

www.schwaebisch-gmuend.de

Stadt Schwäbisch Gmünd

Tiefbauamt und
Stadtentwässerung

Stand Aktualisierung Lärmaktionsplan
KUEBA 19.02.2025

Grundlegende Informationen / Technisch- Physikale Aspekte

Geschichte der Lärmaktionsplanung in Schwäbisch Gmünd

- 1985 / 1997: Lärmschutzfensterprogramme
- 2002: EU Umgebungslärmrichtlinie
- 2007: Lärmaktionsplanung Stufe 1; Da Schwäbisch Gmünd nicht in Ballungsraum > 250.000 Ew. kein Handlungsbedarf erforderlich
- 2012: Lärmaktionsplanung Stufe 2; Wegen der hohen Anzahl Betroffener Lärmaktionsplan notwendig
- 2014: Entwurf des Lärmaktionsplans versendet an MVI
- 2016 / 2017: Beteiligung der Öffentlichkeit (BUA, OR, SF)
- 2018 / 2019: Datenerhebungen aktueller Verkehrsmengen
- 2019 / 2020: Aktualisierung Maßnahmenkonzept für langfristig gültigen Lärmaktionsplan
- 2020: Im März Vorstellung des Bearbeitungsstandes im BUA
- 2020: erneute Beteiligung der Öffentlichkeit (OR). SF fanden bedingt durch die Corona/Covid19-Pandemie nicht statt
- 2020 / 2021: Adaptierung des ursprünglichen Maßnahmenkonzeptes nach Einarbeitung der Hinweise aus den Ortschaften.
- 2021: Im Dezember Präsentation des aktualisierten Konzeptes im BUA
- 2022-02-09: Beschluss Lärmaktionsplan von 2022 durch Gemeinderat
- 2022-06-21: Übersendung Lärmaktionsplan von 2022 an die LUBW

Was bisher geschah

„Die Physik des Lärms“

- *Definition Lärm:*

Schall wird erst zu Lärm, wenn er bewusst oder unbewusst stört.

Zwei ähnliche Geräusche können – selbst bei gleichem Schallpegel – sehr unterschiedlich empfunden werden: Ein Wasserfall in einer idyllischen Bergwelt wird allgemein mit Erholung gleichgesetzt, während eine befahrene Autobahn mit dem gleichen Schallpegel eine Belastung darstellt.

Die Schallgrößen werden logarithmisch beschrieben, wie beispielsweise der Schalldruckpegel $L(t)$ in Dezibel (dB). Mit dem logarithmischen Maß kann der weite Bereich des Hörvermögens besser dargestellt werden.

Quelle: https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_34_laerm_messen_bewerten.pdf

„Die Physik des Lärms“

- *Orientierende Beispiele unterschiedlicher Schallpegel für Lärm und "Ruhe" (Quelle: LUBW)*

LÄRM	dB(A)	RUHE
Schmerzgrenze	130	
Rockkonzert (nahe Lautsprecher)	120	
Presslufthammer in unmittelbarer Nähe	110	
Kreissäge, übliche Diskothek	100	
Lkw, 1m Abstand	90	
Pkw, 50km/h, 1m Abstand	80	
Staubsauger	70	am fließenden Gebirgsbach
Gespräch	60	am Meer
Leise Musik	50	
Kühlschrank	40	ruhiges Wohngebiet
Flüstern	30	
Klick einer PC-Maus in 3m Entfernung	20	
Stille	10	
Hörschwelle	0	

„Die Physik des Lärms“

- *Wichtige Eigenschaften von Schallpegeln (Quelle: LUBW)*

Ein Schallpegelunterschied von

1 dB(A) ist gerade noch wahrnehmbar

3 dB(A) ist deutlich wahrnehmbar

10 dB(A) entspricht etwa dem doppelten bzw. halben Lautheitseindruck

- Die Addition zweier gleicher Schallpegel (Verdoppelung der Schalleistung) führt zu einem um 3 dB(A) höheren Summenpegel
- Die Verminderung der Verkehrsstärke einer Straße auf die Hälfte bewirkt einen um etwa 3 dB(A) geringeren Pegel
- Eine Abstandsverdoppelung bewirkt bei einer punktförmigen Schallquelle eine Verringerung des Schallpegels um 6 dB(A)
- Eine Abstandsverdoppelung bewirkt bei einer linienförmigen Schallquelle (Straße) eine Verringerung des Schallpegels um rund 3 dB(A)

„Begründung aus Anzahl von Lärm betroffener Personen“

- Die EU fordert Lärmreduktion in der EU Umgebungslärmrichtlinie
- Praktische Umsetzung über das MVI Baden-Württemberg in Form von Lärmaktionsplänen
- In Schwäbisch Gmünd sind zu viele Personen von Verkehrslärm betroffen, um auf eine Lärmaktionsplanung verzichten zu können (nur Straßen B + L).

