

Lärmaktionsplanung Stufe IV (2024) **Stadt Esslingen am Neckar**

Bericht Nr. 206-107/09

Datum 26.11.2024

Umfang 23 Seiten und 4 Anlagen

Auftraggeberin Stadt Esslingen am Neckar
Stadtplanungsamt
Abteilung 61-1
Ritterstraße 17
73728 Esslingen am Neckar

Vertrag vom 01.02.2024

Bearbeiter Dipl.-Ing. Univ. Christian Fend

Zusammenfassung

Die Stadt Esslingen hat am 18.10.2021 den Lärmaktionsplan der Stufe III aufgestellt. Inzwischen hat die LUBW im Oktober 2023 die Ergebnisse der Lärmkartierung Stufe IV veröffentlicht. Daher hat die Stadt Esslingen nun den bestehenden Lärmaktionsplan (Stufe III) zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren.

Als Grundlage für die Untersuchungen zum Lärmaktionsplan wird das Rechenmodell der Lärmkartierung der LUBW herangezogen. Bei einer Plausibilitätsprüfung wurden einige Unstimmigkeiten in den Emissionsansätzen festgestellt. Auf eine Korrektur und Neuberechnung der Lärmkartierung wurde dennoch verzichtet: Veralterte oder falsche Eingangsdaten können bei der späteren Maßnahmenplanung qualitativ berücksichtigt werden.

Auf Grundlage von Konfliktkarten und statistischen Auswertungen wurden vorrangige Schwerpunkte (Neckarstraße, Plochinger Straße, Kiesstraße, Entengrabenstraße, Grabbrunnenstraße, Wielandstraße, Schorndorfer Straße und Hauptstraße, B 10 im Bereich Brühl/Weil) und nachrangige Schwerpunkte (Mülbergerstraße, B 10 im Bereich Berkheimer Straße und B 10 im Bereich Sirnau) ermittelt.

Diese Bereiche wurden größtenteils bereits in früheren Lärmaktionsplänen erkannt. Diesbezüglich wurden in der Vergangenheit Lärminderungsmaßnahmen ergriffen, bzw. sind solche Maßnahmen derzeit in Umsetzung. Aufgrund der teilweise hohen Lärmbelastung müssen manche Bereiche trotzdem weiterhin als Brennpunkt betrachtet werden.

Neu sind die Bereiche Plochinger Straße (östlicher Bereich) und Hauptstraße (Zell), die auch früher schon auffällig waren, die nun aber als Brennpunkt angesehen werden können, sowie die B10 im Bereich Brühl/Weil, die in früheren Lärmkartierungen dem Ballungsraum Stuttgart zugerechnet wurde.

Für einige Brennpunkte sind bereits Maßnahmen umgesetzt worden, derzeit in Umsetzung oder geplant. Weitere, kurzfristige Lärmschutzmaßnahmen sind dort aus derzeitiger Sicht nicht vorstellbar. Für zwei Bereiche, die bislang in der Lärmaktionsplanung nicht behandelt wurden, wird die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen empfohlen. Eine mögliche Auswahl von Lärmschutzmaßnahmen erfolgt im weiteren Verlauf der Lärmaktionsplanung.

Friedberg, 26.11.2024

Dipl.-Ing. Univ. Christian Fend

Hinweise:

Die auszugsweise Vervielfältigung oder die auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von schall.tech erlaubt.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	2
Inhaltsverzeichnis	3
1 Aufgabenstellung	4
2 Rechtliche Grundlagen	4
2.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz	4
2.2 Umgebungslärmrichtlinie	5
2.3 Lärmschutzrichtlinien-StV	6
2.4 Kooperationserlass Lärmaktionsplanung	7
3 Modell	8
3.1 Datengrundlage	8
3.2 Plausibilitätsprüfung	8
3.2.1 Überblick	8
3.2.2 Verkehrsstärke	9
3.2.3 Schwerverkehrsanteil	9
3.2.4 Zulässige Höchstgeschwindigkeit	9
3.2.5 Fahrbahnbelag	10
3.2.6 Lage der Straßenachsen	10
3.2.7 Ampelkreuzungen	10
3.3 Fazit	11
4 Lärmanalyse	11
4.1 Konfliktkarten	11
4.2 Brennpunkte	12
4.3 Statistische Auswertung	13
4.4 Vergleich mit früheren Analysen	15
5 Lärminderungsplanung	16
Grundlagenverzeichnis	20
Abkürzungsverzeichnis	22
Anlagenverzeichnis	23

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Esslingen hat am 18.10.2021 den Lärmaktionsplan der Stufe III aufgestellt (Stichtag war der 18. Juli 2018).

Inzwischen hat die LUBW im Oktober 2023 die Ergebnisse der Lärmkartierung Stufe IV (Stichtag war der 30. Juni 2022) veröffentlicht.

Gemäß § 47d BImSchG hat die Stadt Esslingen nun den bestehenden Lärmaktionsplan (Stufe III) zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren. Stichtag ist demnach der 18. Juli 2024. Aufgrund der mit Verspätung veröffentlichten Ergebnisse der Lärmkartierung durch die LUBW dürfte jedoch auch ein gewisser zeitlicher Spielraum bei der Lärmaktionsplanung bestehen.

Im Lärmaktionsplan der Stufe IV sollen nur noch die nach § 47c BImSchG relevanten *Hauptverkehrsstraßen* (Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr) betrachtet werden, sowie darüber hinaus die Hirschlandstraße. Weitere, in der Vergangenheit freiwillig kartierte Straßen wurden bereits im Lärmaktionsplan der Stufe III abschließend behandelt.

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz

Die Verpflichtung der Stadt Esslingen zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans ergibt sich aus § 47d BImSchG [2]:

Die zuständigen Behörden stellen bis zum 18. Juli 2008 Lärmaktionspläne auf, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden für Orte in der Nähe der Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über sechs Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr [entspricht etwa 16.400 Kfz pro Tag, Anm. d. Verf.]. Gleiches gilt bis zum 18. Juli 2013 für sämtliche Hauptverkehrsstraßen.

Die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt.

Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.

Die Lärmaktionspläne werden bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet.

Die zuständigen Behörden sind in § 47e Abs. 1 BImSchG definiert:

Zuständige Behörden [...] sind die Gemeinden [...].

Der Begriff "Hauptverkehrsstraße" ist in § 47b Abs. 3 BImSchG definiert:

Eine Bundesfernstraße, Landesstraße oder auch sonstige grenzüberschreitende Straße, jeweils mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr [entspricht etwa 8.200 Kfz pro Tag, Anm. d. Verf.];

Der Begriff "Umgebungsärm" ist in § 47b Abs. 1 BImSchG definiert:

Belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht;

§ 47a BImSchG liefert weitere Informationen zum Anwendungsbereich:

Dieser Teil des Gesetzes gilt für den Umgebungsärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind. Er gilt nicht für Lärm, der von der davon betroffenen Person selbst oder durch Tätigkeiten innerhalb von Wohnungen verursacht wird, für Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz, in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf militärische Tätigkeiten in militärischen Gebieten zurückzuführen ist.

Hinsichtlich der Mindestanforderung an die Lärmaktionspläne und der zu übermittelnden Daten verweist § 47d Abs. 2 auf den Anhang V bzw. Anhang VI der Umgebungsärmrichtlinie [1] (vgl. Kap. 2.2).

2.2 Umgebungsärmrichtlinie

Die Mindestanforderungen für die Ausarbeitung der Lärmaktionspläne sind im Anhang V der Umgebungsärmrichtlinie [1] genannt:

1. *Die Aktionspläne müssen mindestens folgende Angaben und Unterlagen enthalten:*
 - *eine Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen,*
 - *die zuständige Behörde,*
 - *den rechtlichen Hintergrund,*
 - *alle geltenden Grenzwerte,*
 - *eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,*

- *eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,*
 - *das Protokoll der öffentlichen Anhörungen,*
 - *die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung,*
 - *die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,*
 - *die langfristige Strategie,*
 - *finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,*
 - *die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans.*
2. *Die zuständigen Behörden können jeweils für ihren Zuständigkeitsbereich zum Beispiel folgende Maßnahmen in Betracht ziehen:*
- *Verkehrsplanung,*
 - *Raumordnung,*
 - *auf die Geräuschquelle ausgerichtete technische Maßnahmen,*
 - *Wahl von Quellen mit geringerer Lärmentwicklung,*
 - *Verringerung der Schallübertragung,*
 - *verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize.*

2.3 Lärmschutzrichtlinien-StV

Zur Prüfung straßenverkehrsrechtlicher Anordnungen sind die Lärmschutz-Richtlinien-StV vom 23.11.2007 [5] einschlägig.

Nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 04.11.2020 [3] ist der Beurteilungspegel des Straßenverkehrs nach den RLS-19 [6] zu berechnen.

Die Lärmschutz-Richtlinien-StV verweisen jedoch auf die "alten" RLS-90 (Ausgabe 1990) [4]. Solange diese Vorschrift nicht geändert wird, müssen die RLS-90 angewendet werden. Nach dem zwischenzeitlich veröffentlichten, aktuellen *Kooperationserlass Lärmaktionsplanung* des Verkehrsministeriums vom 08.02.2023 [7] sollen dennoch die RLS-19 angewendet werden.

Nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV kommen straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen insbesondere in Betracht, wenn folgende Richtwerte überschritten werden (Tabelle 1).

	Nutzung	Richtwert	
		Tag	Nacht
1	in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen	70	60
2	in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	72	62
3	in Gewerbegebieten	75	65

Tabelle 1 Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV.
Angaben in dB(A).

Eine Differenzierung zwischen den verschiedenen baulichen Nutzungen (WA, MI, GE usw.) ist auf Grundlage der vorliegenden Daten nicht möglich.

2.4 Kooperationserlass Lärmaktionsplanung

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen können im Lärmaktionsplan gemäß *Kooperationserlass Lärmaktionsplanung* des Verkehrsministeriums [7] auch unterhalb der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV (vgl. Kap. 2.3) in Frage kommen. Hier wird auf den gesundheitskritischen Bereich nach der Lärmwirkungsforschung verwiesen, der bei 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts liegt. Bei einer Überschreitung dieser Werte um 2 dB(A), also ab 67 dB(A) tags bzw. 57 dB(A) nachts, verdichtet sich das Ermessen zum Einschreiten. Die Schwelle der Gesundheitsgefährdung liegt bei 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts.

Schwellen für Lärmaktionsplanung:

Lärmbelastungen ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht liegen in einem gesundheitskritischen Bereich. Daher sind Bereiche mit Lärmbelastungen ab 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} bei einer qualifizierten Lärmaktionsplanung auf jeden Fall zu berücksichtigen. Mit der Lärmaktionsplanung ist durch die Festlegung geeigneter Maßnahmen darauf hinzuwirken, diese Werte nach Möglichkeit zu unterschreiten. Vordringlicher Handlungsbedarf zur Lärminderung und zur Verringerung der Anzahl der Betroffenen besteht in Bereichen mit sehr hohen und im Blick auf den Gesundheitsschutz grundrechtlich relevanten Lärmbelastungen ab 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} [7].

Bindungswirkung:

Lärmaktionsplan stellt keine eigenständige Rechtsgrundlage dar. Maßnahmen können nur umgesetzt werden, wenn sie nach Fachrecht zulässig sind. Sind sie zulässig, dann sind die Fachbehörden jedoch zur Umsetzung verpflichtet [7].

Hinweise:

Maßnahmen aus den Lärmaktionsplänen sind nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel durchzuführen. Dabei besteht weder eine unmittelbare Rechtspflicht der Gemeinde zur Lärmbekämpfung noch ein Anspruch der Bürger auf Umsetzung von Maßnahmen zur Lärminderung oder eine Klagemöglichkeit von Betroffenen gegen Lärmaktionspläne [18].

