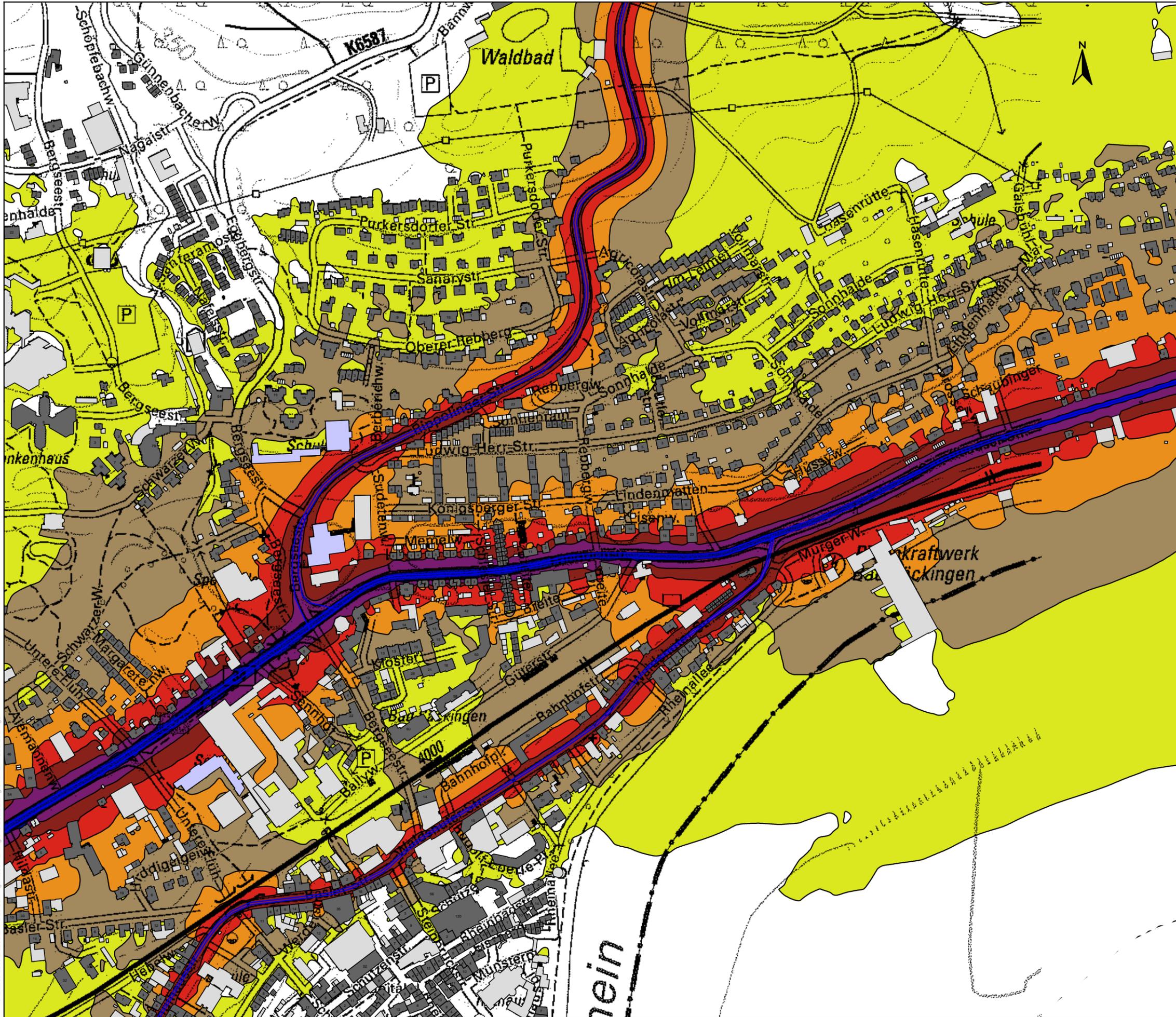
Auftraggeber:
Stadt Bad Säckingen

Projektbez:
Lärmaktionsplan

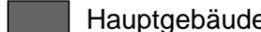
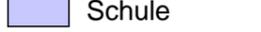
Planbez:
**Lärmkartierung
Straßenverkehr - L_{DEN}
Süd**

Proj.-Nr:	612-2396	Anlage 2.3
Datum:	08/2021	
Maßstab:	1:5.000	

P:\612\2396_2396_2396_LAP_Bad_Sackingen\510_Berechnung\SPR_LAP_Bad_Sackingen



Legende

-  Emissionslinie
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus

**Pegelklassen in dB(A)
L_{DEN}**

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

Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmkartierung
Straßenverkehr - L_{DEN}
Nord

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

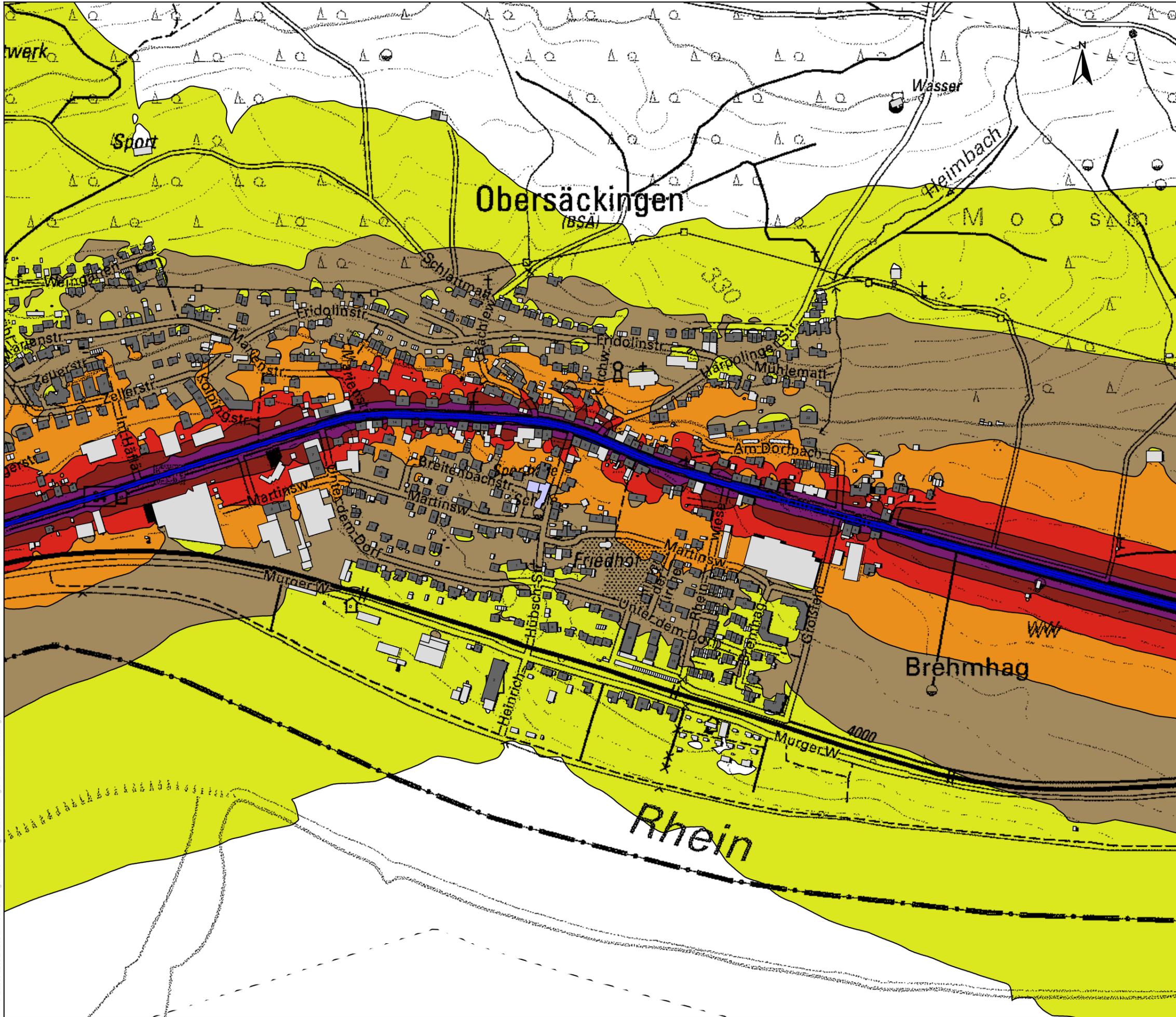
Datum:

08/2021

Maßstab:

1: 5.000

2.4



Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus

**Pegelklassen in dB(A)
L_{DEN}**

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

Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmkartierung
Straßenverkehr - L_{DEN}
Ost

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

Datum:

08/2021

2.5

Maßstab:

1: 5.000

Anlage 3

Lärmkarten L_{Night}

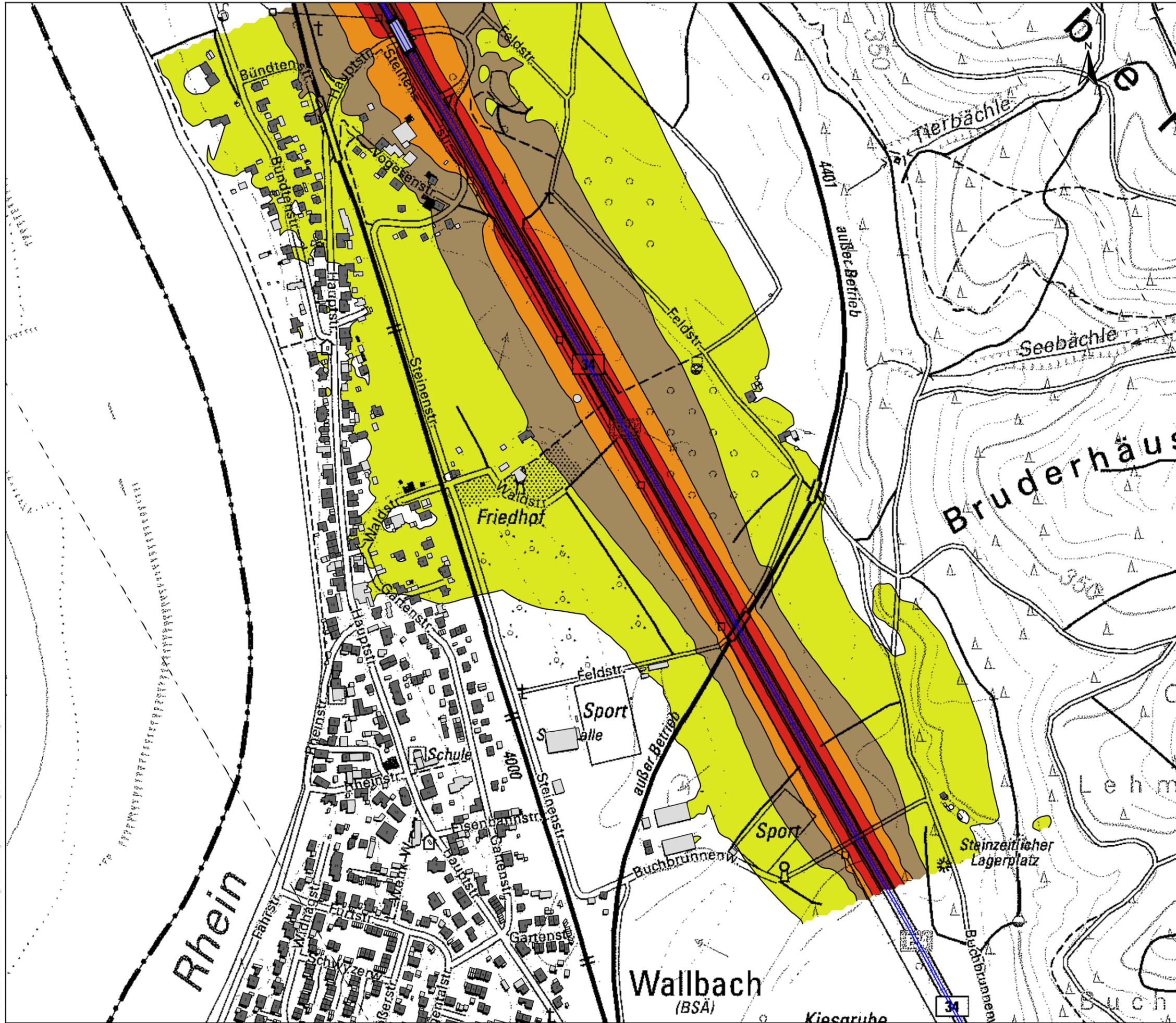
Legende

-  Emissionslinie
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus

Pegelklassen in dB(A)

L_{Night}

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



Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Lärmkartierung Straßenverkehr - L _{Night} Wallbach	
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage	3.1
Datum:	08/2021		
Maßstab:	1: 5.000		

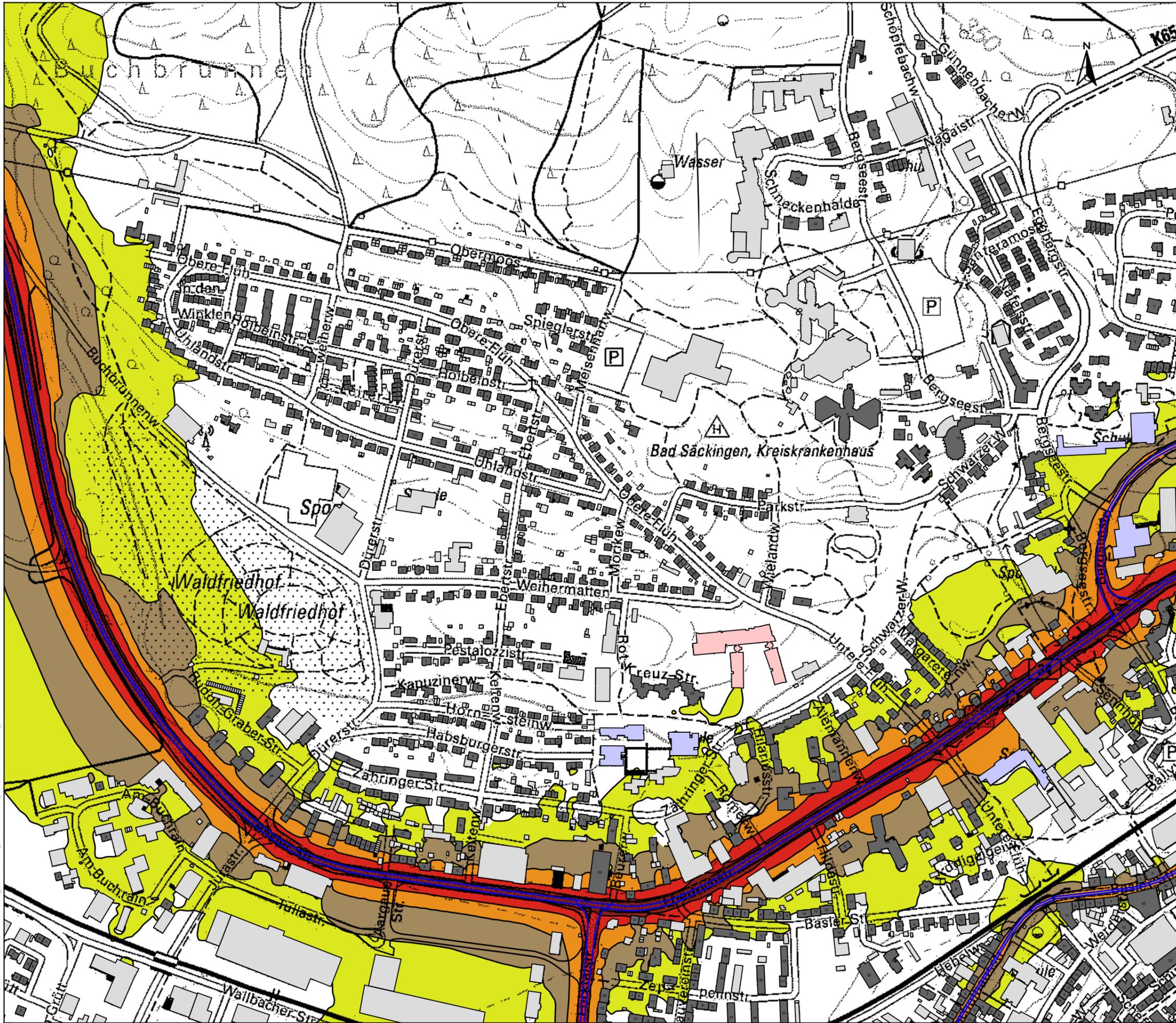
Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus

Pegelklassen in dB(A)

L_{Night}

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



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmkartierung
Straßenverkehr - L_{Night}
Mitte

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

Datum:

08/2021

3.2

Maßstab:

