

MOBILITÄT

Gesamtverkehrskonzept
Raum Baden und Umgebung

Gesamtbericht

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt

Herausgeber

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung Verkehr
5001 Aarau
www.ag.ch

Gestaltung

movaplan Mobilitätsstrategien GmbH, Baden

Text und Grafiken

movaplan Mobilitätsstrategien GmbH, Baden
lajo AG, Zürich
metron AG, Brugg
SKK Landschaftsarchitekten AG, Wettingen

Website GVK Raum Baden und Umgebung:

<https://www.ag.ch/de/verwaltung/bvu/mobilitaet-verkehr/mobilitaet/gesamtverkehrsplanung/gesamtverkehrskonzept-region-ostaargau/teilprojekt-gesamtverkehrskonzept-raum-baden-und-umgebung>

Copyright

© Oktober 2025 Kanton Aargau



Übersicht Dokumentation

Die Ergebnisse des Gesamtverkehrskonzeptes Raum Baden und Umgebung sind in folgenden definitiven Berichten und Planunterlagen dokumentiert:

- 01 Gesamtbericht GVK
Anhangband, Massnahmenblätter
- 02 Fachbericht Handlungsfeld Bahn und Bus
- 03 Fachbericht Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr
- 04 Fachbericht Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb / Gesamtmobilität
- 05 Fachbericht Handlungsfeld Stadt- und Freiraum
- 06 Fachbericht Handlungsfeld Mobilitätsmanagement

- 07 ZEL lang + : Situationsplan
- 08 ZEL lang + : Längenprofil
- 09 ZEL lang: Bericht zur Umweltsituation



Dieser Bericht

Inhalt

Präambel	5
Unterschriften	6
Zusammenfassung	7
1 Einleitung	20
1.1 Gegenstand der Planung	20
1.2 Grundlagen und Rahmenbedingungen	21
1.3 Planungs- und Mitwirkungsprozess	23
2 Vor welchen Herausforderungen stehen wir?	26
2.1 Wie entsteht der Verkehr im Raum Baden?	26
2.2 Welche Folgen hat der Verkehr im Raum Baden?	32
2.3 Wie verändert sich die Verkehrssituation bis 2040?	37
2.4 Welche Schlüsse ziehen wir für das GVK?	42
3 Welche Ziele wollen wir mit dem GVK erreichen?	43
3.1 Wie ist das Zielsystem aufgebaut?	43
3.2 Die 7 Ziele und ihre Erfolgskriterien	44
4 Welche Massnahmen setzen wir um?	54
4.1 Der Massnahmenfächer im Überblick	54
4.2 Handlungsfeld Bahn und Bus	57
4.3 Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr	72
4.4 Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb	83
4.5 Handlungsfeld Stadt- und Freiraum	94
4.6 Handlungsfeld Mobilitätsmanagement	104
4.7 Wirksamkeit und Kosten	112
4.8 Option Zentrumsentlastung	117
4.9 Option langfristige öV-Vorhaben	126
4.10 Schnittstellen zu benachbarten Räumen	131
5 Wie setzen wir das GVK um?	133
5.1 Interessensabwägung zentraler Richtplaninhalte	133
5.2 Priorisierung und Etappierung	135
5.3 Integration Planungs- und Finanzierungsinstrumente	136
5.4 Umsetzungs- und Wirkungskontrolle	137
5.5 Aufbauorganisation Umsetzungsphase	138
Anhang 1: Bestandsaufnahmen in vier Teilräumen	139
Anhang 2: Auswertungen Verkehrsmodell	147
Anhang 3: Umgang mit Anregungen aus Mitwirkung	162
Anhang 4: Detaillierte Interessensabwägung Richtplaninhalte	174
Anhang 5: Kriterien für Aufnahme Projektierungsarbeiten ZEL	187

Präambel

Der Kanton Aargau entwickelt zusammen mit seinen Regionen, Städten und Gemeinden mit Sorgfalt ein zukunftsweisendes Mobilitätsangebot in einem funktionierenden Gesamtsystem für die Menschen im ganzen Aargau:

"Wir gestalten die Mobilität vorausschauend und verantwortungsvoll. Wir setzen gezielt Akzente beim Verkehrsan-gebot und fördern ein Mobilitätsverhalten, das im Einklang mit unserem Lebensraum steht."

Der Ostaargau mit seinen Räumen Baden, Brugg und Zurzibet ist eine dynamische und wirtschaftlich starke Region. Das überdurchschnittliche Wachstum von Bevölkerung und Arbeitsplätzen, der Klimaschutz sowie der Wunsch nach attraktiven und lebenswerten Zentren und Dorfkernen stellen hohe Anforderungen an die Organisation von Siedlung, Verkehr und Mobilität. Das System stösst heute und in Zukunft zunehmend an Grenzen. Für einen weiterhin funktionierenden und attraktiven Lebens- und Wirtschaftsraum sind zukunftsfähige Lösungen gefragt, die zusammen mit den Regionen, den Gemeinden und ihrer Bevölkerung entwickelt, gestaltet und umgesetzt werden.

Mit dem Beschluss vom 4. Mai 2021 hat der Grosse Rat das Departement Bau, Verkehr und Umwelt beauftragt, die bisherigen Planungen in den fünf Handlungsfeldern zum Raum Baden und Umgebung zu vertiefen und für den Richtplaneintrag auf Koordinationsstufe Festsetzung voranzutreiben.

Dies hatte auch zur Folge, dass die Zusammenarbeit zwischen Kanton, Gemeinden und den regionalen Planungsgruppen nochmals intensiviert sowie die Kommunikation und Partizipation wesentlich gestärkt wurden. Es wurde aktiv, transparent, kontinuierlich und klar über viele Kanäle kommuniziert, die übergeordneten Rahmenbedingungen und der Gestaltungsspielraum für die Partizipation waren bekannt. In einem für eine kantonale Mobilitätsplanung bisher einzigartigen Prozess wurden in verschiedenen Gremien und Gefässen – Begleitgruppe, Mobilitätskonferenz, Online-Partizipation – die Interessengruppen, Institutionen, das Gewerbe, die Politik und die Bevölkerung eng eingebunden. So konnten zum Beispiel rund 150 Personen aus der Wohnbevölkerung an den fünf halb- bis ganztägigen Mobilitätskonferenzen ihre Sichtweise und Anliegen einbringen. Die Ideen aus der Partizipation wurden, wenn möglich, berücksichtigt, andernfalls wurde der Verzicht darauf fachlich begründet. Die Partizipation mit Begleitgruppe, Mobilitätskonferenz und Online-Partizipation war eng mit dem Planungsprozess abgestimmt.

Das "Gesamtverkehrskonzept (GVK) Raum Baden und Umgebung" wurde von den neun Gemeinden Baden (inkl. Turgi), Ennetbaden, Ehrendingen, Freienwil, Killwangen, Neuenhof, Obersiggenthal, Untersiggenthal und Wettlingen sowie den beiden Regionalplanungsverbänden Baden Regio und ZurzibetRegio zusammen mit dem Departement Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau gemeinsam von 2022 bis 2025 erarbeitet. Das GVK zeigt, mit welchen aufeinander abgestimmten Massnahmen in den fünf Handlungsfeldern "Bahn und Bus", "Fuss- und Velo-verkehr", "Strassennetz und Betrieb", "Stadt- und Freiraum" sowie "Mobilitätsmanagement" – also über alle Verkehrsmittel – die Mobilität der Zukunft im Ostaargau gestaltet werden soll. Das GVK stützt mit seinen Massnahmen die Vorgaben der Mobilitätsstrategie mobilitätAARGAU, der kantonalen Richtplanung sowie des Bundes und ist auf die prognostizierte Bevölkerungs- und Verkehrsentwicklung abgestimmt.

Der Planungs- und Partizipationsprozess dauerte von 2022 bis 2025 und gliederte sich in fünf Phasen: Lagebeurteilung, Ziele und Erfolgskriterien, Spielräume, Massnahmenentwicklung und Umsetzungsplanung. Parallel dazu fanden fünf Partizipationszyklen mit drei Mitwirkungsgremien und -gefässen statt: 12 Begleitgruppensitzungen, fünf Mobilitätskonferenzen, vier Online-Partizipationen. Die wesentlichsten Ergebnisse sind im vorliegenden Bericht einsehbar.

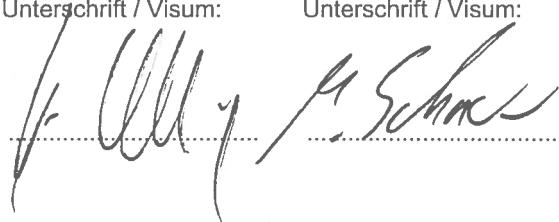
Die breite Partizipation und aktive Kommunikation über zweieinhalb Jahre haben der Behördendelegation zusätzlichen Rückhalt und die nötige Sicherheit für den deutlichen Entscheid zum Gesamtverkehrskonzept mit rund 200 Mobilitätsmaßnahmen gegeben.

Mit der Unterzeichnung des Gesamtberichts verpflichten sich die zwölf Projektpartner, die ausgearbeiteten, aufeinander abgestimmten, zukunftsweisenden und nachhaltigen Mobilitätsangebote gemeinsam weiter voranzutreiben und gemäss Plan umzusetzen – somit ganz im Sinne und Geist der sieben im GVK definierten Ziele zu handeln.

Unterschriften

Departements-
vorsteher BVU

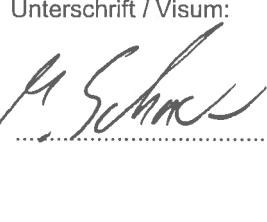
Stephan Attiger
Unterschrift / Visum:



Datum: 26. Juni 2025

Stadtammann
Baden

Markus Schneider
Unterschrift / Visum:



Datum: 26. Juni 2025

Gemeindeammann
Ennetbaden

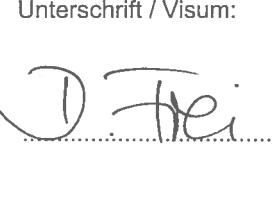
Pius Graf
Unterschrift / Visum:



Datum: 26. Juni 2025

Gemeindeammann
Ehrendingen

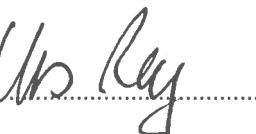
Dorothea Frei
Unterschrift / Visum:



Datum: 26. Juni 2025

Vizeammann
Freienwil

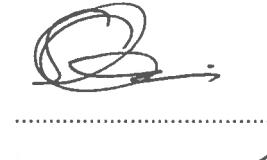
Urs Rey
Unterschrift / Visum:



Datum: 26. Juni 2025

Gemeindeammann
Killwangen

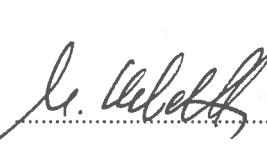
Markus Schmid
Unterschrift / Visum:



Datum: 26. Juni 2025

Gemeindeammann
Neuenhof

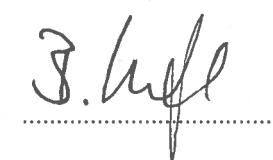
Martin Uebelhart
Unterschrift / Visum:



Datum: 26. Juni 2025

Gemeindeammann
Obersiggenthal

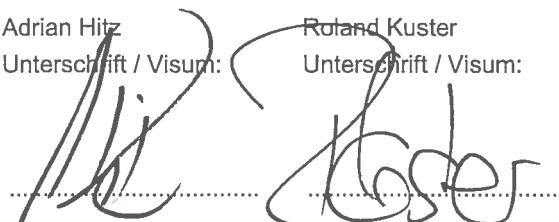
Bettina Lutz Güttler
Unterschrift / Visum:



Datum: 26. Juni 2025

Gemeindeammann
Untersiggenthal

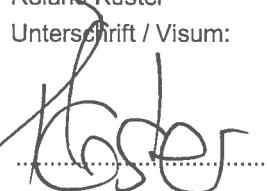
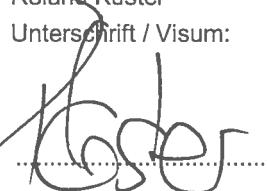
Adrian Hitz
Unterschrift / Visum:



Datum: 26. Juni 2025

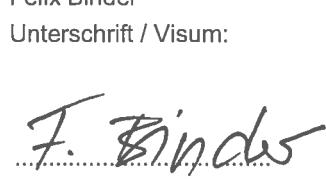
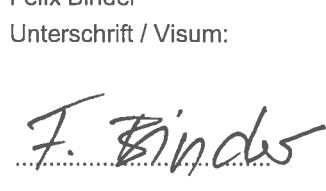
Präsident
Baden Regio

Roland Kuster
Unterschrift / Visum:



Präsident
ZurzibetRegio

Felix Binder
Unterschrift / Visum:



Datum: 26. Juni 2025

Gemeindeammann
Wettingen

Zusammenfassung

Das Gesamtverkehrskonzept zeigt, mit welchen aufeinander abgestimmten Massnahmen in den fünf Handlungsfeldern "Bahn und Bus", "Fuss- und Veloverkehr", "Strassennetz und Betrieb", "Stadt- und Freiraum" sowie "Mobilitätsmanagement" – also über alle Verkehrsmittel – die Mobilität der Zukunft im Raum Baden und Umgebung gestaltet werden soll.

- ➔ Alle relevanten Unterlagen zum Gesamtverkehrskonzept Raum Baden und Umgebung sind auf der [Projektwebsite des Kantons](#) verfügbar.

Projektziele und Planungsprozess

Mit dem rGVK Ostaargau (OASE) 2040 hatte der Kanton Aargau bis 2019 untersucht, wie die Menschen im östlichen Kantonsteil mit dem erwarteten Bevölkerungs- und Verkehrswachstum auch zukünftig mobil bleiben können. Übergeordnete Projektziele waren dabei die Entlastung der Zentren Baden und Brugg sowie die bessere Anbindung des Unteren Aaretals an die Nationalstrasse. Der Grosse Rat hatte im Mai 2021 gestützt auf diese Arbeiten verschiedene Infrastrukturvorhaben im Richtplan auf die Stufe Zwischenergebnis angehoben und im Richtplankapitel M1.2 «Regionales Gesamtverkehrskonzept Ostaargau» verbindliche Planungsgrundsätze und -anweisungen beschlossen. Im Raum Brugg wurde zudem die Zentrumsentlastung als Kantonsstrassenvorhaben und das Velonetz im Richtplan festgesetzt.

Die öffentliche Diskussion zum rGVK Ostaargau im Raum Baden hatte gezeigt, dass die vorgeschlagenen Infrastrukturmassnahmen (insbesondere Zentrumsentlastung, neue Limmatbrücke und Limmattal-bahn) kontrovers beurteilt werden. Der Grosse Rat hat deshalb den Regierungsrat beauftragt, die Planung im Raum Baden und Umgebung in einem weiteren Schritt bis zur Festsetzungsreife voranzutreiben. Das federführende Departement Bau, Verkehr und Umwelt hat daraufhin einen Planungsprozess für ein umfassendes Gesamtverkehrskonzept initiiert. Dieser sollte alle Verkehrsmittel und auch die Schnittstelle zur Raumentwicklung einbeziehen. Der Planungsperimeter umfasste 9 Gemeinden, als Planungshorizont wurde das Jahr 2040 definiert.

Der Planungsprozess wurde von einem für den Kanton Aargau in diesem Ausmass neuartigen Partizipationsprozess begleitet. Gemeinden und Bevölkerung im Raum Baden und Umgebung wurden in mehreren Gremien einbezogen – mit einem ergebnisoffenen Ansatz und innerhalb eines klar definierten Gestaltungsspielraums. Der Prozess dauerte von 2022 bis 2025 und war in fünf Phasen gegliedert: Lagebeurteilung, Ziele und Erfolgskriterien, Spielräume, Massnahmenentwicklung, Umsetzungsplanung. Die Partizipation mit 12 Begleitgruppensitzungen und 5 Mobilitätskonferenzen (MoK), jeweils mit anschliessender Online-Partizipation hat die Inhalte geprägt und verbessert. Zahlreiche Anliegen der Region sind eingeflossen; das Verständnis für den Prozess und die Inhalte konnten geschärft werden.

Lagebeurteilung: Fünf zentrale Herausforderungen

Die heutige Situation wurde anhand von Begehungen zusammen mit den Gemeinden vor Ort und anhand von verschiedenen Datengrundlagen beurteilt. Zudem wurde primär anhand des [kantonalen Verkehrsmodeells](#) beurteilt, wie sich die Lage bis 2040 entwickelt, wenn keine Massnahmen ergriffen werden (Trendentwicklung). Die detaillierten Erkenntnisse wurden an der ersten Mobilitätskonferenz (MoK 1) diskutiert und anschliessend im Mai 2023 in einer [Broschüre](#) beschrieben. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Der Verkehr im Perimeter ist aus regionaler Sicht mehrheitlich hausgemacht, der Durchgangsverkehr¹ durch den [ganzen Raum](#) ist klein. Der internationale Transitverkehr, z.B. aus dem süddeutschen Raum nach Zürich, ist noch viel kleiner. Beim grössten Durchgangsverkehrsstrom vom Unteren Aaretal Richtung Grossraum Zürich ist zudem mehr als 50% mit dem öV unterwegs. Das bestätigte auch die durchgeführte [Nummernschilderhebung](#).
- Die Verkehrsmittelwahl dieses grösstenteils hausgemachten Verkehrs unterscheidet sich innerhalb des Raums beträchtlich. In der Stadt Baden und innerhalb des östlichen Teilraums Wettlingen-Neuenhof-Killwangen wird bei rund der Hälfte aller Wege das Velo oder der öV genutzt. Im Siggenthal wählen dagegen zwei Drittel das Auto, auch für Fahrten Richtung Baden und Zürich. Auf tangentialen Beziehungen, z.B. vom Höhtal nach Wettingen, und beim regionalen Quell-/Zielverkehr (z.B. vom Rohrdorferberg oder vom Unteren Aaretal in den Raum Baden und Umgebung oder von Wettingen Richtung Zürcher Limmattal) nutzen sogar 80% oder mehr das Auto.
- Die Kreuzungen beidseits der Limmatbrücken, v.a. die Kreuzung auf der östlichen Seite der Hochbrücke Baden (Brückenkopf Ost), sind während der Spitzenzeiten überlastet, es kommt zu teilweise langen Staus. Mit der bis ins Jahr 2040 prognostizierten Zunahme des Autoverkehrs (MIV) um 20% (Trendentwicklung) werden diese Überlastungen künftig deutlich länger dauern als heute.

Knoten



Prognostizierte Entwicklung der Staustunden an kritischen Kreuzungen bzw. Knoten bis 2040²

- Das öV-Angebot ist in der Region heute mit wenigen Ausnahmen gut und für den Veloverkehr stehen vielerorts Routen abseits der Kantonsstrassen zur Verfügung. Bereits für das Wachstum des öV im Trendzustand³ reichen die heutigen Kapazitäten auf dem Busnetz aber nicht mehr. Die Engpässe an den vorangehend beschriebenen kritischen Kreuzungen behindern zudem nicht nur den Autoverkehr: Die Velorouten aus den umliegenden Gemeinden Richtung Baden weisen gerade an diesen Stellen Lücken auf, die Busse bleiben während der Hauptverkehrszeiten ebenfalls im Stau stecken. Das Potential von öV und Velo kann deshalb heute im regionalen Verkehr nicht ausgeschöpft werden.
- Die Kantonsstrassen verlaufen in den meisten Gemeinden durch das Siedlungsgebiet. Diese Strassen sind heute mehrheitlich auf den Autoverkehr ausgerichtet und für den Fuss- und Velo-verkehr unattraktiv. Das erschwert auch die angestrebte Innenentwicklung in den gut mit dem öV erschlossenen Ortskernen. Auch diese Defizite werden beim prognostizierten Wachstum des Autoverkehrs ohne GV-K-Massnahmen verschärft.

¹ Durchgangsverkehr: Fahrzeuge, die durch den betrachteten Raum hindurchfahren, ohne ihre Fahrt innerhalb des Gebiets für eine Tätigkeit (wie zum Beispiel Einkaufen) zu unterbrechen.

² Knoten Boldi nördlich Siggenthalerbrücke, Knoten "Brückenkopf Ost östlich Hochbrücke

³ Verkehrliche Entwicklung bis 2040 ohne Massnahmen GV

Ziele: Sieben Ziele mit Erfolgskriterien als Richtschnur für das GVK

Die Zielsetzungen des GVK wurden im Rahmen der zweiten Mobilitätskonferenz (MoK 2) diskutiert und anschliessend von den Gesamt-Gemeinde- und Stadträten aller GVK-Gemeinden genehmigt. Die Behördendelegation hat mit Beschluss vom 30.05.2023 diese [sieben Ziele](#) für das GVK verabschiedet. Sie waren damit für den weiteren Prozess verbindlich und stellten ein wichtiges Fundament dar. Die Ziele werden konkretisiert durch Erfolgskriterien, welche ebenfalls in der oben erwähnten [Broschüre](#) beschrieben werden. Nachfolgend werden die Ziele kurz charakterisiert.



Flächensparende Mobilität

Im Raum Baden und Umgebung sind die Menschen möglichst oft mit dem öffentlichen Verkehr (öV), dem Velo oder zu Fuss unterwegs. Dabei kombinieren sie bei Bedarf diese Verkehrsmittel und das Auto.

→ Wird das Ziel erreicht, nimmt das Aufkommen des Autoverkehrs gegenüber 2019 nicht mehr weiter zu (Plafonierung), der gesamte Mehrverkehr aus der Bevölkerungsentwicklung wird durch öV sowie Fuss- und Veloverkehr abgedeckt.



Rahmenbedingungen Arbeits- und Bildungsverkehr

Auszubildende von überkommunalen Schulen und Erwerbstätige können ihre Mobilität unter Rahmenbedingungen gestalten, die die Nutzung von flächensparenden Verkehrsmitteln begünstigen und das Verkehrsaufkommen während der Hauptverkehrszeiten reduzieren.