3 Modell

3.1 Datengrundlage

Als Grundlage für die Untersuchungen zum Lärmaktionsplan wird das Rechenmodell der Lärmkartierung der LUBW herangezogen. Die LUBW stellt den Gemeinden Modelldaten und Kartierungsergebnisse für die Lärmaktionsplanung zur Verfügung [15].

Zunächst wurden die Modelldaten der LUBW eingelesen und für eine Plausibilitätsprüfung aufbereitet. Dabei wurden folgende Datensätze betrachtet:

- Gebäudemodell
- Lärmschutzwände
- Straßenmodell der Berechnungsmethode BUB
- Straßenmodell der Berechnungsmethode RLS-19
- Ampelkreuzungen und Kreisverkehre
- Gebäudemaximalpegel der Berechnungsmethode BUB
- Gebäudemaximalpegel der Berechnungsmethode RLS-19

Zur Bearbeitung wird das EDV-Programm CadnaA verwendet [22].

3.2 Plausibilitätsprüfung

3.2.1 Überblick

Anlage 1.1 zeigt einen Lageplan des Rechenmodells mit den Straßen und Kreuzungen der LUBW (rot dargestellt; Hauptverkehrsstraßen nach Umgebungslärmrichtlinie) sowie informativ mit den Straßen und Kreuzungen aus früheren Untersuchungen zur Umsetzung der Maßnahmen des LAP III (blau dargestellt).

Hinweis: Kreuzungen im Sinne schalltechnischer Untersuchungen sind Lichtzeichen geregelte Kreuzungen und Kreisverkehre.

Hinweis: In der Lärmaktionsplanung der Stufe IV der Stadt Esslingen werden nur die nach § 47c BImSchG relevanten Hauptverkehrsstraßen (Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr) betrachtet.

Bei der Durchsicht des Rechenmodells der LUBW wurden folgende Auffälligkeiten festgestellt.

3.2.2 Verkehrsstärke

Die im Rechenmodell der LUBW zugrunde gelegten Verkehrsstärken (DTV) sind in Anlage 1.2 dargestellt.

In Bereichen, in denen im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen des LAP III Verkehrszählungen durchgeführt wurden (blaue Eintragungen) kann davon ausgegangen werden, dass diese Werte aktueller bzw. genauer sind.

Eine gute Übereinstimmung ergibt sich in der Ulmer Straße, größere Abweichungen in der Plochinger Straße und deutliche Abweichungen in der Neckarstraße und in der Mülbergerstraße.

Die LUBW-Ansätze sind stets höher als die von der Stadt Esslingen gezählten.

Der Straßenzug Kiesstraße – Mülbergerstraße – Wielandstraße weist eine konstante Verkehrsstärke von 22.500 Kfz/24 h auf, obwohl durch zahlreiche Kreuzungen Veränderungen zu erwarten wären. Vermutlich führen daher insbesondere in der Wielandstraße die Berechnungen der LUBW zu einer Überschätzung der Lärmbelastung.

Hinsichtlich des Straßenzuges Kiesstraße – Mülbergerstraße – Rotenackerstraße ist zu bedenken: Dort wurden laut Datensatz Korrekturen durch die Stadt Esslingen an die LUBW im Vorfeld der Kartierung übermittelt.

3.2.3 Schwerverkehrsanteil

Die im Rechenmodell der LUBW zugrunde gelegten Schwerverkehrsanteile (SV) sind in Anlage 1.3 dargestellt.

In Bereichen, in denen im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen des LAP III Verkehrszählungen durchgeführt wurden (blaue Eintragungen) kann davon ausgegangen werden, dass diese Werte aktueller bzw. genauer sind.

Eine gute Übereinstimmung ergibt sich in der Mülbergerstraße, größere Abweichungen in der Plochinger Straße und deutliche Abweichungen in der Neckarstraße (aktuell höher) und in der Ulmer Straße (aktuell niedriger).

3.2.4 Zulässige Höchstgeschwindigkeit

Die im Rechenmodell der LUBW zugrunde gelegten Geschwindigkeiten sind in Anlage 1.4 dargestellt.

Abweichungen zur tatsächlich zulässigen Höchstgeschwindigkeit ergeben sich in folgenden Bereichen.

Auf der Mülbergerstraße wurde bei den Berechnungen der LUBW eine Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt, tatsächlich darf dort (noch) 50 km/h gefahren werden, allerdings ist die Einführung von Tempo 30 geplant. Daher führen die Berechnungen der LUBW in diesem Bereich zu einer Unterschätzung der heutigen Lärmbelastung.

Auf der Schorndorfer Straße wurde bei den Berechnungen der LUBW eine Geschwindigkeit von 50 km/h angesetzt, tatsächlich darf dort nur 30 km/h gefahren werden. Daher führen die Berechnungen der LUBW in diesem Bereich zu einer Überschätzung der Lärmbelastung.

Auf der B 10 wurde bei den Berechnungen der LUBW einheitlich Tempo 80 km/h angesetzt, obwohl Lkw dort auf 60 km/h begrenzt sind. Daher führen die Berechnungen der LUBW im Bereich der B 10 zu einer Überschätzung der Lärmbelastung.

3.2.5 Fahrbahnbelag

Die im Rechenmodell der LUBW zugrunde gelegten Fahrbahnbeläge sind in Anlage 1.5 dargestellt.

Auf der B 10 wird ein lärmarmen Fahrbahnbelag SMA LA 8 angesetzt, der von Westen kommend an der Adenauerbrücke endet; östlich davon wird nur der Referenzbelag angesetzt.

Nach Informationen der Stadt Esslingen ist dort aber ebenfalls SMA LA 8 (im Bereich Sirnau) bzw. SMA 8 S verbaut [16].

Daher führen die Berechnungen der LUBW in diesen Bereichen, vor allem aber beim Schwerpunkt Sirnau, zu einer Überschätzung der Lärmbelastung: Gegenüber dem Referenzbelag könnten Korrekturen von -2,8 dB (Pkw, SMA LA 8, 80 km/h) bzw. -2,0 dB (Lkw, SMA 8, 60 km/h) angesetzt werden.

Darüber hinaus wurde auf der Hauptstraße (L 1192) im Bereich zwischen Diepoldstraße und Ortsmitte (Kreisverkehr) bei einer Fahrbahnsanierung im Jahr 2023 ein Fahrbahnbelag AC 11 DS verbaut, im Jahr 2024 auch im Bereich zwischen Diepoldstraße und westlichem Ortsausgang Zell [17].

Daher führen die Berechnungen der LUBW in diesen Bereichen zu einer Überschätzung der Lärmbelastung: Gegenüber dem Referenzbelag könnten Korrekturen von -2,7 dB (Pkw) bzw. -1,9 dB (Lkw) angesetzt werden.

3.2.6 Lage der Straßenachsen

Hier sind keine Auffälligkeiten (z. B. Überlappung von Straßen und Gebäuden) zu erkennen.

3.2.7 Ampelkreuzungen

Im Datensatz der LUBW fehlt die Lichtsignalanlage Neckarstraße / Katharinenstraße.

Daher führen die Berechnungen der LUBW im Nahbereich der Kreuzung zu einer Unterschätzung der Lärmbelastung.

3.3 Fazit

Auf eine Korrektur und Neuberechnung der Lärmkartierung kann trotz der o. g. Auffälligkeiten verzichtet werden: Veraltete oder falsche Eingangsdaten können bei der späteren Maßnahmenplanung qualitativ berücksichtigt werden.

Im Vorfeld der nächsten Runde der Kartierung (2027) sollte eine sorgsame Aktualisierung und Abstimmung der Emissionsparameter mit der LUBW angestrebt werden.

4 Lärmanalyse

4.1 Konfliktkarten

Zur Darstellung der Lärmbelastung der Gebäude und damit der Einwohnenden wurden sog. Gebäudelärmkarten erzeugt. Als Grundlage dazu dienen die Ergebnisdaten der LUBW, die für jedes Gebäude den Pegel der lautesten Fassade tags und nachts berechnet nach BUB bzw. nach den RLS-19 ausweisen. Jedem Gebäude ist zudem die Anzahl der Einwohnenden zugewiesen.

In den sog. Konfliktkarten sind Gebäude farblich hervorgehoben, an denen die Lärmindizes bzw. die Beurteilungspegel die Schwellenwerte aus dem Kooperationserlass überschreiten. Dabei spielt es keine Rolle, wie viele Einwohner in diesem Gebäude leben, oder ob es auch leisere, vom Lärm abgewendete Fassaden gibt.

Darüber hinaus ist die Anzahl der Einwohnenden der betroffenen Gebäude eingetragen. Hierbei handelt es sich um die Gesamtzahl der im Gebäude wohnenden Personen, die in der Regel nicht alle von der Überschreitung betroffen sein müssen.

Die Konfliktkarten in Anlage 2.1.1 und Anlage 2.1.2 zeigen Gebäude an denen die nach BUB berechneten Lärmindizes von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. 55 dB(A) L_{Night} überschritten werden (hellrot dargestellt).

Nach Kooperationserlass liegen sie in einem gesundheitskritischen Bereich und sind daher im Rahmen einer qualifizierten Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen.

Gebäude an denen die Lärmindizes von 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) L_{Night} überschritten werden (dunkelrot dargestellt) sind sehr hoch belastet, für sie besteht vordringlicher Handlungsbedarf.

Aus den Konfliktkarten können die Lärmbrennpunkte abgelesen werden (Kap. 4.2).

Die Konfliktkarten in Anlage 2.2.1 und Anlage 2.2.2 dienen zur späteren Bewertung straßenverkehrsrechtlicher Anordnungen (z. B. Geschwindigkeitsbeschränkungen). Sie zeigen Gebäude an denen die nach den RLS-19 berechneten Beurteilungspegel von tags 65 dB(A) bzw. nachts 55 dB(A) überschritten werden (hellgelb dargestellt).

Nach Kooperationserlass liegen sie in einem gesundheitskritischen Bereich. Dort können straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen ergriffen werden. Bei 2 dB(A) höheren Beurteilungspegeln (hellorange dargestellt) reduziert sich das Ermessen hin zur Pflicht. Bei Überschreitung von tags 70 dB(A) bzw. nachts 60 dB(A) (hellrot dargestellt) liegt die Schwelle der Gesundheitsgefährdung.

4.2 Brennpunkte

Durch eine qualitative Betrachtung der Konfliktkarten in Anlage 2.1.1 und Anlage 2.1.2 können Lärmschwerpunkte ermittelt werden.

Als vorrangiger Brennpunkt wird ein Straßenabschnitt betrachtet, in dem an zahlreichen Gebäuden in engem räumlichen Zusammenhang die Lärmindizes ab 70 dB(A) L_{DEN} bzw. ab 60 dB(A) L_{Night} betragen, und in dem zahlreiche Betroffene leben.

Als nachrangiger Schwerpunkt wird ein Straßenabschnitt betrachtet, in dem an zahlreichen Gebäuden in engem räumlichen Zusammenhang die Lärmindizes ab 65 dB(A) L_{DEN} bzw. ab 55 dB(A) L_{Night} betragen.

Der Blick in die Konfliktkarten zeigt folgende vorrangigen Brennpunkte auf (Reihenfolge ohne Wertung). Zur Lage der Untersuchungsgebiete vgl. auch in Anlage 3.3.