1: 5.000

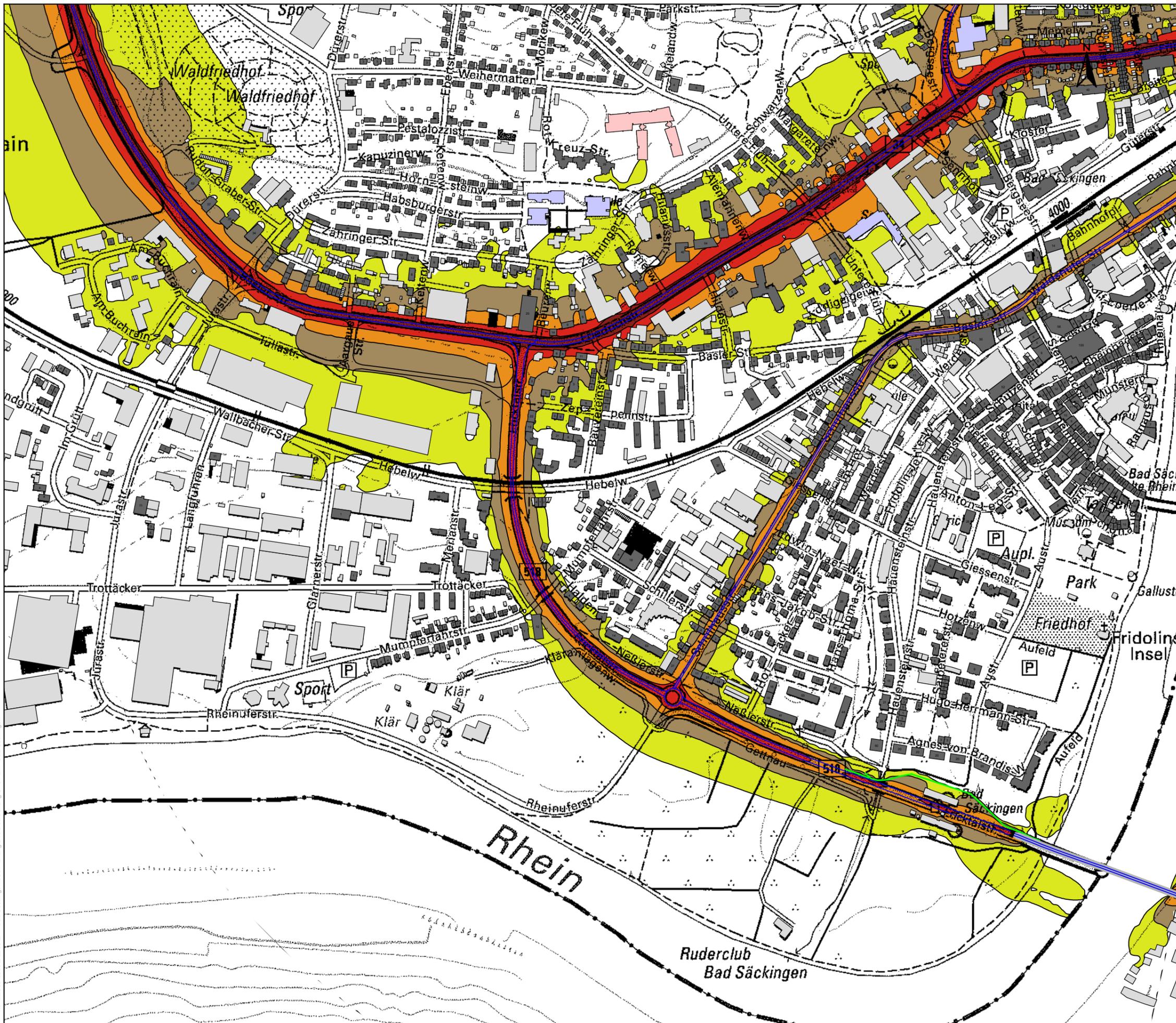
Legende

-  Emissionslinie
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Lärmschutzwand

Pegelklassen in dB(A)

L_{Night}

- | | |
|---|------------|
| | <= 45 |
|  | 45 < <= 50 |
|  | 50 < <= 55 |
|  | 55 < <= 60 |
|  | 60 < <= 65 |
|  | 65 < <= 70 |
|  | 70 < <= 75 |
|  | 75 < |



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmkartierung
Straßenverkehr - L_{Night}
Süd

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

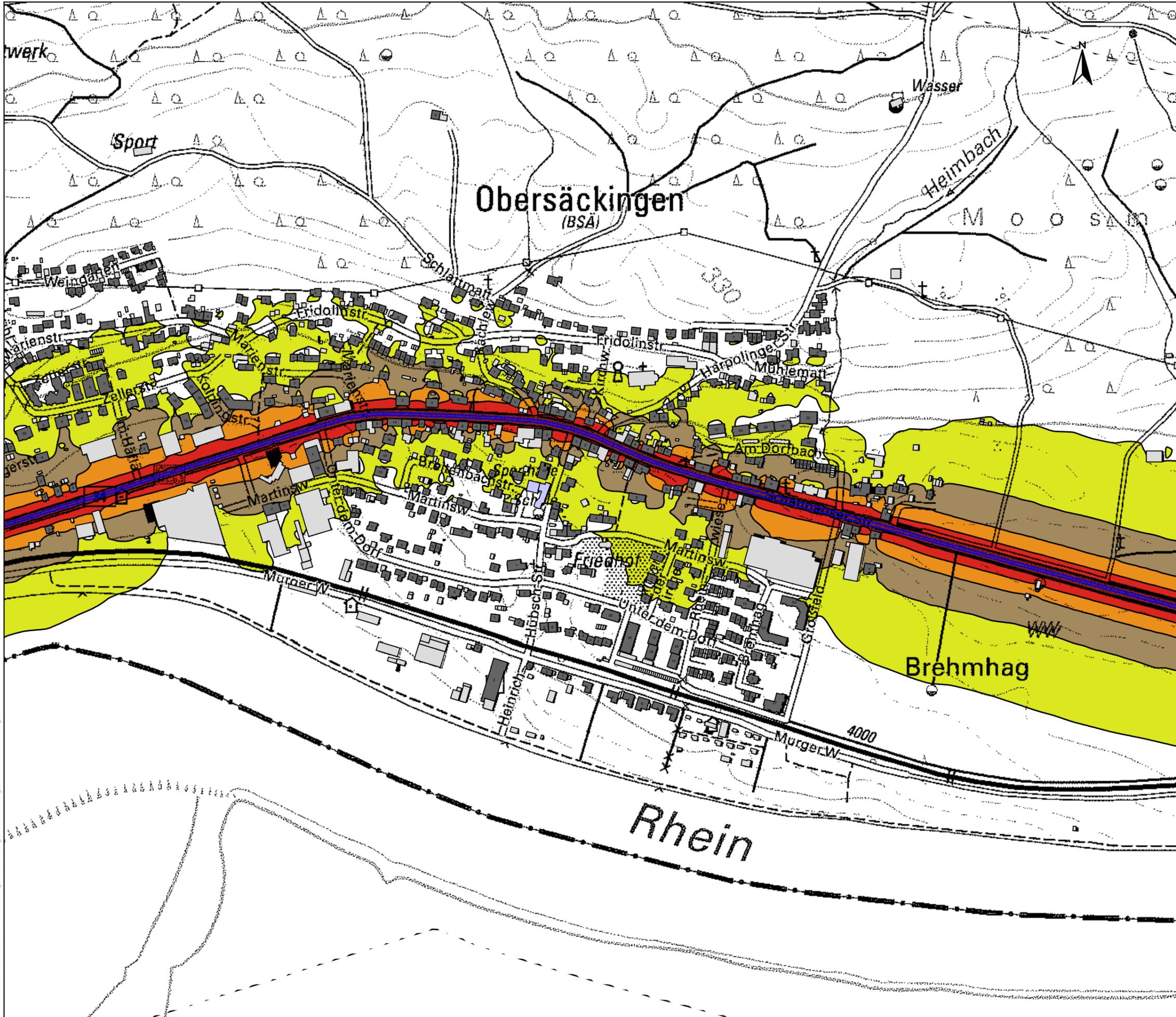
Datum:

08/2021

3.3

Maßstab:

1: 5.000



Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus

Pegelklassen in dB(A)

L_{Night}

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

Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmkartierung
Straßenverkehr - L_{Night}
Ost

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

Datum:

08/2021

Maßstab:

1: 5.000

3.5

Anlage 4

Lärmschwerpunkte Tag



Legende

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus

Einwohnerdichte über
Immissionsgrenzwerte
der 16. BImSchV in Einw./km²

- ≤ 500
- 500 < ≤ 1000
- 1000 < ≤ 1500
- 1500 < ≤ 2000
- 2000 < ≤ 2500
- 2500 <

Auftraggeber:
Stadt Bad Säckingen

Projektbez:
Lärmaktionsplan

Planbez:
**Lärmschwerpunkte
Tag
Mitte**

Proj.-Nr:	612-2396	Anlage 4.2
Datum:	01/2022	
Maßstab:	1: 5.000	

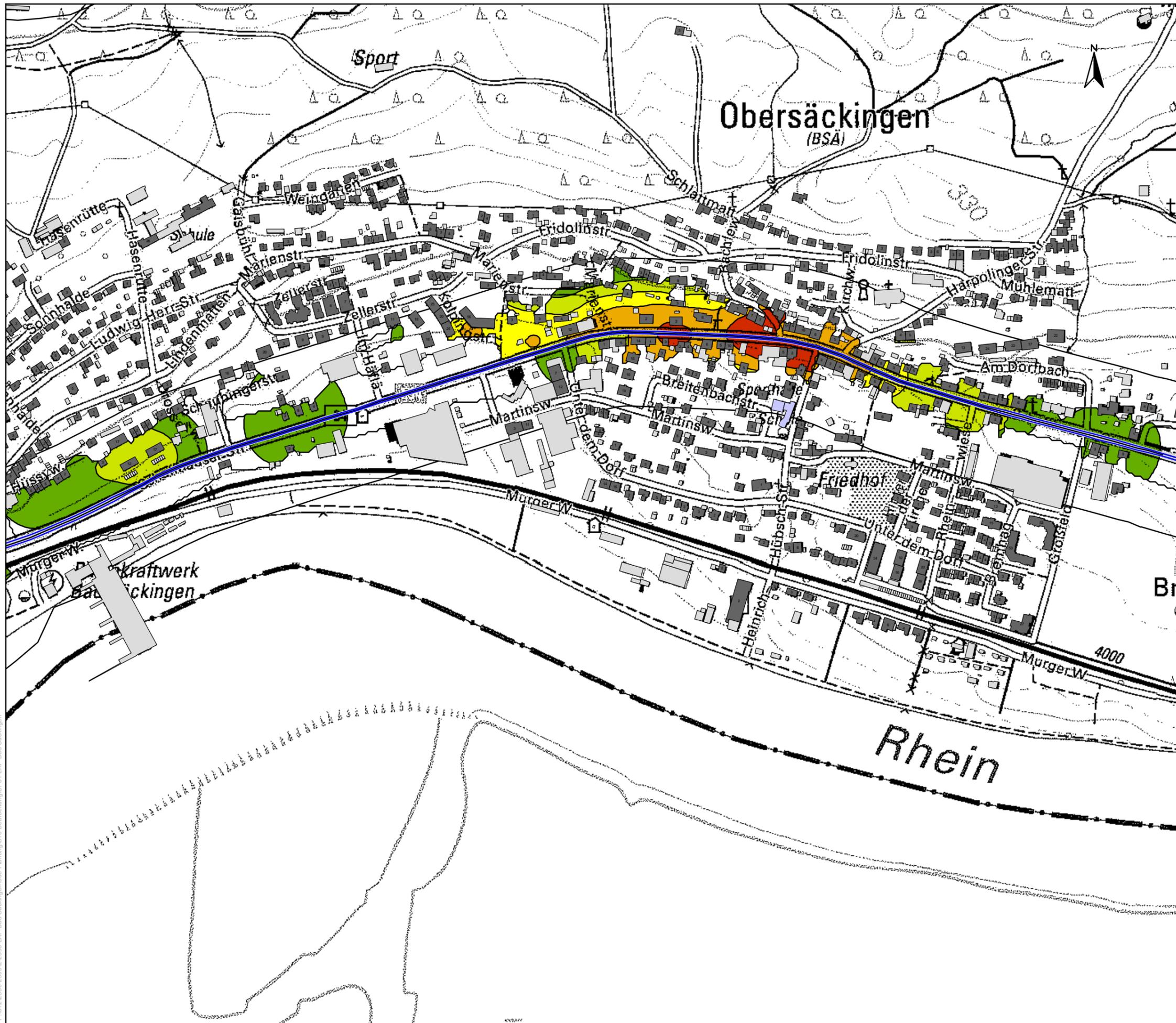
01.01.2020, 2020.03.2020, LAD, Bad Säckingen, LAD, Bad Säckingen

Legende

- Emissionslinie
- 🚦 Lichtsignalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus

Einwohnerdichte über
Immissionsgrenzwerte
der 16. BImSchV in Einw./km²

- ≤ 500
- 500 < ≤ 1000
- 1000 < ≤ 1500
- 1500 < ≤ 2000
- 2000 < ≤ 2500
- 2500 <



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmschwerpunkte
Tag
Ost

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

Datum:

01/2022

Maßstab:

1: 5.000

4.3

Anlage 5

Lärmschwerpunkte Nacht



Legende

- Emissionslinie
- ● Lichtsignalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus

Einwohnerdichte über
Immissionsgrenzwerte
der 16. BImSchV in Einw./km²

- <= 500
- 500 < <= 1000
- 1000 < <= 1500
- 1500 < <= 2000
- 2000 < <= 2500
- 2500 <

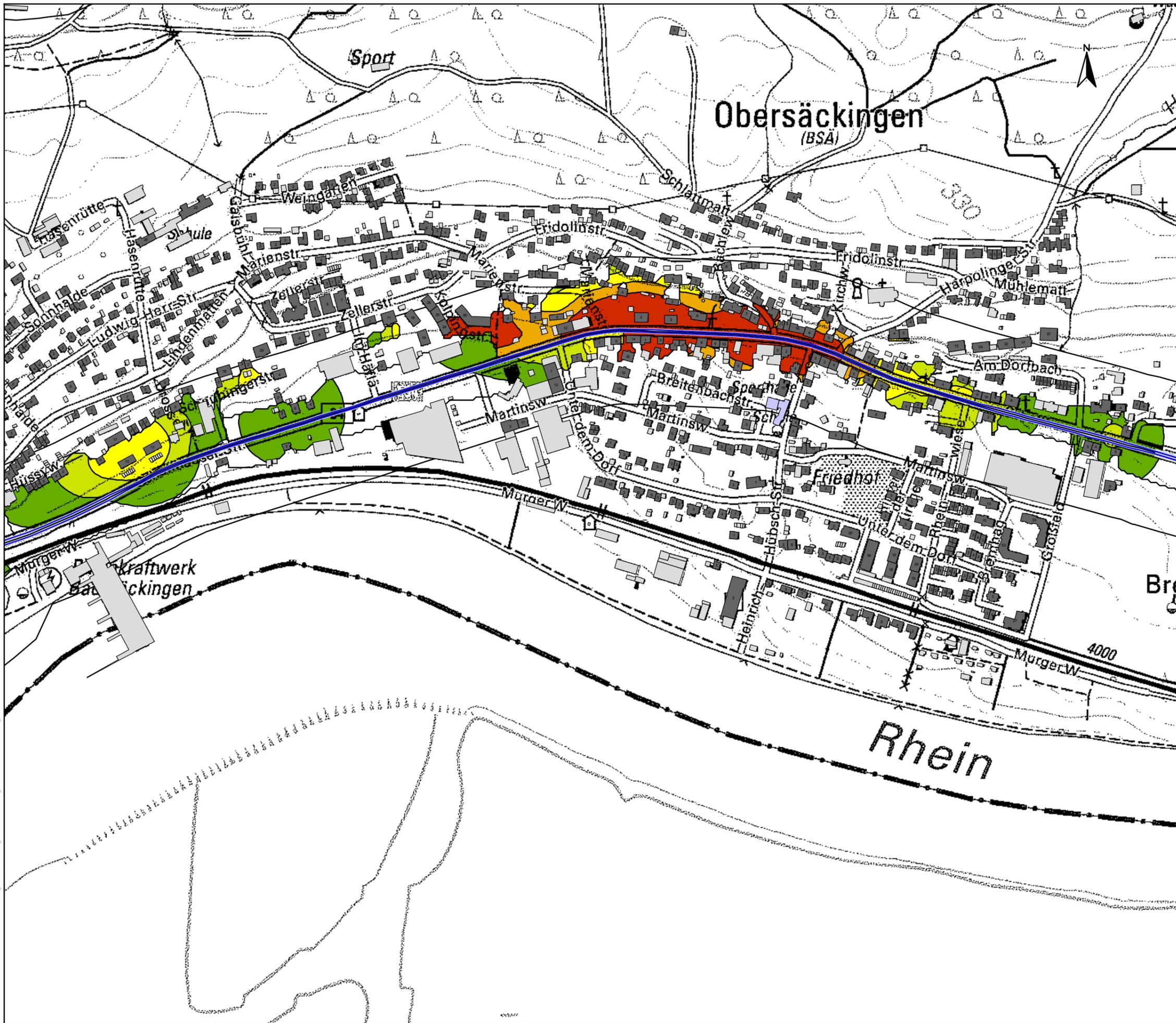
Auftraggeber:
Stadt Bad Säckingen

Projektbez:
Lärmaktionsplan

Planbez:
**Lärmschwerpunkte
Nacht
Mitte**

Proj.-Nr:	612-2396	Anlage 5.2
Datum:	01/2022	
Maßstab:	1: 5.000	

© 2022 Fichtner Water & Transportation GmbH



Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus

Einwohnerdichte über Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in Einw./km²