Attraktiver und zukunftsfähiger Lebensraum

Die Strassenräume sind innerorts Bestandteil von lebenswert und klimagerecht gestalteten Siedlungsräumen, in welchen sich alle Verkehrsteilnehmenden sicher fühlen. Die Siedlungsgebiete werden durch den Schwerverkehr möglichst wenig tangiert.

→ Das Ziel soll für alle Ortsdurchfahrten verfolgt werden. Da bei Verkehrsmengen über 20'000 Autos pro Tag (v.a. bei gleichzeitig hohem Schwerverkehrsanteil) eine Aufwertung schwierig ist, soll die Verkehrsmenge auf Ortsdurchfahrten wenn möglich reduziert werden.



Velogerechter Raum

Das Veloverkehrsnetz im ganzen Raum erschliesst die wichtigen Zielorte durchgängig, direkt und attraktiv. Menschen aller Generationen bewegen und fühlen sich darauf sicher.

→ Wichtig ist ein zusammenhängendes Netz von hoher Qualität, ergänzt mit Abstellanlagen an wichtigen Zielorten.



Leistungsfähiges und vernetztes öV-System

Auf den wichtigen Beziehungen innerhalb des Raums und zu den angrenzenden Räumen besteht ein zuverlässiges, direktes und komfortables öV-Angebot, das mit anderen Fortbewegungsarten vernetzt ist.

→ Die Qualität eines öV-Angebotes misst sich insbesondere an der Dichte des Fahrplans (Anzahl Abfahrten) mit genügend Kapazität, kurzen Fahrzeiten mit vielen Direktverbindungen sowie einem zuverlässigen Betrieb (wenig Verlustzeiten).



Stabile Erreichbarkeit für den Autoverkehr

Die Reisezeiten mit dem Auto innerhalb der Region sind planbar, die heutige Erreichbarkeit bleibt damit erhalten.

→ Wichtig ist die Planbarkeit, vor allem für den gewerblichen Verkehr. Die Reisezeiten schwanken über den Tagesverlauf möglichst wenig.



Siedlungsentwicklung an gut erreichbaren Orten

Das Siedlungswachstum erfolgt in gut bis sehr gut mit dem öV erschlossenen Gebieten. Möglichst viele Alltags- und Freizeitaktivitäten sind in Fuss- oder Velodistanz zum Wohnort erreichbar.

Spielräume und Lösungsansätze: Das Machbare ausloten

Anlässlich der dritten Mobilitätskonferenz (MoK 3) wurden für die [fünf Handlungsfelder die Spielräume und Lösungsansätze](#) thesenartig ausgelotet. Anschliessend wurden verschiedene Thesen weiter vertieft und mit der Begleitgruppe und Behördendelegation diskutiert. Im Hinblick auf die Massnahmenentwicklung konnten insbesondere die folgenden Erkenntnisse zu den vorhandenen Spielräumen gewonnen werden:

- In vielen Ortsdurchfahrten ist von Fassade zu Fassade grundsätzlich viel Spielraum für eine Neugestaltung vorhanden, diese können mit koordinierten Gesamtkonzepten unter Einbezug von privaten Grundeigentümern genutzt werden. Temporeduktionen eröffnen zusätzlich punktuell Spielraum für höhere Aufenthaltsqualität, vergrössern aber nicht die Fläche für Umgestaltungen oder verbessern die Aufwertung von Fuss- und Veloverkehr.
- Die Führung des Veloverkehrs auf schwach belasteten (Gemeinde-)Strassen wäre grundsätzlich wünschenswert. In den äusseren Bereichen des Perimeters sind solche Routen abseits der Kantonsstrasse oft möglich, im Kern (v.a. in der Innenstadt von Baden) dagegen aufgrund der Topographie kaum. Hier müssen die Velo-Routen auf der Kantonsstrasse verbessert werden.
- Mit dem geplanten Ausbau des Bahnangebotes werden ca. 2040 mehr Züge auch ab Wettingen und Turgi fahren. Zusammen mit neuen Buslinien können dort künftig mehr Menschen zwischen Bahn und Bus umsteigen, was den heute einzigen starken öV-Knoten Baden entlastet.
- Wächst der Autoverkehr wie angestrebt nicht weiter an (Plafonierung), dann sinkt sein Anteil am gesamten Verkehr bis 2040 von heute 58% auf 44%. Diese im Ziel «Flächeneffiziente Mobilität» vorgesehene Verschiebung der Verkehrsmittelanteile ist ambitioniert, aber realistisch: In den Städten Winterthur, Luzern und St. Gallen liegt der Autoverkehrsanteil heute bei 40-47% und bei einem Bevölkerungswachstum um 30% wird der Raum Baden und Umgebung 2040 ähnlich gross und dicht sein wie diese drei Städte.
- Neben den Ausbauten von öV und Veloverkehr spielen auch «Quartiere der kurzen Wege» sowie nachfrageseitige Massnahmen (Parkplatz- und Mobilitätsmanagement) eine wichtige Rolle, um die angestrebte Verlagerung vom Autoverkehr auf andere Mobilitätsformen zu erreichen.

Zu den Spielräumen bzgl. der grösseren Infrastrukturmassnahmen im öV und im Strassennetz wurden nach der MoK 3 im Juni 2023 vertiefte Untersuchungen durchgeführt und mit der Begleitgruppe diskutiert. Aufgrund dessen hat die Behördendelegation das Lösungsspektrum in diesen Themen geschärft:

- **öV-Hauptkorridore: Ausbau öV durch «Starke Busachsen» zielführend**
Das Planungsteam hat untersucht, ob in den verschiedenen Siedlungskorridoren um Baden – Killwangen-Baden, Siggenthal-Baden, Baden-Dättwil(– Mellingen Heitersberg) – bereits im GVK-Zeithorizont 2040 ein Systemwechsel vom Bus auf schienengebundene Verkehrsmittel (z.B. Tram) nötig und sinnvoll ist. Dazu wurden die Wechselwirkungen zwischen Siedlungsdichte und öV-Angebot vertieft, Gespräche mit den betroffenen Gemeinden geführt und auch die Erfahrungen vergleichbarer städtischer Regionen in der Schweiz (v.a. Winterthur, Luzern, Glattal) einbezogen. Die Behördendelegation kam gestützt darauf zum Schluss, dass der öV mindestens bis 2040 besser gefördert werden kann, wenn das bestehende Busnetz weiterentwickelt wird. Die nötigen Massnahmen sollen deshalb für das zugrundeliegende Konzept «Starke Busachsen» (inkl. Busbevorzugung) entwickelt werden. Die detaillierte Begründung ist in im Fachbericht Handlungsfeld Bahn und Bus dokumentiert.
- **Zentrumsentlastung ZEL: Drei Optionen**
Strassennetzergänzungen sollen – soweit Bedarf besteht – nur zur Entlastung der besonders stark belasteten Ortsdurchfahrten in Nussbaumen und Baden sowie der kritischen Kreuzungen (v.a. Brückenkopf Ost) in Betracht gezogen werden. Nur solche Lösungsansätze sind mit den Zielsetzungen (v.a. Ziel «Flächeneffiziente Mobilität») grundsätzlich vereinbar. Im Vordergrund stehen Lösungen für den Zubringerverkehr zur A1 aus dem Unteren Aaretal / Siggenthal und dabei insbesondere die beiden Korridore Zentrumsentlastung kurz (ZEL kurz) und lang (ZEL lang). Die detaillierte Begründung ist im Fachbericht Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb dokumentiert. Aufgrund der Rückmeldungen aus dem 4. Partizipationszyklus hat die Behördendelegation an der Sitzung vom 6. September 2024 beschlossen, zusätzlich auch die Variante mit einer ZEL lang + (ZEL lang mit Umfahrung Untersiggenthal) vertieft prüfen zu lassen. Falls eine ZEL nötig würde, stünden diese drei Optionen einer ZEL zur Verfügung: ZEL kurz, ZEL lang, ZEL lang +.

Massnahmen: Der regionale Massnahmenfächer im Überblick

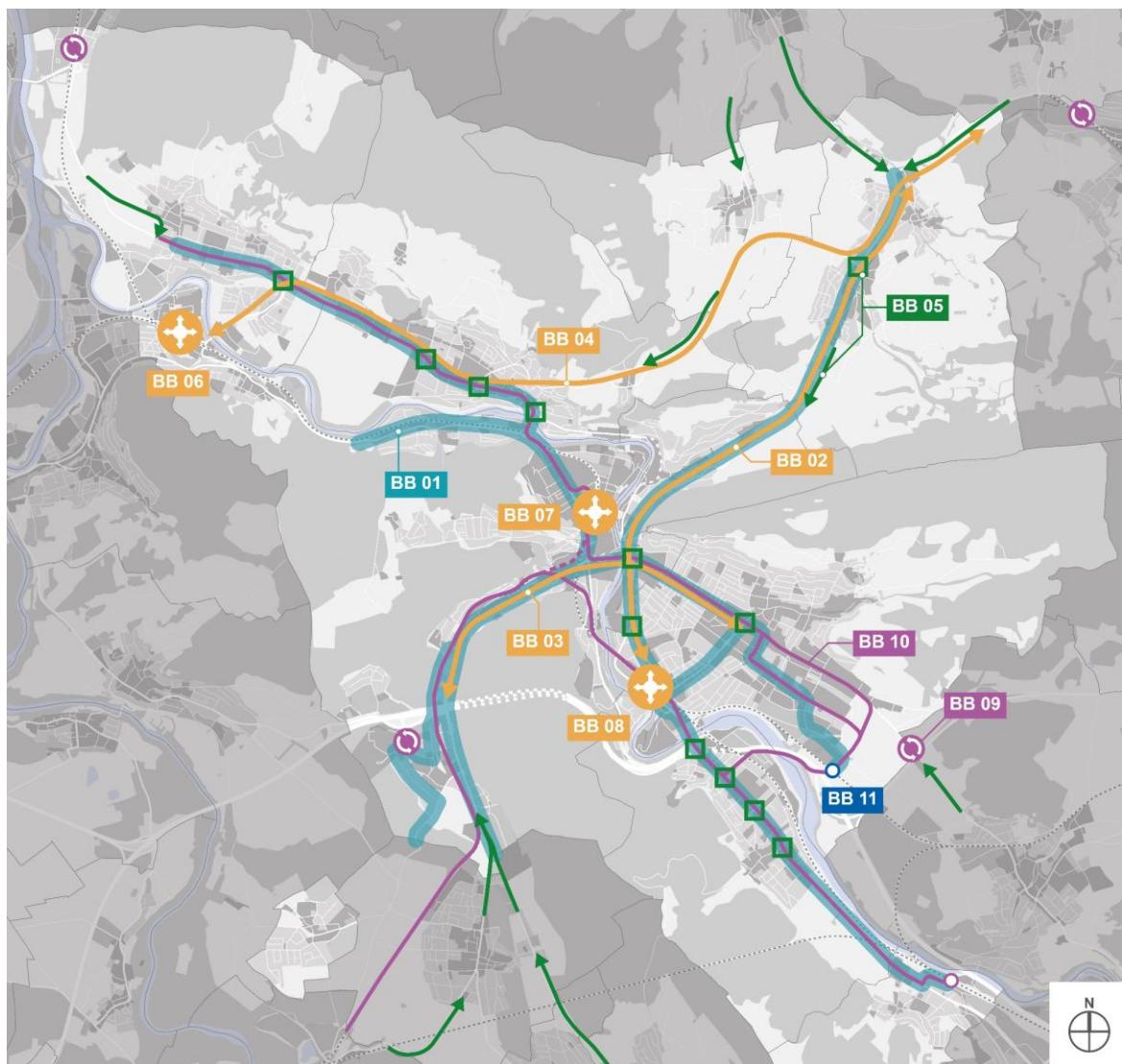
Die Massnahmen wurden an der vierten Mobilitätskonferenz (MoK 4) vorgestellt und diskutiert. Nachfolgend ist der bereinigte Massnahmenfächer gegliedert nach den einzelnen [Handlungsfeldern](#) erläutert. Die einzelnen Massnahmen sind mit ihren Kurzbezeichnungen in Text und Karte dargestellt.

Handlungsfeld Bahn und Bus

Das in den Zielen angestrebte leistungsfähige und vernetzte System des öffentlichen Verkehrs soll weiterhin auf starken Busachsen aufbauen, welche optimal mit dem Bahnangebot vernetzt sind. Es soll aber ausgebaut werden, damit der öV seinen Anteil am gesamten Verkehr deutlich erhöhen kann. Der regionale Massnahmenfächer zu diesem Handlungsfeld beinhaltet die folgenden Massnahmen:



- Der Bund plant in seinem [Strategischen Entwicklungsprogramm \(STEP\)](#) gemäss Planungsstand für den Ausbauschritt 2035 mehr Zugabfahrten ab Wettingen und Turgi. Das eröffnet die Chance, den heute einzigen, starken, aber überlasteten öV-Knoten Bahnhof Baden zu entlasten, indem künftig mehr Menschen in Wettingen und Turgi umsteigen.
- Aufbauend darauf wurde das Konzept «Starke Busachsen» entwickelt. Die bestehenden, radial auf das Zentrum Baden zulaufenden Buslinien werden weiter gestärkt. Künftig werden mehr und teilweise grössere Busse auf diesen Linien verkehren ([BB01](#)). Zusammen mit neuen tangentialem Buslinien (vgl. unten) werden die öV-Kapazitäten gegenüber heute verdoppelt. Auf den Hauptachsen sollen die Busse künftig häufiger verkehren (z.B. alle 7.5 Minuten). Dieser dichte, städtische Takt macht den öV attraktiver, so dass mehr Menschen mit dem öV unterwegs sein werden.



Übersicht Massnahmen Handlungsfeld Bahn und Bus

- Aufgrund des erwähnten Bahnausbau werden zudem neue tangentiale Buslinien vorgeschlagen, damit Menschen aus Richtung Höhtal/Surbtal am Bahnhof Wettingen Richtung Zürich ([BB02](#)) bzw. am Bahnhof Turgi Richtung Aarau-Olten ([BB04](#)) umsteigen können. Diese und die tangentiale Buslinie Wettingen-Däggwil über den Schulhausplatz ([BB03](#)) schaffen zudem neue Direktverbindungen, so dass der Bus gegenüber dem Auto auf diesen Beziehungen attraktiver wird.
- Starke Busachsen sind nur möglich, wenn die Busse auch zuverlässig verkehren. Dazu werden weitere Busbevorzugungen auf Strecken (Busspuren) und an Kreuzungen umgesetzt ([BB05](#)). Ziel ist es, dass alle Busse in der Region auch in den Pendlerzeiten gemäss Fahrplan unterwegs sind.
- Damit an den drei künftig wichtigen öV-Drehscheiben in Baden, Wettingen und Turgi optimale Umsteigebeziehungen zwischen Bahn und Bus, aber auch zum Fuss- und Veloverkehr angeboten werden können, werden sie mit geeigneten Massnahmen aufgewertet ([BB06](#), [BB07](#), [BB08](#)).
- Ausserdem sollen einzelne öV-Haltestellen am Perimeterrand (z.B. Siggenthal Station, Niederweningen) als Verkehrsrehrscheiben für den Umstieg vom Auto auf den öV gestärkt werden ([BB09](#)). Die zusätzlichen Parkplätze an diesen Standorten sollen im Zentrum kompensiert werden.

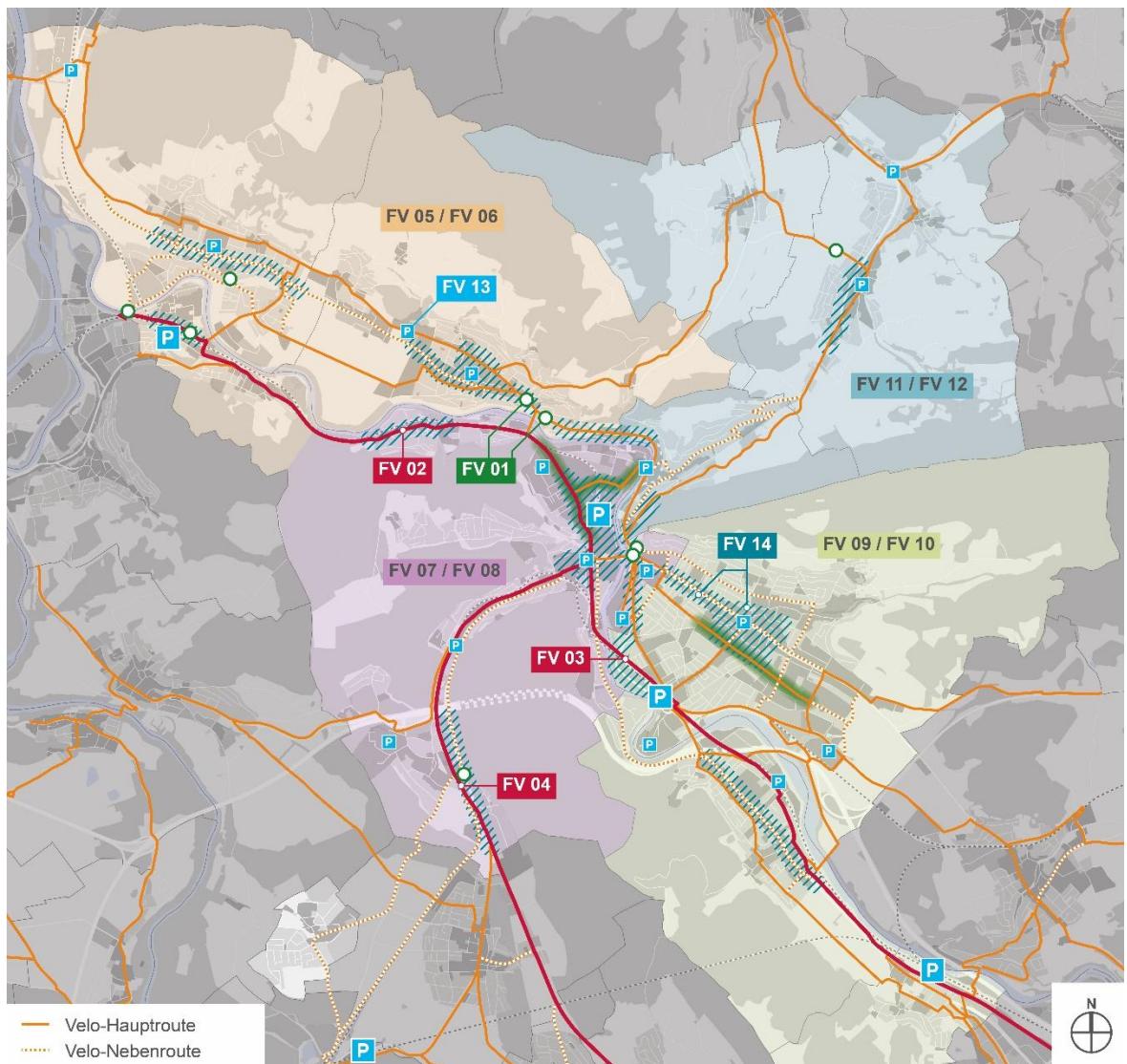
Längerfristig – also nach 2040 – kann je nach Siedlungsentwicklung die zusätzliche öV-Nachfrage mit Buslinien nicht mehr in der notwendigen Qualität gedeckt werden. Es ist denkbar, dass dann die Kapazitäten und der Komfort von schienengebundenen Verkehrsmitteln notwendig sein werden. Deshalb soll im Rahmen des GVK – ergänzend zur Weiterentwicklung des Busnetzes – der Raum für Tramkorridore gesichert werden ([BB10](#)), eine neue S-Bahn-Station Tägerhard ([BB11](#)) wird aufgrund einer möglichen kurzfristigen Unternehmensansiedlung losgelöst vom GVK weiterverfolgt.

Handlungsfeld Fuss und Velo

Um das Ziel «Velogerechter Raum» zu erreichen und damit mehr Menschen auf das Velo zu bringen, braucht es ein zusammenhängendes, dichtes, direktes und sicheres Velonetz. Der regionale Massnahmenfächter zu diesem Handlungsfeld beinhaltet insbesondere die folgenden Massnahmen:



- Das definierte regionale Velonetz baut auf dem heutigen kantonalen Netz auf und ergänzt dieses. Es gliedert sich in drei Kategorien: Velovorzugsrouten decken als neues «Premiumprodukt» Beziehungen mit besonders hoher Nachfrage ab. Hauptrouten verbinden die Wohngebiete mit den Zentren und wichtigen Zielen der Region in einem lückenlosen Netz. Nebenrouten ergänzen mit sicheren Infrastrukturen auf stark befahrenen Ortsdurchfahrten sowie mit tangentialen Verbindungen. Nach Möglichkeit werden Velorouten abseits stark befahrener Straßen geführt, insbesondere in der räumlich engen Situation im Regionalzentrum Baden ist das aber nicht immer möglich.
- Wo umfassende Massnahmen kurzfristig schwierig zu realisieren sind, wurden Sofortmassnahmen definiert ([FV01](#)).
- Die Linienführung der Velovorzugsrouten Killwangen-Baden ([FV03](#)) und Däggwil-Baden ([FV04](#)) sind unbestritten. Für die Route Baden-Brugg ([FV02](#)) standen zwei Varianten zur Diskussion, die in einem [Faktenblatt](#) dokumentiert wurden. Aufgrund der Rückmeldungen aus der MoK 4 und der online-Partizipation hat sich die Behördendelegation für die Variante Kappelerhof entschieden.
- Für das ganze Netz wurden differenzierte Qualitätsanforderungen definiert (v.a. Breiten, Führung an Kreuzungen). Anhand dieser Standards wurde das gesamte Netz auf Schwachstellen untersucht und Massnahmen zu deren Beseitigung vorgeschlagen. Diese sind als Massnahmenpakete je Teilraum für die Hauptrouten ([FV05](#), [FV07](#), [FV09](#), [FV11](#)) und die Nebenrouten ([FV06](#), [FV08](#), [FV10](#), [FV12](#)) gruppiert. Viele Massnahmen lassen sich eigenständig umsetzen, einige müssen mit anderen koordiniert werden (z.B. Aufwertung Ortsdurchfahrten) oder sind nur mit einer Reduktion des Autoverkehrs möglich.
- Ein velogerechter Raum erfordert auch attraktive und sichere Velo-Abstellplätze, vor allem an wichtigen Zielorten. Der Bau von Veloabstellanlagen an solchen Standorten ist ein weiterer Teil des Massnahmenfächters.
- Zusätzlich zur Aufwertung der Infrastruktur soll die Velokultur gestärkt und der Veloverkehr im Alltag besser sichtbar sein. Die Gemeinden erhalten die Aufgabe, ihre kommunalen Velonetze besser auf das beschriebene kantonale Netz abzustimmen.
- Die Fussverkehrsverbindungen liegen primär in der Kompetenz der Gemeinden ([FV14](#)). Im Handlungsfeld Stadt- und Freiraum werden auch entsprechende Massnahmen an den Ortsdurchfahrten vorgeschlagen.