Nr. Brennpunkt

01. Neckarstraße
02. Plochinger Straße zwischen Neckarstraße und Ulmer Straße
03. Plochinger Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende Oberesslingen
04. Kiesstraße, Entengrabenstraße, Grabbrunnenstraße
06. Wielandstraße
07. Schorndorfer Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende Oberesslingen
08. Hauptstraße zwischen westlichem Ortseingang Zell und Johannesstraße
11. B 10, Bereich Brühl/Weil

Darüber hinaus können folgende nachrangigen Schwerpunkte festgestellt werden (Reihenfolge ohne Wertung)

Nr. Schwerpunkt

05. Mülbergerstraße zwischen Ebershaldenstraße und Wielandstraße
09. B 10, Bereich Berkheimer Straße
10. B 10, Bereich Sirnau

Hinweis: Mit "Ortseingang" oder "Ortsende" ist die Lage der Ortstafel gemeint. Dort ändert sich in der Regel auch die Baulast (Kommune / Land) und die zulässige Höchstgeschwindigkeit (innerorts / außerorts).

Die statistische Auswertung der Gebäude und Einwohnenden in den genannten Brennpunkten liefert weitere Informationen (Kap. 4.3).

4.3 Statistische Auswertung

Die 10 genannten Brennpunkte bzw. Schwerpunkte wurden statistisch ausgewertet. Entsprechende Tabellen finden sich in Anlage 3.1 (auf Basis der BUB-Berechnung) und Anlage 3.2 (auf Basis der RLS-19-Berechnung).

Die dort genannten Werte beziehen sich auf ein Untersuchungsgebiet von 50 m beiderseits der Straßenachse. Bei den besonderen örtlichen Verhältnissen an der B 10 wird davon abgewichen: Dort umfasst das Untersuchungsgebiet 100 m bis 200 m seitlich der Straße (ug_09, ug_10, ug_11). Die Lage der Untersuchungsgebiete ist in Anlage 3.3 dargestellt.

Bei der Ermittlung der Anzahl betroffener Gebäude ist zu beachten, dass eine Aufsummierung erfolgt, wenn an der lautesten Fassade der Lärmindex bzw. der Beurteilungspegel die Schwellenwerte aus dem Kooperationserlass überschreitet. Dabei spielt es keine Rolle, wie viele Einwohner in diesem Gebäude leben, oder ob es auch leisere, vom Lärm abgewendete Fassaden gibt.

Bei der Ermittlung der Anzahl betroffener Personen ist zu beachten, dass eine Aufsummierung aller Einwohnenden der betroffenen Gebäude erfolgt, auch wenn in der Regel nicht alle Personen an der lauten Gebäudeseite wohnen und von der Überschreitung betroffen sein müssen.

Im Folgenden werden die einzelnen Untersuchungsgebiete kurz bewertet. Zur Wahrung der Übersichtlichkeit erfolgt die Bewertung allein anhand des Lärmindex L_{Night} (Anlage 3.1) und dem Auslösewert der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts, bei dem gemäß Kooperationserlass vordringlicher Handlungsbedarf besteht.

An der Neckarstraße (Untersuchungsgebiet 01) leben in einem etwa 690 m langen Abschnitt 333 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Zu beachten ist, dass für diesen Bereich auf Grundlage des Lärmaktionsplans Stufe III eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h geplant ist, die hier jedoch noch nicht berücksichtigt werden konnte.

An der Plochinger Straße zwischen Neckarstraße und Ulmer Straße (Untersuchungsgebiet 02) leben in einem etwa 1,3 km langen Abschnitt 788 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Zu beachten ist, dass für diesen Bereich auf Grundlage des Lärmaktionsplans Stufe III ein lärmarmen Fahrbahnbelag geplant ist, der hier jedoch noch nicht berücksichtigt werden konnte.

An der Plochinger Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende Oberesslingen (Untersuchungsgebiet 03) leben in einem etwa 450 m langen Abschnitt 105 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Für diesen Bereich wird die Planung von Lärmschutzmaßnahmen empfohlen.

An der Kiesstraße, Entengrabenstraße und Grabbrunnenstraße (Untersuchungsgebiet 04) leben in einem etwa 600 m langen Abschnitt 346 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Es sei darauf hingewiesen, dass in diesen Bereich bereits eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h gilt.

An der Mülbergerstraße zwischen Ebershaldenstraße und Wielandstraße (Untersuchungsgebiet 05) leben in einem etwa 490 m langen Abschnitt 122 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Zu beachten ist, dass für diesen Bereich auf Grundlage des Lärmaktionsplans Stufe III eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h geplant ist, die hier auch schon berücksichtigt wurde (vgl. Kap. 3.2.4).

An der Wielandstraße (Untersuchungsgebiet 06) leben in einem etwa 480 m langen Abschnitt 100 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Zu beachten ist, dass für diesen Bereich die angesetzte Verkehrsstärke zu hinterfragen ist (vgl. Kap. 3.2.2). Außerdem sei darauf hingewiesen, dass in diesen Bereich bereits eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h gilt.

An der Schorndorfer Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende Oberesslingen (Untersuchungsgebiet 07) leben in einem etwa 1,1 km langen Abschnitt 328 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Es sei darauf hingewiesen, dass in diesen Bereich bereits eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h gilt, die hier jedoch nicht berücksichtigt wurde (vgl. Kap. 3.2.4).

An der Hauptstraße zwischen westlichem Ortseingang Zell und Johannesstraße (Untersuchungsgebiet 08) leben in einem etwa 1,3 km langen Abschnitt 436 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Aufgrund zwischenzeitlicher Änderungen am Fahrbahnbelag auf einem Teilstück wurde das Untersuchungsgebiet in 3 Abschnitte unterteilt.

Im westlichen, etwa 520 m langen Abschnitt (Untersuchungsgebiet 08.1) leben 16 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Zu beachten ist, dass für diesen Abschnitt zwischenzeitlich ein lärmarmen Fahrbahnbelag eingebaut wurde, der hier jedoch noch nicht berücksichtigt werden konnte (vgl. Kap. 3.2.5).

Im mittleren, etwa 430 m langen Abschnitt (Untersuchungsgebiet 08.2) leben 182 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Zu beachten ist, dass für diesen Abschnitt zwischenzeitlich ein lärmarmen Fahrbahnbelag eingebaut wurde, der hier jedoch noch nicht berücksichtigt werden konnte (vgl. Kap. 3.2.5).

Im östlichen, etwa 400 m langen Abschnitt (Untersuchungsgebiet 08.3) leben 238 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Für diesen Bereich wird die Planung von Lärmschutzmaßnahmen empfohlen.

An der B 10 im Bereich Berkheimer Straße (Untersuchungsgebiet 09) leben in einem etwa 780 m langen Abschnitt 65 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Zu beachten ist, dass für diesen Bereich im RP Stuttgart Planungen zum Bau einer Lärmschutzwand an der B 10 laufen. Außerdem sei darauf hingewiesen, dass in diesen Bereich eine Geschwindigkeitsbegrenzung für Lkw von 60 km/h gilt, die hier jedoch nicht berücksichtigt wurde (vgl. Kap. 3.2.4).

An der B 10 im Bereich Sirnau (Untersuchungsgebiet 10) leben in einem etwa 970 m langen Abschnitt 17 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Es sei darauf hingewiesen, dass in diesen Bereich eine Geschwindigkeitsbegrenzung für Lkw von 60 km/h für gilt, die hier jedoch nicht berücksichtigt wurde (vgl. Kap. 3.2.4) und ein lärmarmer Fahrbahnbelag eingebaut ist, der hier jedoch ebenfalls nicht berücksichtigt wurde (vgl. Kap. 3.2.5).

An der B 10 im Bereich Brühl/Weil (Untersuchungsgebiet 11) leben in einem etwa 360 m langen Abschnitt 178 Personen in Gebäuden, die im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen. Es sei darauf hingewiesen, dass in diesen Bereich eine Geschwindigkeitsbegrenzung für Lkw von 60 km/h für gilt, die hier jedoch nicht berücksichtigt wurde (vgl. Kap. 3.2.4) und ein lärmarmer Fahrbahnbelag eingebaut ist.

4.4 Vergleich mit früheren Analysen

Die ermittelten Brennpunkte und Schwerpunkte wurden größtenteils bereits in früheren Lärmaktionsplänen erkannt. Diesbezüglich wurden in der Vergangenheit Lärminderungsmaßnahmen ergriffen, bzw. sind solche Maßnahmen derzeit in Umsetzung. Aufgrund der teilweise hohen Lärmbelastung müssen manche Bereiche trotzdem weiterhin als Brennpunkt betrachtet werden.

Neu sind die Bereiche Plochinger Straße (östlicher Bereich) und Hauptstraße (Zell), die auch früher schon auffällig waren, die nun aber als Brennpunkte angesehen werden können, sowie die B10 im Bereich Brühl/Weil, die in früheren Lärmkartierungen dem Ballungsraum Stuttgart zugerechnet wurde.

Einen Überblick gibt folgende Tabelle.

Nr.	Brennpunkt / Schwerpunkt	Bemerkung
01.	Neckarstraße	LAP Stufe II/III: 30 km/h geplant
02.	Plochinger Straße zwischen Neckarstraße und Ulmer Straße	LAP Stufe II/III: Fahrbahnbelag geplant
03.	Plochinger Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende Oberesslingen	erstmalig als Brennpunkt eingeordnet
04.	Kiesstraße, Entengrabenstraße, Grabbrunnenstraße	LAP Stufe I: Schallschutzfensterprogramm; LAP Stufe II: 30 km/h umgesetzt
05.	Mülbergerstraße	LAP Stufe III: 30 km/h geplant
06.	Wielandstraße	LAP Stufe II: 30 km/h umgesetzt
07.	Schorndorfer Straße	LAP Stufe II: 30 km/h umgesetzt

- | | | |
|-----|---|--|
| 08. | Hauptstraße zwischen westlichem Ortseingang Zell und Johannesstraße | erstmals als Brennpunkt eingeordnet |
| 09. | B 10, Bereich Berkheimer Straße | LAP Stufe I;
später 80/60 km/h umgesetzt |
| 10. | B 10, Bereich Sirnau | LAP Stufe I: Fahrbahnbelag umgesetzt;
später 80/60 km/h umgesetzt |
| 11. | B 10, Bereich Brühl/Weil | erstmals als Brennpunkt eingeordnet |

Hinweis: Aufgrund der im Rahmen der Lärmkartierung der Stufe IV geänderten Berechnungsvorschriften (BUB statt VBUS) und Beurteilungsmethoden (BEB statt VBEB) ist ein direkter, quantitativer Vergleich zu den Ergebnissen früherer Lärmkartierungen nicht möglich.

5 Lärminderungsplanung

In der Vergangenheit wurden bereits zahlreiche Lärmschutzmaßnahmen in Esslingen umgesetzt. Tabelle 2 gibt einen Überblick darüber.