-  ≤ 500
-  500 < ≤ 1000
-  1000 < ≤ 1500
-  1500 < ≤ 2000
-  2000 < ≤ 2500
-  2500 <

Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmschwerpunkte
Nacht
Ost

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

Datum:

01/2022

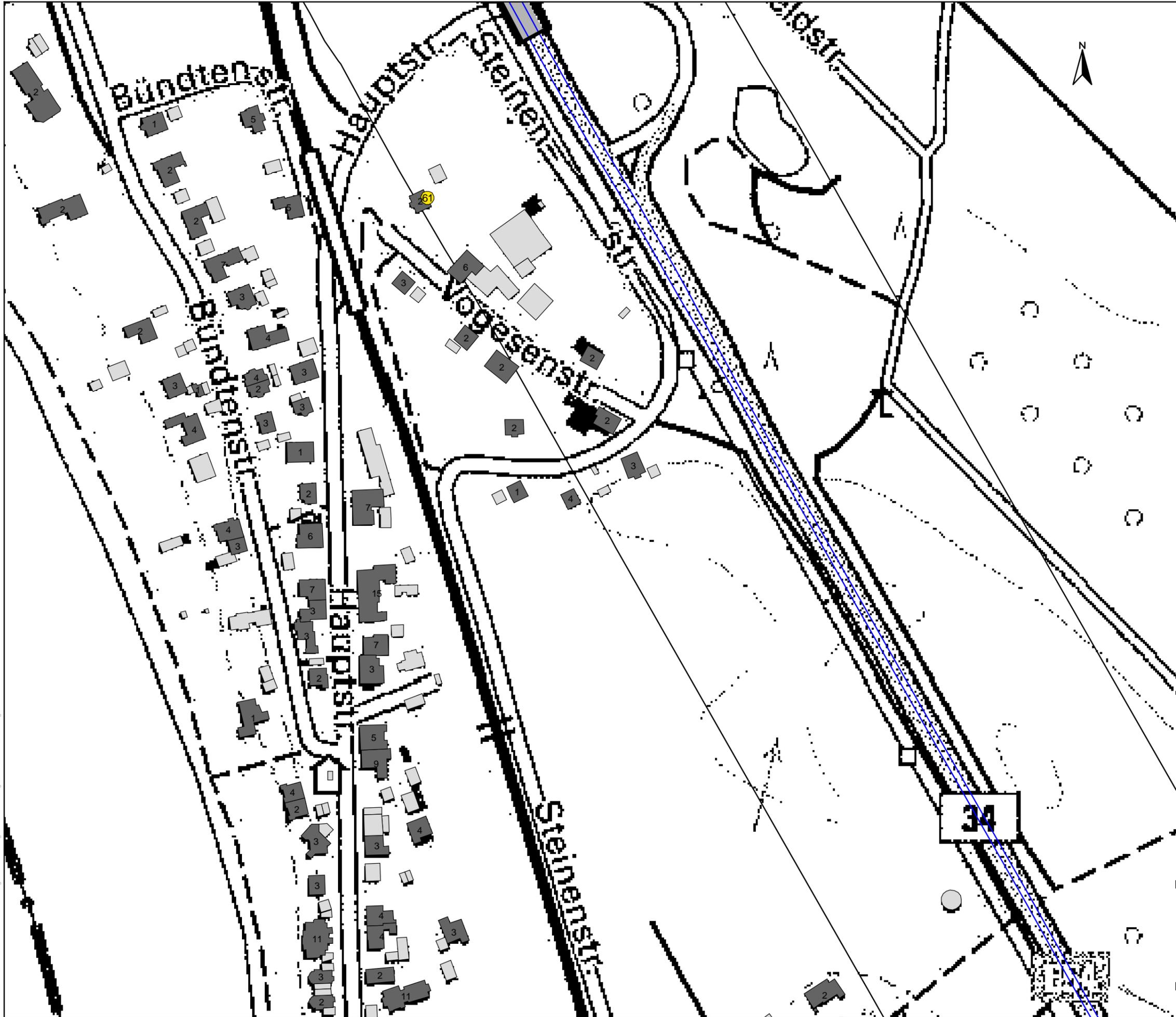
Maßstab:

1: 5.000

5.3

Anlage 6

Gebäudelärmkarten RLS-90 Tag



Legende

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel am Tag in dB(A)

60 <=	< 60
65 <=	< 65
70 <=	< 70

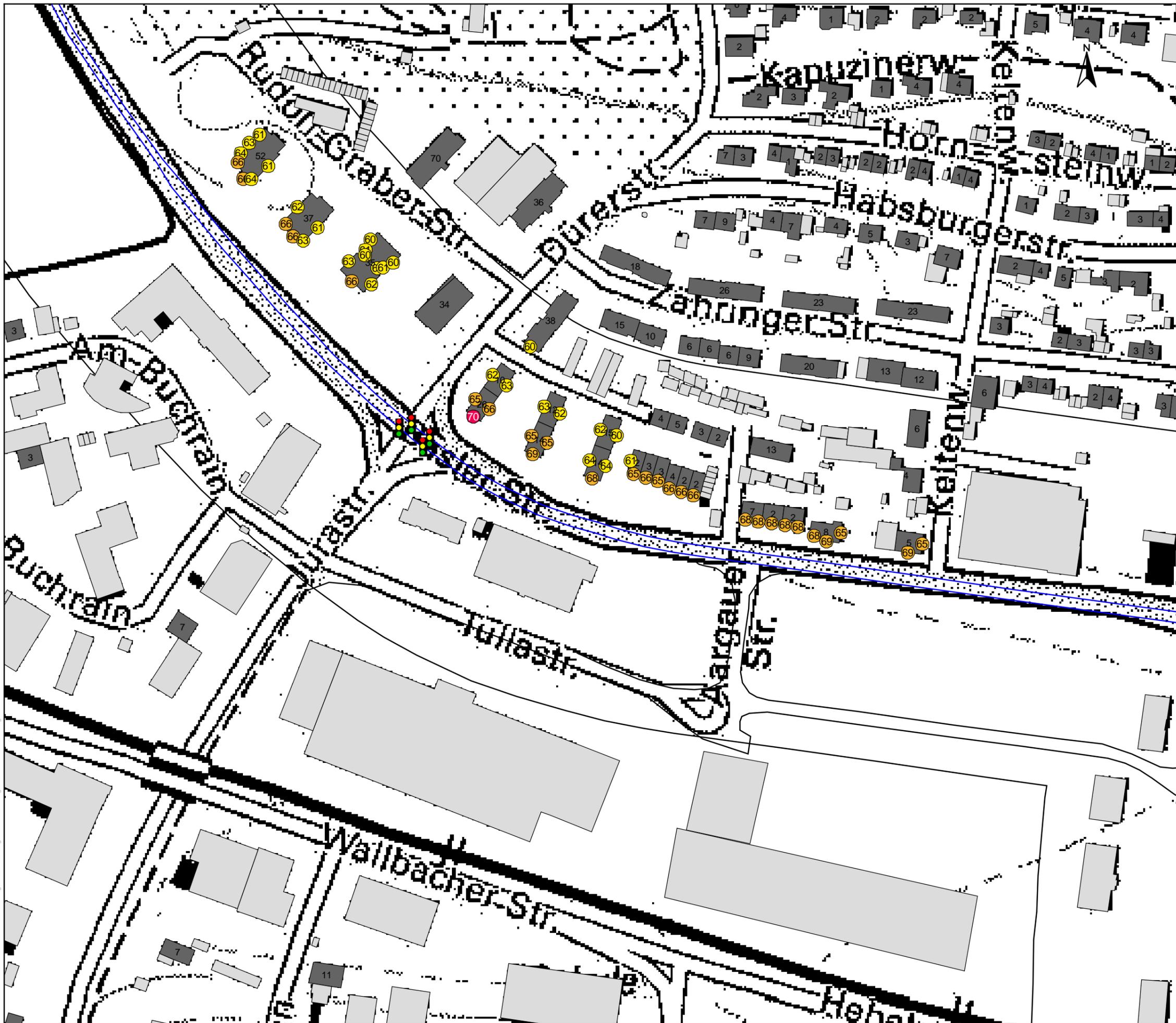
Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Tag Wallbach
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage 6.1
Datum:	08/2021	
Maßstab:	1: 2.000	

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel am Tag in dB(A)

-  < 60
-  60 <= < 65
-  65 <= < 70
-  70 <=



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Beurteilungspegel RLS-90
Tag
Stadteingang West

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

Datum:

01/2022

6.2

Maßstab:

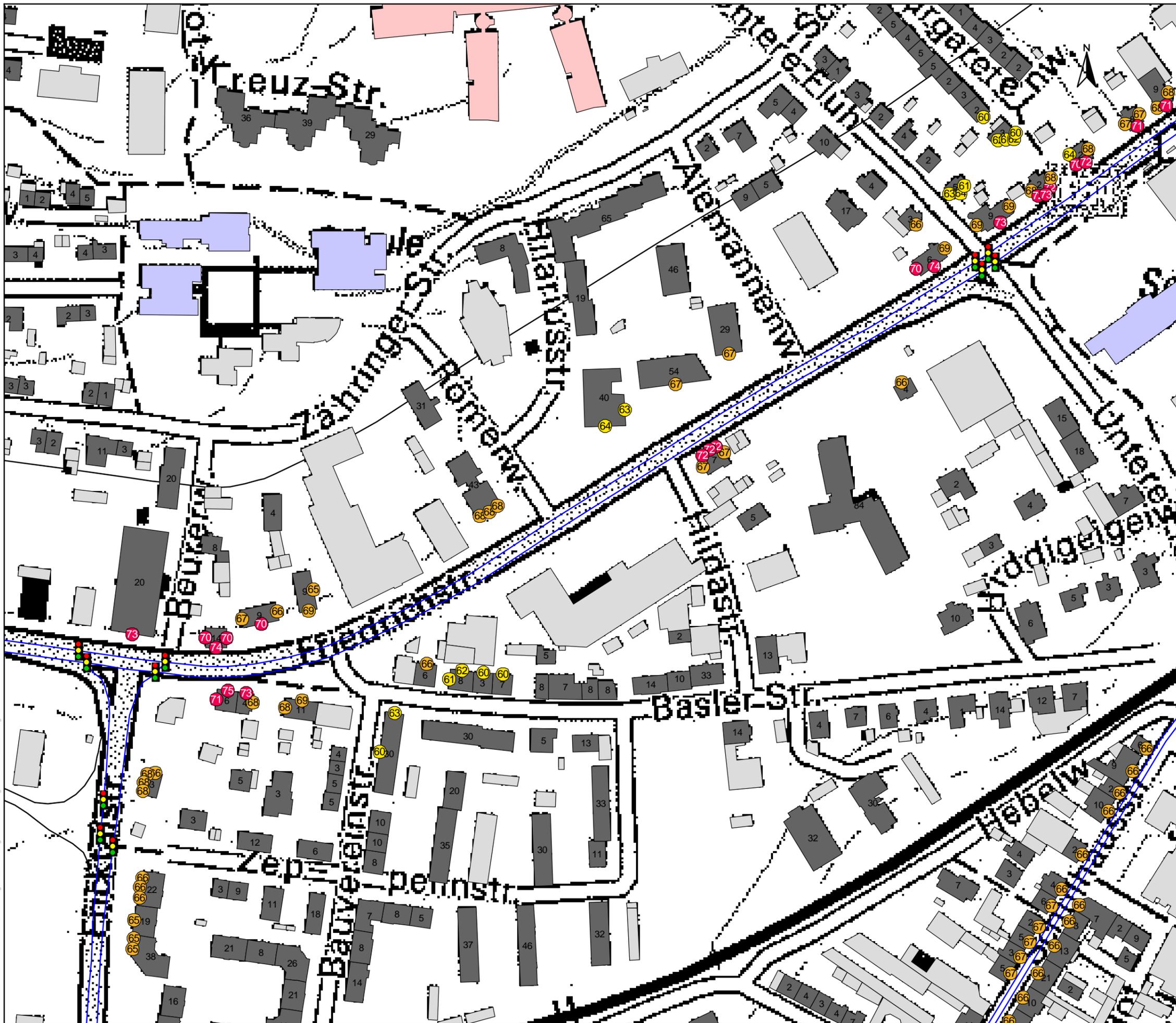
1: 2.000

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel am Tag in dB(A)

-  < 60
-  60 <= < 65
-  65 <= < 70
-  70 <=



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Beurteilungspegel RLS-90
Tag
Friedrichstraße West

Proj.-Nr.:

612-2396

Anlage

Datum:

01/2022

6.3

Maßstab:

1: 2.000

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel am Tag in dB(A)

-  < 60
-  60 <= < 65
-  65 <= < 70
-  70 <=

Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Beurteilungspegel RLS-90
Tag
Rippolinger Straße

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

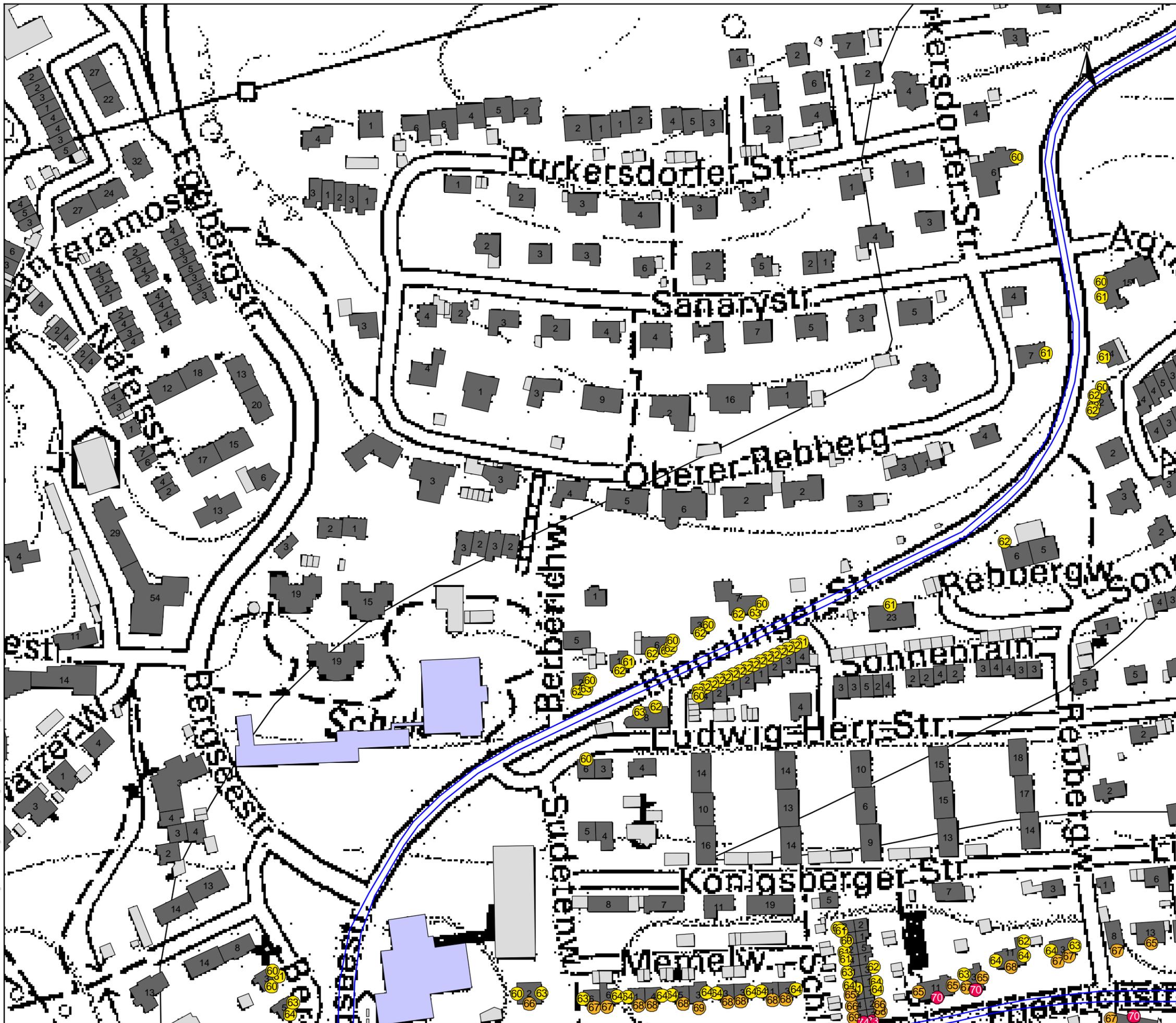
Datum:

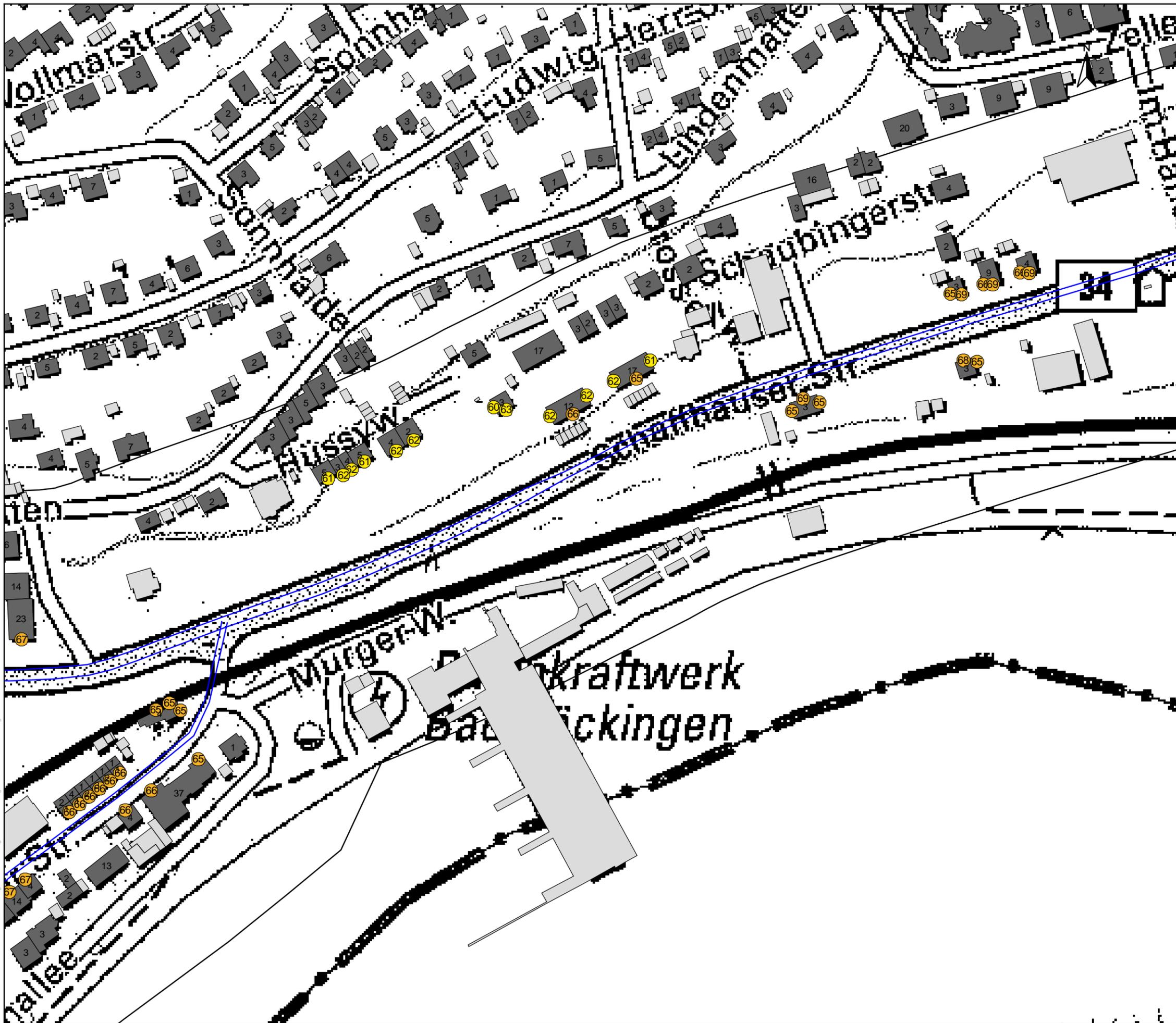
08/2021

6.5

Maßstab:

1: 2.000

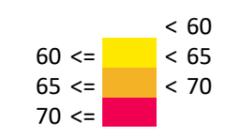




Legende

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel am Tag in dB(A)



Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Tag Schaffhauser Str West
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage 6.6
Datum:	08/2021	
Maßstab:	1: 2.000	

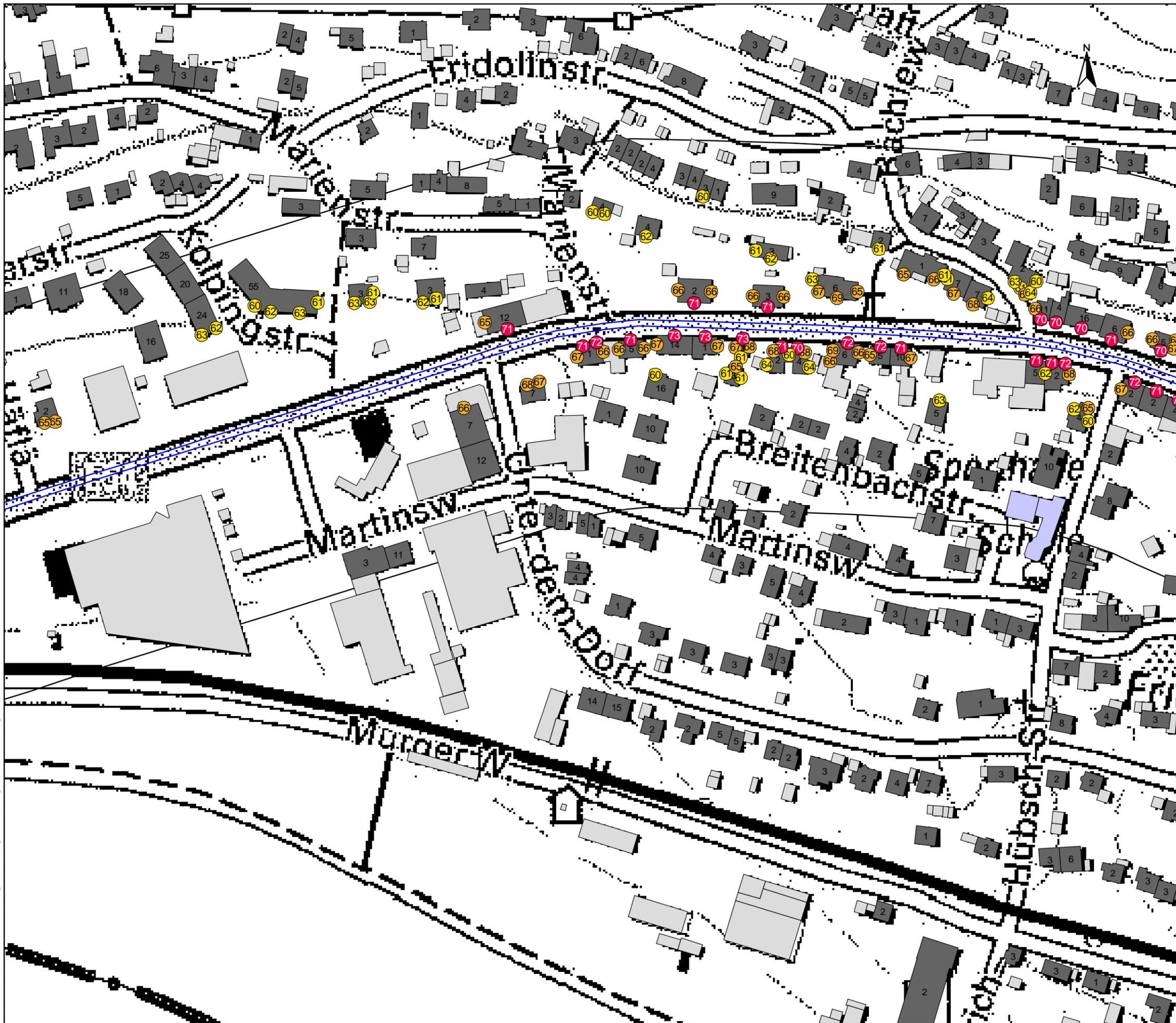
DU:01202002390102308 LAP Bad Säckingen/000 Planung/010 Bewertung/001 LAP Bad Säckingen

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  1 Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel am Tag in dB(A)

-  < 60
-  60 <= < 65
-  65 <= < 70
-  70 <=

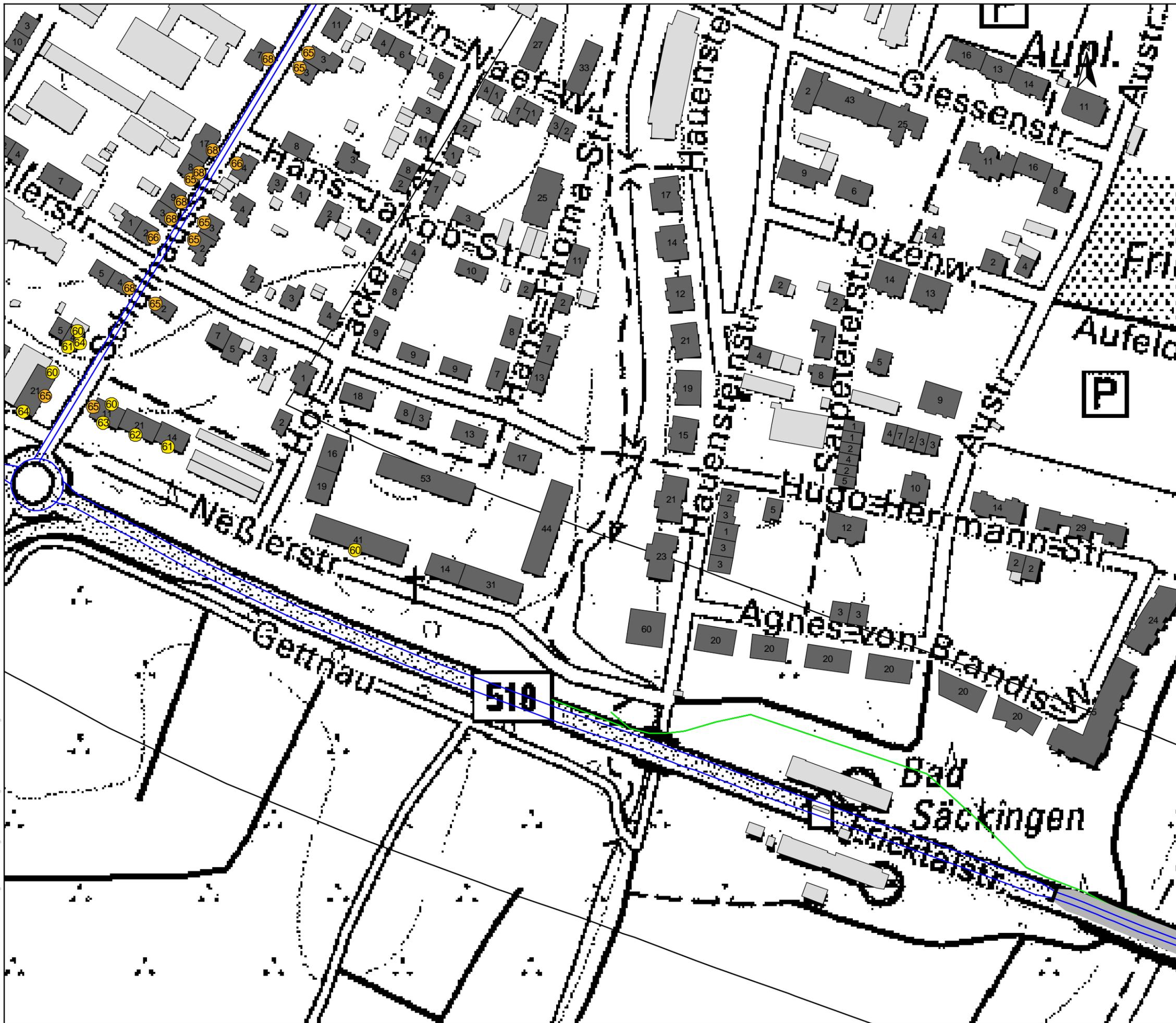
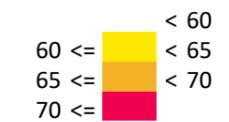


Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Tag Schaffhauser Straße Mitte
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage 6.7
Datum:	08/2021	
Maßstab:	1: 2.000	

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel am Tag in dB(A)



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Beurteilungspegel RLS-90
Tag
B 518 Süd

Proj.-Nr:

612-2396

Datum:

01/2022

Maßstab:

1: 2.000

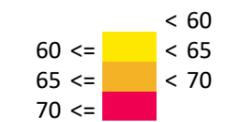
Anlage

6.9

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  1 Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel am Tag in dB(A)



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Beurteilungspegel RLS-90
Tag
Alte Basler Straße

Proj.-Nr.:

612-2396

Anlage

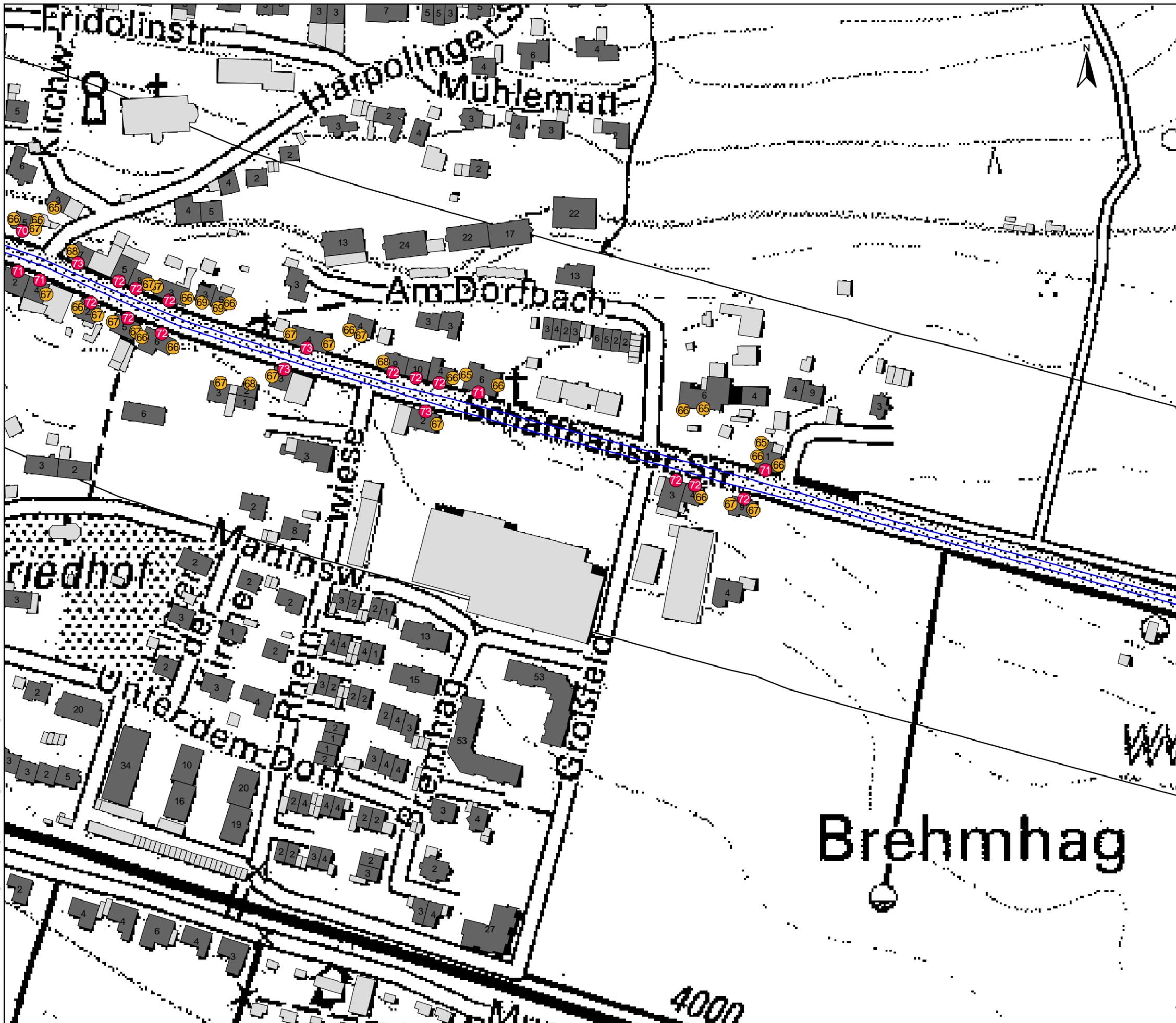
Datum:

01/2022

6.10

Maßstab:

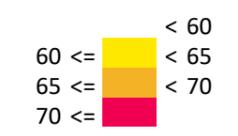
1: 2.000



Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  1 Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel am Tag in dB(A)



Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Tag Schaffhauser Straße Ost	
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage	6.11
Datum:	08/2021		
Maßstab:	1: 2.000		

D:\612\2396\2396\02\2396_LAP_Bad_Sackingen\020_Planung\012_Bearbeitung\SP01_LAP_Bad_Sackingen