Übersicht Massnahmen Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr

Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb

Die Anforderungen an das vorhandene Strassennetz für den zukünftigen Zustand sind hoch:



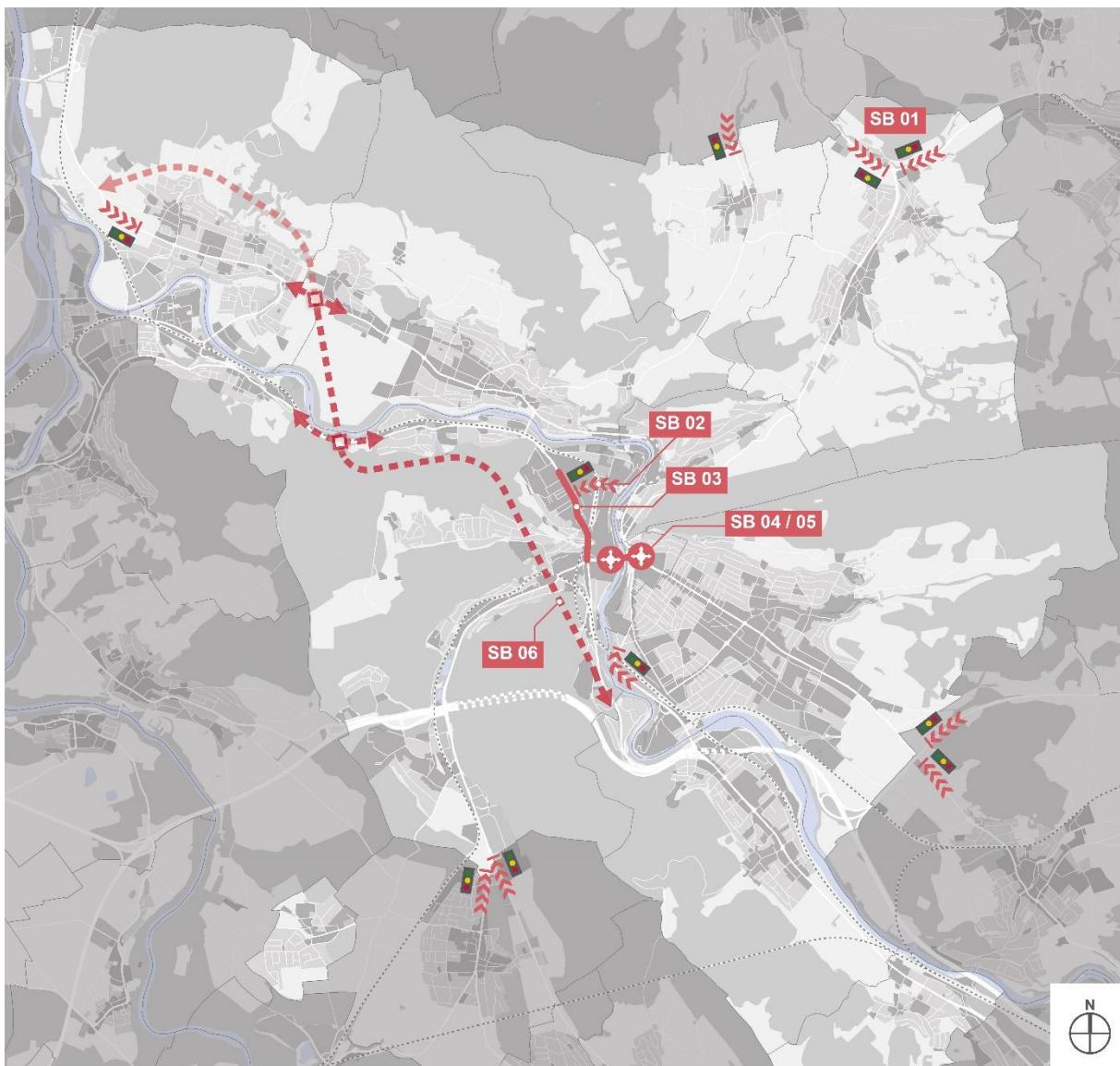
- Gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» soll der Autoverkehr über die ganze Region auf dem heutigen Niveau (2019) plafoniert werden, der zusätzliche Verkehr aus dem Wachstum bis 2040 soll durch öV sowie Fuss- und Veloverkehr übernommen werden.
- Die Erreichbarkeit des Raums Baden und Umgebung mit dem Auto gegenüber heute soll stabil bleiben (Ziel «Stabile Erreichbarkeit für den Autoverkehr»), aber nicht verbessert werden (grundätzlich Verzicht auf Kapazitätsausbau, kompatibel mit Ziel «Flächensparende Mobilität»).
- Der höhere Anteil von öV, Fuss- und Veloverkehr erfordert Massnahmen zu deren Attraktivitätssteigerung (z.B. breitere Radstreifen, Busspuren). Diese Massnahmen müssen in der engen Klus von Baden oft entlang der Kantonsstrassen realisiert werden, deren siedlungsverträgliche Aufwertung zusätzlich Raum erfordert (z.B. für Entsiegelungen, Baumpflanzungen, etc.).

Die Kapazitäten des heute bestehenden Strassennetzes bleiben deshalb gestützt auf die Anforderungen von MIV, öV und Velo über den ganzen Raum gesehen auch in Zukunft weitgehend erhalten. Erst wenn die Ziele nicht erreicht werden, sind Strassennetzergänzungen in Betracht zu ziehen. Der regionale Massnahmenfächter zu diesem Handlungsfeld beinhaltet deshalb die folgenden Massnahmen:

- Während der Hauptverkehrszeiten fahren in Zukunft zu viele Autos in zu kurzer Zeit Richtung Regionalzentrum im Raum Baden. Mit zusätzlichen Dosieranlagen wird das Verkehrsmanagement ausgeweitet. So können Staus an den kritischen Kreuzungen zukünftig vermieden bzw. reduziert und der öV priorisiert werden (**SB01**). Als Gegenstück dazu sollen auch der aus den Parkhäusern

in der Innenstadt von Baden ausfahrende Verkehr während der Abendspitzenstunde stärker dosiert werden ([SB02](#)).

- An der Bruggerstrasse in der Innenstadt von Baden werden kurz- bis mittelfristig Optimierungen an LSA-Steuerung und Abbiegespuren vorgeschlagen, um Radstreifen verbreitern zu können ([SB03](#)). Die eigentlich nötige Veloinfrastruktur für die geplante Vorzugsroute bis in die Innenstadt von Baden kann aber ohne weitere Reduktion der Verkehrsbelastung auf den zentralen Abschnitten nur mit reduziertem Qualitätsstandard angeboten werden.
- Am Brückenkopf Ost werden kurzfristige Massnahmen zur Stärkung des öV (Busspuren) und des Veloverkehrs (Verbreiterung Hochbrücke) vorgeschlagen ([SB04](#)). Die damit verbundenen Optimierungen (Einbahnregime Schartenstrasse) verbessern auch den Verkehrsfluss des Autoverkehrs leicht, die Kreuzung bleibt allerdings auch dann hoch ausgelastet. Das Planerteam hat deshalb weitere mittelfristige Massnahmen vorgeschlagen. Diese wurden jedoch an der vierten Mobilitätskonferenz (MoK 4) und in der Online-Partizipation kontrovers und mehrheitlich kritisch diskutiert. Die Behördendelegation hat deshalb an der Sitzung vom 6. September 2024 entschieden, die Ausgestaltung der mittel- und langfristigen Massnahmen ([SB05](#)) erst nach dem Beschluss des Grossen Rats zum Gesamtverkehrskonzept ab ca. 2026 vertieft zu untersuchen. Dabei sollen auch die ebenfalls entwickelten langfristigen Optionen Bypass Nord-Süd-Verkehr, Umnutzung Hochbrücke mit neuer MIV-Limmatbrücke sowie neue öV-Brücke in die Überlegungen einbezogen werden.



Übersicht Massnahmen Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb

Eine Strassenentlastung (Zentrumsentlastung, ZEL) ist in Betracht zu ziehen, falls die vorgesehnen Massnahmen des regionalen Massnahmenfächers 2040 umgesetzt sind, die Ziele des GVK aber nicht im erwarteten Masse erreicht werden. Als mögliche Strassenentlastungen standen 3 Optionen zur Diskussion (vgl. oben). Um den Spielraum für eine allfällige Ergänzung des Massnahmenfächers um eine ZEL zu sichern, wurden die drei Optionen vertieft auf Machbarkeit und Auswirkungen untersucht. Dabei standen folgende Abwägungen im Fokus:

- Bauliche und umweltrechtliche Machbarkeit
- Verkehrliche Wirkungen (Mehr- und Minderbelastungen auf dem Strassenetz, insbesondere auf Ortsdurchfahrten)
- Beitrag zur Zielerreichung (zusätzliche positive und negative Wirkungen auf die sieben definierten Ziele gegenüber dem Massnahmenfach GVK ohne ZEL)
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (volkswirtschaftliche Kosten und Nutzen).

Die fachlichen Arbeiten haben gezeigt, dass die Ergänzung des GVK-Massnahmenfächers für 2040 um eine Zentrumsentlastung dazu beitragen würde, die angebotsseitigen Ziele – einen attraktiven und zukunftsfähigen Lebensraum, eine velogerechte Region, stabilere Reisezeiten für MIV und öV – in Teilen der Region noch besser zu erreichen. Insbesondere könnten – je nach Variante – die Belastungen der Bruggerstrasse in Baden, der Landstrasse Nussbaumen sowie der Landstrasse Untersiggenthal deutlich reduziert werden. Damit würden die jeweils entlasteten Ortsdurchfahrten weniger trennend wirken und könnten umfassend siedlungsverträglich gestaltet werden. Die Stabilität des Verkehrsflusses würde für den öV und den MIV vor allem zwischen Siggenthal und Baden zunehmen.

Im Gegenzug würde die Ergänzung des Strassenetzes die Gefahr mit sich bringen, dass auf tangentialen Beziehungen – vor allem zwischen dem Unteren Aaretal bzw. dem Siggenthal und Limmattal – das Auto gegenüber öV und Velo gestärkt wird und das Ziel «Flächensparende Mobilität» nicht erreicht wird. Der durch die attraktive Route angezogene Verkehr kann zu neuen Engpässen führen, insbesondere am Knoten Hardacker (Station Siggenthal). Zudem würde die Zürcherstrasse zwischen südlichem Tunnelportal und A1-Anschluss Neuenhof deutlich stärker belastet, was die angrenzenden Siedlungsgebiete Klosterrüti und Webernühle stärker belasten kann (wobei die Topographie die zusätzlichen Immissionen deutlich mindert). In der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bringen alle drei Varianten höhere jährliche Nutzen, aber eben auch noch höhere jährliche Kosten, so dass die Wirtschaftlichkeit abnimmt und gar negativ wird, insbesondere bei einer längeren Variante der Zentrumsentlastung.

Die Behördendelegation hat an der Sitzung vom 1. November 2024 gestützt auf diese fachlichen Erkenntnisse einstimmig beschlossen, die Variante "ZEL lang +" ausserhalb des "GVK-Massnahmenfächers 2040" und somit als mögliche langfristige Ergänzung weiterzuverfolgen (**SB06**). Die konkrete Projektierung einer ZEL soll dann erfolgen, wenn die geplante Umsetzungs- und Wirkungskontrolle zu den GVK-Massnahmen bis 2040 einen Bedarf dafür aufzeigt. Dafür wird die Behördendelegation bis im Sommer 2025 zusätzliche Kriterien fixieren. Die Variante "ZEL lang +" setzt sich aus zwei Teilen zusammen: der rund 5,3 Kilometer langen "ZEL lang" inklusive Brücke über die Limmat und Bruggerstrasse sowie einer rund 2,3 Kilometer langen Umfahrung Untersiggenthal ("+"). Letztere ist bereits als Zwischenergebnis im kantonalen Richtplan enthalten. Der Teil "ZEL lang" soll neu im Richtplan festgesetzt und gleichzeitig erste weitere Vertiefungen und Machbarkeitsuntersuchungen insbesondere zur Thermalwasserproblematik an die Hand genommen werden. Die älteren Richtplaneinträge zum Baldeggtunnel und zur "ZEL kurz" sollen aus dem Richtplan gestrichen werden.

Falls später eine Zentrumsentlastung realisiert würde, müssen auch die zusätzlich entlasteten Strassenabschnitte so umgestaltet werden, dass die Ziele des GVK in möglichst hohem Masse erreicht werden.

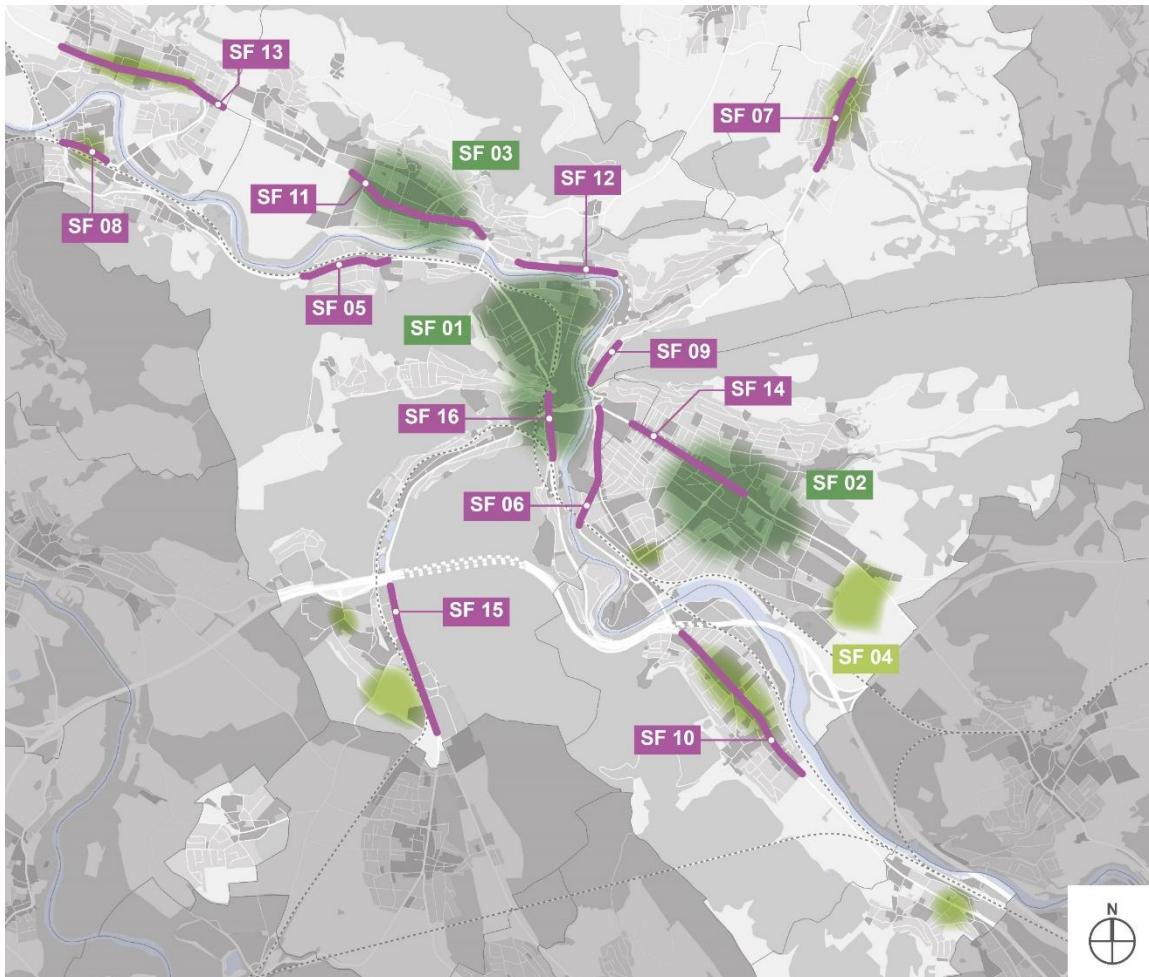
Handlungsfeld Stadt -und Freiraum

Die Lagebeurteilung hat gezeigt, dass die Ortsdurchfahrten heute in vielen Gemeinden verkehrsorientiert gestaltet und teilweise von viel (Schwer-)Verkehr belastet werden. Die Strassen zerschneiden das Siedlungsgebiet, man hält sich ungern entlang der Strassen auf. ÖV sowie Fuss- und Veloverkehr können nur bedingt attraktiver geführt werden, die Siedlungsentwicklung an gut erreichbaren Orten und das damit verbundene Potential für Quartiere der kurzen Wege kann nicht ausgeschöpft werden.



Der regionale Massnahmenfächer zu diesem Handlungsfeld beinhaltet insbesondere die folgenden Massnahmen:

- Die Räume um die Ortsdurchfahrten sind bereits heute meistens Ortszentren und eignen sich aufgrund ihrer guten Erschliessung für die Innenentwicklung. Wo eine hohe Dichte möglich ist (v.a. in Baden, Wettingen und Nussbaumen) sollen diese Gebiete zu Quartieren der kurzen Wege entwickelt werden ([SF01](#), [SF02](#), [SF03](#)). In diesen Räumen sollen künftig mehr Menschen leben und in Fussdistanz arbeiten, einkaufen und ihren Freizeitaktivitäten nachgehen können. Auch in weiteren zentralen Orten mit vorwiegend lokaler Bedeutung soll die Siedlungsentwicklung nach Innen verstärkt werden ([SF04](#)).



Übersicht Massnahmen Handlungsfeld Stadt- und Freiraum

- Die meisten Ortsdurchfahrten in der Region werden künftig gestützt auf das Ziel "attraktiver und zukunftsfähiger Lebensraum" mit entsprechenden Massnahmen umgestaltet ([SF05](#), [SF06](#), [SF07](#), [SF08](#), [SF09](#), [SF10](#), [SF11](#), [SF12](#), [SF13](#), [SF14](#), [SF15](#) und [SF16](#)).
 - Sie werden attraktiver und siedlungsverträglicher. Dies lädt zu vermehrtem Zufussgehen und Verweilen entlang der Ortsdurchfahrt ein.
 - Neue Bepflanzungen beschatten Aufenthaltsflächen und unterstützen die ökologische Vernetzung durch das Quartier.
 - Die Umgestaltung mindert die Trennwirkung und unterstützt so die gewünschte Siedlungsentwicklung.
 - Die Veloroute in Längsrichtung und die Fusswege über die Kantonsstrasse werden sicherer.

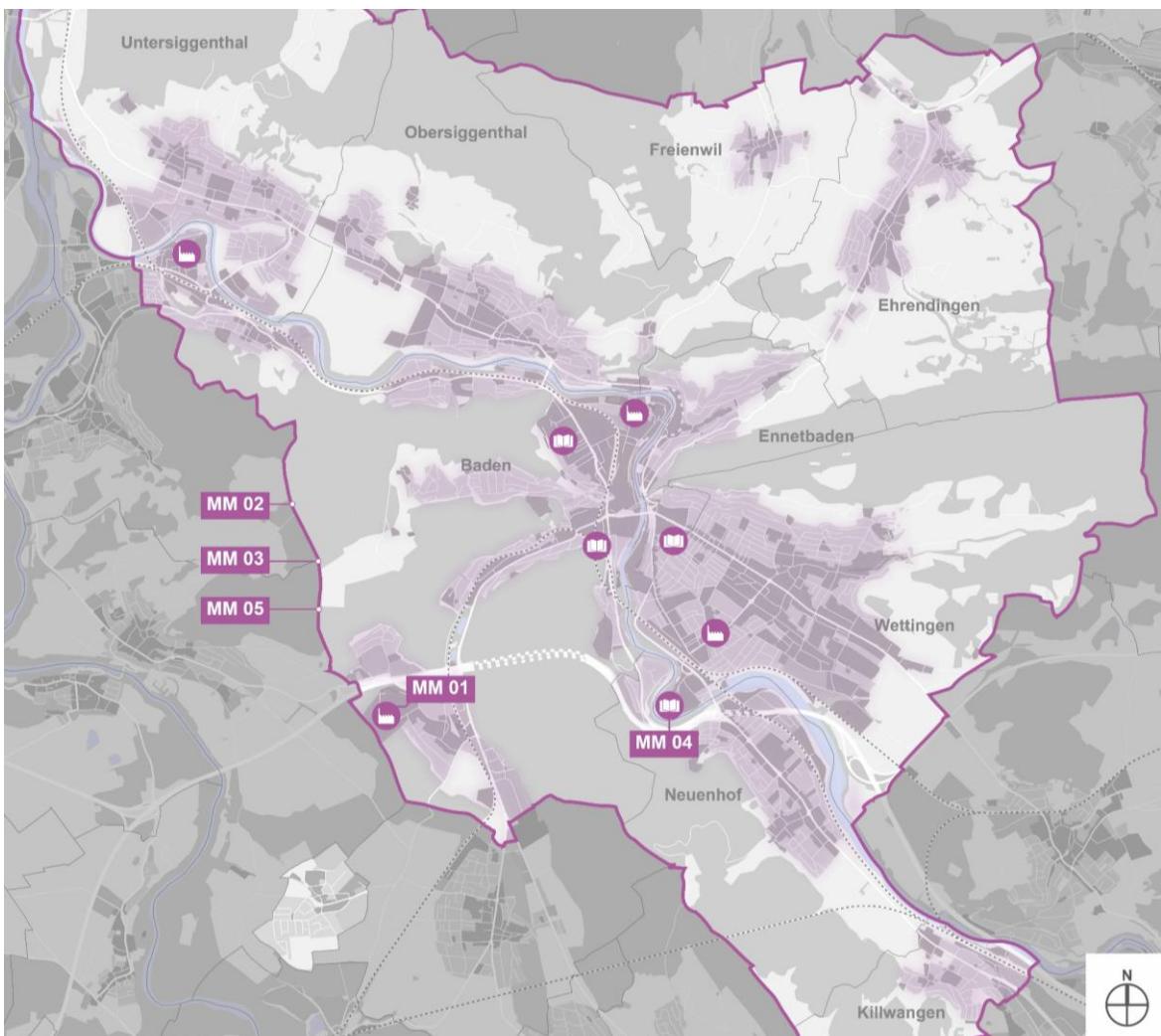
Die Umgestaltung ist nicht überall gleich: Viele Ortsdurchfahrten können auch bei den heutigen Verkehrsmengen siedlungsverträglicher gestaltet werden. Bei besonders konfliktreichen Ortsdurchfahrten (v.a. Landstrasse Nussbaumen, Bruggerstrasse Baden) ist das nur bedingt möglich. Bei der Umgestaltung der Ortsdurchfahrten kann zudem Tempo 30 als mögliche, abschnittsweise Massnahme zur besseren Siedlungsverträglichkeit der Kantonsstrasse explizit geprüft werden. Dabei sind jedoch bestimmte Bedingungen des Kantons zu berücksichtigen als auch das übergeordnete Bundesrecht einzuhalten.