Nr.	Maßnahmenart	Erläuterungen
1	Schallschutzfenster	Schallschutzfensterprogramm in Weil und Brühl, 2006/2007
2	Sonstige Verkehrsmanagementmaßnahmen	Koordination Lichtsignalanlagen, 2008
3	Lärmschutzwände	Lärmschutzwand entlang der Bahn, 2008
4	Lärmschutzwände	Lärmschutzwand Sirnau, 2009
5	Verringerung der Fahrgeschwindigkeit	Geschwindigkeitsbeschränkung auf der B 10 (80 km/h Pkw, 60 km/h Lkw), 2010
6	Maßnahmen am Straßenbelag	Sanierung der B 10 mit Splittmastixasphalt, 2011
7	Fahrverbote und Umleitungen für Lkw	Bündelung des Schwerverkehrs auf Bundesstraßen, u. a: Sperrung der Sirnauer Straße für Lkw, 2012 (Maßnahme aus dem Luftreinhalteplan der Stadt Stuttgart, die sich auch lärmindernd auswirkt.)
8	Fahrverbote und Umleitungen für Lkw	Sperrung der Schurwaldquerungen für Lkw > 12 t, 2012 (Maßnahme aus dem Luftreinhalteplan der Stadt Stuttgart, die sich auch lärmindernd auswirkt.)
9	Verringerung der Fahrgeschwindigkeit	Geschwindigkeitsbegrenzung in der Alexanderstraße (30 km/h), 2018
10	Verringerung der Fahrgeschwindigkeit	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h nachts: Esslinger Straße, zwischen Breiter Straße und Haus Nr. 50, 2021

11	Verringerung der Fahrgeschwindigkeit	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h ganztags, 2020-2021: Schorndorfer Straße, zwischen Plochinger Straße und Hegensberger Straße Nördlicher Altstadtring (Ebershaldenstraße, Augustinerstraße, Berliner Straße bis Mettinger Straße) Östlicher Altstadtring (Kiesstraße, Entengrabenstraße, Grabbrunnenstraße) Hirschlandstraße, zwischen Schorndorfer Straße und Zufahrt Haupteingang Klinikum Mettinger Straße, zwischen Berliner Str. und Haus Nr. 101 Stuttgarter Straße, zwischen Brückenstraße und Karl-Pfaff-Straße Berliner Straße zwischen Martinstraße und Mettinger Straße
12	Maßnahmen am Straßenbelag	Einbau eines lärmarmen Fahrbahnbelags auf der Ulmer Straße, zwischen Haus Nr. 33 und Maillestraße, 2023
13	Verringerung der Fahrgeschwindigkeit	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h ganztags, Umsetzung in 2025 geplant Neckarstraße, zwischen L 1150 und Plochinger Straße Krummenackerstraße, zwischen Alexanderstraße und Maienwalterstraße Sulzgrieser Straße, zwischen Maienwalterstraße und Kelterstraße Maienwalterstraße, zwischen Krummenackerstraße und Sulzgrieser Straße Krummenackerstraße, zwischen Mittlere Beutau und Alexanderstraße Ruiter Straße, zwischen Festo und Am Bergle Mülbergerstraße, zwischen Grabbrunnenstraße und Wielandstraße

Tabelle 2 Bereits umgesetzte bzw. beschlossene Lärmschutzmaßnahmen

Die für die aktuell ermittelten Brennpunkte bereits umgesetzten bzw. geplanten Maßnahmen sind in der Übersichtskarte in Anlage 4 grafisch dargestellt.

Einen Überblick gibt folgende Tabelle.

Nr.	Brennpunkt / Schwerpunkt	Lärmschutzmaßnahmen
01.	Neckarstraße	30 km/h in Umsetzung
02.	Plochinger Straße zwischen Neckarstraße und Ulmer Straße	Fahrbahnbelag geplant
03.	Plochinger Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende Oberesslingen	Maßnahmenplanung empfohlen
04.	Kiesstraße, Entengrabenstraße,	30 km/h umgesetzt
05.	Mülbergerstraße	30 km/h in Umsetzung
06.	Wielandstraße	30 km/h umgesetzt
07.	Schorndorfer Straße	30 km/h umgesetzt
08.1	Hauptstraße zwischen westl. Ortseingang Zell und Diepoldstraße	Fahrbahnbelag AC 11 vorhanden
08.2	Hauptstraße zwischen Diepoldstraße und Ortsmitte (Kreisverkehr)	Fahrbahnbelag AC 11 vorhanden
08.3	Hauptstraße zwischen Ortsmitte (Kreisverkehr) und Johannesstraße	Maßnahmenplanung empfohlen
09.	B 10, Bereich Berkheimer Straße	80/60 km/h umgesetzt Fahrbahnbelag SMA LA 8 umgesetzt Lärmschutzwand geplant (RP Stuttgart)
10.	B 10, Bereich Sirnau	Fahrbahnbelag SMA LA 8 umgesetzt; 80/60 km/h umgesetzt
11.	B 10, Bereich Brühl/Weil	Schallschutzfensterprogramm umgesetzt Fahrbahnbelag SMA LA 8 umgesetzt; 80/60 km/h umgesetzt

Für einige Brennpunkte sind bereits Maßnahmen umgesetzt worden. Weitere, kurzfristige Lärmschutzmaßnahmen sind dort aus derzeitiger Sicht nicht vorstellbar (Nr. 4, 6, 7, 9, 10).

Für weitere Brennpunkte befinden sich Maßnahmen derzeit in Umsetzung bzw. sind geplant. Weitere, kurzfristige Lärmschutzmaßnahmen sind auch dort aus derzeitiger Sicht nicht vorstellbar (Nr. 1, 2, 5, 9).

Für zwei Bereiche, die bislang in der Lärmaktionsplanung nicht behandelt wurden, wird die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen empfohlen (Nr. 3, 8.3).

Für den Bereich Brühl/Weil, der in früheren Lärmkartierungen dem Ballungsraum Stuttgart zugerechnet wurde, sind bereits Maßnahmen umgesetzt worden. Weitere, kurzfristige Lärmschutzmaßnahmen sind dort aus derzeitiger Sicht nicht vorstellbar (Nr. 11).

Mögliche Lärmschutzmaßnahmen sind im innerstädtischen Bereich begrenzt. Grundsätzlich bieten sich eine Geschwindigkeitsreduzierung oder der Einbau eines lärmarmen Fahrbahnbelags an. Die Vor- und Nachteile und die Umsetzbarkeit solcher Maßnahmen sind im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu diskutieren. Eine mögliche Auswahl von Lärmschutzmaßnahmen erfolgt im weiteren Verlauf der Lärmaktionsplanung in Abstimmung mit den Ämtern und unter Anhörung der Bürgerschaft und der TöB.

Mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h auf der Plochinger Straße (Brennpunkt Nr. 3) bzw. auf der Hauptstraße (Nr. 8.3) lassen sich die Emissionspegel um 3,0 dB(A) tags und 3,3 dB(A) nachts senken.

Mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 40 km/h lassen sich die Emissionspegel hingegen lediglich um 1,6 dB(A) tags und 1,7 dB(A) nachts senken.

Durch den Einbau eines Fahrbahnbelags AC 11 lassen sich die Emissionspegel um 2,2 dB(A) tags und 2,4 dB(A) nachts senken.

Details zur Prüfung dieser Lärmschutzmaßnahmen an der Plochinger Straße und an der Hauptstraße können zwei separaten Berichten entnommen werden [20] [21].

Auch für die Untersuchung von Lärmschutzmaßnahmen an der Hirschlandstraße (Maßnahme aus dem vorangegangenen Lärmaktionsplan) liegt zwischenzeitlich ein eigener Bericht vor [19].

Grundlagenverzeichnis

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie, ULR), Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12 vom 18.07.2002, zuletzt geändert durch die delegierte Richtlinie (EU) 2021/1226 der Kommission vom 21. Dezember 2020
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG) vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721, 1193) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- [4] "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90", Bundesministerium für Verkehr, Ausgabe 1990, berichtigter Nachdruck 1992 (VkB. 1992 S. 208)
- [5] Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV), Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn, 23.11.2007
- [6] "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19", Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2019, mit Korrekturen vom Februar 2020
- [7] Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg (Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung), Az. VM4-8826-27/10/2, Ministerium für Verkehr, Stuttgart, 08.02.2023
- [8] Hinweise Datenberichterstattung Lärmaktionsplanung 2024, Umweltbundesamt, Dessau, 18.07.2023
- [9] Meldung der Information zur Lärmaktionsplanung 2024, Bundes-Umweltministerium, Bonn, 24.07.2023
- [10] Lärmaktionsplanung – Anforderungen und Hilfestellung, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), Stand Juli 2023
- [11] Lärmaktionsplanung – Lärminderungseffekte von Maßnahmen, Umweltbundesamt, Dessau, Juli 2023
- [12] Lärmaktionsplan Stufe I, Stadt Esslingen am Neckar, 15.07.2009
- [13] Lärmaktionsplan Stufe II, Stadt Esslingen am Neckar, 06.02.2017
- [14] Lärmaktionsplan Stufe III, Stadt Esslingen am Neckar, 18.10.2021

- [15] Lärmkartierung Stufe IV der LUBW, Datensätze und Auswertungen, übermittelt von der Stadt Esslingen am Neckar, 01.02.2024
- [16] Informationen zum Fahrbahnbelag der B 10, Stadt Esslingen am Neckar, Nachricht vom 03.04.2024
- [17] Informationen zum Fahrbahnbelag der L 1192, Stadt Esslingen am Neckar, Nachricht vom 10.09.2024
- [18] Informationen zur Lärmaktionsplanung, LUBW, Karlsruhe, abgerufen auf www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/laermkartierung-und-laermaktionsplanung am 10.05.2024

- [19] Schalltechnische Untersuchung zur Umsetzung des Lärmaktionsplans – Bereich Hirschlandstraße, Bericht Nr. 206-107/11, schall.tech Ingenieurbüro Fend, Friedberg, 15.11.2024
- [20] Prüfung von Lärmschutzmaßnahmen – Bereich Plochinger Straße, Bericht Nr. 206-107/14, schall.tech Ingenieurbüro Fend, Friedberg, 21.11.2024
- [21] Prüfung von Lärmschutzmaßnahmen – Bereich Hauptstraße, Bericht Nr. 206-107/15, schall.tech Ingenieurbüro Fend, Friedberg, 22.11.2024

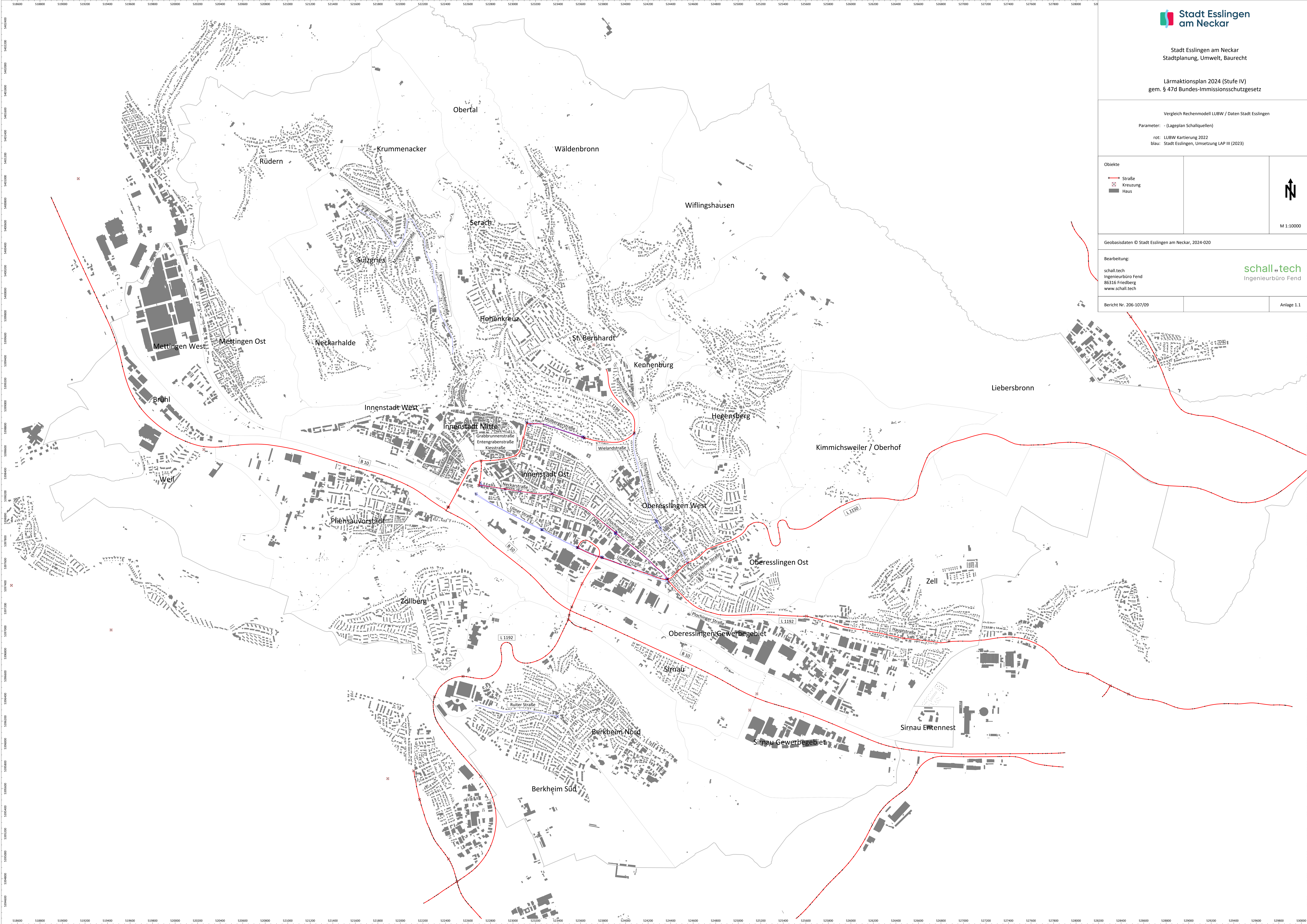
- [22] CadnaA, EDV-Programm zur Berechnung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2023 MR2 (build: 199.5363), DataKustik GmbH, Gilching