LDEN > 70 dB(A)	LNIGHT > 60 dB(A)
1.154 Personen	1.331 Personen
LDEN > 65 dB(A)	LNIGHT > 55 dB(A)
3.728 Personen	4.203 Personen

Stand 2022; neues Berechnungsverfahren RLS 19

Notwendigkeit der Lärmaktionsplanung

„Für alle Straßen in Schwäbisch Gmünd“

- Insgesamt sind – nach einer sehr groben Schätzung – ca. 15.000 Gmünder von einer Verkehrslärmbelastung > 65 dB(A) an Lärmemission betroffen.
 - Dort wo mehr als 8.200 Kfz/24 Std DTV vorhanden ist.
 - Bei weniger wie 8.200 Kfz/24 Std DTV, jedoch > 65 dB(A) Lärmemission
 - Alle Straßen B + L (zumindest in Abschnitten bzw. Ortsdurchfahrten) und in der Kernstadt (u. a. entlang der 3. Achse).
 - Insgesamt 48 Lärmschwerpunkte aufgrund einer Lärmemission > 65 dB(A) identifiziert (andere Zählung wie 2014 und 2021).

Stand 2024/25; Neues Berechnungsverfahren RLS 19

Schätzung der Anzahl Lärmbetroffener

Einordnung Lärmaktionsplan in größeren Zusammenhang

- Weisungsfreie Pflichtaufgabe
- Als Teil von umfassenden Konzepten



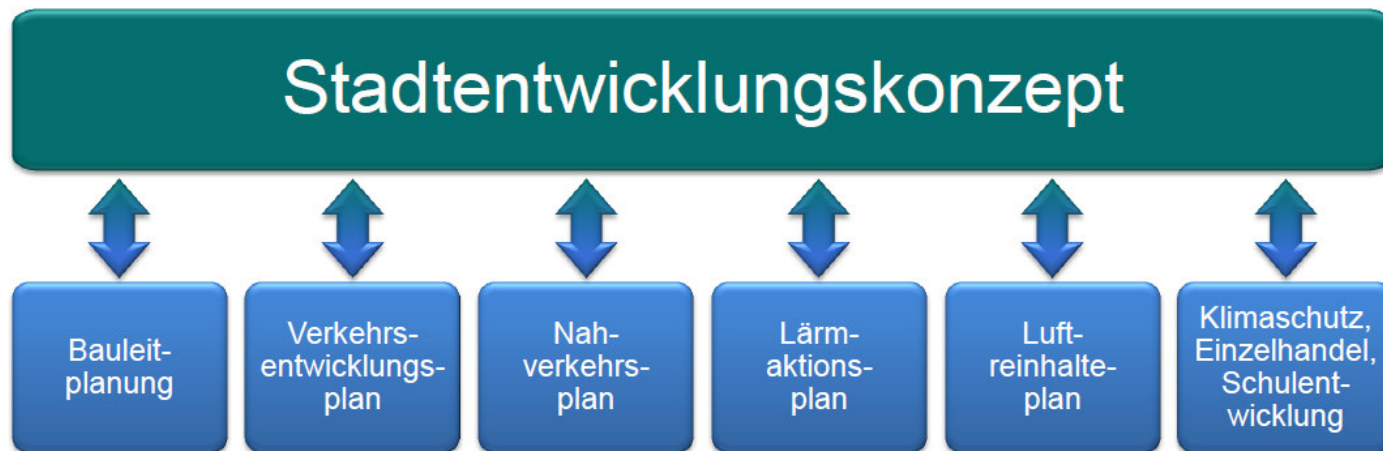
VEP / Mobilitätskonzept



STADTPLANUNG · VERKEHRSPLANUNG · ARCHITEKTUR



Einordnung des Verkehrsentwicklungsplans



Andere Pläne (v.a. sektorale Fachpläne) besitzen:

- Ähnliche Datengrundlagen (Struktur- und Verkehrsdaten)
- Ähnliche Maßnahmenansätze (Handlungsfelder)

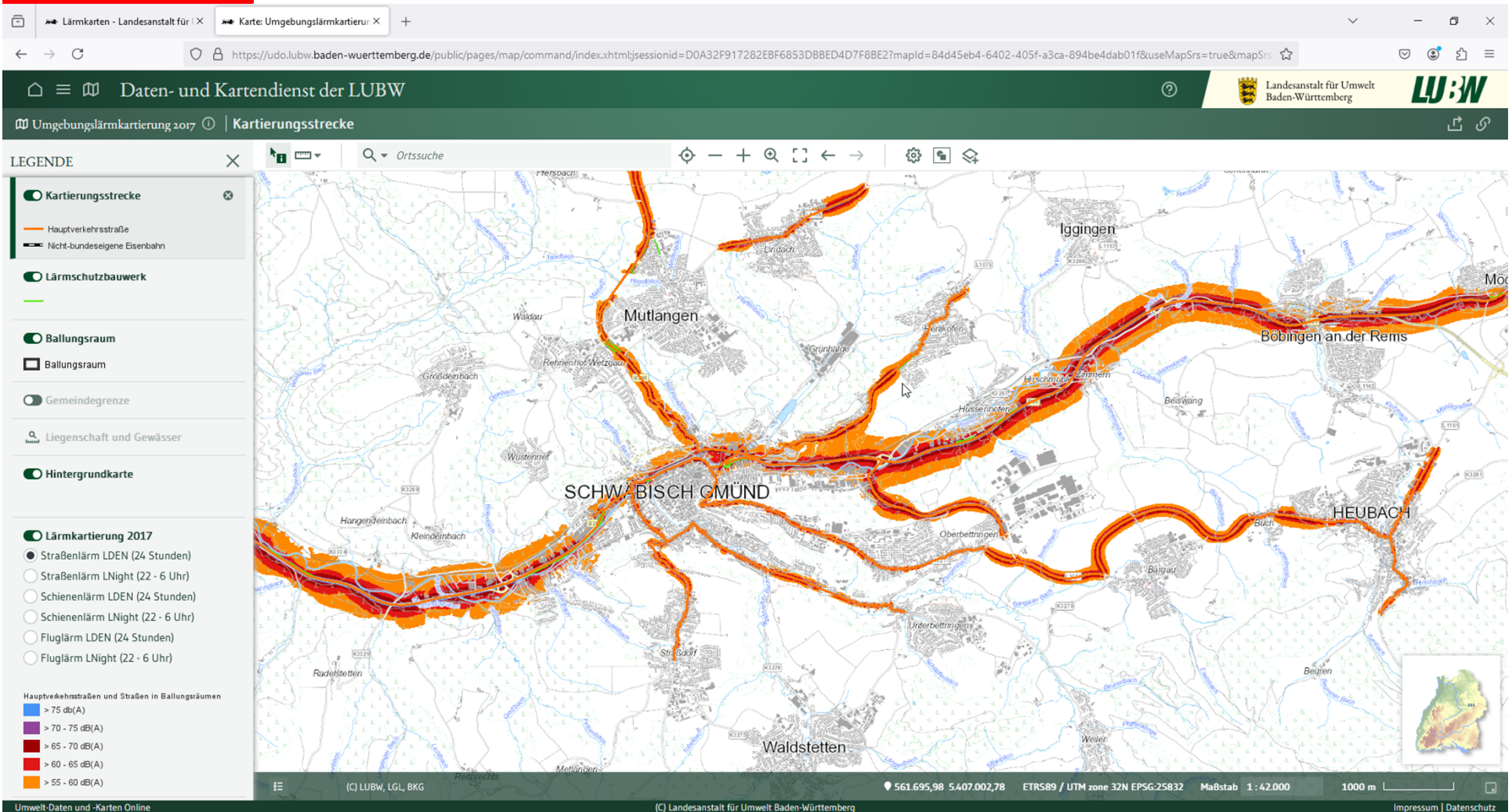


Können Verkehrsentwicklungspläne nicht ersetzen

**VEP: Abgestimmtes Maßnahmenprogramm auf strategischer Ebene
Instrument kommunaler verkehrspolitischer Äußerung**

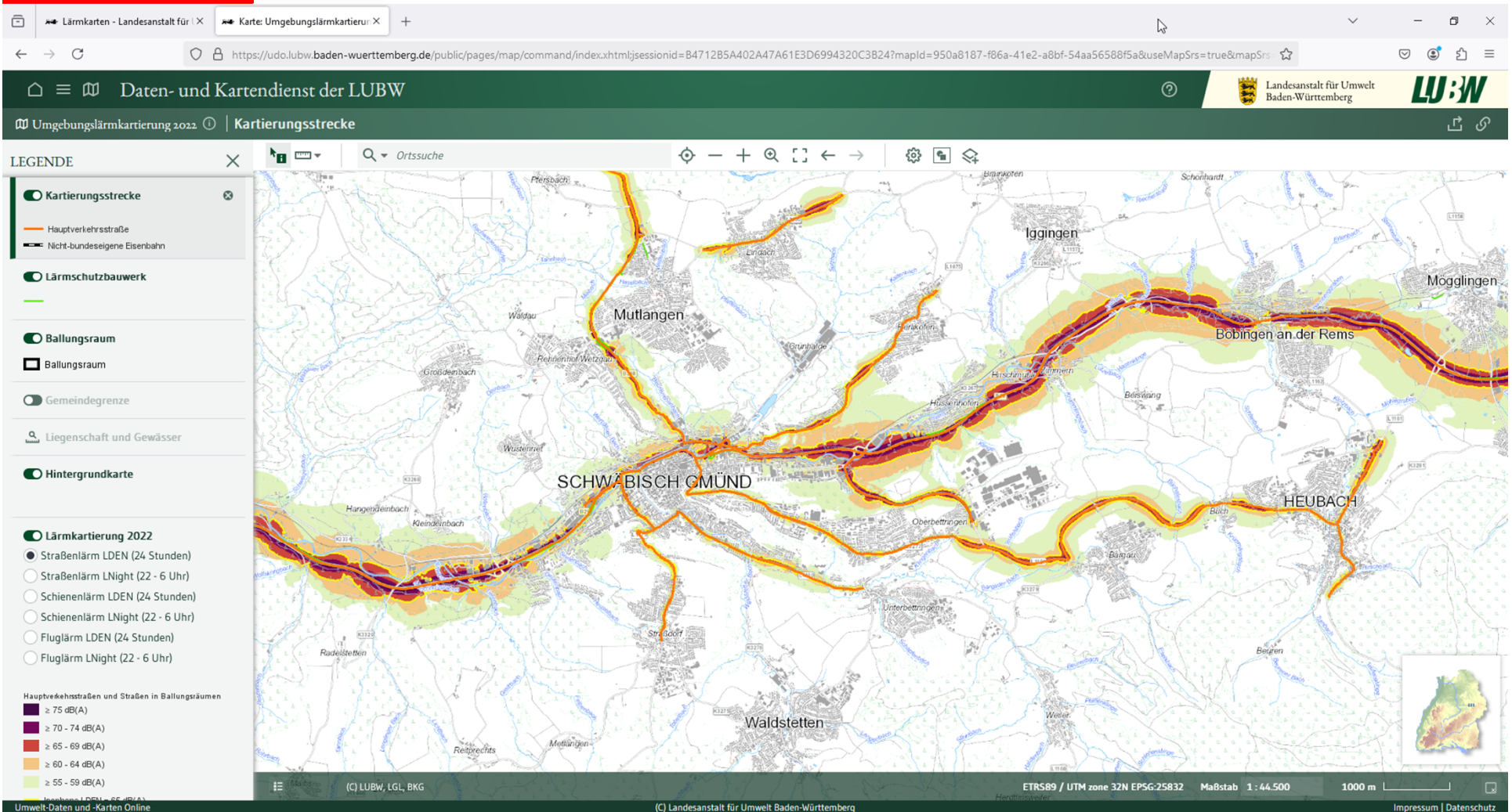
Der Lärmaktionsplan ist ein Fachplan