Handlungsfeld Mobilitätsmanagement

Damit die im Ziel «Flächensparende Mobilität» angestrebte Plafonierung des Autoverkehrs gelingt, braucht es die oben beschriebenen Infrastrukturmassnahmen (ohne ZEL). Die Erfahrung zeigt, dass es parallel auch Anreize bei den Verkehrsteilnehmenden selbst braucht, um die Anteile von öV sowie Fuss- und Veloverkehr zu erhöhen (Mobilitätsmanagement). Der regionale Massnahmenfächer zu diesem Handlungsfeld beinhaltet insbesondere die folgenden Massnahmen:



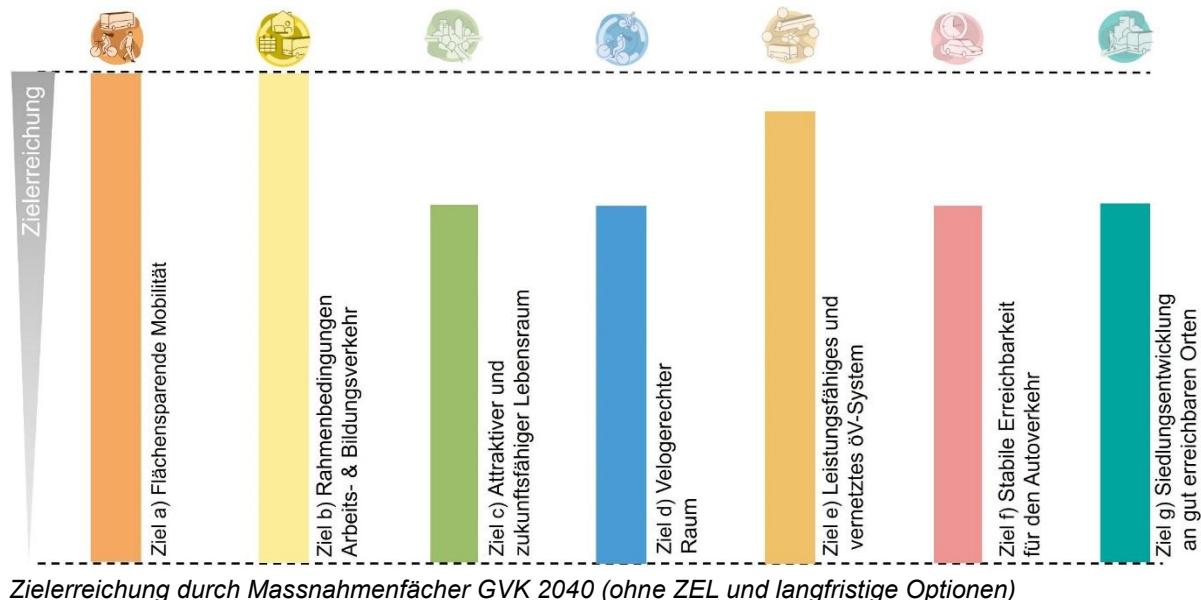
- Der Verkehr von Unternehmen (Pendelverkehr und Dienstfahrten) beeinflusst die regionale Verkehrssituation erheblich, v.a. während der Spitzenzeiten. Mittlere bis grössere Unternehmen sollen deshalb motiviert und (im Rahmen von Neubauvorhaben) verpflichtet werden, ihre Mobilität mittels betrieblichem Mobilitätsmanagement zu optimieren ([MM01](#)).
- In den kommunalen Bau- und Nutzungsordnungen werden die Regelungen zum Parkplatzbedarf bei Wohn- und Arbeitsnutzungen angepasst ([MM02](#)). Künftig sollen Bauherrschaften im Rahmen der kantonalen Gesetzgebung weniger Parkplätze erstellen müssen und die maximale Zahl soll an gut erschlossenen Lagen begrenzt werden.
- Das regionale Angebot an öffentlichen Parkplätzen und deren Bewirtschaftung (Gebührenhöhe, Dauerparkkarten) ist zu vereinheitlichen, die kommunalen Reglemente anzupassen und auf die angestrebte Verlagerung gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» auszurichten ([MM03](#)).
- Überkommunale Bildungseinrichtungen tragen zur hohen Auslastung von einzelnen Buslinien bei. Mit organisatorischen Massnahmen (z.B. Staffelung Unterrichtszeiten) sollen diese Spitzen im Ausbildungsverkehr geglättet werden ([MM04](#)).
- Kanton und Gemeinden sollen ihre Aktivitäten im Bereich von Kommunikation / Kampagnen / Beratung ausbauen, um Bevölkerung und Unternehmen für eine siedlungsgerechte Mobilität zu sensibilisieren ([MM05](#)).



Übersicht Massnahmen Handlungsfeld Mobilitätsmanagement

Wirkungen und Kosten des Massnahmenfächers GVK 2040

Der vorgeschlagene Massnahmenfächer GVK 2040 umfasst insgesamt 49 Massnahmenblätter mit rund 200 aufeinander abgestimmten Einzelmassnahmen. Diese verteilen sich wie oben beschrieben auf alle fünf Handlungsfelder. Die Wirkungsbeurteilung hat gezeigt, dass bei Umsetzung des gesamten Massnahmenfächers zwei von sieben Zielen vollständig erreicht werden können.



Zielerreichung durch Massnahmenfächer GVK 2040 (ohne ZEL und langfristige Optionen)

Nicht vollständig, aber in hohem Masse erreicht werden die Ziele «Attraktiver und zukunftsfähiger Lebensraum», «Velogerechter Raum», «Leistungsfähiges und vernetztes öV-System», «Stabile Erreichbarkeit für den Autoverkehr» sowie «Siedlungsentwicklung an gut erreichbaren Orten». Vollständig erreicht wird das Ziel «Flächensparende Mobilität». Das bedeutet, dass die Belastung durch den Autoverkehr auf weiten Teilen des regionalen Strassennetzes nicht oder nur minimal gegenüber heute ansteigt. Im besonders stark belasteten Regionalzentrum Baden kann die Belastung gegenüber heute sogar leicht gesenkt werden, trotz des prognostizierten Bevölkerungswachstums um 30%.

Die Investitionskosten (inkl. Planung und Projektierung) für die Realisierung des Massnahmenfächers GVK 2040 werden auf 447 Mio. CHF⁴ geschätzt (exkl. MWSt.). Der grösste Teil der Massnahmen soll im Rahmen der nächsten Generationen des Agglomerationsprogramms Aargau-Ost zur Mitfinanzierung angemeldet werden, für diese Massnahmen würden sich die Kosten von Kanton und Gemeinden um rund 30-40% reduzieren. Für den vorgeschlagenen Ausbau des regionalen Busnetzes wird zudem mit jährlich wiederkehrenden Kosten von 7 Mio. CHF (exkl. MwSt.) gerechnet.

Ergänzend zur Beurteilung der verkehrlichen Wirkungen wurden der volkswirtschaftliche Nutzen und die Kosten des Massnahmenfächers GVK 2040 ermittelt und gegenübergestellt. Demnach ist der Massnahmenfächer GVK 2040 volkswirtschaftlich sinnvoll. Jährlichen Gesamtkosten von 30 Mio. CHF (Investitions- und Betriebskosten) stehen jährliche Nutzen von 35 Mio. CHF gegenüber.

Die Ziele des GVK werden mit dem Massnahmenfächer 2040, also ohne ZEL, weitgehend erreicht. Unter Einbezug aller vorgesehenen Massnahmen über alle fünf Handlungsfelder verbleiben drei Problemstellen, die ohne eine weitergehende Reduktion des Autoverkehrs nicht behoben werden können:

- Bruggerstrasse Baden: Um alle Massnahmen zugunsten von Veloverkehr und Strassenraum vollständig zu realisieren, müssen dort mehrere MIV-Spuren aufgehoben werden, was nur mit einer deutlichen Reduktion der Verkehrsmenge möglich ist.
- Landstrasse Nussbaumen: Hier ist eine siedlungsverträgliche Aufwertung des Strassenraums möglich, allerdings wäre diese bei einer Entlastung auf unter 20'000 Fahrzeuge pro Tag einfacher.

⁴ Alle Kostenschätzungen beinhalten die gesamten Planungs-, Projektierungs- und Baukosten inkl. Landerwerb, exkl. MwSt. Die Schätzungen weisen eine Genauigkeit von +/- 50% auf.

- Brückenkopf Ost: Auf einzelnen Verkehrsbeziehungen soll der Autoverkehr zwar künftig abnehmen, insbesondere der Nord-Süd-Verkehr (Höhtal <> Limmattal) wird aber auch bei Erreichen der Ziele leicht zunehmen. Damit bleibt die Verkehrssituation in einem kritischen Bereich.

Mit der Zentrumsentlastung lang + (ZEL lang +) liessen sich diese Defizite weitgehend beheben. Allerdings sind die Kosten mit rund 1 Milliarde (zusätzlich zu den Kosten des Massnahmenfächers GVK 2040) sehr hoch. Zudem werden auch mit der «ZEL lang +» nicht alle Ziele vollständig erreicht, für das Ziel «Flächensparende Mobilität» ist die Zielerreichung sogar tiefer als ohne ZEL.

Ablaufplanung und Aufbauorganisation für Umsetzungsphase

Der Massnahmenfacher GVK 2040 besteht aus einer grossen Zahl von Massnahmen, die weitgehend unabhängig voneinander vorangetrieben, gleichzeitig aber möglichst innert der nächsten 20 Jahre gemeinsam umgesetzt werden sollten. Das erfordert eine eigenständige Aufbauorganisation, in welcher Kanton, Gemeinden und Replas vertreten sind. Die genaue Ausgestaltung dieser Aufbauorganisation ist noch zu klären. Die Behördendelegation hat deshalb 2024 beschlossen, dass sie als Gremium in gleicher Zusammensetzung auch während des Richtplanverfahrens 2025/2026 und darüber hinaus mindestens bis zur Etablierung einer zweckmässigen Aufbauorganisation bestehen bleibt.

Für die Umsetzungsplanung haben Kanton und Gemeinden eine erste Priorisierung der Massnahmen vorgenommen. Dabei wurden Massnahmen identifiziert, mit deren Umsetzung unmittelbar nach Bechluss des Grossen Rates begonnen werden kann, auch im Hinblick auf eine Mitfinanzierung im Rahmen des Agglomerationsprogramms Aargau-Ost der 6. Generation. Es wird eine zentrale Aufgabe der oben beschriebenen Aufbauorganisation sein, diese Umsetzungsplanung in den nächsten Jahren zu verfeinern. Zudem wird sie ein Umsetzungs- und Wirkungscontrolling etablieren, um den Umsetzungsstand des Massnahmenfächers GVK 2040 sowie der damit erzielten Beiträge zur Zielerreichung zu beurteilen. Dazu gehört auch die periodische Beurteilung der Kriterien, die eine Projektierung der Zentrumsentlastung auslösen könnten.

1 Einleitung

1.1 Gegenstand der Planung

1.1.1 Vorgeschiede

Der Ostaargau ist eine dynamische und wirtschaftlich starke Region, die überdurchschnittlich wächst – und damit auch der Verkehr. Mit dem rGVK Ostaargau (OASE) 2040 hat der Kanton Aargau bis 2019 ein Konzept erarbeitet und damit aufgezeigt, wie die Menschen in dieser Region auch in Zukunft mobil bleiben können. Die damals übergeordneten Projektziele waren die Entlastung der Zentren Baden und Brugg sowie die bessere Anbindung des Unteren Aaretals an die Nationalstrasse.

Der Grosse Rat hat im Mai 2021 gestützt auf diese fachlichen Arbeiten für den Raum Baden und Umgebung wichtige Velo-Infrastrukturelemente im Richtplan auf die Stufe Zwischenergebnis angehoben, die Zentrumsentlastung vorerst auf Antrag der Regierung im Zwischenergebnis belassen und Vorgaben für die weitere Planung gemacht. Zusammen mit der bereits am 8. September 2020 erfolgten Aufnahme der Weiterführung der Limmattalbahn (Killwangen-Baden) sind seither alle bedeutenden Infrastrukturelemente in diesem Raum auf der Richtplanstufe Zwischenergebnis.

Ergänzt werden diese konkreten Einträge durch Planungsgrundsätze und Planungsanweisungen (Richtplankapitel M1.2), die für die künftige Infrastrukturplanung des Kantons in diesem Raum bindend sind. Mit seinem Richtplanbeschluss hat der Grosse Rat dem Regierungsrat den Auftrag erteilt, die Planung im Raum Baden und Umgebung bis zur Festsetzungsreife voranzutreiben.

Die öffentliche Diskussion im Rahmen des rGVK Ostaargau hatte gezeigt, dass bei den Gemeinden und der breiten Bevölkerung noch viele Fragen offen sind und die vom Kanton vorgeschlagenen Infrastrukturmassnahmen (insbesondere Zentrumsentlastung, neue Limmatbrücke und Limmattalbahn) kritisch beurteilt werden.

1.1.2 Auftrag

Mit dem «Gesamtverkehrskonzept (GVK) Raum Baden und Umgebung» soll gemeinsam mit den Gemeinden und Regionalplanungsverbänden ein verkehrsmittelübergreifendes Gesamtkonzept für die

Weiterentwicklung der verschiedenen Verkehrsnetze im Raum Baden geschaffen werden. Das Gesamtverkehrskonzept soll einerseits auf der kantonalen Strategie «mobilitätAARGAU» (moAG) aufbauen, insbesondere auf den darin beschriebenen Prioritäten für die verschiedenen Verkehrsmittel nach Raumtypen. Ein wichtiges Anliegen ist die Stärkung des Fuss- und Veloverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs. Insbesondere der Anteil des Veloverkehrs soll deutlich steigen. Gleichzeitig soll die Erreichbarkeit des Wirtschafts- und Gewerbestandortes Baden mit allen Verkehrsmitteln und für den Güterverkehr hoch bleiben. Dabei soll das Gesamtverkehrskonzept die vom Grossen Rat verabschiedeten Planungsgrundsätze und Planungsanweisungen gemäss Richtplankapitel M 1.2 berücksichtigen. Die zur Erreichung dieser Vorgaben erforderlichen Massnahmen sollen entwickelt und in einem partizipativen Prozess mit den regionalen Akteurinnen und Akteuren gespiegelt werden. Richtplanrelevante Vorhaben sind so weit zu konkretisieren, dass sie nach Abschluss des GVK im kantonalen Richtplan verbindlich festgesetzt werden können.

Eingebettet in das Gesamtverkehrskonzept sollen zudem die folgenden beiden planerischen Fragestellungen beantwortet werden:

- Mit der «öV-Erschliessung Korridor Killwangen–Neuenhof–Wettingen–Baden» sollen Klarheit und Planungssicherheit geschaffen werden, welche Entwicklungsschritte bei der öV-Erschliessung im Korridor Neuenhof–Wettingen–Baden in Abstimmung mit den wesentlichen Schritten der Siedlungsentwicklung und den übrigen GVK-Massnahmen nötig und sinnvoll sind. Dabei ist insbesondere aufzuzeigen, ob die Nachfrage langfristig eine Umstellung von Bus auf Tram (Limmattalbahn) verlangt oder rechtfertigt.
- Die Auswirkungen des Verkehrsflusses auf den A1-Anschluss Neuenhof und die angrenzenden Zubringer (z.B. Zürcherstrasse durch Neuenhof) sind laufend zu überprüfen. Dabei sind auch die Konsequenzen der Weiterentwicklung der öV-Erschliessung im Korridor Neuenhof–Wettingen–Baden für den motorisierten Individualverkehr und den Veloverkehr aufzuzeigen.

1.2 Grundlagen und Rahmenbedingungen

1.2.1 Bearbeitungsperimeter

Der Bearbeitungsperimeter des Gesamtverkehrskonzeptes umfasst neun Gemeinden: Untersiggenthal, Obersiggenthal, Freienwil, Ehrendingen, Ennetbaden, Baden, Wettingen, Neuenhof und Killwangen (vgl. Abbildung 1)⁵. Ebenfalls eng eingebunden sind die Regionalplanungsverbände Baden Regio und ZurzibietRegio.

Der Perimeter wurde aufgrund von fachlichen Kriterien definiert. Neben den beiden Zentrumsgemeinden (Baden, Wettingen) wurden Gemeinden einbezogen, deren Anbindung an die A1 grösstenteils durch das Regionalzentrum führt (Untersiggenthal, Obersiggenthal, Freienwil, Ehrendingen) oder die im Perimeter einer allfälligen Verlängerung der Limmattalbahn nach Baden liegen (Killwangen, Neuenhof, Wettingen).

Die sieben Gemeinden Birmenstorf, Gebenstorf, Fislisbach, Niederrohrdorf, Oberrohrdorf, Spreitenbach und Würenlos erfüllen diese Kriterien nicht, weil der Zubringerverkehr zur A1 über Anschlüsse an der Peripherie zum Regionalzentrum erfolgt (Anschlüsse Baden-West und Wettingen-Ost) und auch keine Verlängerung der Limmattalbahn über ihr Gemeindegebiet vorgesehen ist. Aufgrund ihrer Verflechtung mit dem Bearbeitungsperimeter wurden die Wechselwirkungen zu diesen Gemeinden im Planungsprozess dennoch berücksichtigt und die betreffenden Gemeinden konnten im Rahmen der Mobilitätskonferenz ihre Interessen einbringen.



Abbildung 1: Bearbeitungsperimeter

⁵ Bei Aufnahme der Planungsarbeiten war Turgi noch eine eigenständige Gemeinde. Mit der Fusion mit Baden ab 1.1.2024 reduzierte sich die Zahl der beteiligten Gemeinden entsprechend.

1.2.2 Rahmen und Gestaltungsspielraum

Das Gesamtverkehrskonzept Raum Baden und Umgebung präzisiert das übergeordnete regionale Gesamtverkehrskonzept Ostaargau, das in Kapitel M1.2 des kantonalen Richtplans beschrieben ist. Dieses wiederum basiert auf der kantonalen Strategie mobilitätAARGAU, welche gezielt räumliche Akzente und differenzierte Ziele pro Raumtyp für die einzelnen Verkehrsmittel setzt, wodurch die Mobilität zukunftsgerecht und nachhaltig gestaltet werden kann. Ziel ist ein funktionierendes Gesamtverkehrssystem, das die künftigen Mobilitätsbedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft abdeckt sowie die Erreichbarkeit als wichtigen Standortfaktor sicherstellt. Die Strategie mobilitätAARGAU definiert dazu drei strategische Stossrichtungen:

- Verkehrsangebot mit dem Raumkonzept Aargau abstimmen
- effiziente, sichere und nachhaltige Nutzung des Verkehrsangebots fördern
- Verkehrsinfrastrukturen ökologisch und ökonomisch ausgewogen bauen, betreiben und erhalten

Demnach sind mit dem GVK gesamtverkehrliche Lösungen über alle fünf Handlungsfelder gemäss Kapitel M1.2 des kantonalen Richtplans zu entwickeln und die Leitlinien zur Mobilitätsentwicklung – insbesondere die Steigerung der Verkehrsmittelanteile von öV, Fuss- und Veloverkehr in Kernstadt und urbanem Entwicklungsräum – einzuhalten.

Die Strategie mobilitätAARGAU wird mit Umsetzungskonzepten konkretisiert. Diese sind bei der Erarbeitung des GVK Raum Baden und Umgebung zu beach-

ten, ebenso wie die nationalen Planungen, insbesondere die Strategischen Entwicklungsprogramme (STEP) Strasse und Schiene.