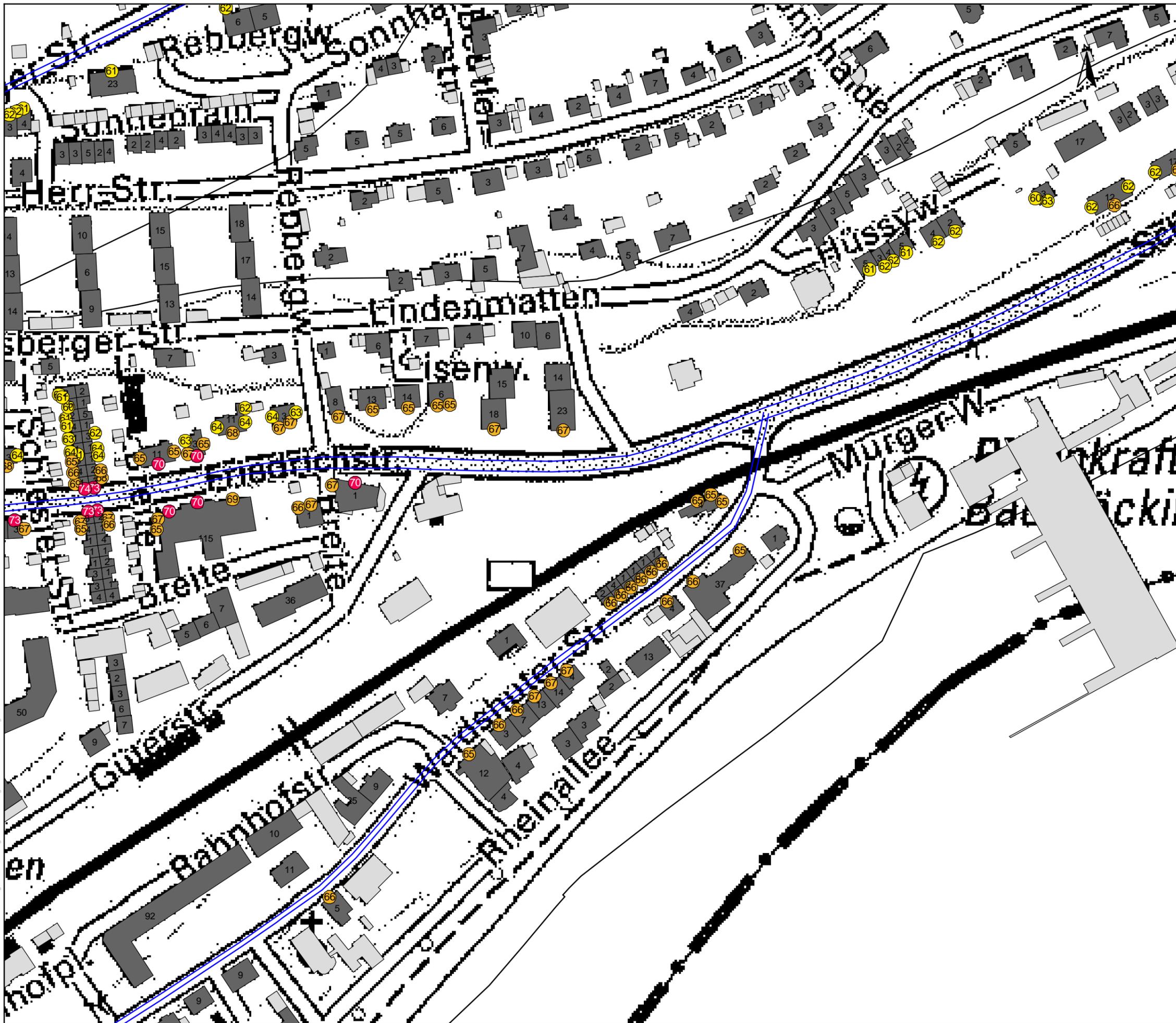
Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus

Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel am Tag in dB(A)

	< 60
	< 65
	< 70



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Beurteilungspegel RLS-90
Tag
Waldshuter Straße

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

Datum:

08/2021

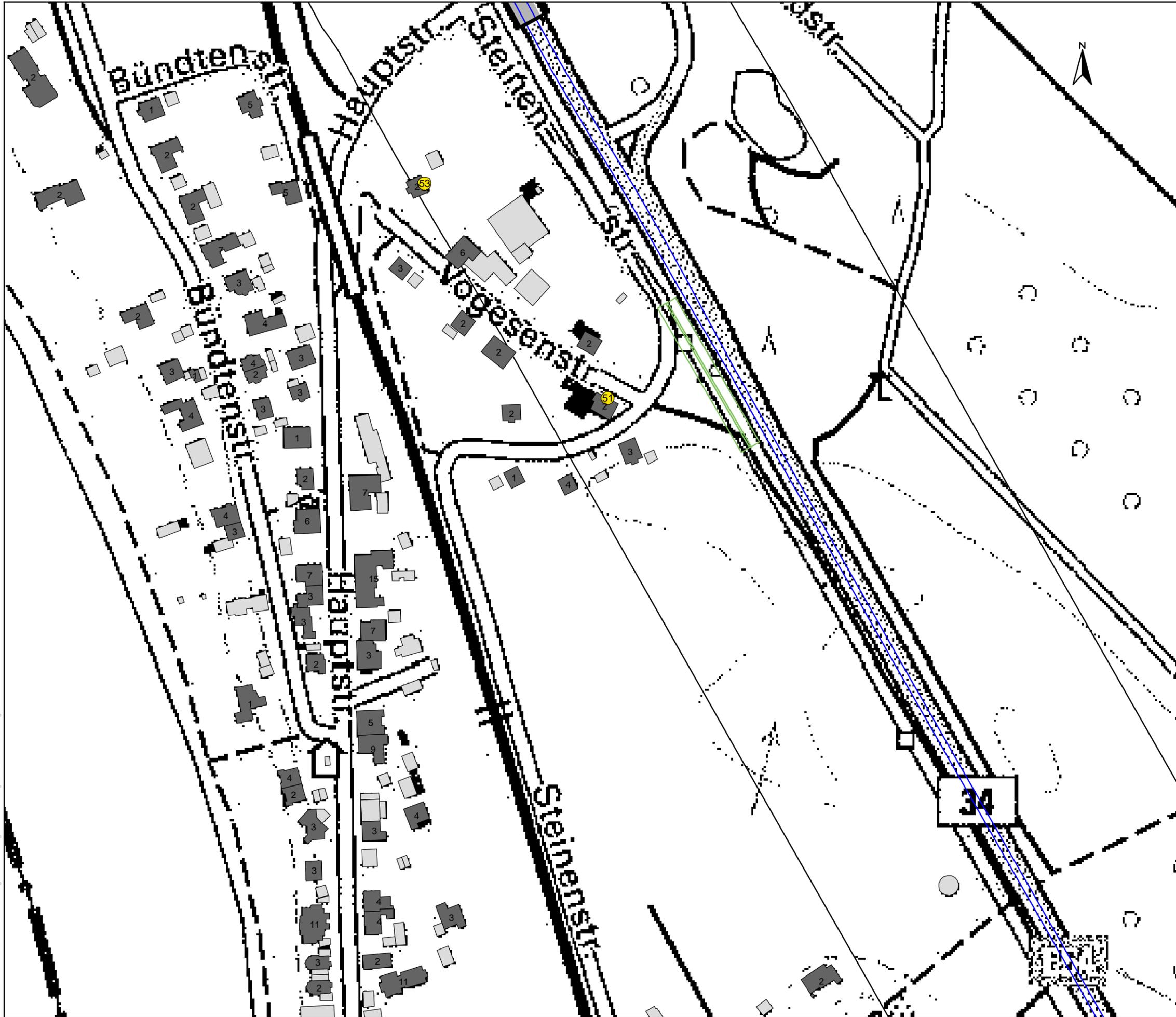
Maßstab:

1: 2.000

6.12

Anlage 7

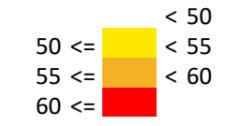
Gebäudelärmkarten RLS-90 Nacht



Legende

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel in der Nacht in dB(A)



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Beurteilungspegel RLS-90
Nacht
Wallbach

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

Datum:

08/2021

Maßstab:

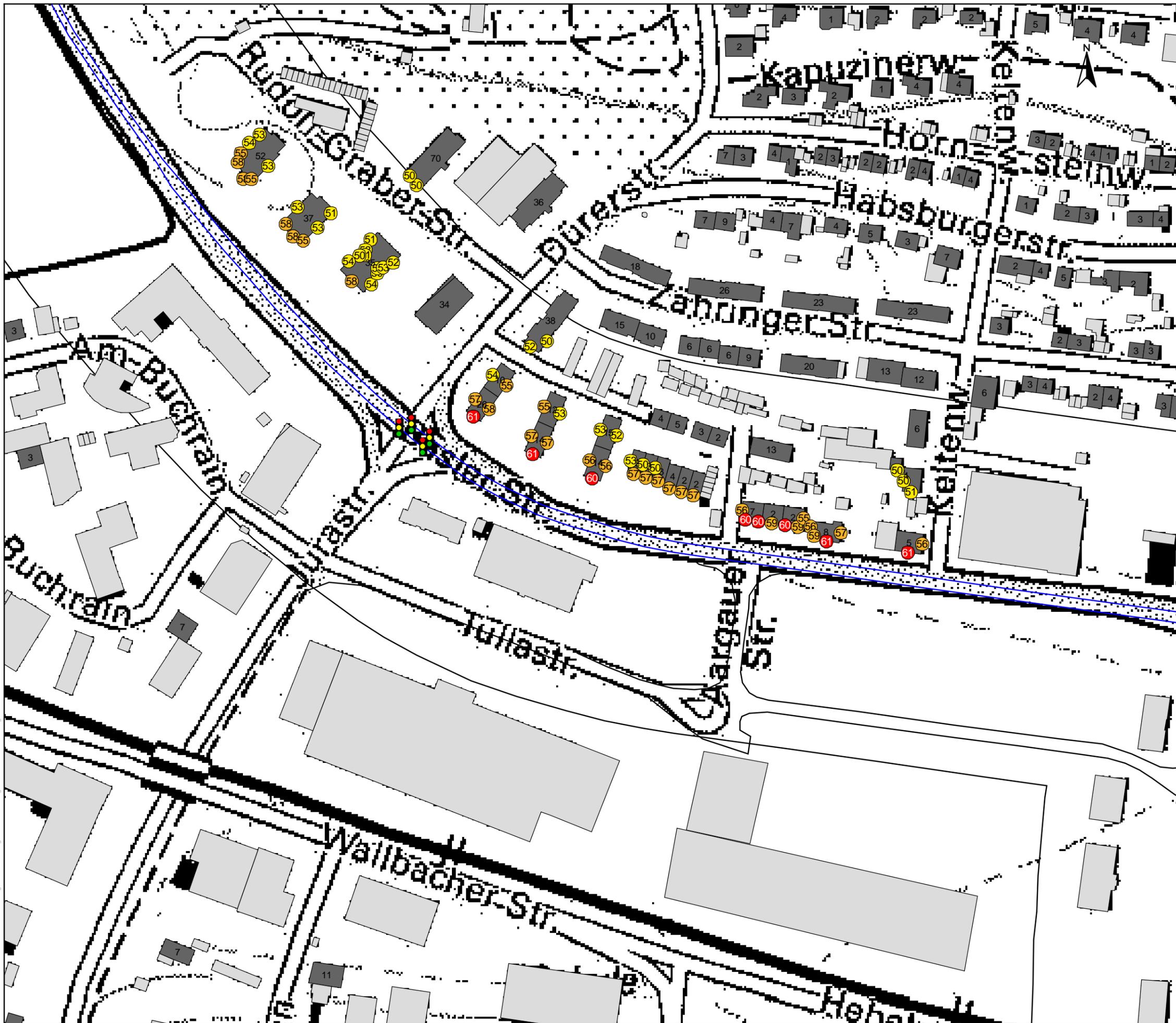
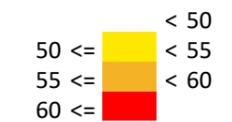
1: 2.000

7.1

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  1 Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel in der Nacht in dB(A)

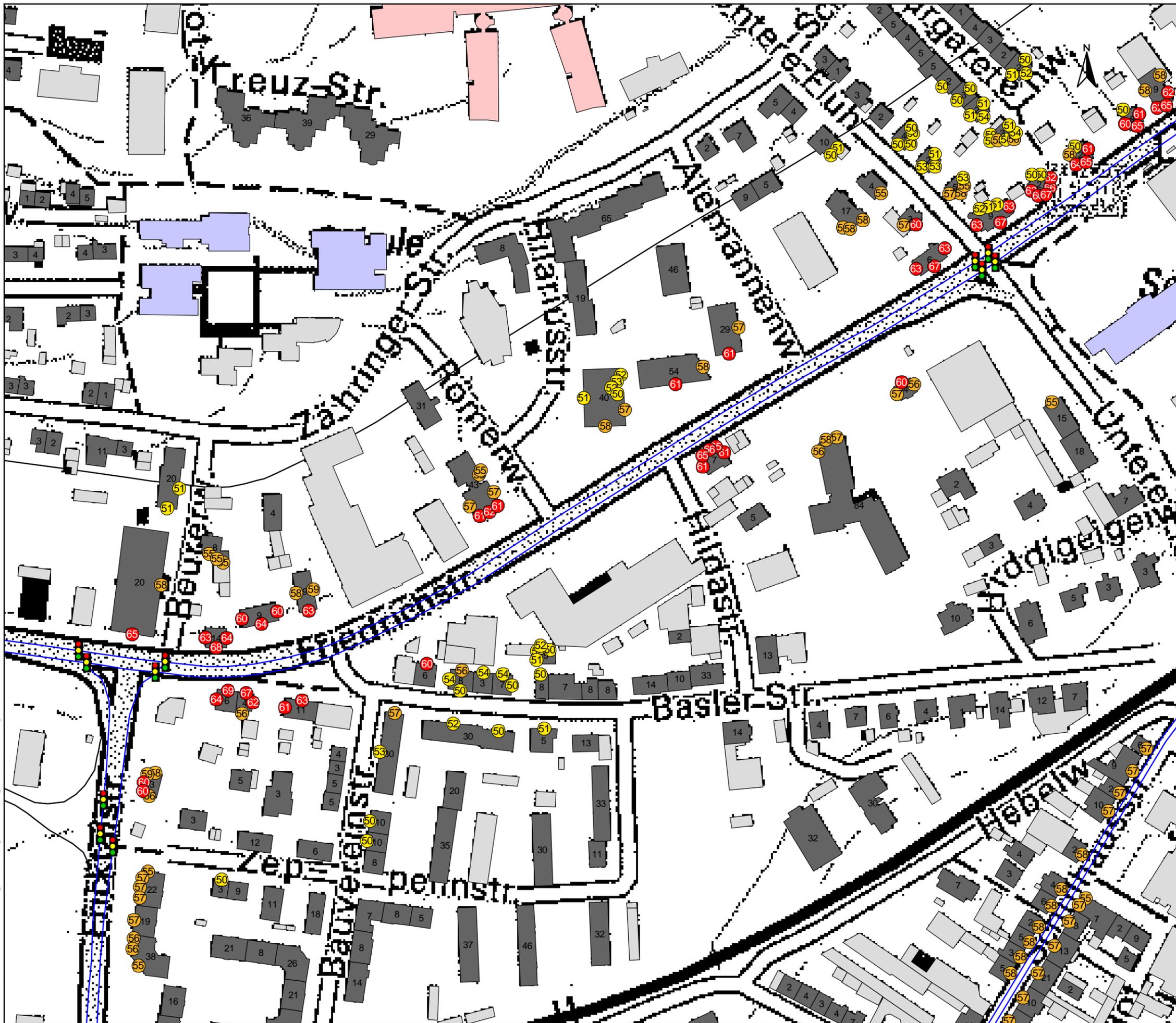
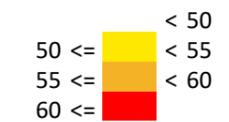


Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Nacht Stadteingang West
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage 7.2
Datum:	01/2022	
Maßstab:	1: 2.000	

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  1 Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel in der Nacht in dB(A)



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Beurteilungspegel RLS-90
Nacht
Friedrichstraße West

Proj.-Nr.:

612-2396

Anlage

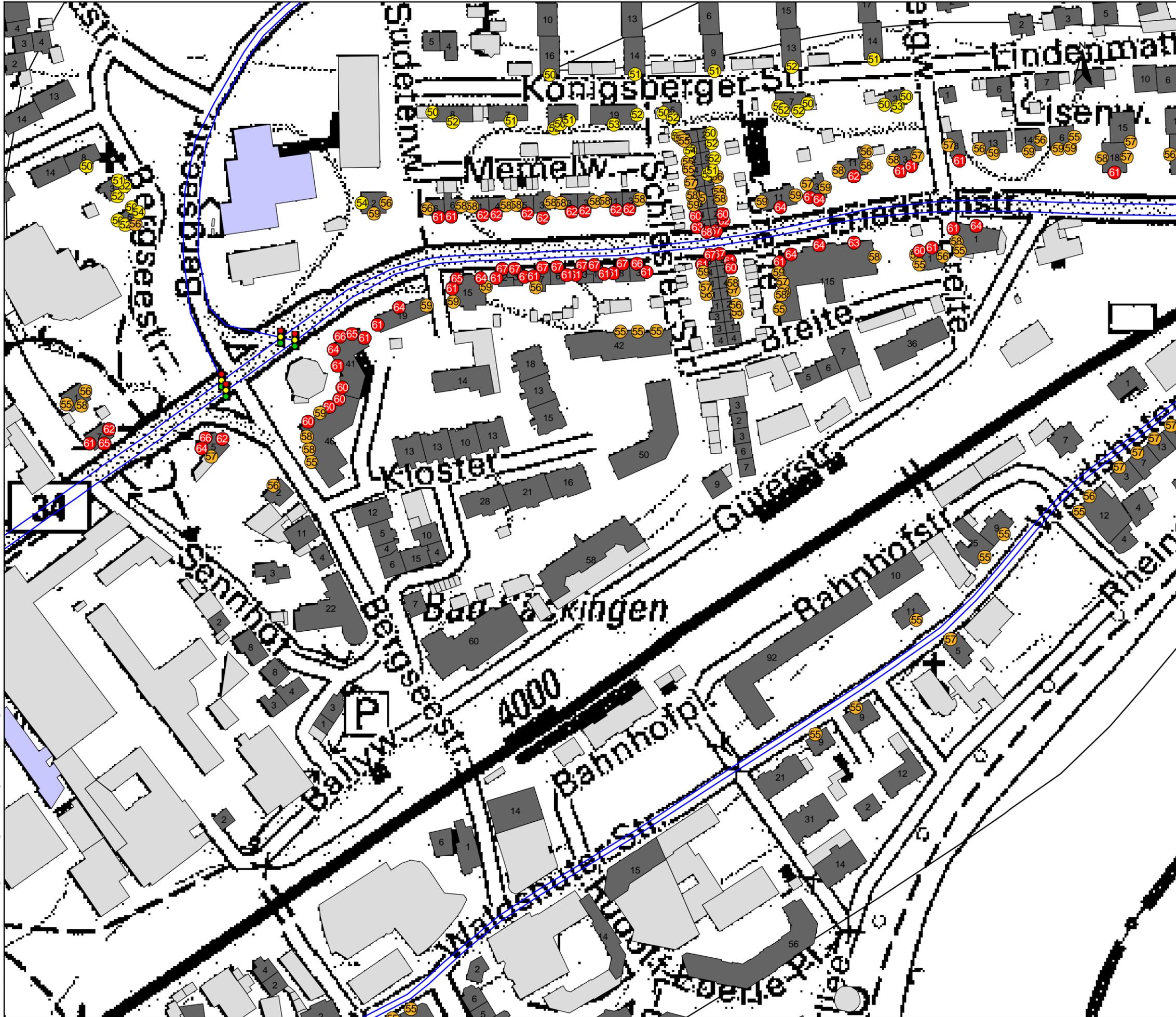
Datum:

01/2022

7.3

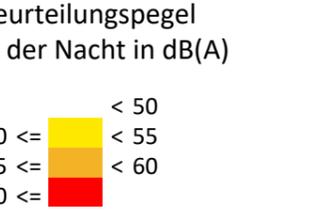
Maßstab:

1: 2.000



Legende

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

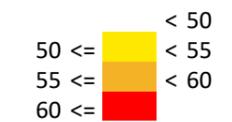


Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Nacht Friedrichstraße Ost	
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage	7.4
Datum:	08/2021		
Maßstab:	1: 2.000		

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel in der Nacht in dB(A)



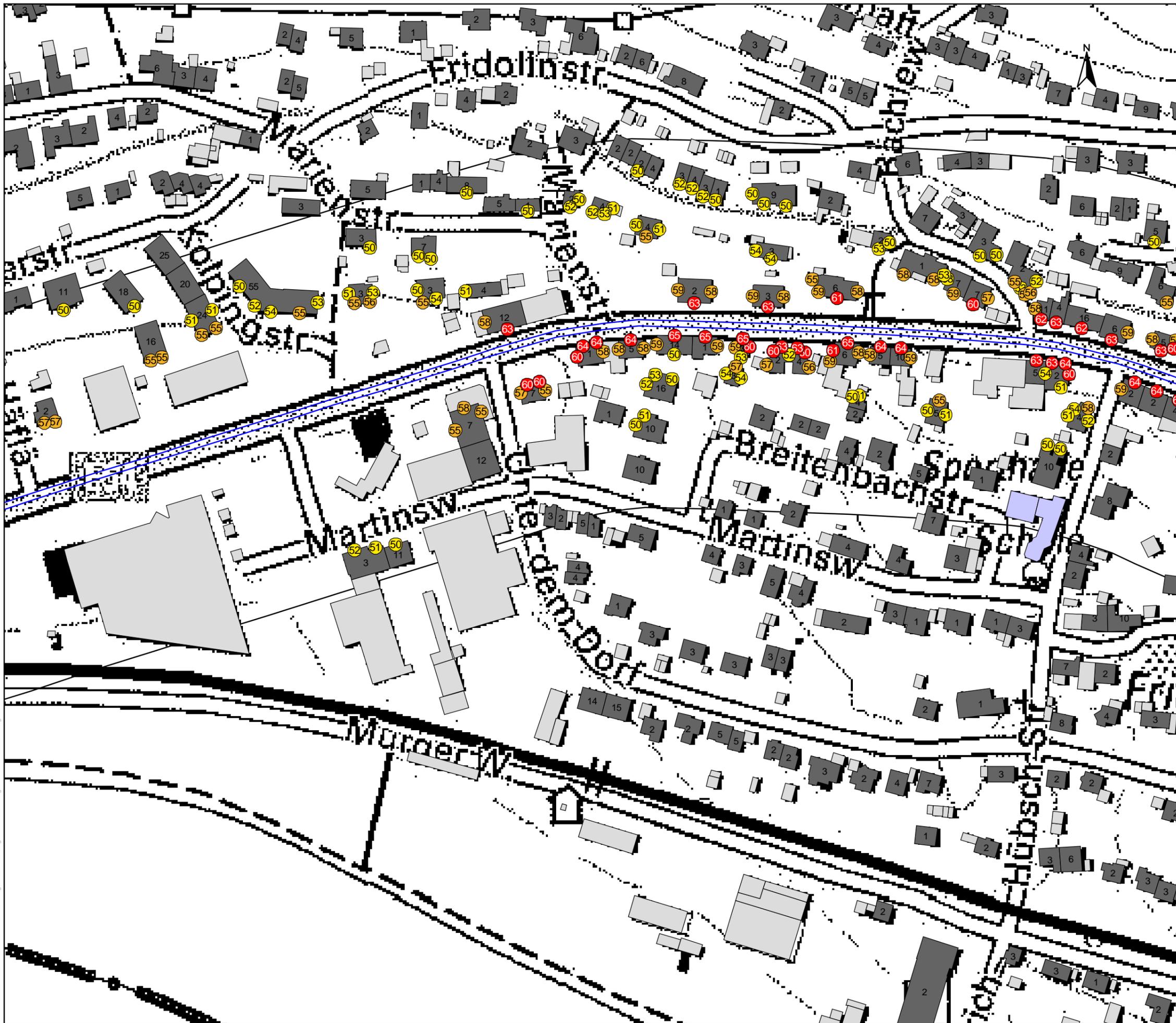
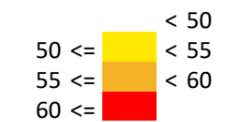
Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Nacht Rippolinger Straße
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage 7.5
Datum:	08/2021	
Maßstab:	1: 2.000	

D:\G1\2020\2396\02\08_LARP_Bad_Sackingen\G00_Planung\510_Bearbeitung\G001_LARP_Bad_Sackingen

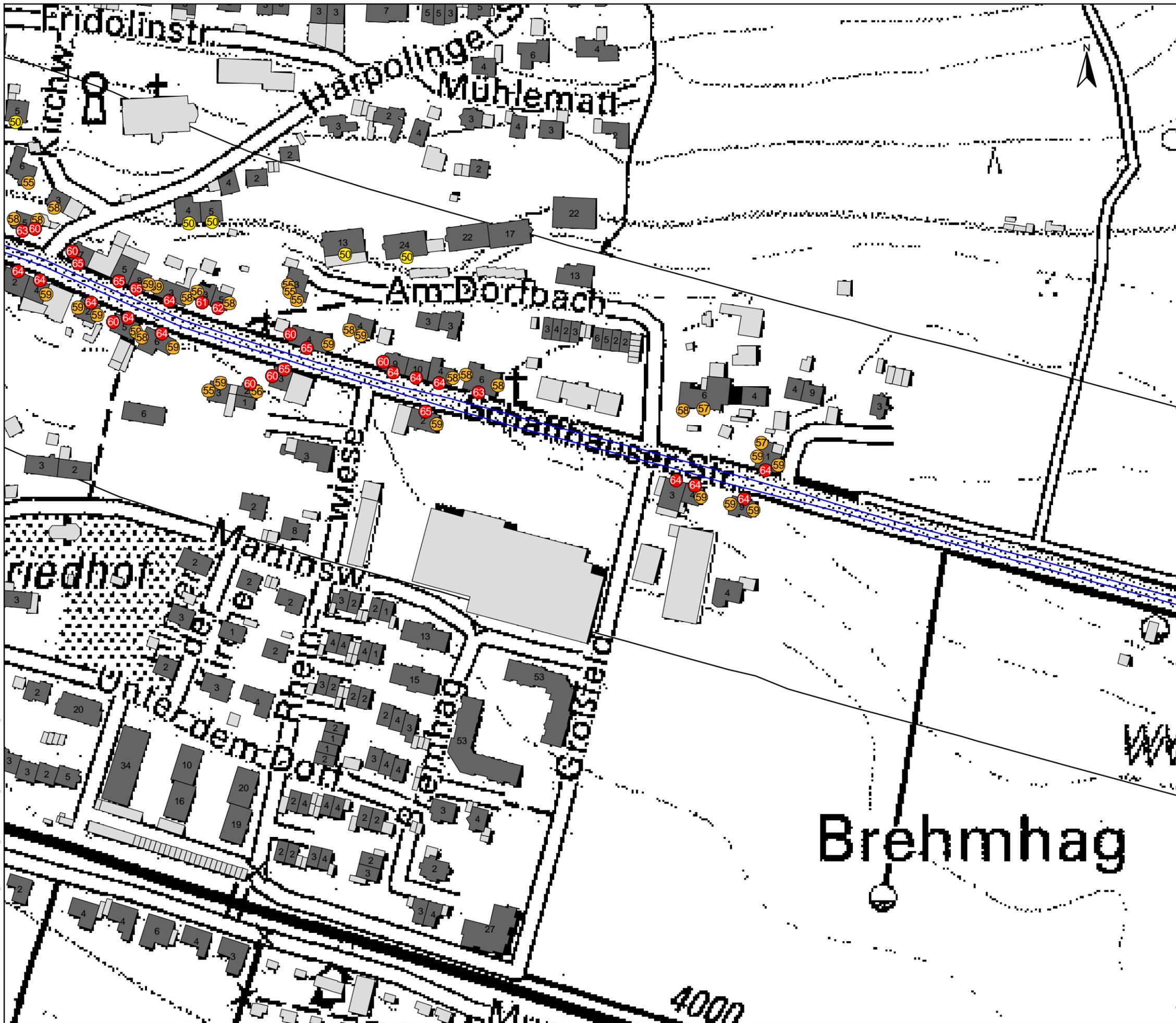
Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  1 Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel in der Nacht in dB(A)



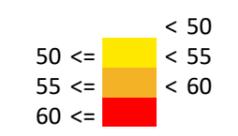
Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Nacht Schaffhauser Straße Mitte	
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage	7.6
Datum:	08/2021		
Maßstab:	1: 2.000		



Legende

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel in der Nacht in dB(A)



Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Nacht Schaffhauserstraße Ost
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage 7.7
Datum:	08/2021	
Maßstab:	1: 2.000	

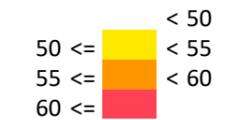
D:\612\2396\2396\02\2396_LAP_Bad_Saeckingen\020_Planung\012_Bearbeitung\SPR1_LAP_Bad_Saeckingen

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  1 Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus

Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel in der Nacht in dB(A)



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Beurteilungspegel RLS-90
Nacht
B 518 Nord

Proj.-Nr:

612-2396

Anlage

Datum:

01/2022

7.8

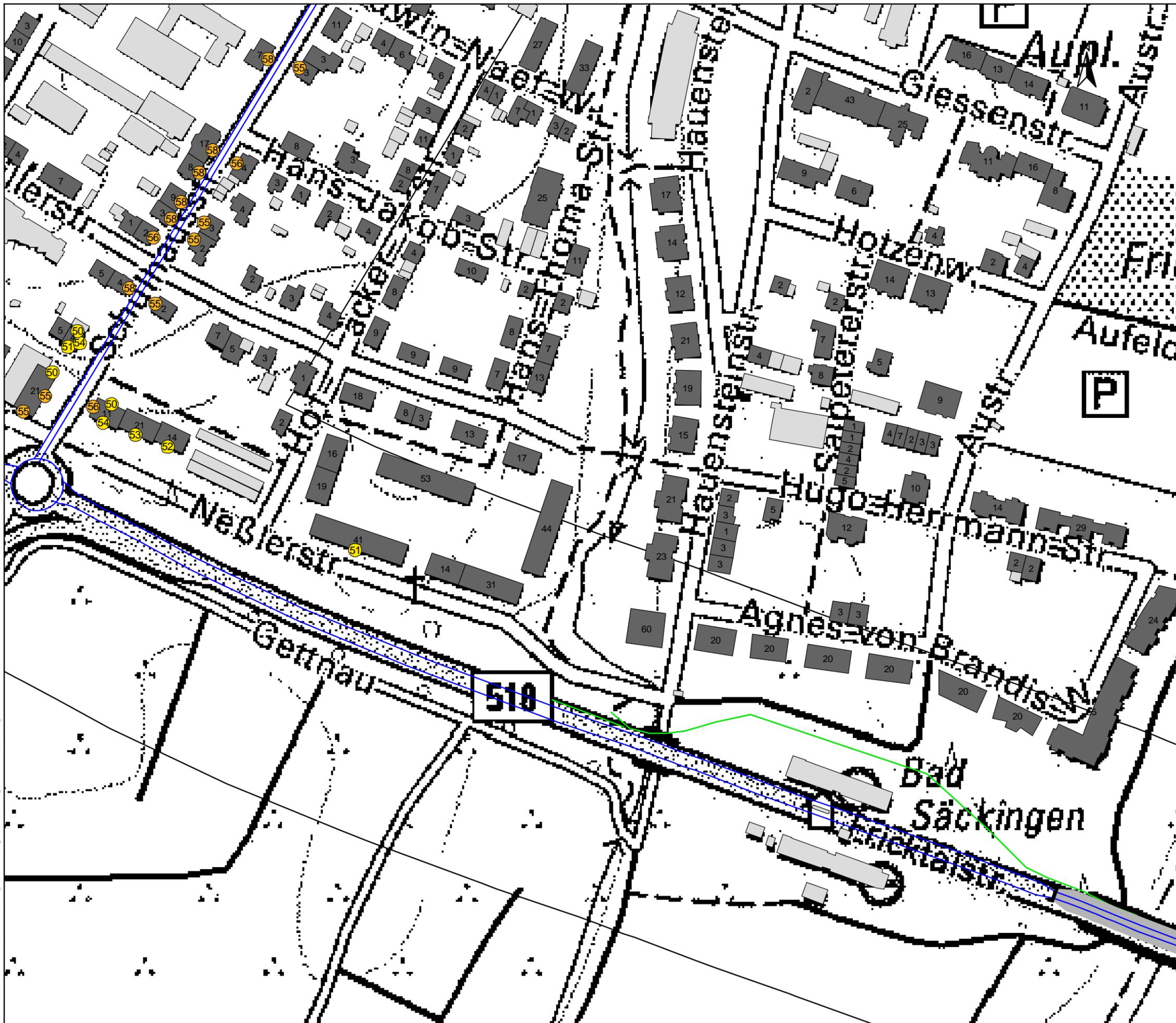
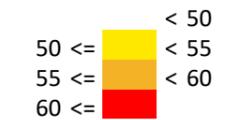
Maßstab:

1: 2.000

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  1 Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel in der Nacht in dB(A)

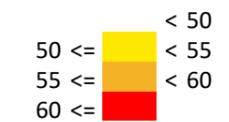


Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Nacht B 518 Süd	
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage	7.9
Datum:	01/2022		
Maßstab:	1: 2.000		

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  1 Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel
in der Nacht in dB(A)



Auftraggeber:

Stadt Bad Säckingen

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Beurteilungspegel RLS-90
Nacht
Alte Basler Straße

Proj.-Nr.:

612-2396

Anlage

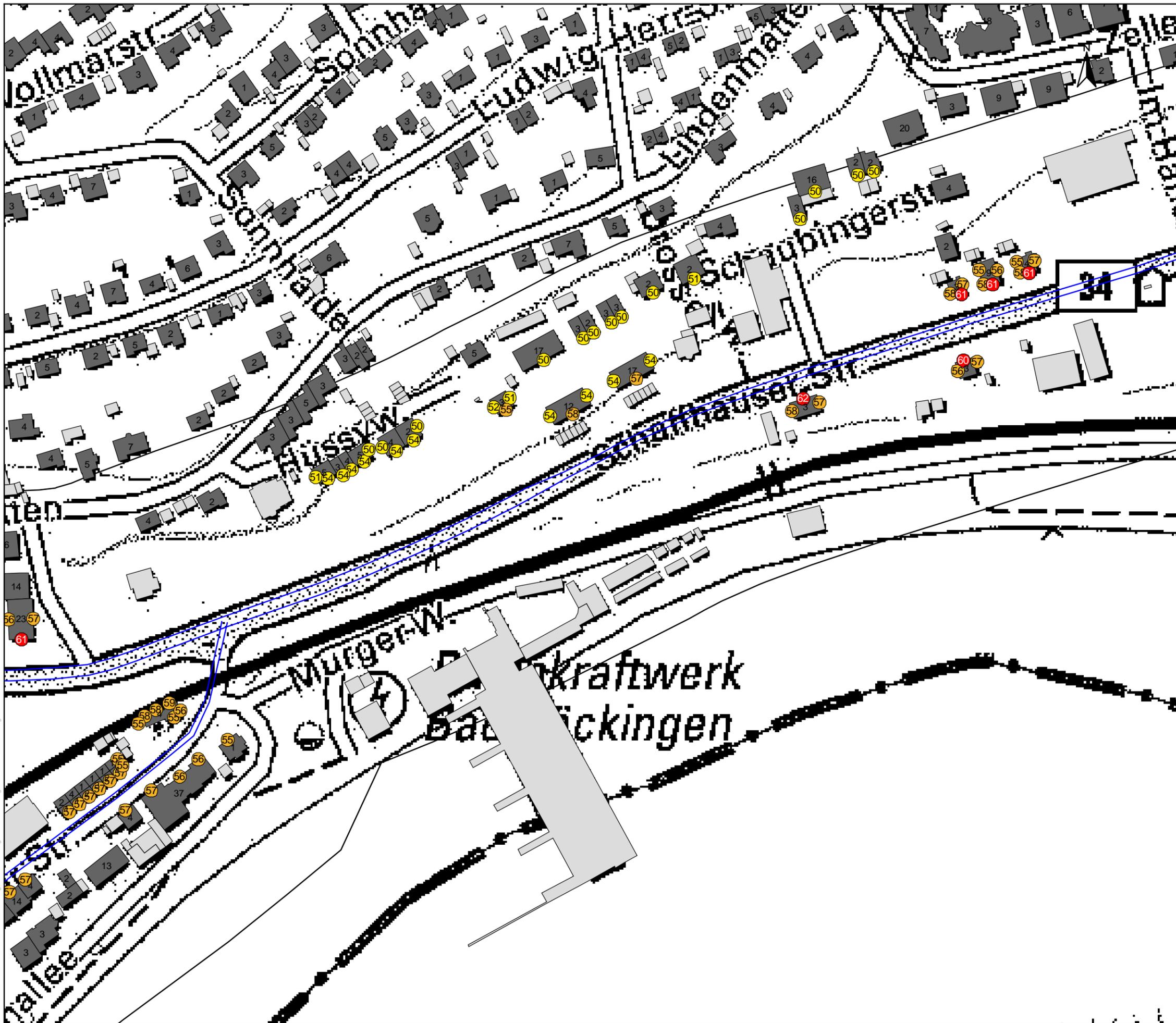
Datum:

01/2022

7.10

Maßstab:

1: 2.000

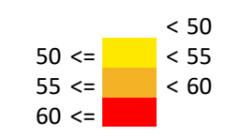


Legende

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- 1 Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus

Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel in der Nacht in dB(A)



Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Nacht Schaffhauser Straße West	
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage	7.11
Datum:	08/2021		
Maßstab:	1: 2.000		

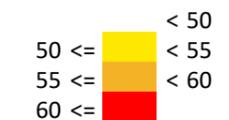
DU:61202396_239601_2396_LAP_Bad_Sackingen_010_Berechnung_080821_LAP_Bad_Sackingen

Legende

-  Emissionslinie
-  Lichtsignalanlage
-  Hauptgebäude mit Anzahl der Einwohner
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus

Beurteilungspegel für Gebäude mit Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV

Beurteilungspegel in der Nacht in dB(A)



Auftraggeber:		Stadt Bad Säckingen	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Beurteilungspegel RLS-90 Nacht Waldshuter Straße	
Proj.-Nr:	612-2396	Anlage	7.12
Datum:	08/2021		
Maßstab:	1: 2.000		

Anlage 8

Legende Maßnahmenkonzept

Legende

- Straßenachse / Rechengebiet
- Emissionslinie Straße
- Lärmschutzwand / -wall
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus

Pegelklassen in Lärmkarten in dB(A):

- > 45 - 50
- > 50 - 55
- > 55 - 60
- > 60 - 65
- > 65 - 70
- > 70 - 75
- > 75

Einwohnerdichte über Schwellenwert in Einw./km² in Lärmschwerpunktkarten:

- < 500
- > 500 - 1000
- > 1000 - 1500
- > 1500 - 2000
- > 2000 - 2500
- > 2500

Pegelminderung in Differenzlärmkarten in dB(A) (Minderung positiv, Erhöhung negativ):

- > 5
- > 4 bis 5
- > 3 bis 4
- > 2 bis 3
- > 1 bis 2
- > 1 bis -1
- > -1 bis -3
- < -3

Betroffene der Lärmpegelklassen in Betroffenen-Diagrammen:

- ohne Berücksichtigung der untersuchten Lärmschutzmaßnahme
- mit Berücksichtigung der untersuchten Lärmschutzmaßnahme

P:\612\2350-2399\2-2396 LAP Bad Säckingen\500 Planung\500 Anlagen\08-Legende-210817-Son.cdr

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Proj.-Nr.:	Anlage 8	
		Stadt Bad Säckingen		612-2396
	Projektbez.:	Lärmaktionsplan		Datum:
	Planbez.:	Legende Maßnahmenkonzept	Maßstab:	

Anlage 9

Leitlinie 1: Lärminderung in der Stadtplanung

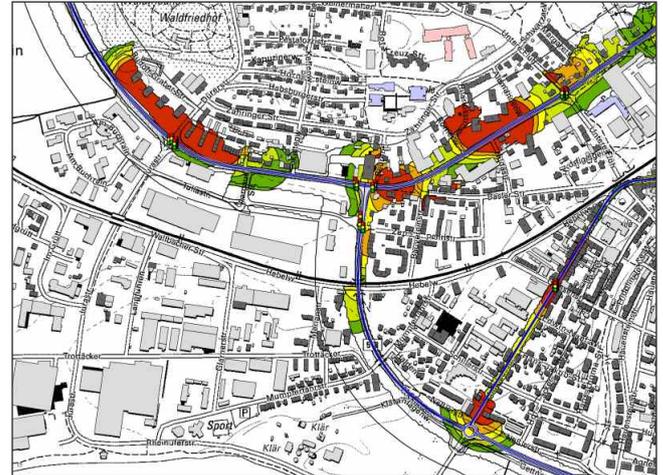
Leitlinie Lärminderung in der Stadtplanung

Ziel Stadt der kurzen Wege, lärmabschirmende Bebauung

Zeitraahmen langfristig

Kosten je nach Maßnahme

Wirkung je nach Maßnahme



B 34

Lärmschwerpunkte

Beschreibung

Durch eine angepasste Stadtplanung kann die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr verringert werden. So kann durch eine Funktionsmischung von Wohnen, Arbeiten, Einkauf und Freizeit in möglichst kleinen Bereichen durch kurze Wege eine Verlagerung von Kfz-Fahrten auf das Fußgänger- und Radwegenetz gefördert werden. Auch die Lärmemissionen im motorisierten Individualverkehr können durch kurze Wege gemindert werden, da das einzelne Fahrzeug nur auf einer kürzeren Strecke Lärm emittiert. Die Trennung von störenden Industrie- bzw. Gewerbebetrieben und Wohngebieten bleibt davon unberührt.

In der Bebauungsplanung ist zudem im Einzelfall zu prüfen, ob beispielsweise eine lärmabschirmende Bauweise oder Lärmschutzanlagen in lärm-belasteten Bereichen sinnvoll sind.

Auch im Rahmen von Bebauungsplanverfahren wird weiterhin im Einzelfall die Lärmsituation untersucht und gegebenenfalls werden Lärm-schutzmaßnahmen vorgesehen.

Lärmbelastungen sollen weiter in der Stadtplanung berücksichtigt und als Entscheidungskriterium in die Entwicklung der Stadt eingehen.

P:\612\2350-2396 LAP Bad Säckingen\500 Planung\500 Anlagen\09-L1+Stadtplanung-220128-Son.cdr

Auftraggeber:	Stadt Bad Säckingen	Proj.-Nr.:	612-2396	Anlage 9
Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	01/2022	
Planbez.:	Leitlinie: Lärminderung in der Stadtplanung	Maßstab:		

Anlage 10

Leitlinie 3: Förderung lärmarmer Verkehrsmittel

Anlage 11

Leitlinie 4: Baulicher Lärmschutz

Leitlinie **Baulicher Lärmschutz**

Ziel Minderung der Lärmimmissionen durch bauliche Maßnahmen

Zeitraahmen je nach Einzelfall

Kosten hoch

Wirkung mittel - hoch



Bildquelle:
Amt für Verkehrsmanagement Düsseldorf



Beispiel Oberfläche lärmoptimierter Asphalt

Lärmschutzwand entlang der B°34

Beschreibung

Bauliche Lärmschutzmaßnahmen können aus Lärmschutzwänden oder -wällen, im Straßenbau aus lärmoptimierten Fahrbahndeckschichten oder an betroffenen Gebäuden aus einer Erhöhung der Schalldämmung bestehen. Beim aktiven Lärmschutz wird der Verkehrslärm entweder bereits direkt an der Quelle reduziert oder nahe des Emissionsortes auf dem Ausbreitungsweg abgeschirmt. Aktive Maßnahmen am Emissionsort sind passiven Maßnahmen an betroffenen Gebäuden vorzuziehen, da somit auch Freiflächen und Außenwohnbereiche profitieren. Passiver Lärmschutz ist zudem nur bei geschlossenen Fenstern vollständig wirksam.

Im innerstädtischen Bereich sind aktive Lärmschutzmaßnahmen vor allem mit städtebaulichen Aspekten abzuwägen. Der Eingriff ins Stadtbild und die Trennwirkung durch eine Lärmschutzwand im städtischen Umfeld sind daher nur nach genauer Prüfung an besonderen Lärmschwerpunkten vertretbar.

Lärm mindernde Fahrbahndeckschichten werden im innerstädtischen Bereich nur selten eingesetzt. Durch die Entwicklung neuer Fahrbahndeckschichten stehen inzwischen aber für alle Randbedingungen geeignete lärm mindernde Fahrbahnbeläge zur Verfügung.

Insbesondere im Rahmen von Straßenneubau- und -erhaltungsmaßnahmen kann im Einzelfall auch die schalltechnische Eignung in die Auswahl einer geeigneten Fahrbahndeckschicht eingehen.

P:\612\2350-2399\2-2396 LAP Bad Säckingen\500 Planung\500 Anlagen\11-L4-Baulicher-Lärmschutz-220218-Son.cdr

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Stadt Bad Säckingen	Proj.-Nr.:	612-2396	Anlage
	Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	02/2022	
	Planbez.:	Leitlinie: Baulicher Lärmschutz	Maßstab:		11.1

Maßnahme Einsatz lärmindernder Fahrbahndeckschichten

Ziel Minderung der Lärmemissionen des Straßenverkehrs

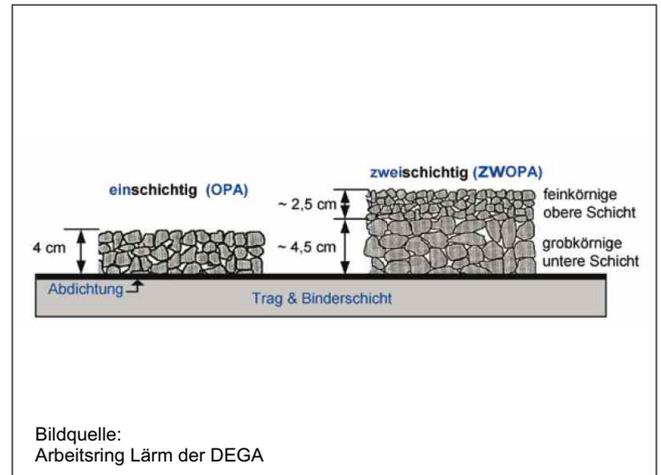
Zeitraahmen kurz- bis mittelfristig

Kosten im Einzelfall zu prüfen

Wirkung mittel - hoch



Beispiel Oberfläche lärmoptimierter Asphalt



Offenporiger Asphalt - Deckenaufbau

Beschreibung Lärmindernde Fahrbahndeckschichten werden bislang meist auf hochbelasteten Straßenabschnitten eingesetzt, auf denen der Verkehr relativ gleichmäßig mit Geschwindigkeiten > 50 km/h in der Nähe einer Wohnbebauung verläuft. Eingesetzt werden dann in der Regel ein- oder zweischichtige offenporige Asphalte. Im innerstädtischen Bereich mit vielen Brems-, Beschleunigungs- und Abbiegevorgängen bei geringeren Geschwindigkeiten sind die offenporigen Asphalte dagegen weniger wirksam und weisen eine stark eingeschränkte Haltbarkeit auf.

Bei künftigen Straßenneubau- oder -erhaltungsmaßnahmen wird jeweils auch die schalltechnische Eignung anhand des aktuellen Stands der Technik unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten geprüft. Die Auswahl der geeigneten Fahrbahndeckschicht erfolgt im jeweiligen Planungsverfahren ggf. in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger. Zumindest im Bereich der im Lärmaktionsplan ermittelten Lärmschwerpunkte sollten nur lärmindernde Fahrbahndeckschichten zum Einsatz kommen. Für innerstädtische Situationen kommen dafür insbesondere dichte Fahrbahnbeläge in Betracht, die durch Oberflächenstruktur eine Lärminderung bewirken. Das sind beispielsweise der DSH-V 5, AC D LOA oder auch klassische Asphalte mit geringem Größtkorn.

Zudem sollen Störstellen, die zu relevanten Lärmbeeinträchtigungen führen, im Rahmen der Straßenerhaltung beseitigt werden. Hinweise der Anwohner zu Störstellen werden durch die Stadtverwaltung aufgenommen und mögliche Maßnahmen ggf. in Abstimmung mit dem jeweiligen Straßenbaulastträger geprüft.

P:\612\2350-2399\2-2396 LAP Bad Säckingen\500 Planung\500 Anlagen\11-1-4-Baulicher-Lärmschutz-220218-Son.cdr

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Stadt Bad Säckingen	Proj.-Nr.:	612-2396	Anlage
	Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	02/2022	
	Planbez.:	Maßnahme: Lärmindernde Fahrbahndeckschichten	Maßstab:		11.2

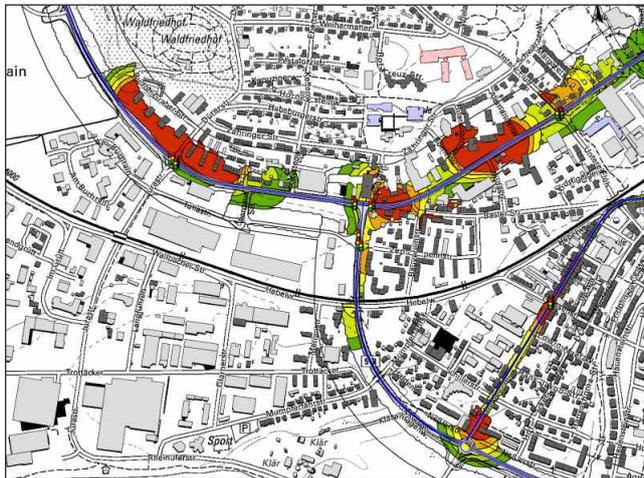
Maßnahme Passiver Lärmschutz an lärmbelasteten Gebäuden

Ziel Minderung der Lärmbelastung in Gebäuden

Zeitraahmen mittelfristig

Kosten mittel

Wirkung mittel



Lärmschwerpunkte in Bad Säckingen



Beispiel eines Lärmschutzfensters

Beschreibung Für Bereiche, die trotz städtebaulicher, verkehrsplanerischer und aktiver Lärmschutzmaßnahmen weiter eine hohe Lärmbelastung aufweisen, können passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Passiver Lärmschutz besteht aus der Anpassung der Schalldämmeigenschaften der Außenbauteile eines Gebäudes an die Außenlärmpegel. In der Regel werden dabei die Schalldämm-Maße der Fenster erhöht und ggf. Schalldämm-Lüfter eingebaut. Ziel ist es in den lärmbelasteten Gebäuden der Nutzung angemessene Innenraumpegel zu erreichen.

Da durch passive Lärmschutzmaßnahmen nur die Innenbereiche von Gebäuden ruhiger werden, ist Lärmschutz am Emissionsort grundsätzlich vorzuziehen. Dabei ist allerdings im Einzelfall eine Abwägung zwischen städtebaulichen Aspekten, den Kosten und der lärmindernden Wirkung aktiver oder passiver Lärmschutzmaßnahmen vorzunehmen.