Lärmkarte der LUBW; Stand 2017 tags; RLS 90



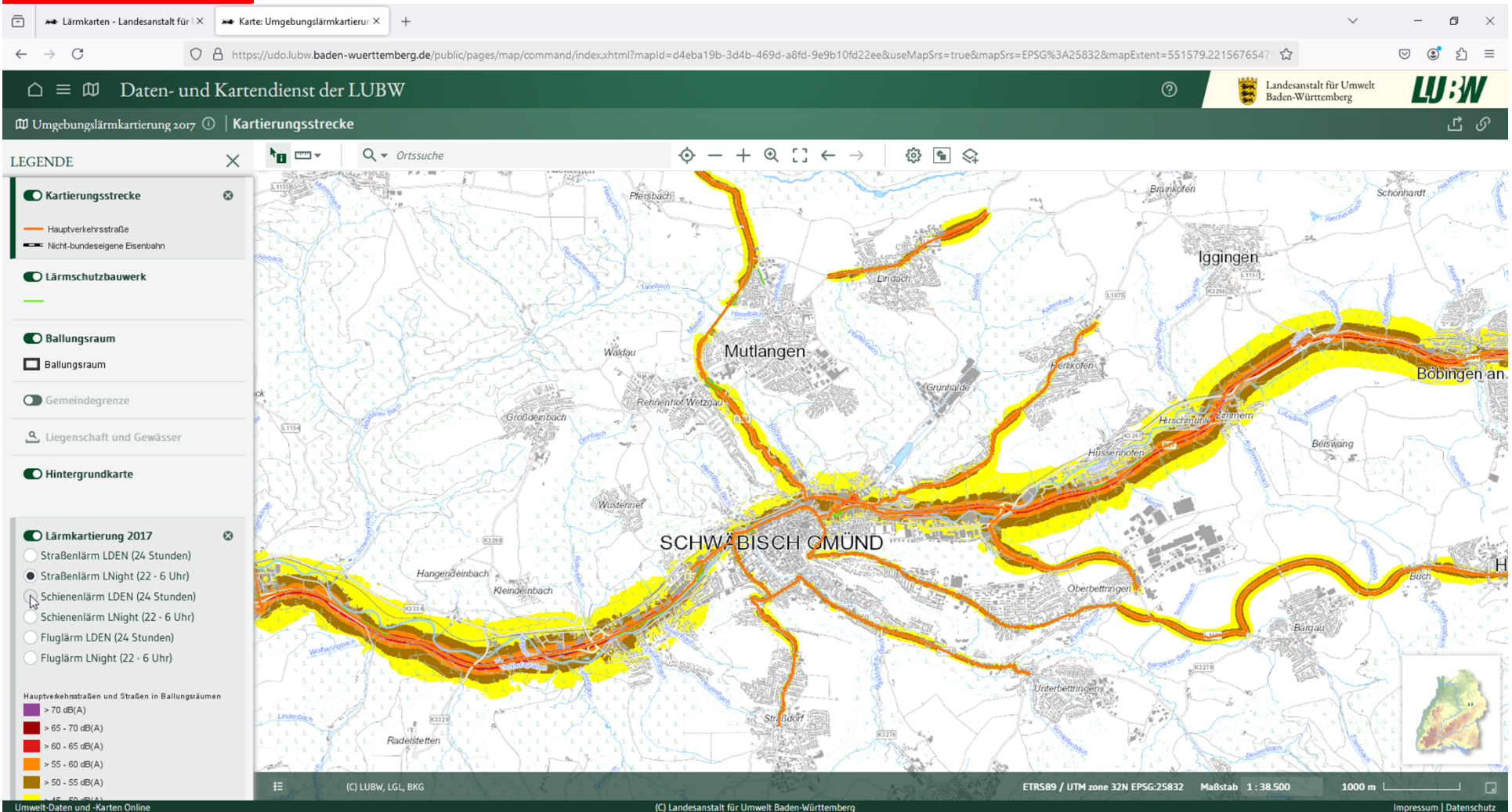
Lärmaktionsplanung - Isophonenkarten

Lärmkarte der LUBW; Stand 2022 tags; RLS 19



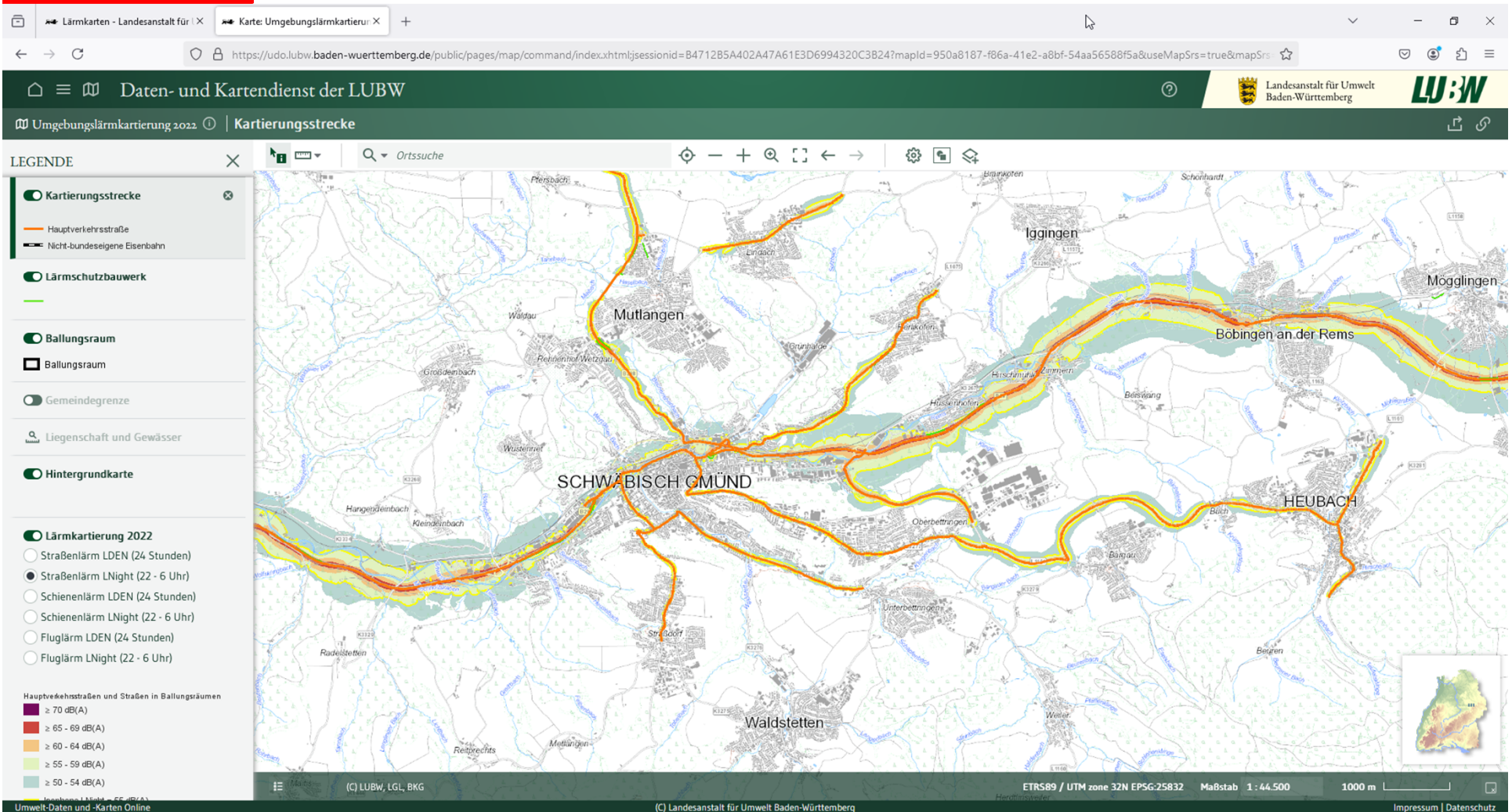
Lärmaktionsplanung - Isophonenkarten

Lärmkarte der LUBW; Stand 2017 nachts; RLS 90



Lärmaktionsplanung - Isophonenkarten