Neben dem Raum Baden und Umgebung werden unter dem Dach des regionalen Gesamtverkehrskonzeptes Ostaargau auch die Gesamtverkehrskonzepte für die Räume Brugg und Umgebung sowie Unteres Aaretal weiter vorangetrieben. Die Planungen in diesen benachbarten Räumen wurden während der Erarbeitung des GVK kontinuierlich miteinander abgeglichen. Der Umgang mit den wichtigsten Schnittstellen ist in Kapitel 4.10 beschrieben.

Die Verkehrsmengen im Ist-Zustand beziehen sich auf das Jahr 2019, weil für dieses Jahr ein validierter Modellzustand aus dem kantonalen Verkehrsmodell vorliegt, welcher nicht durch die Covid19-Pandemie verfälscht wurde. Für die Lagebeurteilung in Kapitel 2 wurden wo vorhanden aktuellere Daten herangezogen. Die konkrete Bestandesaufnahme der räumlichen und verkehrlichen Situation in den einzelnen Gemeinden wurde beispielsweise im Jahr 2022 durchgeführt.

Als Zeithorizont für das GVK wird 2040 festgelegt. Für die angenommene Bevölkerungsentwicklung und das damit einhergehende Mobilitätswachstum bis zu diesem Zeitpunkt sind die kantonalen Bevölkerungsprognosen sowie das vom Grossen Rat im Jahr 2015 im Richtplan festgesetzte Siedlungsgebiet für den Horizont 2040 massgebend. Alle verkehrlichen Analysen (z.B. Verkehrsmodellrechnungen) für die Trendentwicklung 2040 beziehen sich auf diese Prognose.

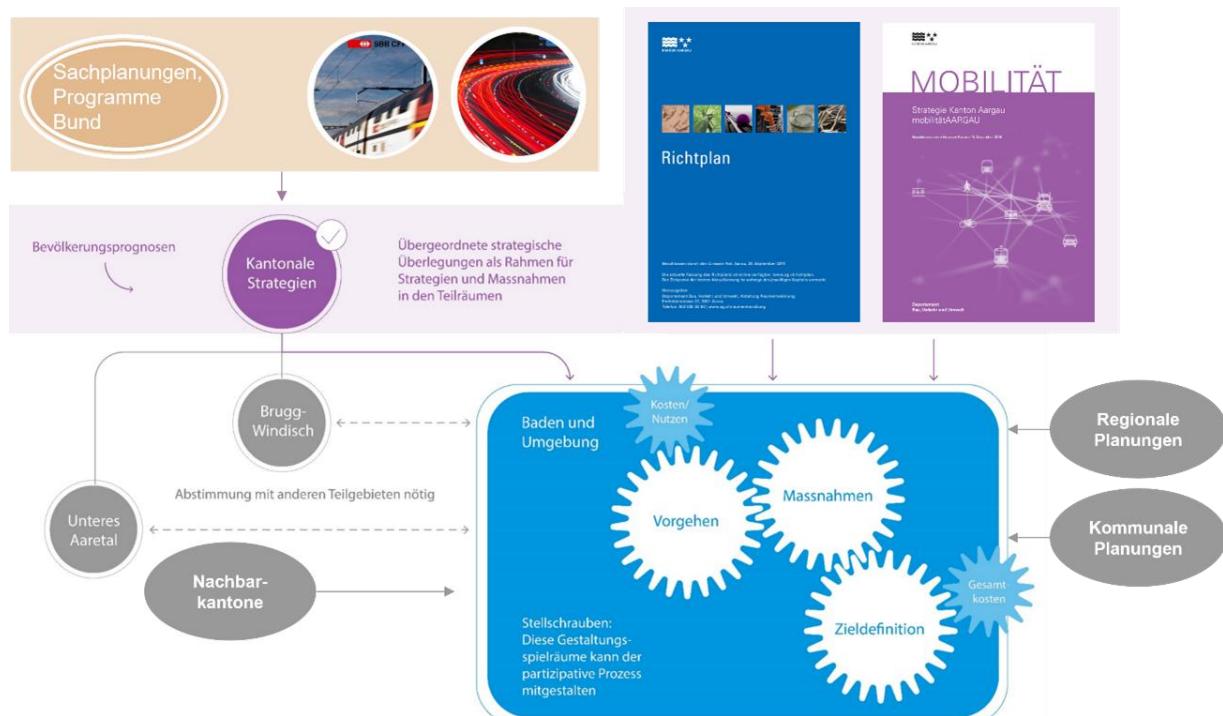


Abbildung 2: Einbettung GVK Raum Baden und Umgebung in übergeordnete Planungsinstrumente

1.2.3 Bearbeitungstiefe

Das Gesamtverkehrskonzept ist eine strategische Planung, mit welcher die Vorgaben aus der Strategie mobilitätAARGAU und dem kantonalen Richtplan für den Raum Baden und Umgebung konkretisiert werden. Bei der Entwicklung und Prüfung von Massnahmen wurden entsprechend die bau- und verkehrstechnische sowie umwelt- und planungsrechtliche Machbarkeit auf Stufe Strategische Planung geprüft:

- Für die verkehrstechnischen Massnahmen (z.B. an Kreuzungen) wurde die Leistungsfähigkeit der Lösungen gemäss Normen geprüft. Die massgebenden Knotenströme für den Zustand 2040 wurden dabei ausgehend von Daten von bestehenden Lichtsignalanlagen sowie Modellrechnungen zur Verkehrsentwicklung bis 2040 ermittelt.

- Die bautechnische Machbarkeit wurde bezüglich Flächenbedarf und Steigungsverhältnissen grob überprüft, um offensichtliche NoGo's auszuschliessen. Dabei wurde darauf geachtet, dass Konflikte mit Schutzobjekten (z.B. Grundwasser, Naturschutzgebiete, Denkmalschutz, etc.) vermieden werden.
- Für Untertagebauten wurde die geologische und tunnelbautechnische Machbarkeit aufgrund von vorhandenen Geologischen Berichten grob nachgewiesen.
- Die Kosten (Bau- und Planungs- bzw. Projektierungskosten) wurden mit einer Genauigkeit von +/- 50 % geschätzt.

1.3 Planungs- und Mitwirkungsprozess

Das GVK Raum Baden und Umgebung wurde für die Menschen der Region entwickelt. Daher war der Prozess stark partizipativ angelegt und einer transparenten Kommunikation wurde grosses Gewicht gegeben. Interessengruppen, Institutionen, Gewerbe, Politik und Bevölkerung waren eng eingebunden – mit einem ergebnisoffenen Ansatz, aber innerhalb des oben beschriebenen, klar definierten Gestaltungsspielraums.

1.3.1 Planungsprozess

Die Entwicklung des GVK Raum Baden und Umgebung erfolgte in fünf Planungsphasen (vgl. Abbildung 3):

- Die Lagebeurteilung (Phase 1, vgl. Kapitel 2) zeigt das heutige Verkehrsaufkommen und die resultierenden Auswirkungen auf das Umfeld im Perimeter. Neben dem Ist-Zustand wurde die erwartete verkehrliche Entwicklung im Trendzustand 2040 (ohne GVK) beurteilt.
- Die anschliessend definierten Ziele für das GVK (Phase 2, vgl. Kapitel 3) bauen auf den Zielen der vorhandenen kantonalen und regionalen Planungsinstrumente auf. Für jedes Ziel wurden Erfolgskriterien festgelegt, an welchen die Zielerreichung gemessen werden kann.
- Danach hat das Planungsteam je Handlungsfeld die Spielräume und die grundsätzlich möglichen Lösungsansätze ausgelotet (Phase 3). Dabei wurden Potenziale, aber auch Grenzen verschiedener Handlungsoptionen untersucht. Die konkreten Massnahmen (Phase 4) begegnen den Herausforderungen gemäss Kapitel 2 und sollen sicherstellen, dass die Ziele gemäss Kapitel 3 erreicht werden. Für den gesamten Massnahmenfächern wur-

den die verkehrlichen Wirkungen prognostiziert sowie Kosten und Wirkungen geschätzt und einander gegenübergestellt. Ebenso wurden der Umgang mit grösseren Massnahmen (Zentrumsentlastung, Verlängerung Limmattalbahn) sowie die Schnittstellen zu den benachbarten Räumen geklärt. Alle Inhalte zu den Phasen 3 und 4 sind in Kapitel 4 enthalten.

- Schliesslich wurde die Umsetzungsplanung für den bereinigten Massnahmenfächern definiert (Phase 5, vgl. Kapitel 5). Dabei wurden Eckpunkte zu Etappierung, Abhängigkeiten und Prozessorganisation festgelegt.

Die Lagebeurteilung und die Ziele inklusive Erfolgskriterien als Ergebnisse der Phasen 1 und 2 wurden im Frühling 2023 den damals zehn⁶ in der Behördendelegation des GVK vertretenen Gemeinde- und Stadträten zum Beschluss vorgelegt. Nach deren Beschlüssen hat die Behördendelegation die Lagebeurteilung sowie die Ziele und die Erfolgskriterien am 30. Mai 2023 definitiv beschlossen. Damit wurden die beiden Planungsschritte formell abgeschlossen und die Inhalte dienten als verbindliche Basis für die weiteren Planungsschritte.

⁶ Bis 2023 und damit vor der Fusion mit Baden war Turgi als eigene Gemeinde im GVK vertreten.



Abbildung 3: Überblick Erarbeitungs- und Mitwirkungsprozess GVK Raum Baden und Umgebung

Die in diesem Bericht zusammengefassten Resultate aus dem Gesamtverkehrskonzept dienen als Basis für das nachfolgende Richtplanverfahren. Mit diesem können insbesondere Anpassungen in den folgenden Kapiteln des kantonalen Richtplans nötig werden:

- Kapitel M1.2 – Regionales Gesamtverkehrskonzept Ostaargau: Aktualisierung der gesamtverkehrlichen Festlegungen zur Weiterentwicklung des Verkehrssystems im Ostaargau (insbesondere hinsichtlich des Ziels «Flächensparende Mobilität»)
- Kapitel M2.2 – Kantonsstrassen: Aktualisierung der Richtplaneinträge zu Ergänzungen des Kantonsstrassennetzes (Aufnahmen, Aufklassierungen

und Streichungen) inkl. Kriterien für eine allfällige Aufnahme von Projektierungsarbeiten für eine Zentrumsentlastung Baden

- Kapitel M3.1 – Öffentlicher Verkehr, Angebot: Präzisierung Angebotsgrundsätze Busverkehr für Raum Baden und Umgebung
- Kapitel M3.2 – Öffentlicher Verkehr, Infrastruktur: Anpassung Richtplaneintrag zu Weiterführung Limmattalbahn nach Baden, Präzisierungen zu Verkehrsrechtsdreh scheiben und Buspriorisierung
- Kapitel M4.1 – Veloverkehr: Festsetzung Velovorzugsrouten, evtl. Präzisierungen zu Standards Velonetz

1.3.2 Prozessgremien

Für die Erarbeitung des GVK Raum Baden und Umgebung wurden drei prozessbezogene Gremien eingesetzt (vgl. Abbildung 4).

Behördendelegation

Die Behördendelegation steuerte das Projekt GVK Raum Baden und Umgebung als oberstes Gremium. Sie setzte sich aus dem Vorsteher des Departements Bau, Verkehr und Umwelt (BVU, Vorsitz), den Stadt- und Gemeindeammännern der neun Gemeinden im Planungsperimeter sowie den Präsidenten der Regionalplanungsverbände Baden Regio und ZurzibetRegio zusammen.

Die Behördendelegation führte das Projekt strategisch, legte den Rahmen für Mitwirkung und Kommunikation im Projekt fest und fällte politisch relevante (Zwischen-)Entscheide. Dazu erhielt sie als Entscheidungsgrundlage Anträge von Projektleitung bzw. Planerteam und berücksichtigte dabei die Inputs aus den Partizipationsgefäßern. Auf Basis des vorliegenden Gesamtberichtes verabschiedete sie am Projektende Anträge zu den zweckmässigen Richtplananpassungen zuhanden des Regierungsrats und Empfehlungen zu weiterem Vertiefungsbedarf und zur Umsetzung der entwickelten Massnahmen.

Die Behördendelegation traf sich während des Erarbeitungsprozesses von Januar 2022 bis Juni 2025 zu insgesamt 20 Sitzungen.

Begleitgruppe

Die rund 20-köpfige Begleitgruppe bildete die Interessen der Region aus einer fachlichen Sicht ab und setzte sich aus Vertretungen der Gemeinden und Regionalplanungsverbände im Planungsperimeter (Verwaltung oder Gemeinderat), regionalen Mobilitätsinstitutionen und -verbänden sowie Vertretungen der im Rahmen des rGVK Ostaargau entstandenen Interessengruppen zusammen. Sie setzte sich als regionaler Sparringpartner mit den Entwürfen und Varianten des Planungsteams auseinander. Zudem reflektierte dieses Gremium die Grundlagen für die Diskussion in der Mobilitätskonferenz. Sie hatte keine Entscheidungsbefugnisse, konnte aber Anträge an die Behördendelegation stellen.

Die Begleitgruppe traf sich während des Erarbeitungsprozesses von August 2022 bis November 2024 zu insgesamt 12 Sitzungen.

Mobilitätskonferenz

Über die rund 150-köpfige Mobilitätskonferenz wurden zusätzlich weitere Kreise in den Dialog einbezogen. Es setzte sich wie folgt zusammen: Mitglieder der Behördendelegation und der Begleitgruppe, Bürgerinnen und Bürger der Gemeinden im Planungsperimeter proportional zu ihrer Wohnbevölkerung, Vertretungen von weiteren an den Perimeter angrenzenden Gemeinden, Verbände (z. B. Verkehr, Umwelt, Wirtschaft usw.), Interessengruppen und Jugenddelegation. Die Mobilitätskonferenz konnte im Prozess die Sichtweise und Anliegen der regionalen Bevölkerung einbringen, die von der Begleitgruppe bereinigten Entwürfe und Vorschläge der Fachplanung kritisch reflektieren und (fortlaufend) ihre Rückmeldungen dazu sowie weitere gezielte Inputs zu Fachthemen abgeben.

Im Nachgang zu den ersten vier Mobilitätskonferenzen erhielt zudem die breite Öffentlichkeit Gelegenheit, die Ergebnisse aus der Mobilitätskonferenz im Rahmen einer Online-Partizipation kritisch zu würdi-

gen. Die Rückmeldungen von Begleitgruppe, Mobilitätskonferenz und Online-Partizipation wurden am Ende jeder Planungsphase ausgewertet und in einem Bericht zusammengestellt. Er diente als Grundlage für die Weiterbearbeitung sowie für die Veröffentlichung auf ag.ch.

Im Sinne einer Jugenddelegation begleiteten drei Klassen der Kantonsschulen Baden und Wettingen die ersten Phasen des Prozesses. Sie setzten sich im Rahmen des Akzentfachunterrichtes mit dem Projekt auseinander und brachten an den ersten beiden Mobilitätskonferenzen die Sicht der jungen Generation ein.

Die Mobilitätskonferenz traf sich zu fünf Veranstaltungen, jeweils am Ende jeder Planungsphase. Die vierte Mobilitätskonferenz im Juni 2024 fand in drei Teilräumen (West, Mitte, Ost) statt, wobei den Mitgliedern der Mobilitätskonferenz die Teilnahme an allen drei Veranstaltungen offenstand.

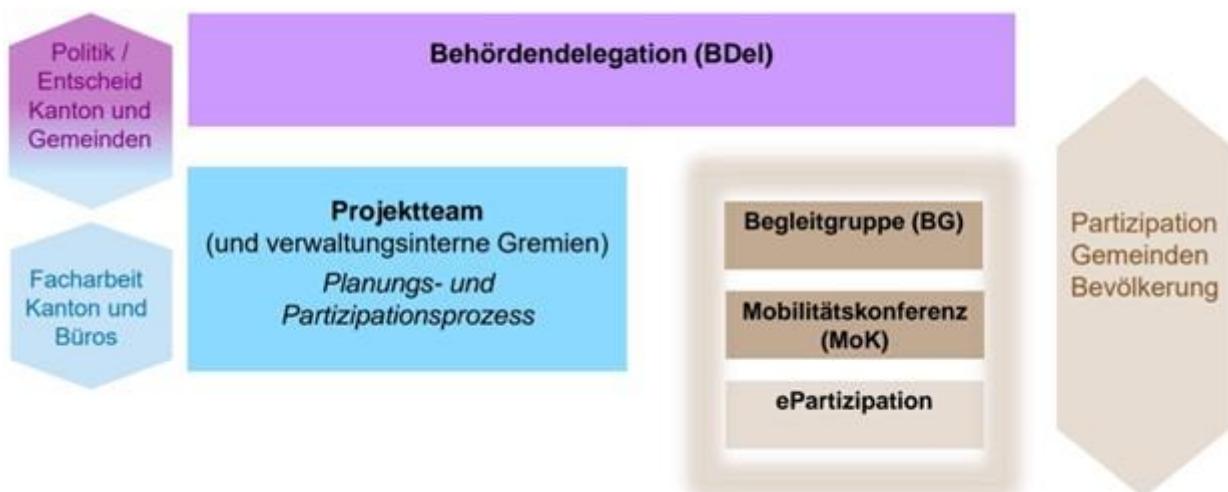


Abbildung 4: Projektorganisation GVK Raum Baden und Umgebung

2 Vor welchen Herausforderungen stehen wir?

2.1 Wie entsteht der Verkehr im Raum Baden?

2.1.1 Dichter urbaner Raum mit wenig Platz

Der Raum Baden und Umgebung ist geprägt durch markante Hügelzüge und die dazwischen fliessende Limmat. Schmale Talachsen laufen aus allen Richtungen in der engen Klus von Baden zusammen. Das Wettingerfeld bildet eine Ausnahme als einzige grösere Ebene der Region.

Auf diesem engen Raum konzentrieren sich die Siedlungsgebiete sowie die Verkehrsinfrastrukturen. In der Regel reicht der Raum nur für ein bis zwei Strassenzüge pro Talachse – die Kantonsstrassen. Eine Ausnahme bildet das Wettingerfeld mit einem schachbrettartigen Strassennetz.

Auf diesen Kantonsstrassen musste schon immer der gesamte Verkehr der Region bewältigt werden. Auch heute teilen sich der motorisierte Individualverkehr (MIV) und der Busverkehr diese Strassenräume. Auf Abschnitten ohne durchgehende Routen abseits der Kantonsstrassen fährt auch der Veloverkehr auf den Kantonsstrassen, innerorts kommt der Fussverkehr dazu. Der Vorteil dieses begrenzten Netzes ist, dass es kaum Schleichverkehr auf Nebenstrassen gibt. Im Gegenzug sind die Belastungen über alle Verkehrsmittel auf diesen Strassen sehr hoch. Im südlichen Bereich kann die Nationalstrasse A1 teilweise entlasten, solange sie selbst nicht überlastet ist.

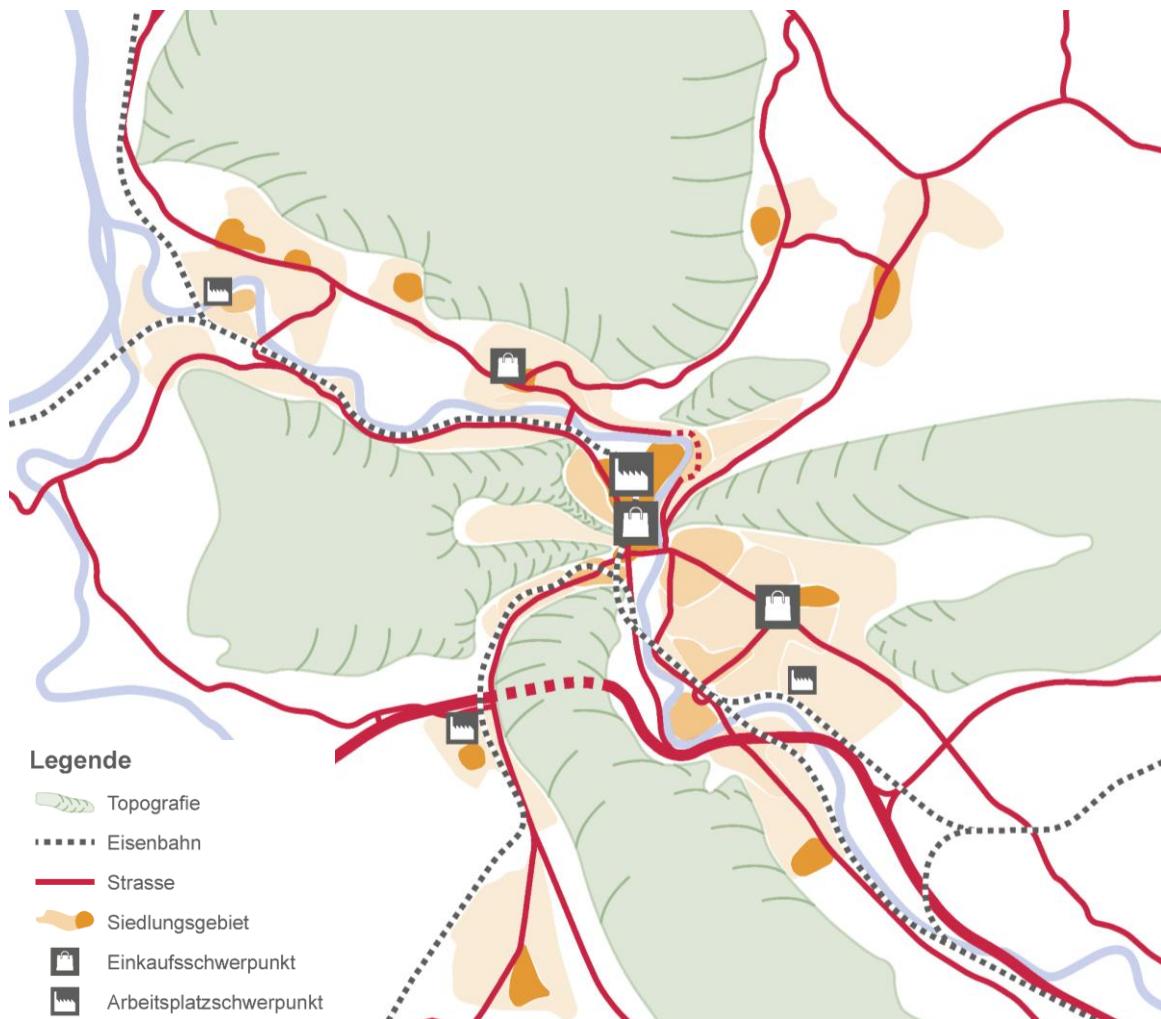


Abbildung 5: Räumliche Struktur des Raums Baden und Umgebung mit wichtigen Einkaufs- und Arbeitsplatzschwerpunkten

2.1.2 Wo die Menschen in der Region wohnen und arbeiten

In der gesamten Region Baden und Umgebung wohnen 80'000 Menschen und arbeiten 42'000 Beschäftigte.