Abkürzungsverzeichnis

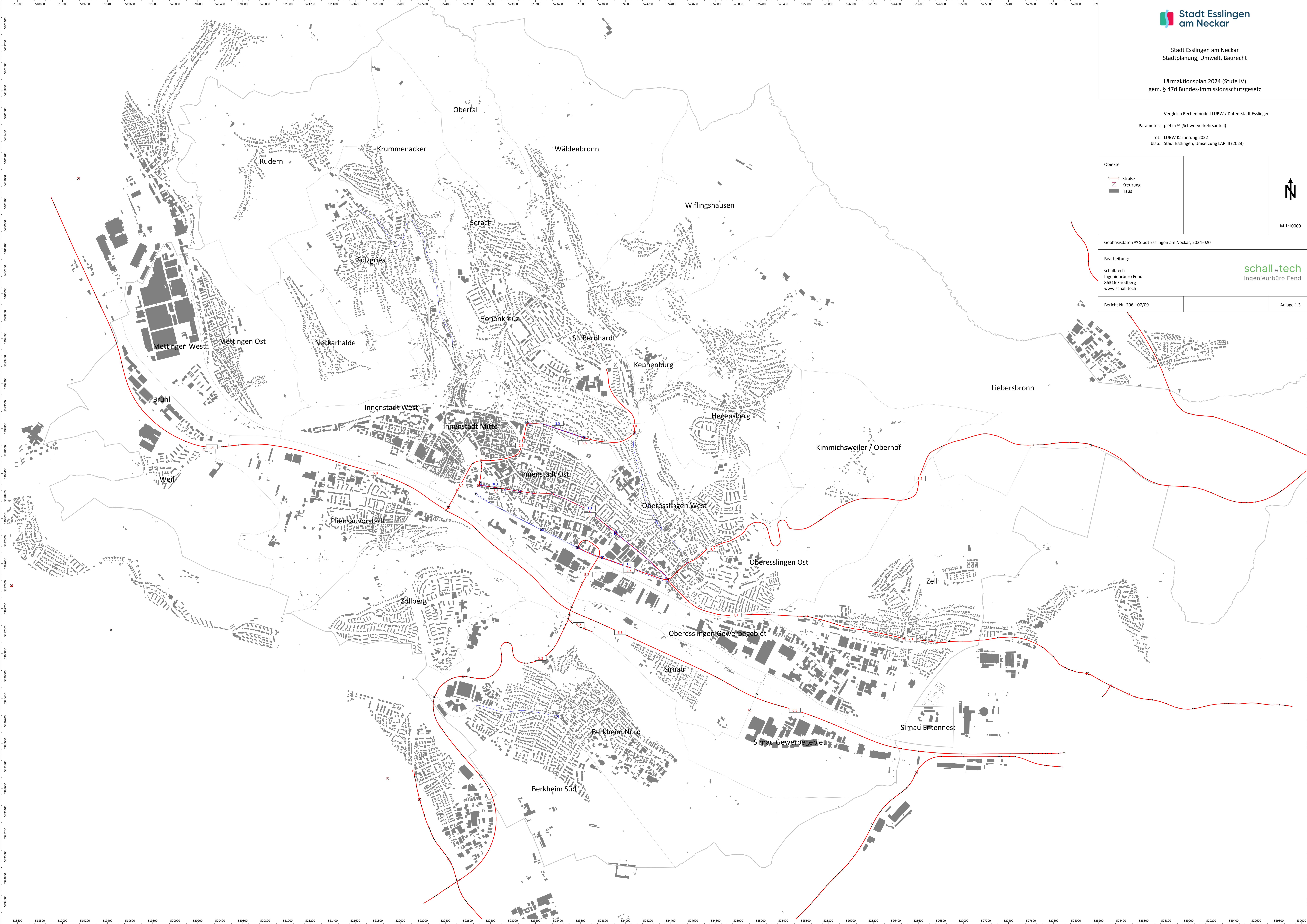
AC	Asphaltbeton
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
BEB	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
BUB	Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge
Einw.	Einwohner
L _{DEN}	Lärmindex Day-Evening-Night (24 Stunden) nach BUB
L _{Night}	Lärmindex Night (22-6 Uhr) nach BUB
L _N	Lärmindex Night (22-6 Uhr) (verkürzte Schreibweise)
L _{r,T}	Beurteilungspegel Tag (6-22 Uhr) nach RLS-19
L _{r,N}	Beurteilungspegel Nacht (22-6 Uhr) nach RLS-19
LAP	Lärmaktionsplan
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
RP	Regierungspräsidium
SMA	Splitmastixasphalt
SMA LA	Lärmarmer Splittmastixasphalt
SV	Schwerverkehr, durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge des Schwerverkehrs
v _{max}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit
TöB	Träger öffentlicher Beläge
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (zwischenzeitlich durch BEB abgelöst)
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (zwischenzeitlich durch BUB abgelöst)
W'geb.	Wohngebäude

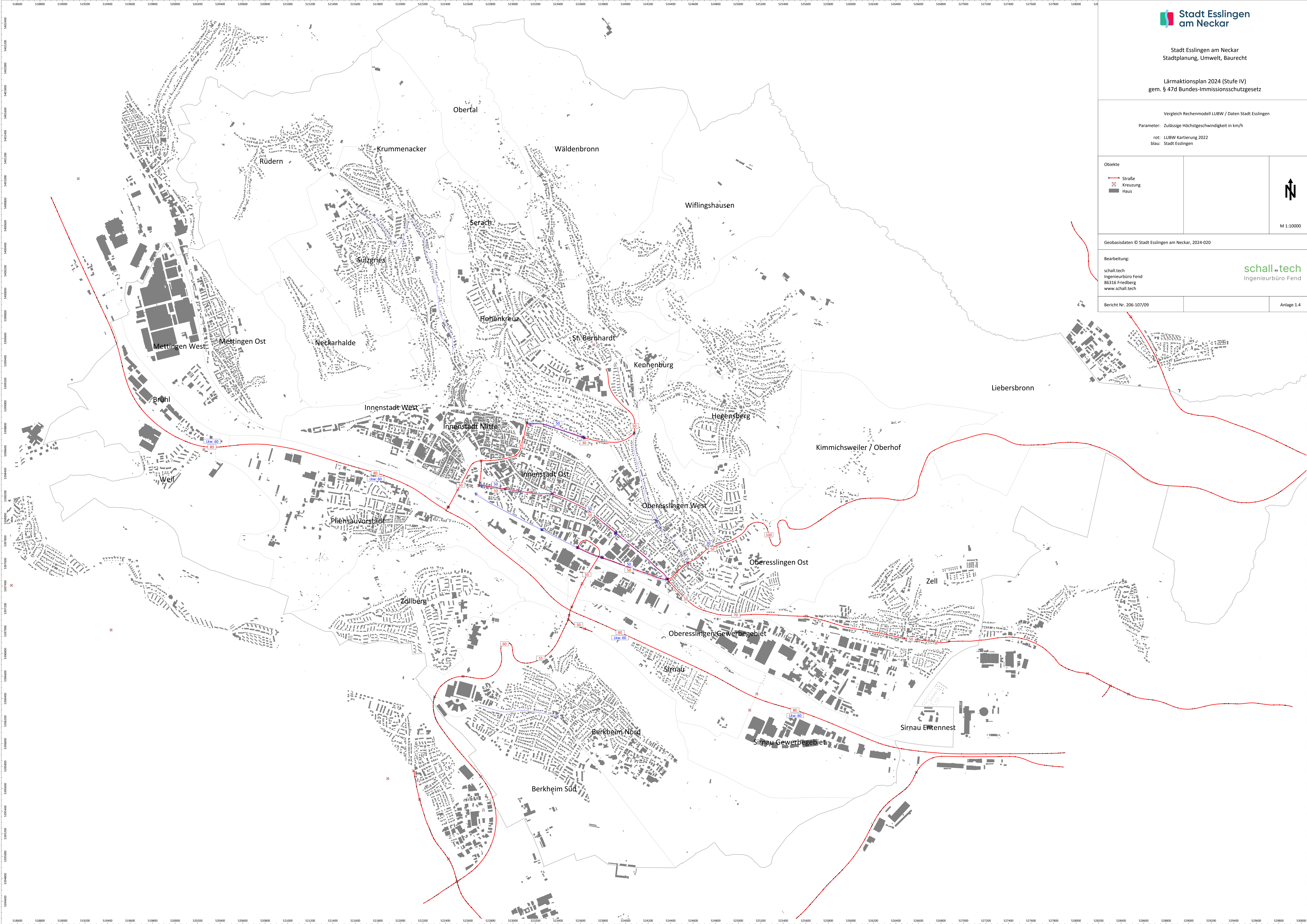
Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Vergleich Eingangsdaten LUBW / Daten Stadt Esslingen
Anlage 1.1	Übersichtskarte
Anlage 1.2	Verkehrsmenge
Anlage 1.3	Schwerverkehrsanteil
Anlage 1.4	Zulässige Höchstgeschwindigkeit
Anlage 1.5	Straßendeckschicht
Anlage 2	Konfliktkarten
Anlage 2.1.1	Berechnung nach BUB, Lärminde x L_{DEN}
Anlage 2.1.2	Berechnung nach BUB, Lärminde x L_{Night}
Anlage 2.2.1	Berechnung nach RLS-19, Beurteilungszeitraum Tag
Anlage 2.2.2	Berechnung nach RLS-19, Beurteilungszeitraum Nacht
Anlage 3	Statistische Auswertung
Anlage 3.1	Berechnung nach BUB
Anlage 3.2	Berechnung nach RLS-19
Anlage 3.3	Lageplan Untersuchungsgebiete
Anlage 4	Übersichtskarte Lärmschutzmaßnahmen