Lärmkarte der LUBW; Stand 2022 nachts; RLS 19



Lärmaktionsplanung - Isophonenkarten

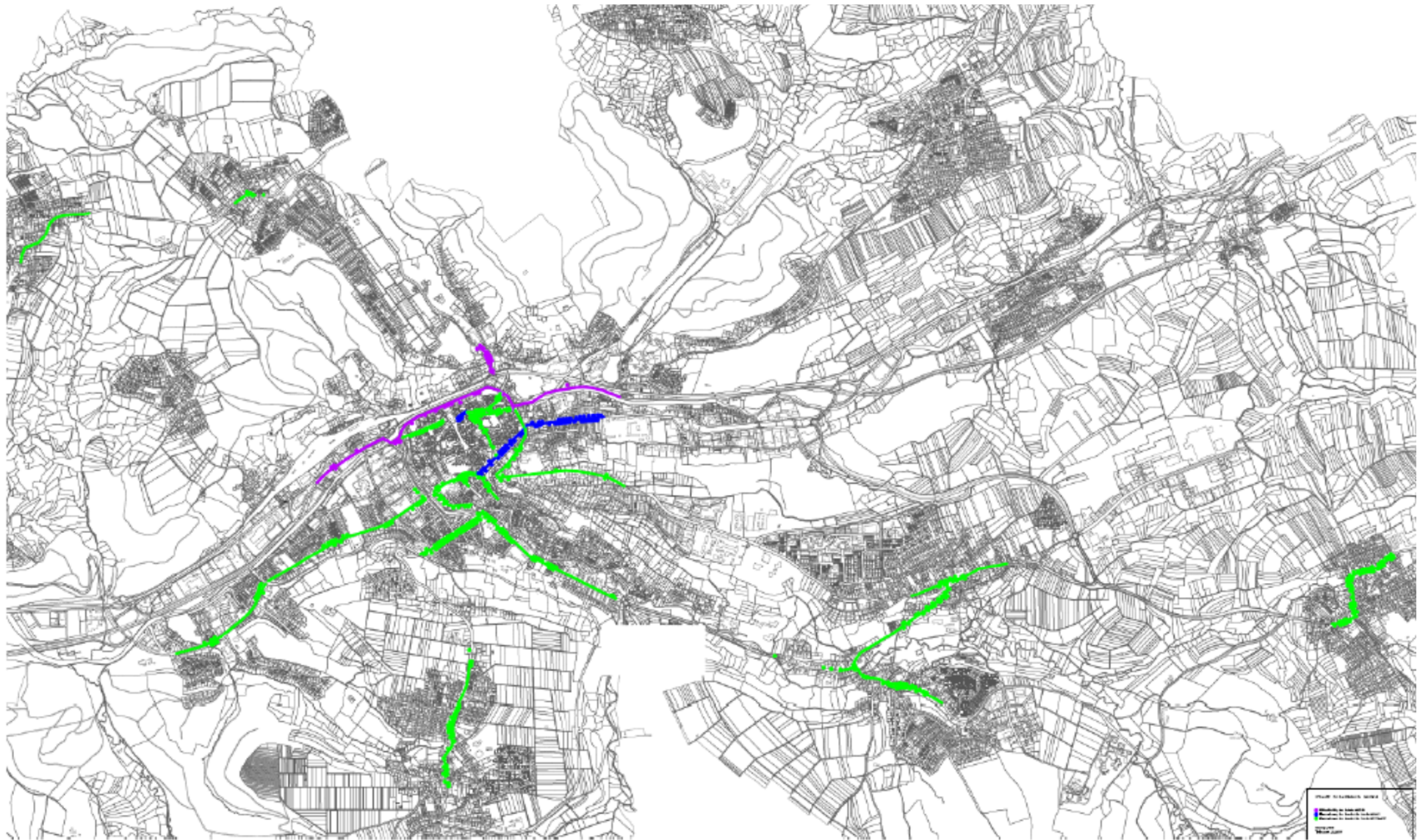
„Ein breites Bündel an Möglichkeiten“ (Teil 1)

- An der Quelle Fahrzeug (Lärmarmes Kfz, Lärmarmere Eisenbahnwagen) [- 0,5 bis -2 dB(A)]
- An der Quelle Infrastruktur (Instandhaltung und Erneuerung, lärmtechnisch verbesserte Straßenbeläge) [-2 bis -8 dB(A)]
- Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle [bis -20 dB(A)]
- Straßenraumgestaltung (Fahrbahnverjüngung zugunsten Parkstreifen / Radweg) [-0,5 bis -1,5 dB(A)]
- Passiver Schallschutz (Lärmschutzfenster) [bis -50 dB(A)]
- Umgehungsstraße (Tunnel, offene Straße) [-1 bis -6 dB(A)]
- Straßenverkehrsrecht (Streckenbeschränkung, Geschwindigkeitsbeschränkung, Verstetigung) [-1 bis -3,5 dB(A)]

„Ein breites Bündel an Möglichkeiten“ (Teil 2)

- Maut (Citymaut, Parkraumbewirtschaftung) [-0,5 bis -1 dB(A)]
- Sonstige Maßnahmen (ÖPNV, Kombinationsmaßnahmen incl. Verkehrskonzept, Bauleitplan) [-0,5 bis -11,5 dB(A)]

Die Vielfalt an Möglichkeiten zur Lärmreduktion erlaubt es für den jeweiligen Lärm-Hot-Spot die passende Maßnahmenkombination zu finden.