Klares Zentrum der Region ist die Stadt Baden, insbesondere bei den Arbeitsplätzen: Beinahe jeder zweite Arbeitsplatz liegt in der Stadt Baden. Jeden Tag pendeln deshalb viele Erwerbstätige aus der ganzen Region und darüber hinaus nach Baden.

Das Diagramm in Abbildung 6 zeigt die Verteilung der Bevölkerung sowie der Beschäftigten auf die zehn⁷ Gemeinden der Region.

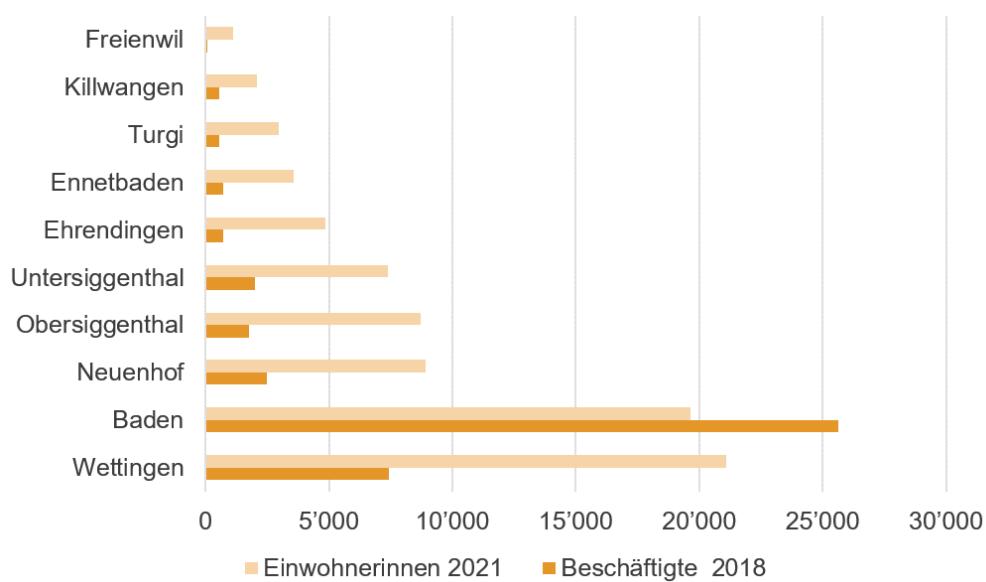


Abbildung 6: Verteilung der Bevölkerung (Stand 2021) sowie der Beschäftigten (Stand 2018) auf die Gemeinden im Raum Baden und Umgebung (Quelle: Statistisches Amt Kanton Aargau)

⁷ Die Lagebeurteilung fand vor der Fusion von Baden und Turgi statt, weshalb hier auch die Werte für Turgi dargestellt sind.

2.1.3 Bedeutung des Einkaufs- und Freizeitverkehrs

Neben dem Arbeitspendlerverkehr beeinflusst auch der Freizeit- und Einkaufs(Auto-)verkehr die regionale Verkehrssituation erheblich, zumal er teilweise mit der Abendspitze des Arbeitspendlerverkehrs zusammenfällt. Zählt man die täglichen Ein- und Ausfahrten der 12 grössten öffentlich zugänglichen Parkhäuser in der Innenstadt von Baden (ohne Strassenrandparkplätze und kleinere Parkhäuser) zusammen, so verursacht dieser Verkehr rund einen Viertel des Autoverkehrsaufkommens in der Innenstadt von Baden und einen beinahe gleich hohen Anteil der Verkehrsbelastung auf der Bruggerstrasse (vgl. Abbildung 7).

Auch in anderen Teilläufen in Wettingen (Landstrasse, Tägipark, Tägerhard), Obersiggenthal (Markthof Nussbaumen) oder Ehrendingen (Dorfstrasse) trägt der Einkaufs- und Freizeitverkehr einen erheblichen Anteil zum Verkehrsaufkommen auf dem angrenzenden Strassennetz bei, auch wenn die absoluten Mengen deutlich tiefer als in Baden liegen.



Abbildung 7: Tägliches (Auto-)Verkehrsaufkommen der grössten Parkhäuser in Baden und resultierender Verkehr auf Bruggerstrasse

2.1.4 Wie bewegen sich die Menschen innerhalb der Region?

Die Bedeutung von Baden zeigt sich auch in den Verkehrsbeziehungen. Abbildung 8 zeigt, wie viele Menschen (Pfeildicke) sich innerhalb der Region wohin bewegen (Pfeilrichtung) und wie viele davon mit dem Auto unterwegs sind (Pfeilfarbe). Dazu wurde die Region in vier Teilräume unterteilt.

Der Verkehr mit Start und Ziel im gleichen Raum wird Binnenverkehr genannt. Besonders viele Menschen bewegen sich dabei innerhalb der Teilräume Mitte (Stadt Baden) und Ost (Killwangen, Neuenhof und Wettingen) sowie dazwischen. Rund die Hälfte nutzt dafür den öV oder das Velo.

Vom Siggenthal bewegen sich mehr Menschen nach Baden als innerhalb des Teilraums West selbst. Dabei nutzen sie zu mehr als zwei Dritteln das Auto, auch für Wege in den Teilraum Ost.

Der Binnenverkehr innerhalb des Teilraums Nord ist sehr gering. Der Grund dafür ist, dass die drei Gemeinden Ehrendingen, Ennetbaden und Freienwil vor allem als Wohnorte beliebt sind und über vergleichsweise wenig Arbeitsplätze oder Einkaufs- und Freizeiteinrichtungen verfügen. Viele Wege führen deshalb nach Baden (häufig mit Velo oder öV) oder in die anderen beiden Teilräume (grösstenteils mit dem Auto).

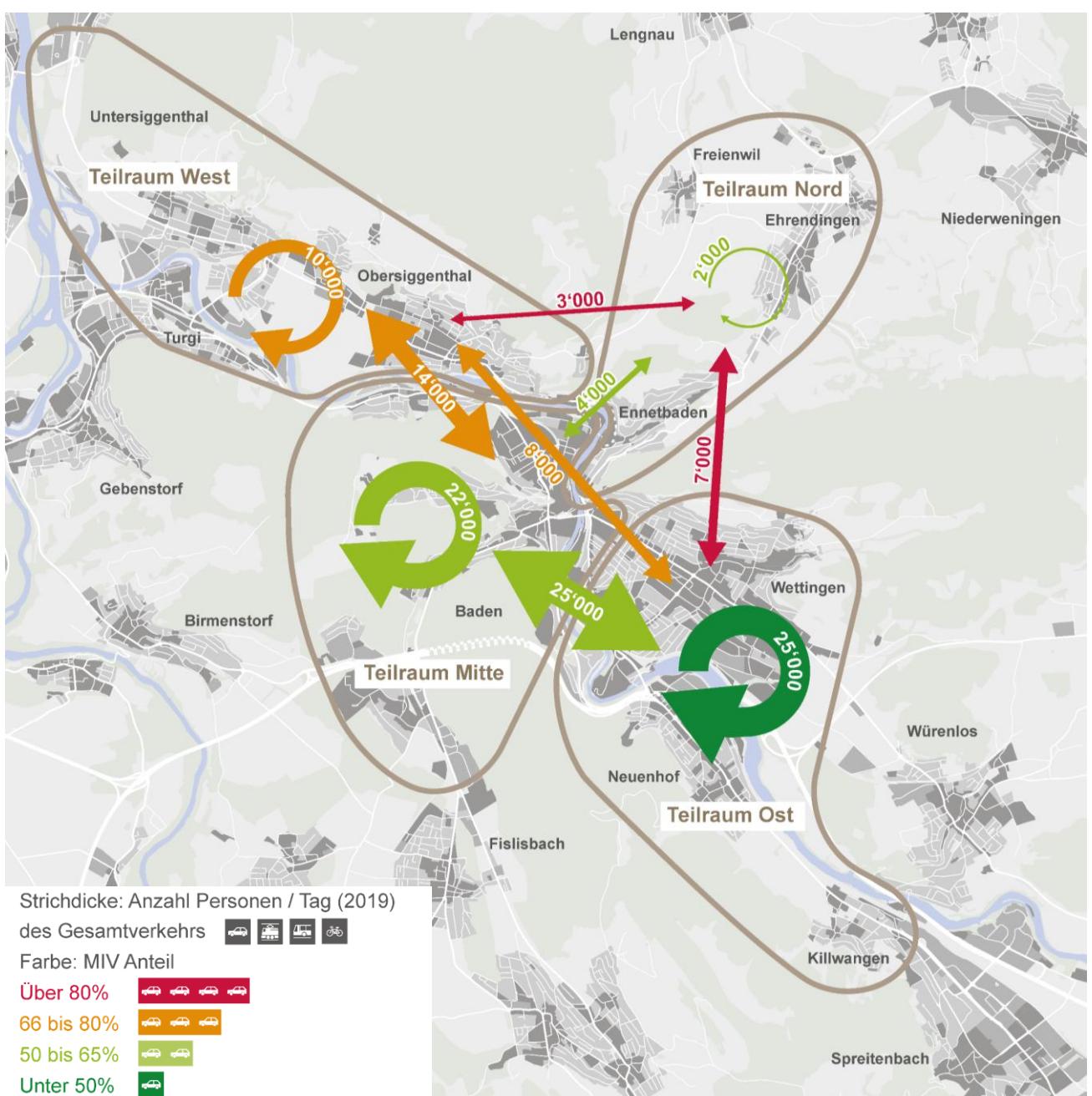


Abbildung 8: Regionaler Binnenverkehr: Tägliche Verkehrsbeziehungen innerhalb und zwischen den vier Teilräumen mit MIV-Anteil (durchschnittlicher Werktagsverkehr (DWV) 2019)

2.1.5 Woher kommt der übrige Verkehr?

Aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung und der Nähe zu Zürich verkehren viele Menschen in die oder aus der Region Baden. Dieser Verkehr wird Quell-/Zielverkehr genannt. Dabei haben die verschiedenen Räume ausserhalb der Region für die vier Teilräume eine jeweils andere Bedeutung (vgl. Abbildung 9).

Das Siggenthal ist eng mit dem Raum Brugg verflochten, während für den Teilraum Nord das Surb- und Wehntal wichtig sind. Der Teilraum Ost ist stark Richtung Limmattal und Zürich orientiert, diese Beziehung ist sogar grösser als diejenige nach Baden. Einzig die Stadt Baden hat zu allen Aussenräumen wichtige Beziehungen. Als Arbeitsplatzstandort zieht sie viele Menschen aus dem Mittelland, dem Raum Brugg, Rohrdorferberg / Reusstal und vom Unteren Aaretal an. Andererseits pendeln viele Erwerbstätige zwischen der Stadt Baden und der Agglomeration Zürich.

Die längeren Beziehungen werden häufiger mit dem Auto zurückgelegt als im Binnenverkehr. Nur für die Wege entlang der Bahnlinien (Richtung Zürich und Brugg) liegt der Anteil des öV bei mehr als 20 %.

Zudem gibt es Menschen, welche die Region Baden und Umgebung durchqueren (genannt Durchgangsverkehr). Auch die grössten dieser Beziehungen sind aber im Vergleich zum Quell-/Zielverkehr klein. Zwischen Unterm Aaretal (inklusive Süddeutschland) und dem Grossraum Zürich fahren in beiden Richtungen zusammen nur 4'000 Personen pro Tag durch den Raum Baden und Umgebung, dabei weniger als die Hälfte im Auto (MIV).

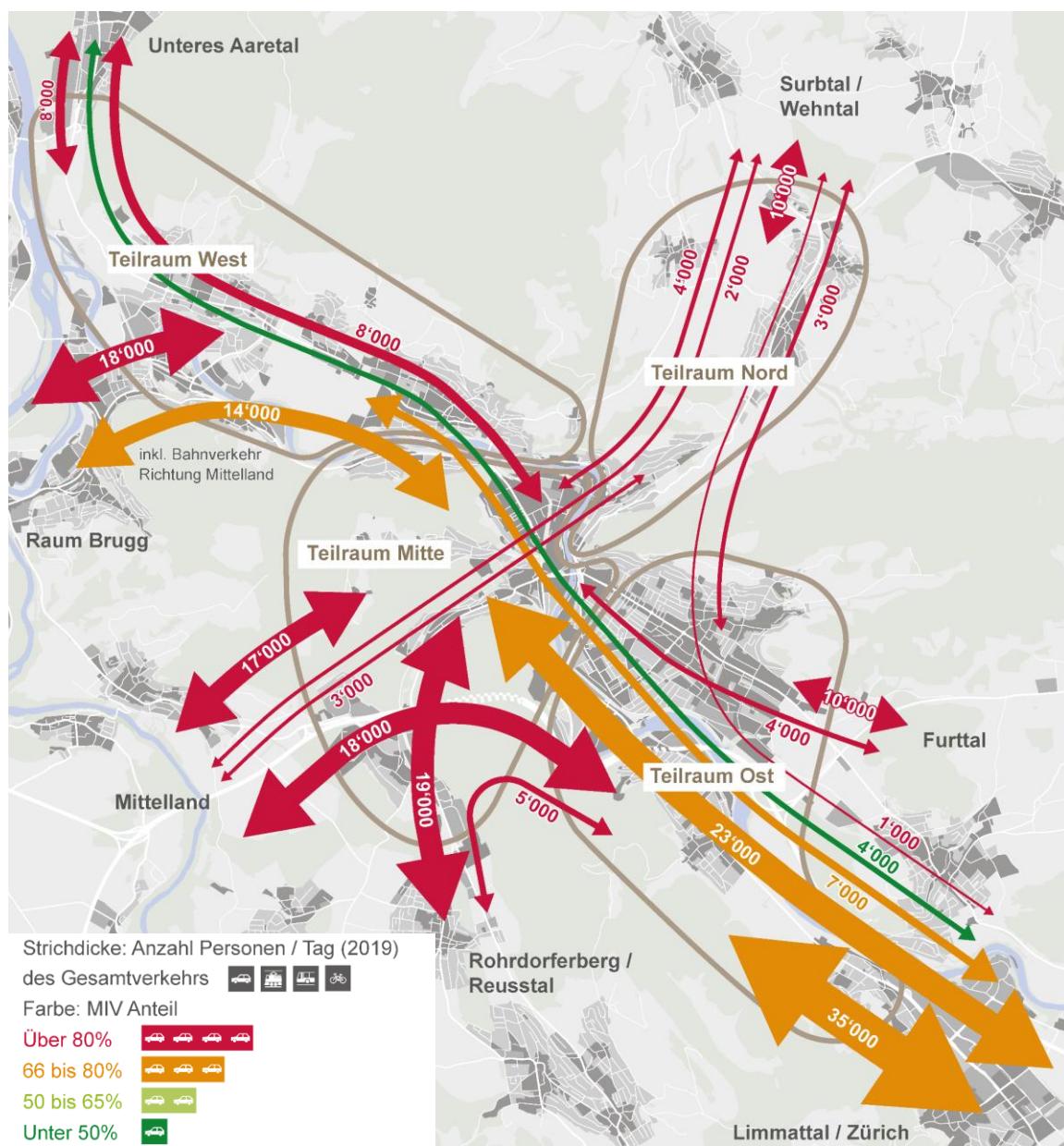


Abbildung 9: Regionaler Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehr: Tägliche Verkehrsbeziehungen mit MIV-Anteil (DWV 2019)

2.1.6 Bestätigung durch Nummernschilderhebung

In der Region Ostaargau werden mit dem regionalen Gesamtverkehrskonzept in verschiedenen Teilprojekten Veränderungen im Verkehrssystem ausgelöst. Für die Entwicklung der zukünftigen Mobilitätsinfrastruktur braucht es fundierte und aktualisierte Kenntnisse über die Verkehrsströme. Um die bisherigen Untersuchungen zu stützen, hat das Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) im Ostaargau Ende Oktober 2022 an sieben aufeinander folgenden Tagen eine Verkehrserhebung durchgeführt. Bei dieser Erhebung wurden mithilfe von Kameras die Nummernschilder der motorisierten Fahrzeuge anonymisiert erfasst. Damit konnten unter anderem die Verkehrsmengen, die Aufteilung in Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr, die Verkehrsströme von A nach B sowie die grobe Routenwahl ermittelt werden. Die nun erhobenen Daten bestätigen die bisherigen Annahmen für die Mobilitätsplanungen im Raum Ostaargau.

Von allen erfassten Fahrten im Ostaargau haben 92 % des Gesamtverkehrs und 80 % des Strassen-güterverkehrs Start oder Ziel ihrer Fahrt innerhalb des Raums. Nur 8 % des Gesamtverkehrs und 20 % des Strassengüterverkehrs sind Transitverkehr.

Den Raum Baden und Umgebung durchqueren 12 % des Gesamtverkehrs und 32 % des Strassengüterverkehrs. Der grösste Teil dieses Durchgangsverkehrs entfällt auf die Beziehungen zwischen dem Unteren Aaretal bzw. dem westlichen Siggenthal und dem Surbtal einerseits und dem A1-Anschluss Neuenhof andererseits. Auch innerhalb des kleineren Teilraums Baden und Umgebung dominiert klar der Quell-/Zielverkehr. Die Verkehrsströme für den Gesamtverkehr sind in untenstehender Abbildung dargestellt. Die gegenüber den vorangehenden Verkehrsstromanalysen (vgl. Kapitel 2.1.4 und 2.1.5) etwas stärkeren Durchgangsverkehrsströme ergeben sich aus dem engeren Perimeter der Nummernschilderhebung (Untersiggenthal, Turgi, Ehrendingen und Freienwil ausserhalb des Nummernschild-Messkordons).

Die Ergebnisse bilden die Grundlage für das Gesamtverkehrskonzept Raum Baden und Umgebung sowie für die Planungen im Raum Brugg-Windisch und im Unteren Aaretal. Die detaillierten Ergebnisse der Nummernschilderhebung sind auf der [kantonalen Website](#) zu finden.

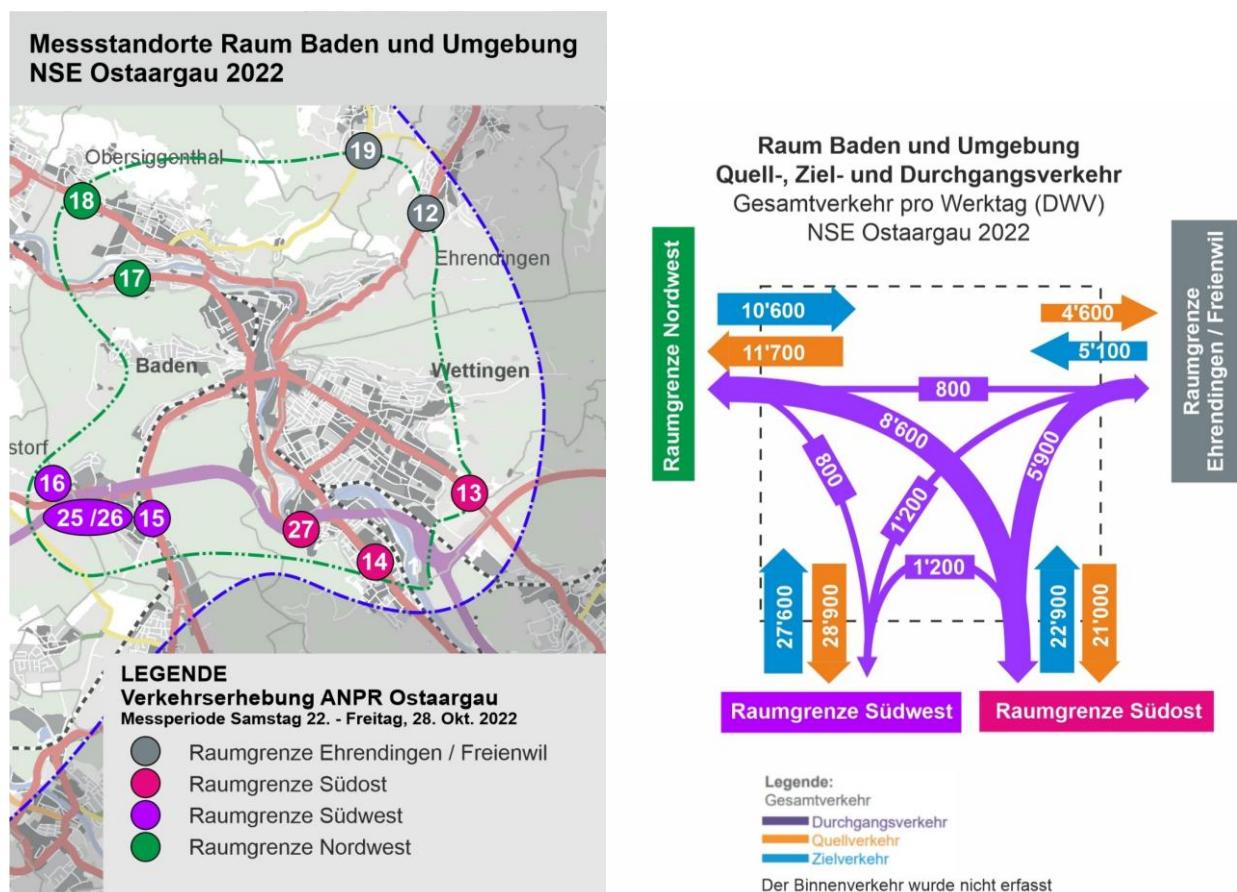


Abbildung 10: Nummernschilderhebung (NSE) 2022: Tägliche Verkehrsbeziehungen des motorisierten Verkehrs (Auto- und Schwerverkehr, DWV 2022)

2.2 Welche Folgen hat der Verkehr im Raum Baden?

2.2.1 Wie viel Verkehr ist auf ausgewählten Strassen unterwegs?

Alle Wegebeziehungen von Menschen, sei es mit dem Auto, dem öV oder dem Velo, führen in der Summe zu dem, was wir auf der Strasse sehen – dem Verkehr. Die Darstellungen auf der nachfolgenden Seite zeigen für ausgewählte Kantonsstrassen in der Region, wie viele Menschen an einem durchschnittlichen Werktag mit welchem Verkehrsmittel unterwegs sind. Der vollständige Belastungsplan für den heutigen Zustand (2019) ist auf der [kantonalen Website](#) ersichtlich.