Objekte

- Straße
- ⊗ Kreuzung
- Haus



M 1:10000

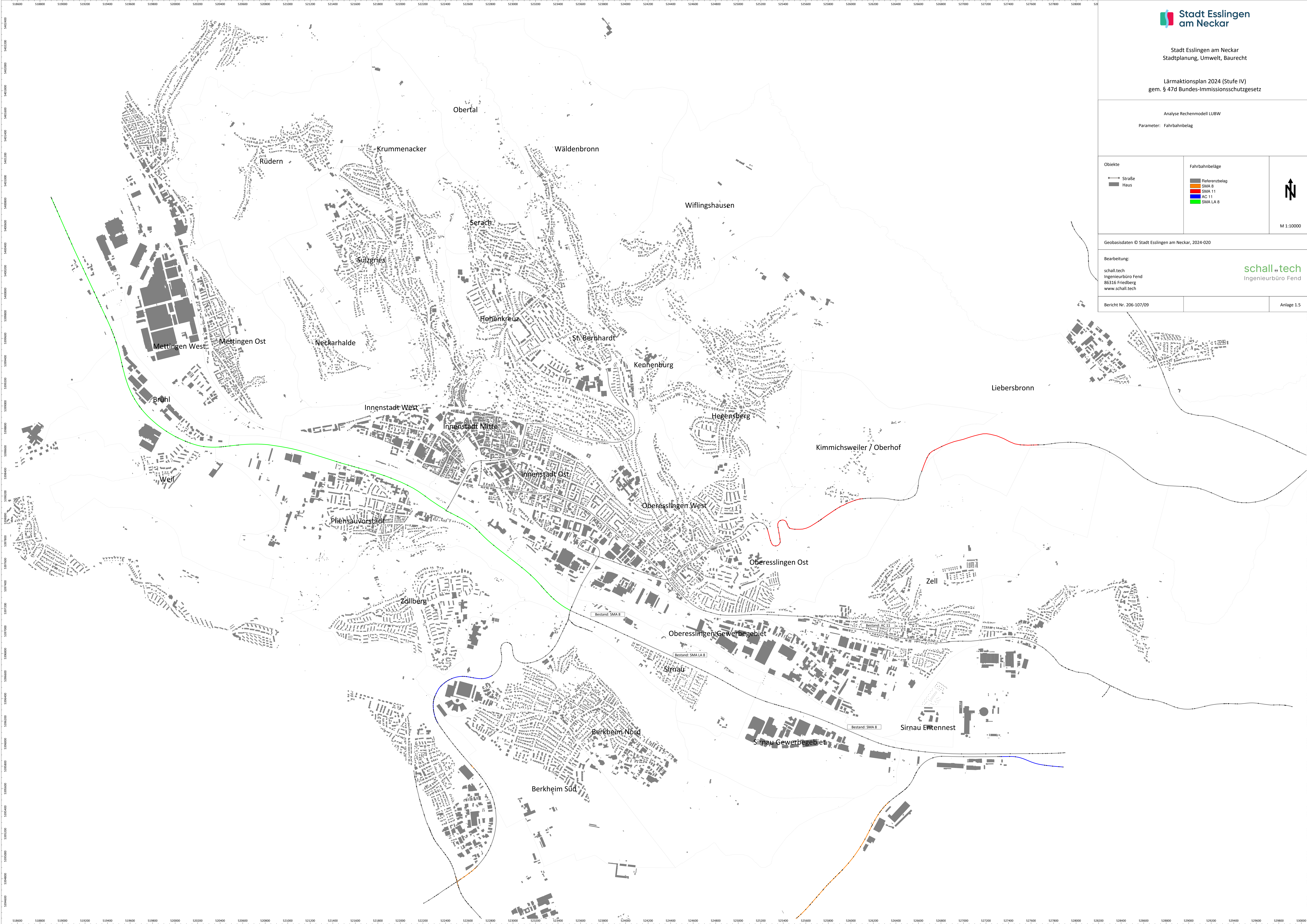
Geobasisdaten © Stadt Esslingen am Neckar, 2024-020

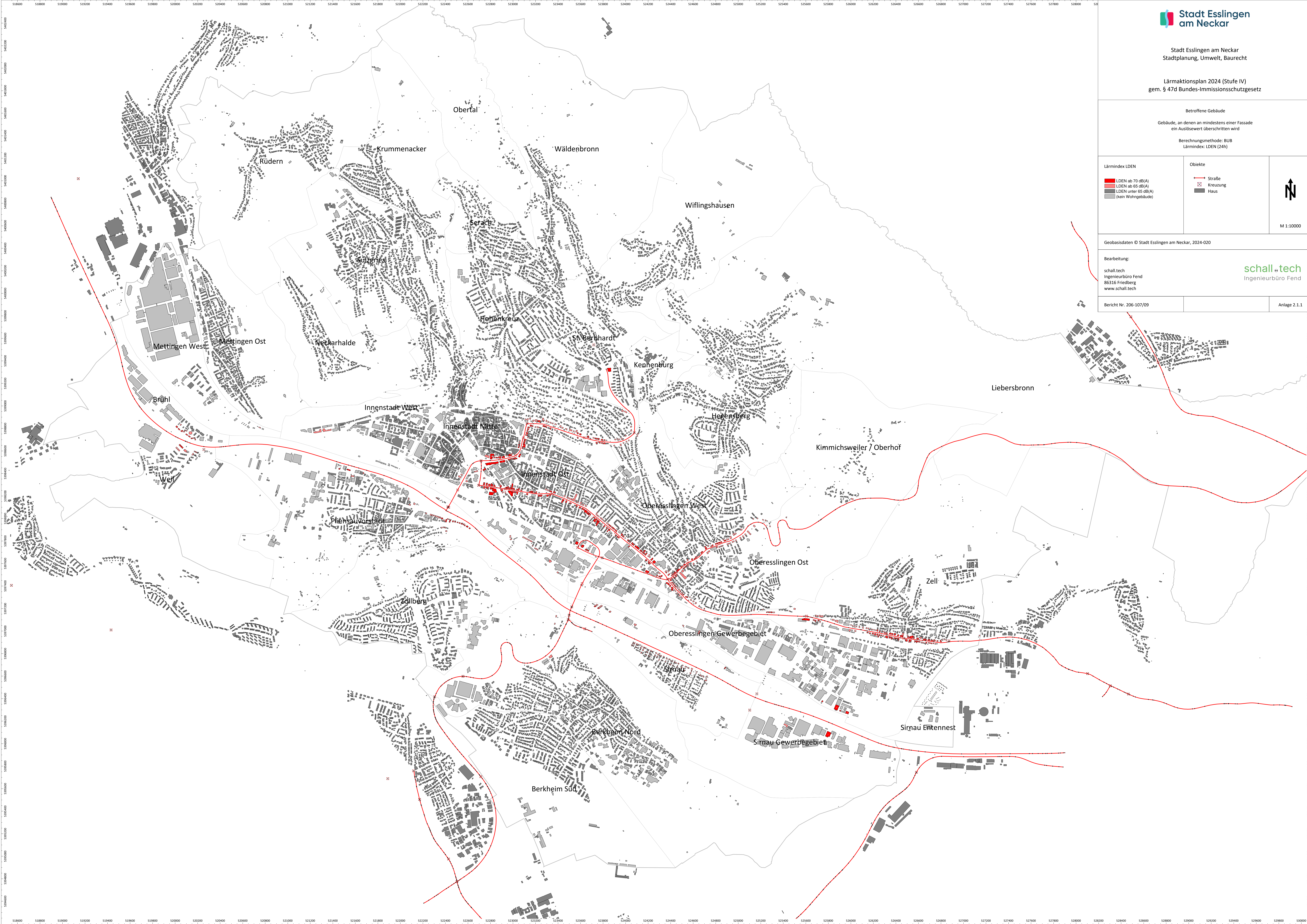
Bearbeitung:
schall.tech
Ingenieurbüro Fend
865316 Friedberg
www.schall.tech

schall.tech
Ingenieurbüro Fend

Bericht Nr. 206-107/09

Anlage 1.4





Betroffene Gebäude
Gebäude, an denen an mindestens einer Fassade
ein Auslösewert überschritten wird

Berechnungsmethode: BUB
Lärmindex: LDEN (24h)

Lärmindex LDEN

LDEN ab 70 dB(A)
LDEN ab 65 dB(A)
LDEN unter 65 dB(A)
(kein Wohngebäude)

Objekte

Straße
Kreuzung
Haus



M 1:10000

Geobasisdaten © Stadt Esslingen am Neckar, 2024-020

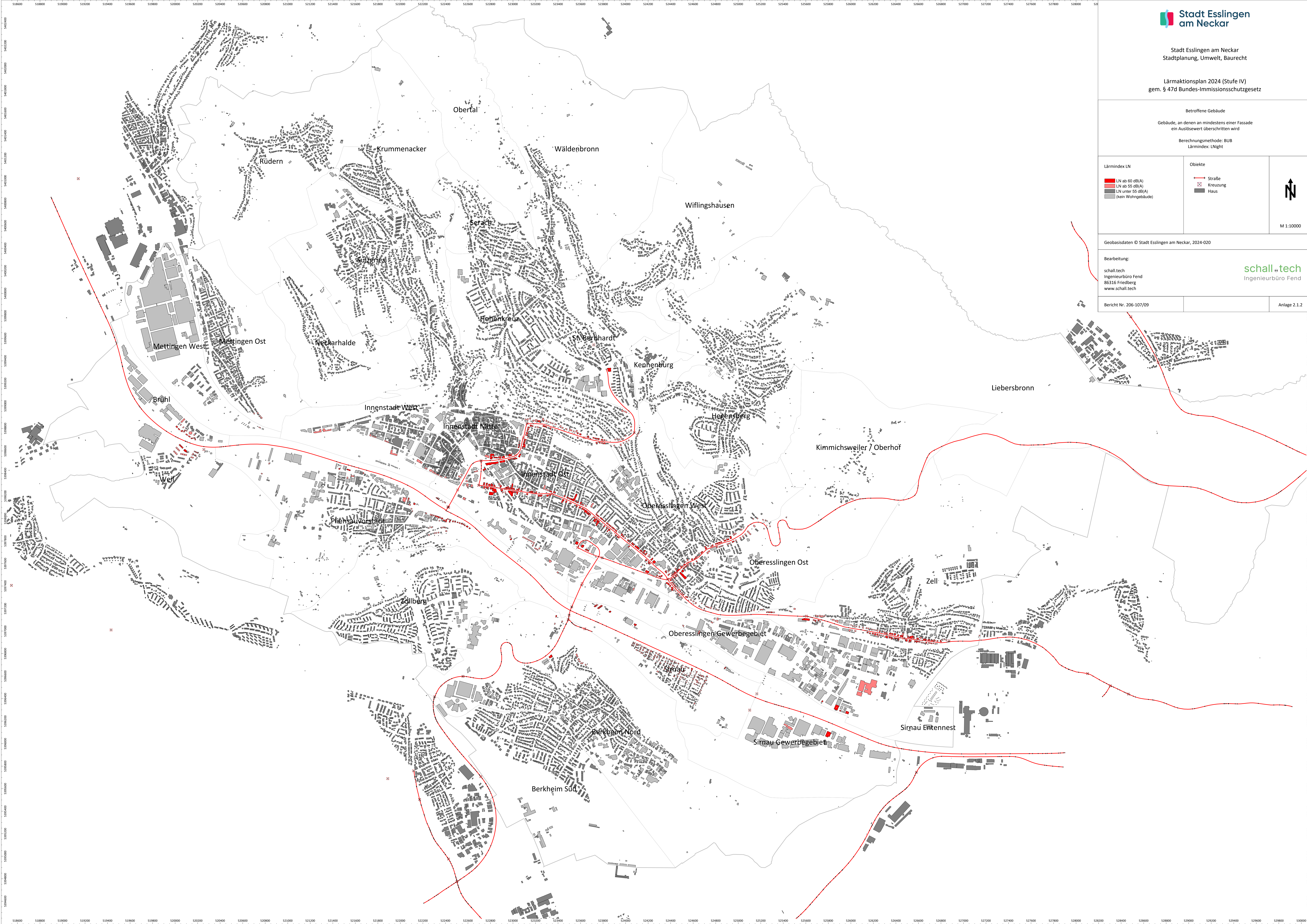
Bearbeitung:

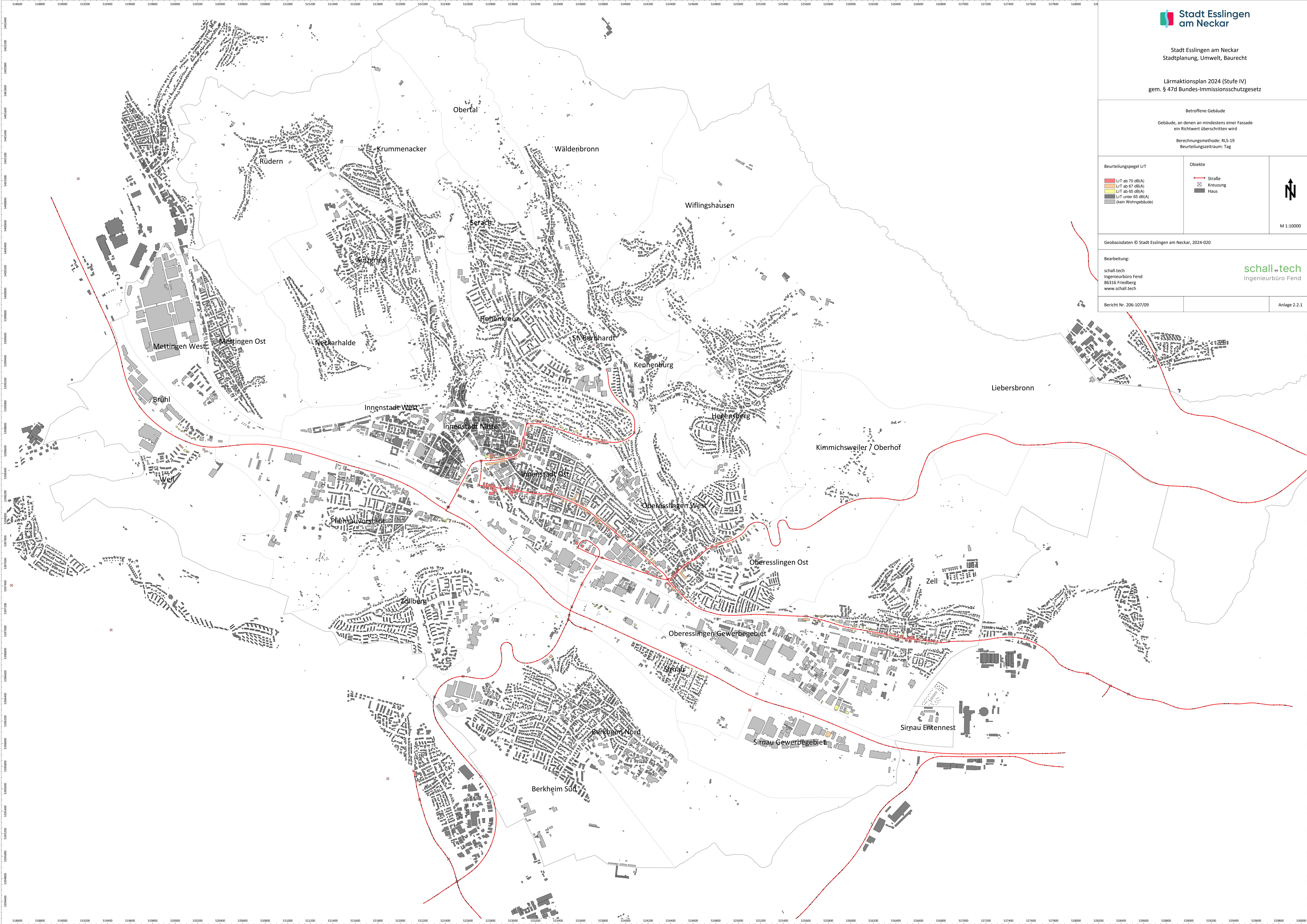
schall.tech
Ingenieurbüro Fend
86316 Friedberg
www.schall.tech

schall.tech
Ingenieurbüro Fend

Bericht Nr. 206-107/09

Anlage 2.1.1





Betroffene Gebäude
Gebäude, an denen an mindestens einer Fassade
ein Richtwert überschritten wird

Berechnungsmethode: RLS-19
Beurteilungszeitraum: Tag

Beurteilungspegel LrT

- LrT ab 70 dB(A)
- LrT ab 67 dB(A)
- LrT ab 65 dB(A)
- LrT unter 65 dB(A)
- (kein Wohngebäude)

Objekte

- Straße
- Kreuzung
- Haus



M 1:10000

Geobasisdaten © Stadt Esslingen am Neckar, 2024-020

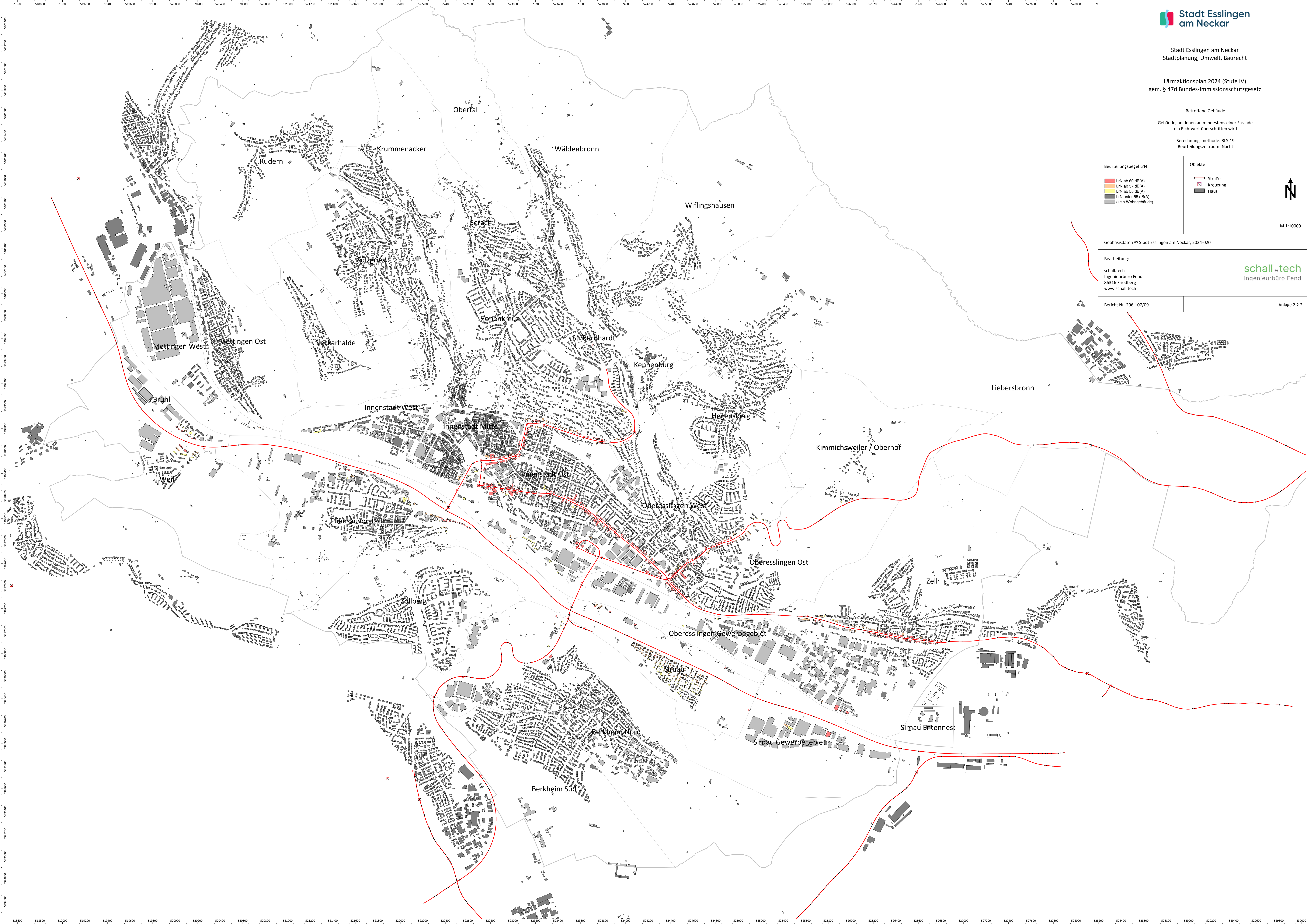
Bearbeitung:

schall.tech
Ingenieurbüro Fend
86316 Friedberg
www.schall.tech

schall.tech
Ingenieurbüro Fend

Bericht Nr. 206-107/09

Anlage 2.2.1



Betroffene Gebäude
Gebäude, an denen an mindestens einer Fassade
ein Richtwert überschritten wird

Berechnungsmethode: RLS-19
Beurteilungszeitraum: Nacht

Beurteilungspegel LrN
LrN ab 60 dB(A)
LrN ab 57 dB(A)
LrN ab 55 dB(A)
LrN unter 55 dB(A)
(kein Wohngebäude)