Im Rahmen des Lärmaktionsplanes erfolgt zunächst keine konkrete Planung für ein Förderprogramm zum Einbau von Lärmschutzfenstern. Da passive Lärmschutzmaßnahmen von anderen Maßnahmen des Aktionsplans abhängen und deren Realisierung noch zu klären ist, wird der Maßnahmenbereich des passiven Lärmschutzes bei der Fortschreibung des Lärmaktionsplans erneut geprüft.

Die Stadt unterstützt Anwohner dennoch bei der Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen. Informationen zu Förderprogrammen können über die Stadtverwaltung bezogen werden.

P:\612\2350-2396 LAP Bad Säckingen\500 Planung\500 Anlagen\11-1-4-Baulicher-Lärmschutz-220218-Son.cdr

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Stadt Bad Säckingen	Proj.-Nr.:	612-2396	Anlage
	Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	02/2022	
	Planbez.:	Maßnahme: Passiver Lärmschutz	Maßstab:		11.3

Anlage 12

Leitlinie 5: Steuerung des Verkehrs

Leitlinie Steuerung des Verkehrs

Ziel Verlagerung, Bündelung und Dämpfung des Verkehrs

Zeitraahmen je nach Maßnahme

Kosten je nach Maßnahme

Wirkung gering - mittel



Tempo-30-Zone Schlesier Straße



Tempo-30-Zone in der Alten Basler Straße

Beschreibung Bei Änderungen bzw. Ergänzungen des Wegenetzes im Straßen- und Schienenverkehr sind auch die Auswirkungen auf die Lärmsituation zu berücksichtigen. In die Abwägung der Entwicklung des Verkehrsnetzes geht die Minimierung der Zahl der Betroffenen von Verkehrslärm ein.

Ein Ziel besteht in der Bündelung des Verkehrs auf den Hauptverkehrsachsen. Bereits geringe Verlagerungen von Verkehr auf Nebenstrecken führen dort zu deutlichen Steigerungen der Lärmbelastung, während sich an den Hauptverkehrsstraßen kaum Entlastungen ergeben. Durch die Bündelung wird der großflächigen Ausbreitung des Verkehrslärms entgegen gewirkt. Dazu leisten auch die bereits bestehenden Tempo-30-Zonen im nachgeordneten Netz einen Beitrag.

Neben der Netzplanung kommt auch der Lenkung des Verkehrs im Netz, beispielsweise durch Wegweisung und Geschwindigkeitsbegrenzungen, eine große Bedeutung zu. Bei allen verkehrssteuernden Maßnahmen ist die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des übergeordneten Straßensystems zu berücksichtigen.

Einen deutlichen Einfluss auf die Lärmemissionen des Straßenverkehrs hat bei gleicher Verkehrsmenge der Verkehrsablauf. Durch einen stetigen Verkehrsfluss bei geringeren Geschwindigkeiten können Lärmemissionen durch Anfahr- bzw. Beschleunigungsvorgänge vermindert werden, so dass bei gleichen Verkehrsmengen geringere Lärmbelastungen erzielt werden.

Auch durch Parksuchverkehre können unnötige Lärmemissionen hervorgerufen werden. Zur Steuerung dieser Verkehre leisten die bereits vorhandenen Parkwegweiser einen Beitrag.

P:\612\2350-2396 LAP Bad Säckingen\500 Planung\500 Anlagen\12-LS-Verkehrssteuerung-220218-Son.odt

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Stadt Bad Säckingen	Proj.-Nr.:	612-2396	Anlage
	Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	12/2022	
	Planbez.:	Leitlinie: Steuerung des Verkehrs	Maßstab:		12.1

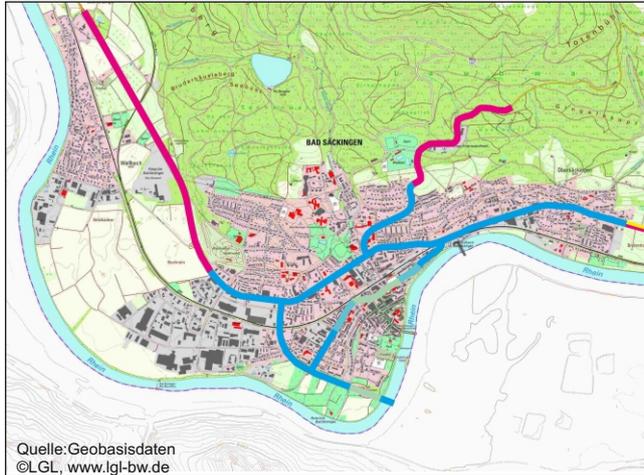
Maßnahme Temporeduzierung

Ziel Minderung der Lärmemissionen durch den Straßenverkehr

Zeitraahmen kurzfristig

Kosten je nach Maßnahme

Wirkung ca. 2,6 dB(A) im Umfeld der betroffenen Straßen



Quelle: Geobasisdaten
©LGL, www.lgl-bw.de

Straßennetz Bad Säckingen



Tempo 30-Anordnung aus Lärmschutzgründen

Beschreibung

Für besonders lärmbelastete Bereiche der Hauptverkehrsstraßen ist die Einrichtung und Ausweitung von Geschwindigkeitsbeschränkungen zu prüfen. Gerade im dicht bebauten innerörtlichen Bereich bestehen kaum wirkungsvolle Alternativen zu geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen. Aktiver Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden scheidet meist aufgrund der Platzverhältnisse und aus städtebaulichen Gründen an Lärmschwerpunkten als mögliche Lösung aus.

Für die B 34 auf der Ortsdurchfahrt Bad Säckingen und den Straßenzug Schulhausstraße / Alte Basler Straße / Waldshuter Straße werden Geschwindigkeitsreduzierungen empfohlen. Im gesamten Straßenverkehrsnetz sind einheitliche Regelungen sinnvoll, auch in Bezug auf bestehende Geschwindigkeitsbeschränkungen. So wird eine Nachvollziehbarkeit der Regelungen durch den Verkehrsteilnehmer erreicht.

Die angestrebte Geschwindigkeitsdämpfung kann mittel- bis langfristig durch bauliche Maßnahmen, wie z. B. Fahrbahnverengungen oder Radschutzstreifen, unterstützt werden.

Gemäß den Vorgaben des durch das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur herausgegebenen „Kooperationserlasses“ vom 29.10.2018, kann ab dem Erreichen der Grenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A) am Tag, 49 dB(A) in der Nacht in allgemeinen Wohngebieten bzw. 64 dB(A) am Tag, 54 dB(A) in der Nacht in Mischgebieten) von einer Gefahrenlage ausgegangen und somit eine Abwägung bezüglich der Anordnung von verkehrsrechtlichen Maßnahmen (Geschwindigkeitsbeschränkungen, Durchfahrtsverbote etc.) vorgenommen werden. Diese Werte beziehen sich auf eine Berechnung nach den Vorgaben der RLS-90 (vgl. Kapitel 2.3, Anlage 6 und 7).

Ein Schwerpunkt der Maßnahmenabwägung liegt in der Gegenüberstellung der Betroffenheit der Anwohner und dem Eingriff in den Verkehr.

P:\612\2350-2396 LAP Bad Säckingen\500 Planung\500 Anlagen\12_L5-Verkehrssteuerung-220218-Son.odt

FICHTNER
 WATER & TRANSPORTATION
 Fichtner Water & Transportation GmbH
 Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
 +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Stadt Bad Säckingen	Proj.-Nr.:	612-2396	Anlage 12.2
Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	12/2022	
Planbez.:	Maßnahme: Temporeduzierung	Maßstab:		

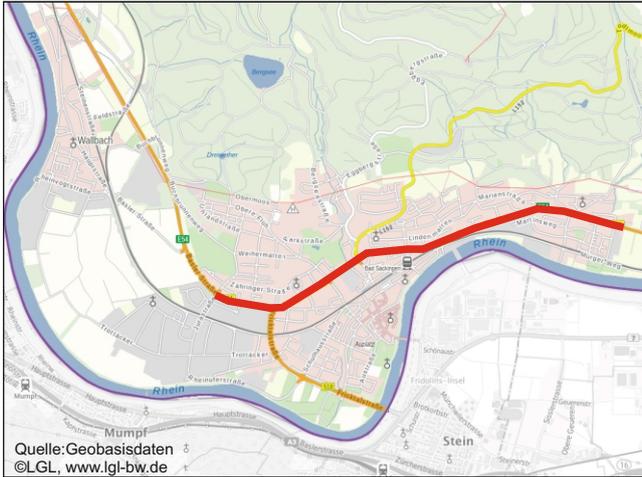
Maßnahme Tempo 30 nachts auf der B 34

Ziel Minderung der Lärmemissionen durch den Straßenverkehr

Zeitraumen kurzfristig

Kosten ca. 500 € pro Schild

Wirkung 2,6 dB(A) nachts im Umfeld der B 34



Bereich der Geschwindigkeitsbeschränkung



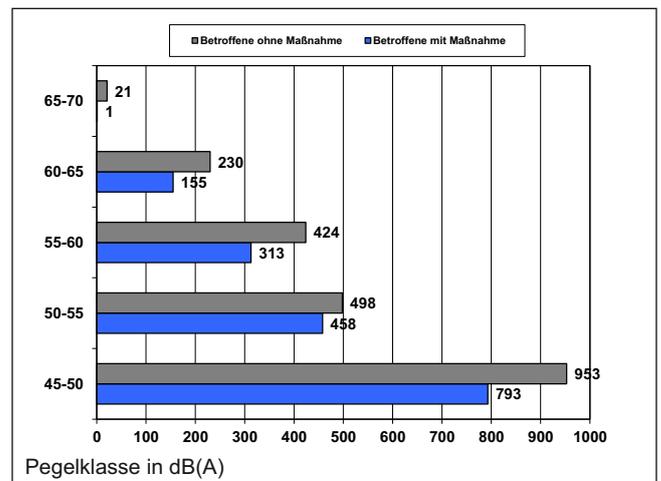
B 34

Beschreibung Bei einer nächtlichen Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 34 entlang dem oben dargestellten Abschnitt auf 30 km/h wird eine Minderung der Geräuschemissionen in der Nacht um 2,6 dB(A) erreicht. Dementsprechend sinken auch die Lärmbelastungen an den angrenzenden Gebäuden nachts um 2,6 dB(A). Dies ist eine merkliche Minderung.

Die Betroffenen hoher Lärmpegel über 50 dB(A) nachts können durch die Maßnahme von 1.173 auf 927 verringert werden.



Differenzlärmkarte Nacht



Lärmbetroffene nachts ohne und mit Maßnahme

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Stadt Bad Säckingen**

Projektbez.: **Lärmaktionsplan**

Planbez.: **Maßnahme:
Tempo 30 nachts auf der B 34**

Proj.-Nr.: **612-2396**

Datum: **12/2022**

Maßstab:

Anlage

12.3

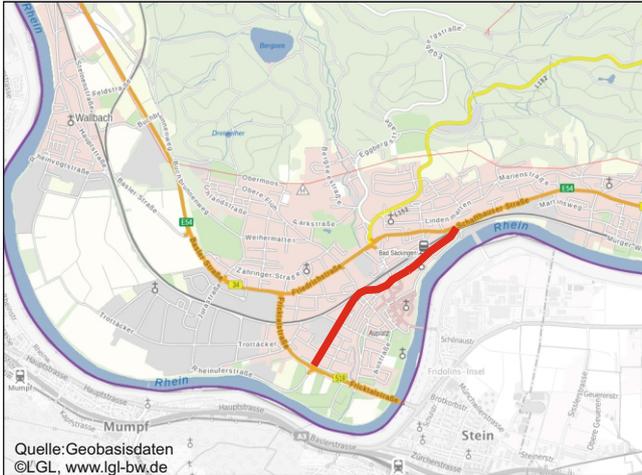
Maßnahme Tempo 30 auf der Schulhaus-, Alte Basler-, Waldshuter Straße

Ziel Minderung der Lärmemissionen durch den Straßenverkehr

Zeitraumen kurzfristig

Kosten ca. 500 € pro Schild

Wirkung 2,6 dB(A) im Umfeld des Straßenzuges Schulhausstraße



Bereich der Geschwindigkeitsbeschränkung

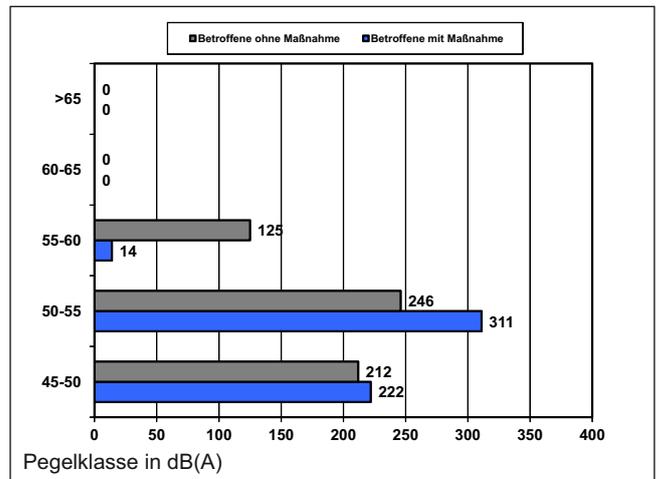


Waldshuter Straße

Beschreibung Durch die zeitlich durchgängige Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf dem oben dargestellten Abschnitt auf 30 km/h sinken die Lärmbelastungen an den angrenzenden Gebäuden merklich um 2,6 dB(A). Die Betroffenen hoher Lärmpegel über 50 dB(A) nachts können durch die Maßnahme von 371 auf 324 verringert werden. Der Abschnitt der Schulhausstraße von der Abzweigung Gießenstraße bis zur Abzweigung Bahnhofstraße wurde inzwischen auf ganztägig Tempo 30 beschränkt. Die Berechnung der Maßnahme wurde vor Anordnung der zeitlich durchgängigen Geschwindigkeitsbeschränkung durchgeführt.



Differenzlärmappe Nacht



Lärmbetroffene nachts ohne und mit Maßnahme

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Stadt Bad Säckingen**

Projektbez.: **Lärmaktionsplan**

Planbez.: **Maßnahme:
Tempo 30 Straßenzug Schulhausstraße**

Proj.-Nr.: **612-2396**

Datum: **12/2022**

Maßstab:

Anlage

12.4

Maßnahme Durchführung von Geschwindigkeitskontrollen und -anzeigen

Ziel Minderung der Lärmemissionen durch den Straßenverkehr

Zeitraahmen kurzfristig

Kosten je nach Art der Überwachung

Wirkung ca. 0,5 bis 1 dB(A)



Beispiel: Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung **Beispiel: Geschwindigkeitsanzeige**

Beschreibung

In Berechnungen zu Schallemissionen von Straßen wird die auf einem Streckenabschnitt zulässige Geschwindigkeit zugrunde gelegt. In vielen Fällen wird sich in Abhängigkeit von der zulässigen Geschwindigkeit auch ein typisches Geschwindigkeitsprofil einstellen, das einen Anteil von Fahrzeugen mit Überschreitungen umfasst. Wenn sich lokal ein überdurchschnittliches Geschwindigkeitsniveau ausbildet, können die rechnerischen Emissionsansätze die realen Bedingungen unterschätzen. Auch aus Gründen der Steigerung der Verkehrssicherheit und einer Verstärkung des Verkehrsflusses kann eine Überwachung der Fahrgeschwindigkeiten sinnvoll sein.

Ziel ist es, einen stetigen Verkehrsfluss auf einem geringeren, der zulässigen Geschwindigkeit angepassten, Niveau zu erreichen. Dazu können sowohl stationäre Anlagen als auch mobile Kontrollen einen Beitrag leisten. Neben der klassischen Überwachung können auch durch die Geschwindigkeit bewertende Anzeigen (siehe Bild) merkliche Geschwindigkeitsreduzierungen erreicht werden. Mögliche Störungen durch Beschleunigungsvorgänge hinter einer stationären Anlage sollten durch flankierende Maßnahmen wie z.B. ergänzende mobile Kontrollen oder einen relativ geringen Abstand der Überwachungsstellen vermieden werden.

Das Potenzial einer solchen Maßnahme hängt von der Reduzierung des tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeitsniveaus ab. Durch eine Senkung des Geschwindigkeitsniveaus um 5 km/h kann eine Pegelminderung um ca. 0,5 dB(A) erreicht werden, bei einer Absenkung um 10 km/h liegt die Minderung bei ca. 1 dB(A). Werden auch Fahrzeuge, die aufgrund fehlender Kontrollen mit deutlich überhöhter Geschwindigkeit eine deutlich höhere Störung (insbesondere nachts) hervorrufen, durch die Überwachung eingebremst, kann eine für die Anwohner spürbare Entlastung erzielt werden, die über die rechnerische Minderung hinausgeht.

P:\612\2350-2396 LAP Bad Säckingen\500 Planung\500 Anlagen\12-LS-Verkehrssteuerung-220218-Son.odt

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION
Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Stadt Bad Säckingen	Proj.-Nr.:	612-2396	Anlage 12.5
Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	12/2022	
Planbez.:	Maßnahme: Geschwindigkeitskontrollen und -anzeigen	Maßstab:		