Zwischen 1985 und 1997: Programm zum Einbau von
Lärmschutzfenstern umgesetzt (Bund)

Bisherige Maßnahmen zur Lärmreduktion

- OU Schwäbisch Gmünd (Einhorntunnel)
- Verkehrskonzept LGS 2014
- OU Bargau
- Wetzgau (Lärmschutzwand und passiver Lärmschutz)
- Belagserneuerung (OD Degenfeld)
- Belagserneuerung (OD Rechberg)
- Belagserneuerung (Lorcher Straße)
- Belagserneuerung (Baldung-/Pfitzerkreuzung/B29)
- Belagsanierung (Oberbettringer Straße)
- Erneuerung Weilerstraße
- Sanierung Ortskern Bargau
- Sanierung L 1075 Rechbergstraße oberhalb Rektor-Klaus-Straße
- Sanierung Herlikofer Straße
- Sanierung OD Hussenhofen inkl. Modernisierung v. Bushaltestellen
- Anordnung von Tempo 30 z. B. in der Rektor-Klaus-Straße während der Schulzeit (nicht aus Lärmschutzgründen)

Bisherige Maßnahmen zur Lärmreduktion

Nachrechnung Lärmemissionen

Erfordernis der Nachrechnung

- Lärmkartierung der LUBW ist unvollständig
- Einbeziehung von Kreis- und Stadtstraßen mit DTV von mehr als 8.200 Kfz/Tag erforderlich (z. B. Goethestraße)
- Neue Lärmkarten und Betroffenheitsstatistik
- Neue Verkehrsmengen
- Neues Berechnungsverfahren (RLS 19)
- Neues Geschwindigkeitskonzept

Lärmberechnungen des Tiefbauamtes orientiert an RLS 19

- Grundverlärmung (Verkehrsmenge, SV-Anteil)
 - Grundgeschwindigkeit
 - Reflexionen
 - Steigung
 - Oberflächenbeschaffenheit
 - Korrekturwert um vom RLS 90 auf das RLS 19 zu kommen
- Die Berechnungen sind als separater Anhang beigefügt!

Lärmaktionsplan - Lärmemissionen

Entwicklung Konzepte zur Minderung des Verkehrslärms

Fünf unterschiedliche Konzepte

- K1: analog 2022 (Zielpegel: 65 dB(A) tags / 55dB(A) nachts)
- K2: Geschwindigkeitskonzept (Zielpegel: 65 / 55)
- K3: passiver Lärmschutz (Zielpegel: 65 / 55)
- K4: halbierter motorisierter Verkehr (Zielpegel: 65 / 55)
- K5: Differenziert nach Verkehrsbedeutung (Zielpegel: variabel, abhängig von der Verkehrsbedeutung der Straße)

Die Konzepte sind als separater Anhang beigefügt.

Vorzugsvariante Konzept K5

- Tag (0 bis 24 Uhr)
- Nacht (22 bis 6 Uhr)
- Überlagerung Tag (0 bis 24 Uhr) und Nacht (22 bis 6 Uhr)

Konzept K5 ist als separater Anhang beigefügt!

Es gibt noch einiges zu tun

- Diskussion des LAP, aktueller Bearbeitungsstand, in größerem Kontext - Öffentlichkeitsbeteiligung
- Allenfalls erforderlich weitere Anpassungen / Änderungen
- Ggf. Erstellung Sachstandsbericht an das MVI Stuttgart
- Beschluss des LAP durch den GR
- 10 seitige Zusammenfassung des beschlossenen LAP an das MVI
- Umsetzung des LAP (z. B. Genehmigungen T30 durch RPS einholen)
- In 5 Jahren: Erneute Aktualisierung unter Verwendung des multimodalen Verkehrsmodells und unterstützt durch ein externes Büro (grob geschätzte Kosten: ca. 50.000 €)

Nächste Arbeitsschritte



Lärmaktionsplan