Objekte
Straße
Kreuzung
Haus



M 1:10000

Geobasisdaten © Stadt Esslingen am Neckar, 2024-020

Bearbeitung:
schall.tech
Ingenieurbüro Fend
86316 Friedberg
www.schall.tech

schall.tech
Ingenieurbüro Fend

Bericht Nr. 206-107/09

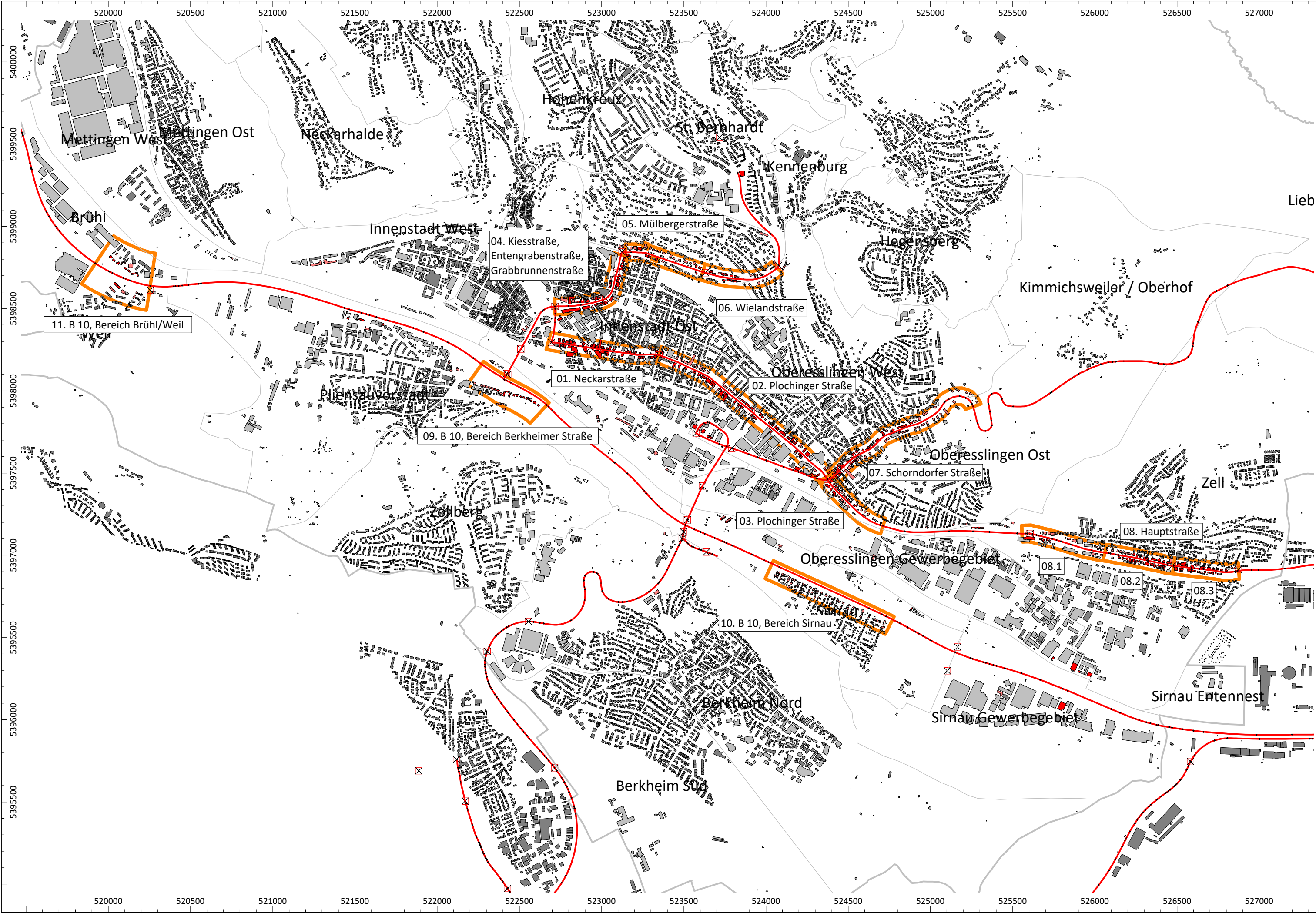
Anlage 2.2.2

Betroffene Gebäude (Berechnung nach BUB)

Untersuchungsgebiet		Fläche	Einw.	W'geb.	Gebäude mit				Einwohner in Gebäuden mit			
Bezeichnung	ID				LDEN ab		LNight ab		LDEN ab		LNight ab	
					70	65	60	55	70	65	60	55
		m ²			dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
Neckarstraße	ug_01	68.977	560	75	35	40	35	43	333	381	333	407
Plochinger Straße zwischen Neckarstraße und Ulmer Straße	ug_02	130.146	1.371	139	47	73	65	75	538	881	788	928
Plochinger Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende	ug_03	44.549	207	44	15	27	15	32	105	162	105	180
Kiesstraße, Entengrabenstraße, Grabbrunnenstraße	ug_04	60.222	574	70	24	34	25	35	339	417	346	418
Mülbergerstraße zwischen Ebershaldenstraße und Wielandstraße	ug_05	48.985	346	55	10	28	10	28	122	217	122	217
Wielandstraße	ug_06	47.689	229	51	12	24	13	24	96	146	100	146
Schorndorfer Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende	ug_07	105.048	1.017	149	33	71	39	76	287	660	328	684
Hauptstraße zwischen Ortseingang und Johannesstraße	ug_08	134.426	856	134	54	88	51	89	457	684	436	686
Hauptstraße zwischen Ortseingang und Diepoldstraße	ug_08_1	51.849	184	24	4	17	4	18	16	150	16	152
Hauptstraße zwischen Diepoldstraße und Ortsmitte	ug_08_2	42.676	327	59	24	37	21	37	203	268	182	268
Hauptstraße zwischen Ortsmitte und Johannesstraße	ug_08_3	39.901	344	51	26	34	26	34	238	265	238	265
B 10, Bereich Berkheimer Straße	ug_09	78.289	106	26	14	24	17	25	36	103	65	106
B 10, Bereich Sirnau	ug_10	96.875	303	111	0	58	4	100	0	171	17	280
B 10, Bereich Brühl/Weil	ug_11	123.090	1.168	63	13	29	16	45	164	360	178	601

Betroffene Gebäude (Berechnung nach RLS-19)

Untersuchungsgebiet		Fläche	Einw.	W'geb.	Gebäude mit						Einwohner in Gebäuden mit					
Bezeichnung	ID				Lr,T ab			Lr,N ab			Lr,T ab			Lr,N ab		
					70	67	65	60	57	55	70	67	65	60	57	55
		m²			dB(A)			dB(A)			dB(A)			dB(A)		
Neckarstraße	ug_01	68.977	560	75	33	36	39	36	39	45	306	337	378	337	378	440
Plochinger Straße zwischen Neckarstraße und Ulmer Straße	ug_02	130.146	1.371	139	10	68	70	68	72	78	146	809	844	809	872	917
Plochinger Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende	ug_03	44.549	207	44	10	23	24	21	25	28	61	144	149	136	153	167
Kiesstraße, Entengrabenstraße, Grabbrunnenstraße	ug_04	60.222	574	70	11	28	32	28	32	33	190	385	406	385	406	409
Mülbergerstraße zwischen Ebershaldenstraße und Wielandstraße	ug_05	48.985	346	55	3	9	16	9	24	25	79	108	157	108	190	199
Wielandstraße	ug_06	47.689	229	51	7	16	20	16	23	24	59	112	132	112	142	146
Schorndorfer Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende	ug_07	105.048	1.017	149	27	50	61	48	65	76	215	413	597	397	634	682
Hauptstraße zwischen Ortseingang und Johannesstraße	ug_08	134.426	856	134	26	69	83	56	83	88	222	576	647	461	647	683
Hauptstraße zwischen Ortseingang und Diepoldstraße	ug_08_1	51.849	184	24	1	10	14	5	14	17	5	89	115	17	115	135
Hauptstraße zwischen Diepoldstraße und Ortsmitte	ug_08_2	42.676	327	59	8	30	37	24	37	38	41	233	268	203	268	276
Hauptstraße zwischen Ortsmitte und Johannesstraße	ug_08_3	39.901	344	51	17	29	32	27	32	33	176	253	263	241	263	271
B 10, Bereich Berkheimer Straße	ug_09	78.289	106	26	8	12	16	16	23	25	18	28	53	53	101	106
B 10, Bereich Sirnau	ug_10	96.875	303	111	0	0	21	17	109	112	0	0	47	43	303	311
B 10, Bereich Brühl/Weil	ug_11	123.090	1.168	63	0	9	16	16	31	45	0	111	180	180	282	527



Untersuchungsgebiete

- 01. Neckarstraße
- 02. Plochinger Straße zwischen Neckarstraße und Ulmer Straße
- 03. Plochinger Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende Oberesslingen
- 04. Kiesstraße, Entengrabenstraße, Grabbrunnenstraße
- 05. Mülbergerstraße zwischen Ebershaldenstraße und Wielandstraße
- 06. Wielandstraße
- 07. Schorndorfer Straße zwischen Ulmer Straße und Ortsende
- 08. Hauptstraße zwischen westl. Ortseingang Zell und Johannesstraße
- 09. B 10, Bereich Berkheimer Straße
- 10. B 10, Bereich Sirnau
- 11. B 10, Bereich Brühl/Weil

Objekte

- Straße
- Kreuzung
- Haus
- Rechengebiet



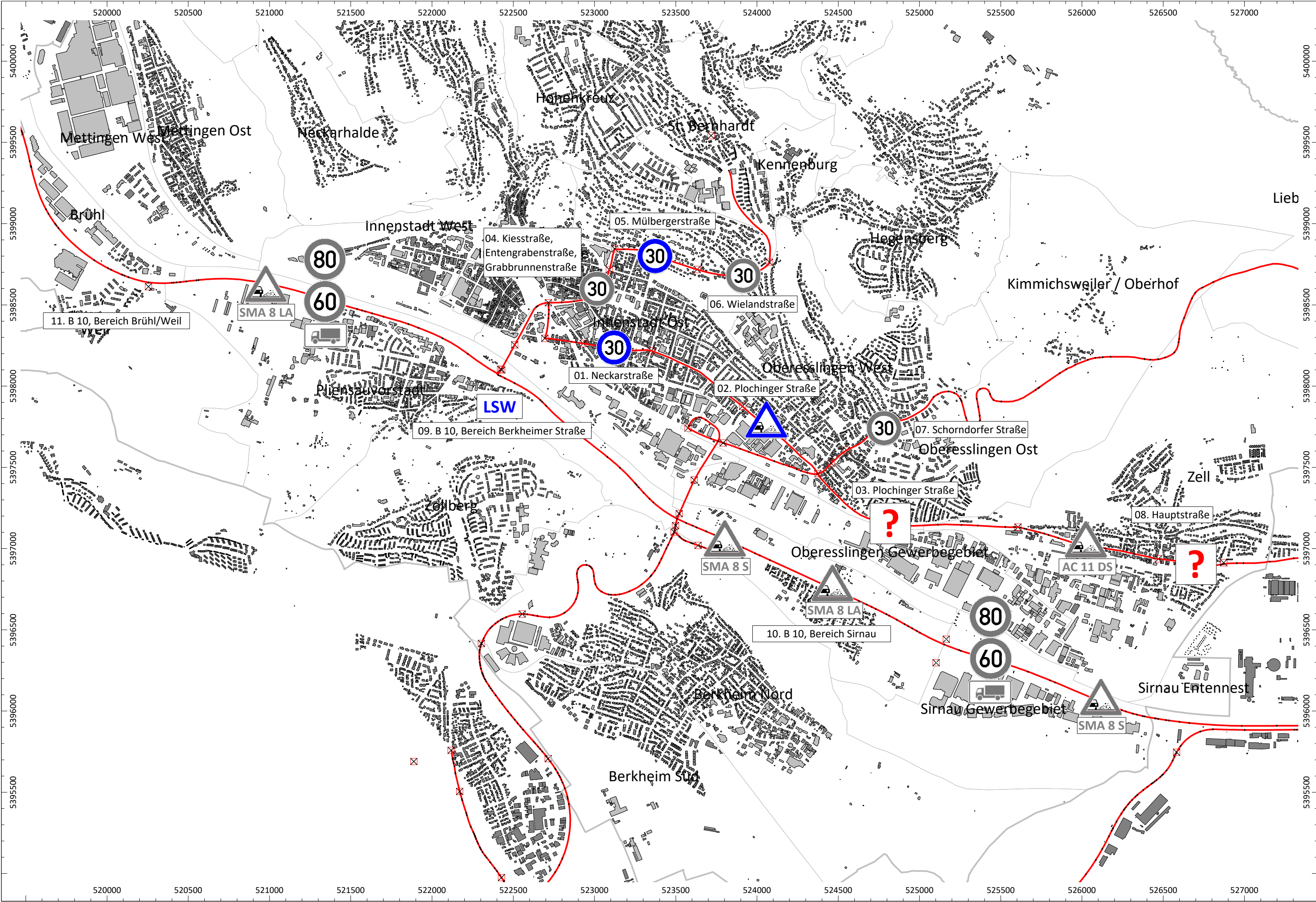
M 1:20000

Geobasisdaten © Stadt Esslingen am Neckar, 2024-020

Bearbeitung:

schall.tech
Ingenieurbüro Fend
86316 Friedberg
www.schall.tech

schall.tech
Ingenieurbüro Fend



-   Geschwindigkeitsbegrenzung
Bestand / Planung
-   Lärmarmierter Fahrbahnbelag
Bestand / Planung
-  Lärmschutzwand
Planung
-  Maßnahme in Abstimmung

-  Straße
-  Kreuzung
-  Haus