Besonders viele Menschen bewegen sich jeden Werktag (Mo-Fr) über die Hochbrücke (47'300) und die Mellingerstrasse (46'600) in Baden sowie auf der Landstrasse in Nussbaumen (37'000). Auf der Hochbrücke (40 %) und der Mellingerstrasse (30 %) ist ein grosser Teil der Verkehrsteilnehmenden in einem Bus und damit mit dem öV unterwegs. Auf der Landstrasse in Nussbaumen liegt der öV-Anteil nur bei 15 %, über 80 % der Verkehrsteilnehmenden fahren mit einem Auto. Aufgrund dieser unterschiedlichen Anteile verkehren auf der Landstrasse in Nussbaumen täglich mehr Autos als auf Hochbrücke und Mellingerstrasse, obwohl sich insgesamt weniger Menschen durch Nussbaumen fortbewegen als auf den anderen beiden Strassen.

Auf der Zürcherstrasse in Neuenhof und auf der Landstrasse in Wettingen sind mit je knapp 26'000 Menschen pro Werktag rund ein Drittel weniger Menschen unterwegs als in Nussbaumen. Im Vergleich zur Hochbrücke und zur Mellingerstrasse in Baden sind es sogar rund 45 % weniger. Weil auf der Landstrasse in Wettingen 35 % der Menschen mit dem öV unterwegs sind, ist die Anzahl Autos dort von allen ausgewählten Strassen am tiefsten. Auf der Zürcherstrasse in Neuenhof und auf der Landstrasse in Ehrendingen (täglich 22'300 Menschen) sind dagegen nur je 15 % aller Menschen auf der Strasse mit dem Bus unterwegs, entsprechend verkehren dort gemessen an der Anzahl Menschen relativ viele Autos.

Mit dem Velo sind auf allen ausgewählten Strassen markant weniger Menschen unterwegs als mit dem Auto oder im öV. An verschiedenen Stellen können Velofahrende über parallel verlaufende Gemeindestrassen fahren (z.B. Zentralstrasse Wettingen) und sind deshalb bei dieser Betrachtung nicht enthalten. Jedoch ist selbst dort, wo das nicht möglich ist (z.B. Hochbrücke), der Anteil des Veloverkehrs sehr gering.

Zusammen mit kommunalen Vertreterinnen und Vertretern aus Politik und Verwaltung wurde für jede der 10 Gemeinden⁸ im Perimeter ein Augenschein vor Ort durchgeführt und ein Gemeindeporträt erstellt. Dieses stellt die verkehrlichen Herausforderungen im Umfeld der Kantonsstrassen einheitlich dar und wurde mit statistischen Daten ergänzt. Die detaillierten Porträts sind auf der [kantonalen Website](#) und auch im Anhang des Fachberichtes Strassennetz und Betrieb enthalten. Eine Zusammenfassung, aufgeteilt auf die vier Teileräume, ist aus Anhang 1 dieses Berichtes ersichtlich.

⁸ Die Gemeindeporträts wurden vor der Fusion von Baden und Turgi erstellt, weshalb es für Turgi ein separates Porträt gibt.

Hochbrücke Baden**Mellingerstrasse Baden****Landstrasse Nussbaumen****Zürcherstrasse Neuenhof****Landstrasse Wettingen****Landstrasse Ehrendingen****Lesebeispiel:**

Auf der Hochbrücke in Baden waren 2019 an einem durchschnittlichen Werktag 26'700 Menschen im Auto unterwegs. Das entspricht 19'800 Autos. 18'600 Menschen überquerten die Hochbrücke in einem Bus, 2'000 auf einem Velo. Total überquerten also 47'300 Menschen pro Werktag die Brücke im Auto, Bus oder Velo, davon 56 % mit dem Auto. Der Fussverkehr sowie der Schwerverkehr sind in diesen Zahlen nicht enthalten.

2.2.2 Wie wirkt sich der Verkehr auf die Ortsdurchfahrten aus?

Das beschriebene Verkehrsaufkommen beeinflusst das Erscheinungsbild und die Wahrnehmung der Ortsdurchfahrten und deren Umfeld. Bei der Erarbeitung der Gemeindeporträts aller zehn Gemeinden wurden diese Einflüsse beurteilt und an einem Augenschein mit Verantwortlichen der Gemeinden diskutiert. Auf Basis dieser Gemeindeporträts wurden fünf Aspekte identifiziert, aufgrund welcher die Ortsdurchfahrten qualitativ beurteilt und charakterisiert werden können.



Trennwirkung der Strasse

Diese entsteht insbesondere durch grosses Verkehrsaufkommen, breite Strassen mit wenig Fussgängerstreifen und eine klare Abgrenzung des Strassenraums von den umliegenden Nutzungen (z.B. Lärmschutzwände oder Abstandsgrün).



Infrastruktur Fuss- und Veloverkehr

Beurteilt wird, ob eine angemessene Infrastruktur vorhanden ist, insbesondere genügend breite Trottoirs, häufige und sichere Querungen und genügend breite Radstreifen oder -wege.



Auswirkungen motorisierter Verkehr

Beurteilt werden die durch den motorisierten Verkehr verursachten Störungen. Massgebend sind einerseits die absolute Menge des Autoverkehrs (Anzahl Fahrzeuge pro Tag) und andererseits die Bedingungen, unter welchen dieser verkehrt (Rückstaus im Siedlungsraum, Geschwindigkeitsniveau, Lärm- und Schadstoffemissionen).



Parkierung im Strassenraum

Es wird beurteilt, ob Parkfelder oder Vorplätze (inklusive Tankstellen) entlang der Kantonsstrasse vorhanden sind, welche zu kritischen Fahrmanövern führen. Dazu gehören unter anderem die Störung des Verkehrs auf der Kantonsstrasse und Konflikte mit dem Fuss- und Veloverkehr.



Nutzungen mit Bezug zum Strassenraum

Relevant sind Erdgeschossnutzungen (insbesondere Verkaufsgeschäfte) und gut gestaltete öffentliche Frei- und Grünräume, welche einen Bezug zum Strassenraum haben und die Ortsdurchfahrt beleben. Diese führen zu einer höheren Aufenthaltsqualität und prägen den Strassenraum. Die möglichen städtebaulichen Potenziale im Umfeld sind ebenfalls berücksichtigt.

Die Ortsdurchfahrten in der Region lassen sich aufgrund der Beurteilung dieser Aspekte in vier verschiedene Typen einteilen. Diese werden nachfolgend beschrieben. Die Zuweisung der einzelnen Ortsdurchfahrten zu den Kategorien ist in Abbildung 11 dargestellt.

Die **Beurteilung der Aspekte** erfolgt aufgrund folgender farblicher Abstufung:

Grün: Keine oder relativ einfach lösbar Defizite respektive gutes bis sehr gutes Angebot.

Orange: Punktuell schwere oder insgesamt mittelschwere Defizite respektive Angebot von mittlerer Qualität.

Rot: Überwiegend schwere Defizite respektive ungünstiges Angebot.

Grau: Aspekt ist für die jeweilige Strasse nicht von Bedeutung respektive Angebot ist auf dieser Strasse nicht erforderlich.

2.2.3 Wie sind Ortsdurchfahrten gestaltet?

Die nachfolgende Karte zeigt die Kategorisierung der wichtigsten Strassenräume in der Region Baden und Umgebung. Die Ortsdurchfahrten in Wettingen und in Freienwil sind bereits heute einigermassen siedlungsorientiert gestaltet. Wie oben beschrieben gibt es aber auch hier Aufwertungspotenzial, dieses kann aber einfacher ausgeschöpft werden. Die besonders konfliktreichen Ortsdurchfahrten liegen in Nussbaumen (Obersiggenthal) und im Zentrum von Baden, wo eine (potentiell) hohe Nutzungsdichte auf eine dominante, stark belastete Strassenachse mit verkehrsorientierter Gestaltung trifft.

Über den ganzen Perimeter verteilt finden sich in den Orts- und Quartierkernen die klassischen Ortsdurchfahrten. Strassenraum und Umfeld sind meist historisch gewachsen. Sie stellen wichtige Orte für die jeweiligen Gemeinden mit öffentlichen (Einkaufs-) Nutzungen dar, können aber diese Funktion aufgrund der relativ hohen Verkehrsbelastung nicht immer erfüllen. Die "Umfahrungen innerorts" kommen in allen Gemeinden vor. Sie verlaufen teilweise an Ortsrändern oder durch vorwiegend gewerblich genutzte Quartiere. Manchmal sind es auch früher als Umfahrungen geplante Straßen, um die später neue Wohngebiete gebaut wurden. Die Konflikte sind heute überschaubar, die angrenzenden Siedlungsgebiete können sich aber kaum zur Strasse hin entwickeln.

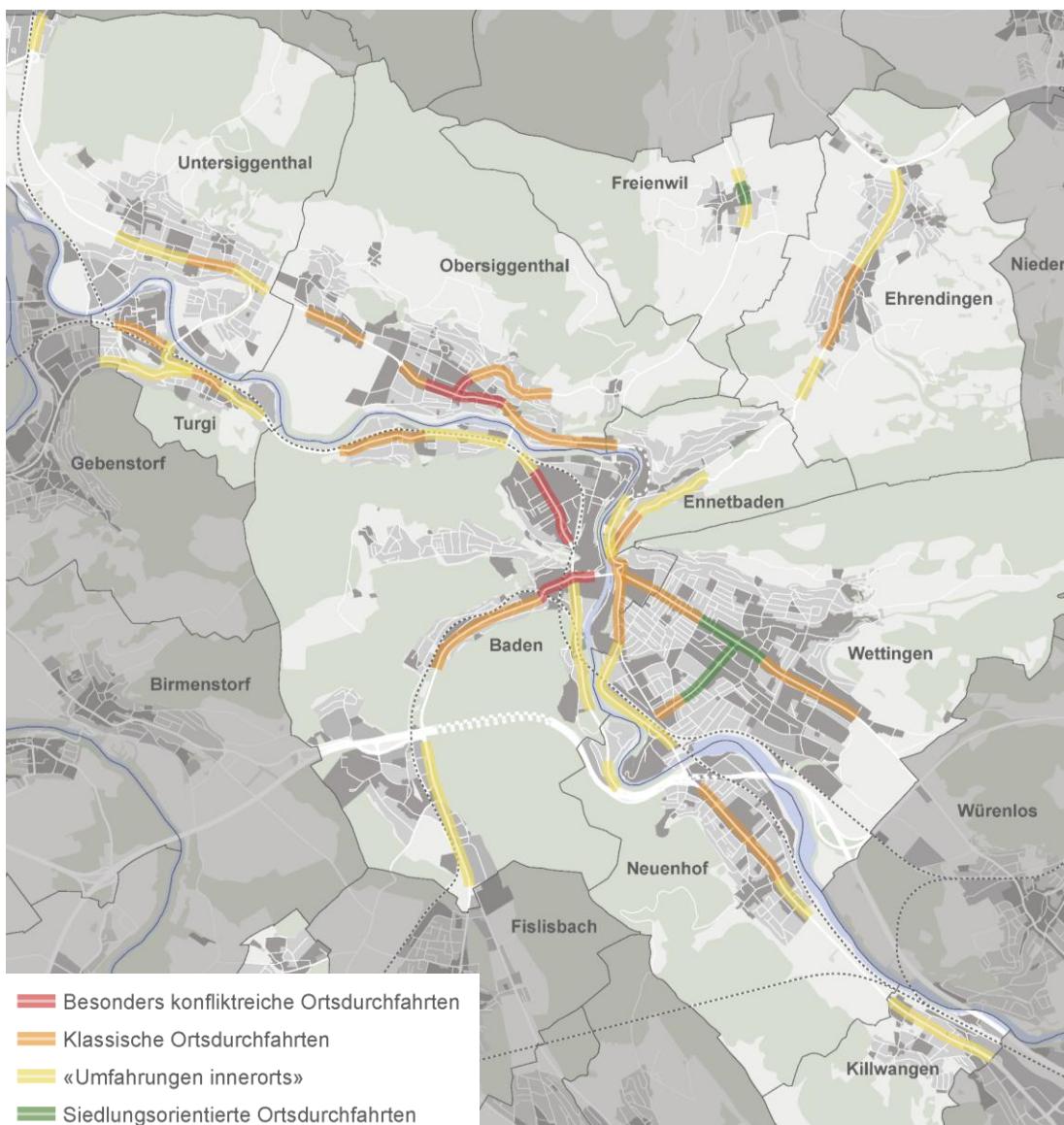


Abbildung 11: Kategorisierung Kantonsstrassen innerorts (Ortsdurchfahrten) aufgrund der verkehrlichen und räumlichen Situation

Auf der folgenden Seite werden die Charakteristika und die spezifischen Herausforderungen der vier Kategorien erläutert.

Siedlungsorientierte Ortsdurchfahrten



Einige wenige Strassen sind bereits heute mehrheitlich siedlungsorientiert gestaltet, diese wirken wenig trennend und die Strasse und das Umfeld stehen mehrheitlich in Bezug zueinander. Es herrscht weitgehende Koexistenz der verschiedenen Verkehrsmittel auf der Strasse. Der motorisierte Verkehr wird vergleichsweise wenig störend wahrgenommen. Die Seitenflächen werden von Läden oder der Gastronomie genutzt und es gibt Orte zum Verweilen. Dennoch gibt es auch hier punktuell Defizite. Dazu gehören vor allem Konflikte bei Parkierungsmanövern, schlechte Sichtverhältnisse bei Zufahrten und nicht optimale Infrastrukturen für den Fuss- und Veloverkehr.

Umfahrungen innerorts



Auf einigen Kantonstrassen innerorts wirkt sich der Verkehr heute kaum auf die angrenzenden Gebäude aus, weil diese durch Lärmschutzwände oder Lärmschutzarchitektur mehrheitlich von der Strasse abgewandt sind. Das heisst aber auch, dass es entlang dieser "Umfahrungen innerorts" kein städtebauliches Entwicklungspotenzial gibt und der Strassenraum klar auf den Autoverkehr ausgerichtet ist. Die Strasse und das Umfeld haben keinen Bezug zueinander und die Strasse trennt das Siedlungsgebiet. Für den Fuss- und Veloverkehr gibt es keine oder nur eine minimale Infrastruktur, die Strasse wird aufgrund der starken Verkehrsbelastung und der hohen Geschwindigkeiten – falls möglich – gemieden.

Klassische Ortsdurchfahrten



Klassische Ortsdurchfahrten stehen zwar in Bezug zum umliegenden Siedlungsgebiet, da sich publikumsorientierte Nutzungen und Aufenthaltsräume zumindest teilweise zur Strasse hin orientieren. Das relativ hohe Verkehrsaufkommen führt aber vielerorts zu Konflikten. Defizite betreffen vor allem den Fuss- und Veloverkehr, sei es bezüglich sicheren Querungsmöglichkeiten für Zufussgehende oder attraktiver Infrastruktur für das Velo. Häufig sind auch Konflikte zwischen parkierenden Autos und dem Fussverkehr. Die relativ hohe Verkehrsbelastung trennt das Siedlungsgebiet teilweise und verhindert weitere Nutzungen, die die Ortsdurchfahrten beleben könnten.

Besonders konfliktreiche Ortsdurchfahrten



Die besonders konfliktreichen Ortsdurchfahrten verlaufen durch dichte Zentrumsgebiete mit vielen angrenzenden Nutzungen. Zudem ist auch das Verkehrsaufkommen sehr hoch, es kommt während der Spitzenzeiten zu Rückstaus von den angrenzenden Knoten. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens ist der Strassenraum primär auf den Autoverkehr ausgerichtet und es bestehen zahlreiche und schwere Defizite, vor allem für den Fuss- und Veloverkehr. Die Strasse wirkt sehr trennend und reduziert die Qualität für Aufenthalt und angrenzende Nutzungen sowie die Verkehrssicherheit deutlich.

2.3 Wie verändert sich die Verkehrssituation bis 2040?

2.3.1 Von welchem Wachstum gehen wir aus?

Gemäss kantonaler Prognose wohnen im Raum Baden und Umgebung 2040 rund 30 % mehr Menschen und arbeiten rund 20 % mehr Erwerbstätige als 2019. Das Verkehrsaufkommen wächst entsprechend ebenfalls um rund 30 %, wobei der Autoverkehr (+ 20 %) im Mittel weniger stark wächst als öV, Fuss- und Velo-verkehr (+ 40 %). Die erwarteten Verkehrszunahmen auf dem regionalen Strassennetz gemäss kantonalem Verkehrsmodell sind im Anhang 2 dargestellt.

Dieses beträchtliche Wachstum hängt naturgemäß von der demographischen und wirtschaftlichen Entwicklung ab, ist aber realistisch. Aufgrund der Entwicklungsreserven der Gemeinden, gemäss ihren aktuell gültigen, verabschiedeten Nutzungsplanungen, bieten die Reserven (Innenentwicklungspotenziale in Bauzonen, bekannte Gestaltungspläne) genügend Platz für das oben beschriebene Wachstum. Werden die langfristigen Entwicklungsgebiete (z.B. Galgenbuck Baden, Wohnschwerpunkt Wettingen-Ost) vollständig realisiert, könnte das Wachstum gar noch höher ausfallen.

Die Abbildung 8 belegt das anhand der räumlichen Verteilung der oben genannten (Wohn-) Siedlungspotenziale. Dabei fällt die ungleiche Verteilung über den Perimeter auf: Die grössten Potenziale liegen innerhalb der gut erschlossenen Zentren von Baden, Wettingen und Nussbaumen. Die bestehende Dichte und die gute öV-Erschliessung dieser Räume bieten gute Voraussetzungen, um einen grossen Teil des Mehrverkehrs mit dem öV, dem Velo oder zu Fuss abzuwickeln. Gleichzeitig stellt die zunehmende Verkehrsbelastung der durch diese Räume verlaufenden Kantonsstrassen eine Herausforderung für eine qualitativ hochstehende Siedlungsentwicklung dar. Bei den beiden (noch unsicheren) Entwicklungsschwerpunkten Galgenbuck und Wettingen-Ost ist die Ausgangslage umgekehrt, hier ist bei einer allfälligen Realisierung eine gute öV-Erschliessung zentral.

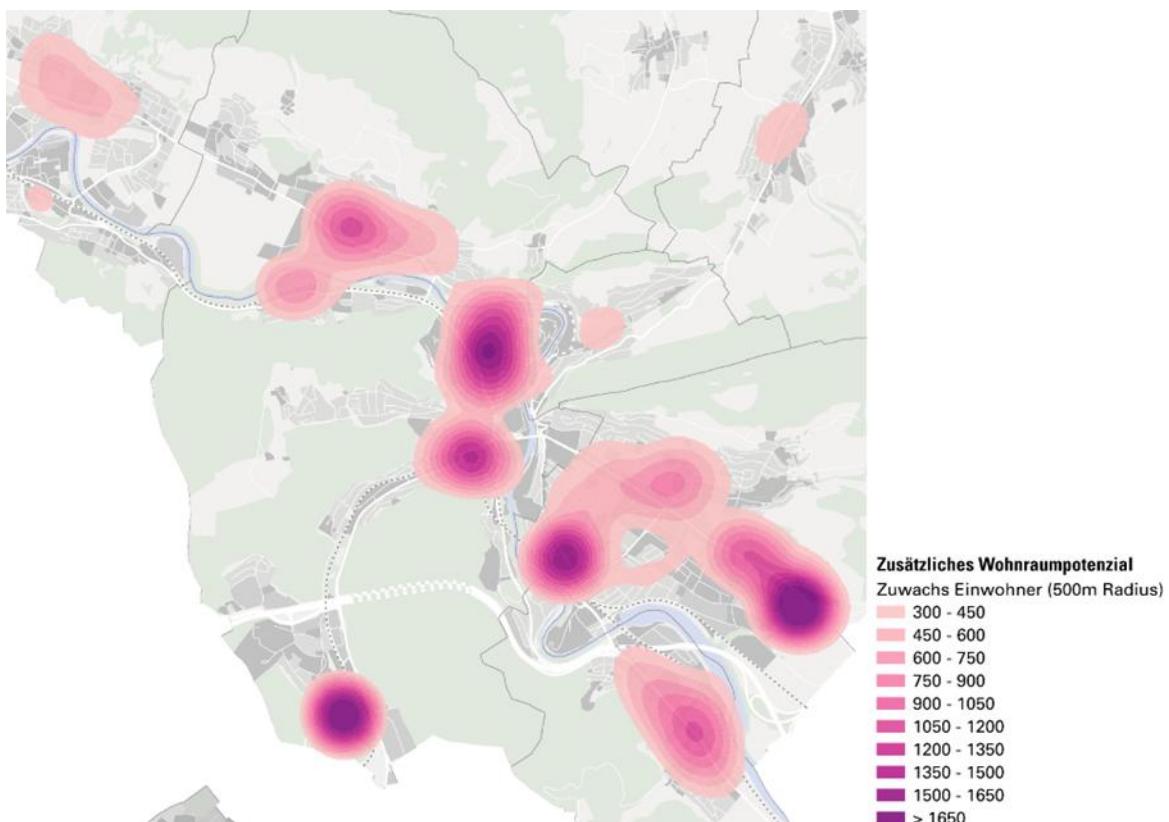


Abbildung 12: Entwicklungsreserven Wohnen (möglicher Zuwachs in Anzahl zusätzliche Einwohnernde in einem Umkreis von 500 m als Differenz zwischen dem Bestand (GWS-Daten Stand 2021) und der Anzahl potenzieller Einwohnernden gemäss der BNO (bei voller Ausnützung) und der geplanten Realität (Stand 2023))

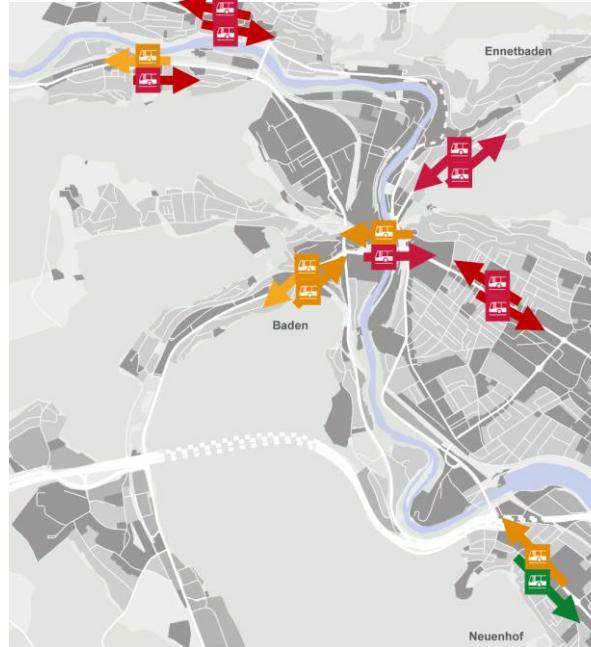
2.3.2 Wie verändert sich die Auslastung der Busse?

Das regionale Busangebot deckt die Nachfrage im Ist-Zustand (2019) gut ab. Eine Analyse basierend auf Daten der Regionalen Verkehrsbetriebe Baden-Wettingen (RVBW) und Postauto für verschiedene Querschnitte nahe beim Zentrum Baden zeigt, dass es heute auf praktisch allen Linien auch während der Hauptverkehrszeiten morgens und abends genügend Platz hat: Ein durchschnittlicher Bus ist während der Morgenspitze von Obersiggenthal, Höhtal und Wettingen Richtung Baden zu rund 60 % bis 80 % ausgelastet, während die Reserven von Dättwil, Neuenhof und Kappelerhof her sogar noch grösser sind. Abends liegen die mittleren Auslastungen von Baden her etwas höher und erreichen auf allen Korridoren (ausser Neuenhof) knapp 80 % Auslastung. Da einzelne Kurse aufgrund von Schulbeginn oder Bahnanschlüssen deutlich höhere Belastungen aufweisen, sind aber bereits heute einzelne Kurse überlastet, insbesondere aus Richtung Höhtal und Siggenthal.



Auslastung Busnetz heute (2019)

Mit dem prognostizierten Wachstum nehmen die Fahrgärtzahlen des öV im Trendzustand 2040 (d.h. ohne GVK) um durchschnittlich 40 % zu. Auf den meisten Korridoren sind die Busse in diesem künftigen Zustand bei weitgehend unverändertem Angebot morgens Richtung Baden überlastet, abends in der Gegenrichtung. Besonders gilt das für die Postautos über das Höhtal, die Busse im Siggenthal sowie diejenigen in Wettingen. In Wettingen sind die Belastungen zudem weniger richtungsabhängig, es sind also morgens und abends viele Menschen in beiden Richtungen unterwegs. Bereits für dieses Verkehrsaufkommen müssten die meisten Buslinien verdichtet werden, um die künftige Nachfrage noch bei gutem Komfort zu bewältigen.



Auslastung Busnetz Prognose 2040

Dargestellt ist jeweils der Mittelwert der Spitzenstunde in der jeweiligen Lastrichtung, morgens: Richtung Baden, abends: von Baden.



- < 50 % (In der Regel finden alle Fahrgäste einen Sitzplatz)
- < 80 % (Kapazität Stehplätze reicht auf den meisten Kursen, Busse sind gut gefüllt)
- ≥ 80 % (Kapazität Stehplätze reicht nicht auf allen Kursen, Busse sind überfüllt)

2.3.3 Was bedeutet das für das öV-Angebot?

Das bestehende öV-System ist zweckmäßig und entspricht den bestehenden kantonalen Vorgaben, stösst jedoch hinsichtlich Kapazität und Zuverlässigkeit bereits heute an Grenzen. Künftig steigt die öV-Nachfrage an: Die geplanten Siedlungserweiterungen ursachen grundsätzlich eine spürbare Verkehrszunahme. Das führt dazu, dass das heutige öV-System zum Betrachtungshorizont GVK 2040 hinsichtlich Kapazität und Angebotsqualität den Anforderungen nicht mehr genügt (vgl. Abbildung 13):

- Fahrzeugkapazität: Mit der vorgesehenen Siedlungsentwicklung zeichnen sich bereits im Trendzustand 2040 Kapazitätsengpässe auf verschiedenen Korridoren ab (vgl. Kapitel 2.3.2). Mit einem angestrebten höheren öV-Anteil (vgl. Kapitel 3.2.1) verschärfen sich diese noch.
- Zuverlässigkeit/Pünktlichkeit: Zunehmende Straßenüberlastungen und punktuelle Schwachstellen auf stark belasteten Knoten und Abschnitten führen zu Verspätungen und beeinträchtigen die Robustheit, Zuverlässigkeit und Anschluss sicherheit

des öV-Angebots. Ohne weitere Massnahmen im Bereich öV-Bevorzugung und Verkehrsdosierung wird sich die Situation akzentuieren, was ein Risiko für ein funktionsfähiges öV-System darstellt.

- Netzstruktur und öV-Reisezeiten: Das bestehende Netz ist stark radial auf den Bahnhof Baden ausgerichtet. Dadurch sind die Reisezeiten des öV-Angebots gegenüber dem MIV nicht oder nur bedingt konkurrenzfähig. So ist die Nachfrage auf Verbindungen aus dem Raum Wettingen Richtung Limmattal hoch, der öV-Anteil ist aber gering. Auch auf tangentialen Beziehungen lassen die MIV-Wunschlinien öV-Potenziale erkennen, die durch Verknüpfung zu anderen Bahnstationen (Wettingen, Turgi) für den öV gewonnen werden könnten (vgl. Kapitel 2.1.4).
- öV als Rückgrat der Siedlungsentwicklung: Der nötige Ausbau der öV-Kapazitäten soll die gewünschte Siedlungsentwicklung aktiv mitsteuern. Dazu muss die Attraktivität gegenüber heute weiter erhöht werden.

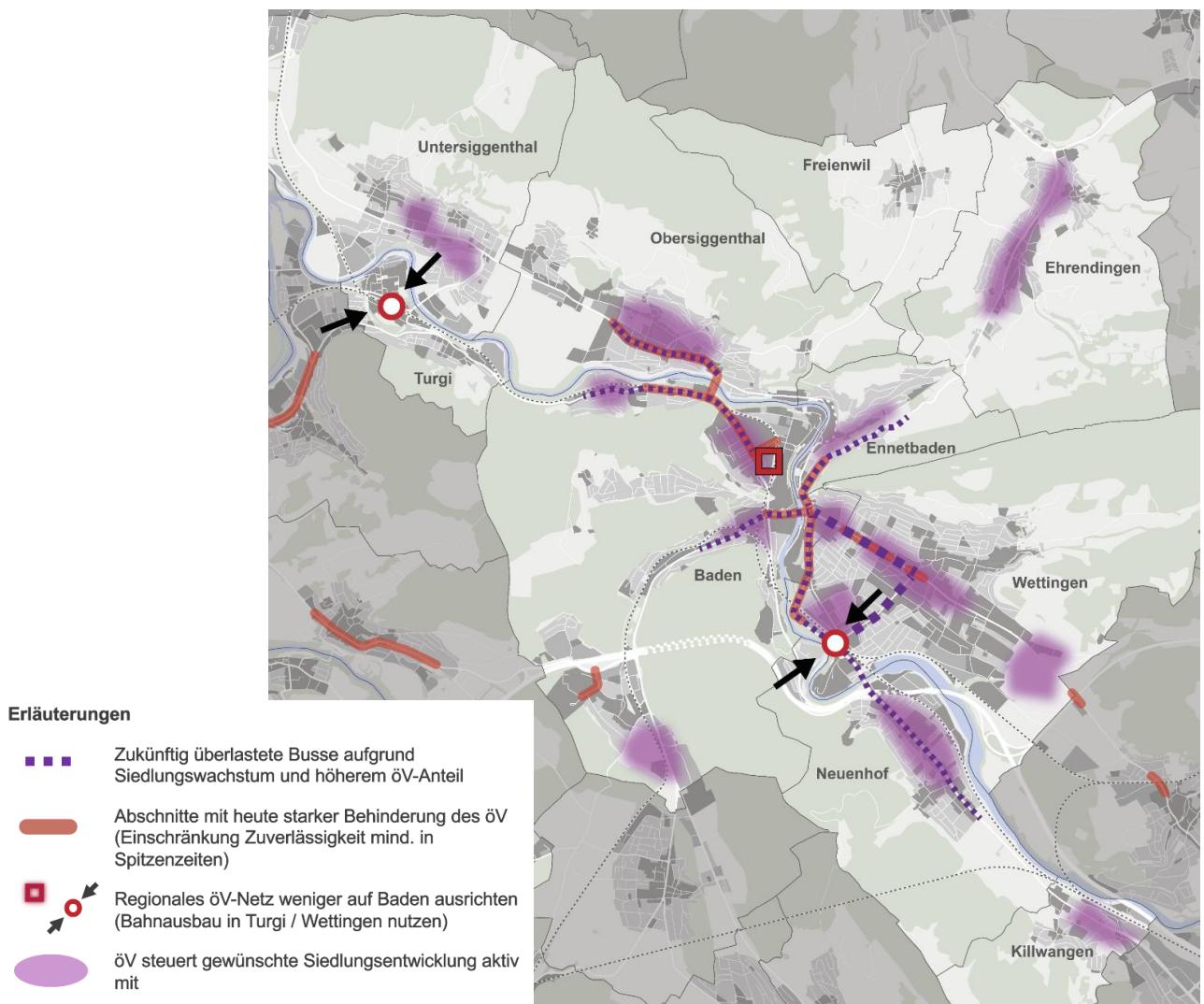


Abbildung 13: Beurteilung des bestehenden öV-Angebotes für den Prognosezustand 2040

2.3.4 Wie verändert sich die Auslastung der Strassen?

Auch auf dem Strassennetz führt das prognostizierte Wachstum des Verkehrs bis 2040 zu mehr Engpässen. Die massgebenden Knoten in der Innenstadt von Baden (v.a. an der Bruggerstrasse) und im Bereich der beiden Limmatbrücken (v.a. Brückenkopf Ost) können während der Hauptverkehrszeiten nicht noch mehr (Auto-)Verkehr verarbeiten. Ohne weitere Massnahmen und ohne stark verändertes Mobilitätsverhalten staut sich der Verkehr bis 2040 täglich über längere Zeit.

Das vom Kanton in den letzten Jahren umgesetzte Verkehrsmanagement umfasst grosse Teile des Strassennetzes im Perimeter des GVK. Damit werden entsprechend der [Strategie mobilitätAARGAU](#) die vorhandenen Kapazitäten besser bewirtschaftet, der Busverkehr priorisiert und der Verkehr verflüssigt. So wird die Erreichbarkeit der Region verbessert und die Reisezeiten können stabilisiert werden. Dieses System funktioniert heute weitgehend gut. Wenn der Autoverkehr weiter zunimmt, gerät es aber unter Druck.

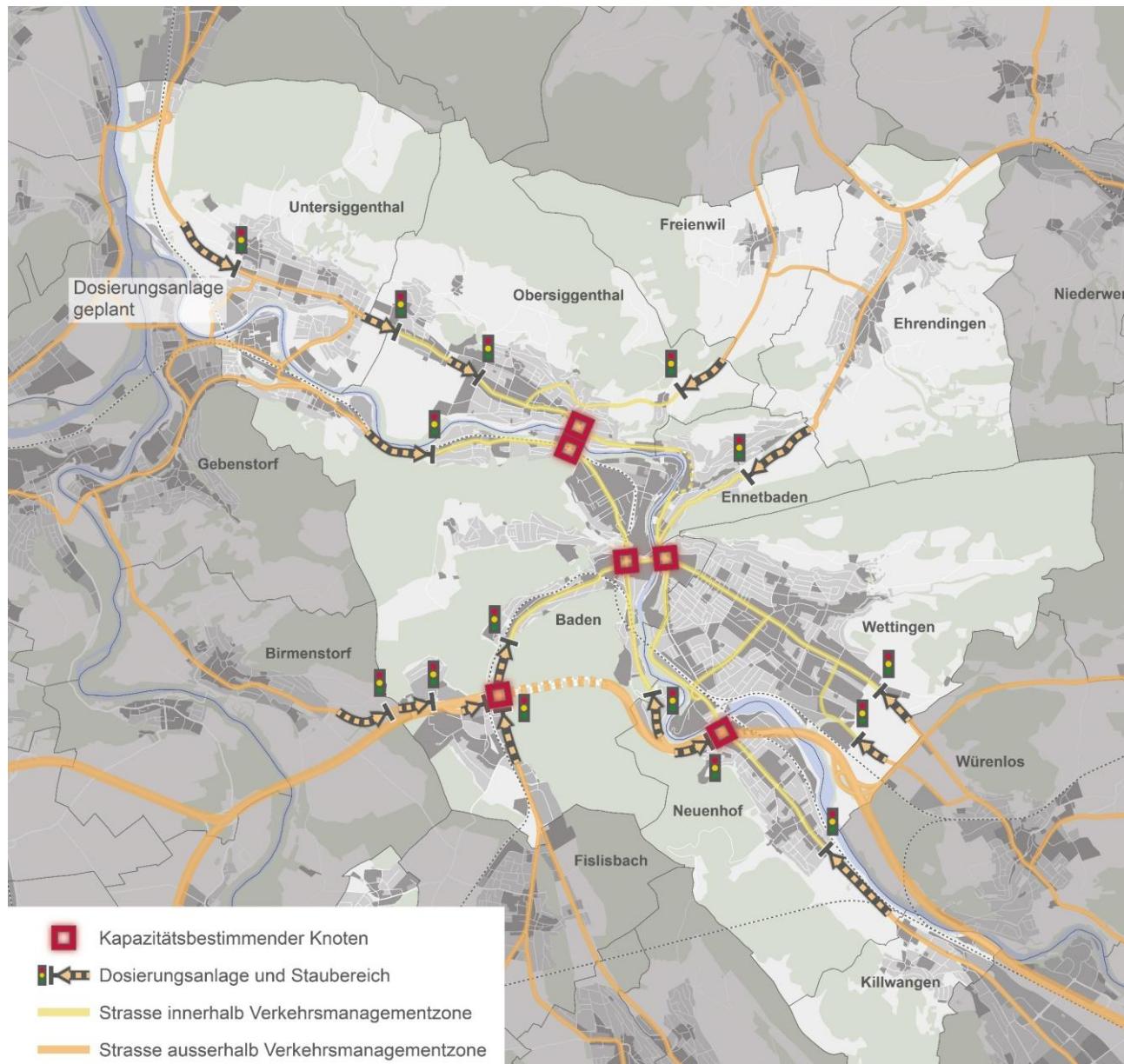


Abbildung 14: Kritische (kapazitätsbestimmende) Knoten im Perimeter und wichtigste Elemente des regionalen Verkehrsmanagements

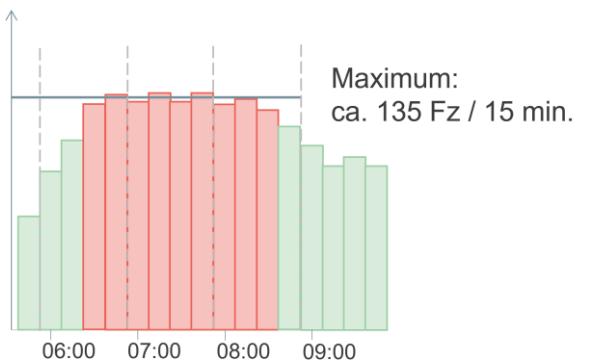
In der Folge wird beschrieben, welchen Einfluss das prognostizierte Autoverkehrswachstum bis 2040 im Trendzustand (also ohne GVK) auf die Auslastung

und die Stauzeiten an den kapazitätsbestimmenden Knoten auf dem regionalen Strassennetz hat.

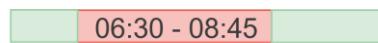
Der Autoverkehr wächst gemäss den in Kapitel 2.3.1 dargestellten Prognosen über den ganzen Tag gesehen um 20 %. Die resultierenden Verlängerungen der Stauzeiten sind aber auf dem hoch ausgelasteten Strassennetz deutlich grösser. Beispielhaft lässt sich das am Knoten Boldi (auf der nördlichen Seite der Siggenthalerbrücke) zeigen (vgl. Grafiken rechts): Der massgebende Strom von Nussbaumen über die Brücke nach Baden erreicht heute morgens während gut zwei Stunden die Kapazitätsgrenze (ca. 135 Autos pro Viertelstunde bzw. 540 Autos pro Stunde). Mehr Verkehr kann während einer Stunde nicht Richtung Innenstadt von Baden fahren. Wollen künftig morgens dennoch 20 % mehr Autos Richtung Baden fahren, müssen sie auf die angrenzenden Zeiten (grüne Säulen in nebenstehender Abbildung) ausweichen, bis dort die Kapazitätsgrenze ebenfalls erreicht ist. Da aber vor 06:30 Uhr und nach 08:45 Uhr auch schon viele Fahrzeuge unterwegs sind, füllen sich diese Reserven schnell und die Dauer der Staus nimmt deutlich zu.

Die Abbildung 15 zeigt für drei kritische Knoten, was das für die künftige Dauer der Staus heisst. Die Unterschiede zwischen den drei Knoten ergeben sich einerseits aufgrund der heutigen Auslastung, andererseits auch aufgrund der regional unterschiedlichen Wachstumsraten. So wächst der Verkehr über die Siggenthalerbrücke beispielsweise prozentual weniger stark als derjenige über die Hochbrücke. Zusammenfassend werden die Staus insbesondere abends bis 2040 teilweise doppelt so lang dauern als heute oder gar noch länger. Besonders kritisch ist der Brückenkopf Ost, der ohne Massnahmen und bei unverändertem Mobilitätsverhalten über weite Strecken des Tags überstaut wäre.

Fahrzeuge / 15 Minuten



Überlastungsdauer heute:



Knoten Boldi

Knoten



xx Überlastdauer heute ☐ Verlängerung bis 2040

Abbildung 15: Prognostizierte Ausdehnung der täglichen Stauphasen bis 2040 an drei ausgewählten Knoten im Perimeter

2.4 Welche Schlüsse ziehen wir für das GVK?

Der Verkehr im Raum Baden und Umgebung ist aus regionaler Sicht mehrheitlich hausgemacht, das heisst, es handelt sich um Binnenverkehr (Wege innerhalb des Raums) oder Quell-/Zielverkehr (Wege zwischen dem Raum und benachbarten Räumen). Innerhalb des Raums dominieren die Verkehrsbeziehungen Richtung und innerhalb der Stadt Baden, welche die grosse Bedeutung als Arbeitsplatz- und Ein-kaufsstandort bestätigen. Weiter ist der Binnenverkehr innerhalb des Teilraums Ost (Killwangen, Neuenhof, Wettingen) bedeutend. Im Quell-/Zielverkehr fahren besonders viele Verkehrsteilnehmende aus anderen Regionen des Kantons und aus Süddeutschland Richtung Stadt Baden und sind dabei zu zwei Dritteln oder mehr mit dem Auto unterwegs. Dieser Verkehr durchquert einzelne Teilläume (vor allem Siggenthal, Höhatal) und wird dort als (lokaler) Durchgangsverkehr wahrgenommen. Der regionale Durchgangsverkehr durch den gesamten Raum (also ohne Start oder Ziel in einer der 9 Gemeinden) wird zu einem grossen Teil auf der Bahn und der Nationalstrasse A1 abgewickelt. Der den Gesamtraum querende Verkehr auf dem Kantonsstrassennetz ist dagegen im Verhältnis zum gesamten Verkehr auf den Strassen sehr klein.

Das Mobilitätsverhalten und insbesondere die Verkehrsmittelwahl unterscheidet sich innerhalb des Raums beträchtlich. Verkehrsteilnehmende im Teilraum West (Siggenthal) wählen zu mehr als zwei Dritteln das Auto für ihre Mobilität, auch für Fahrten Richtung Baden und Zürich. Auf tangentialem Beziehungen wird für mehr als 80 % der Wege das Auto gewählt. Innerhalb der beiden Teilläume Mitte (Baden) und Ost (Wettingen-Neuenhof-Killwangen) wird dagegen bei rund der Hälfte aller Wege das Velo oder der öV genutzt. Auf kürzeren Distanzen werden zudem gerade in diesen Räumen viele Wege zu Fuss zurückgelegt.

Das öV-Angebot ist in der Region heute mit wenigen Ausnahmen gut. Der öffentliche Verkehr befördert auf den Hauptachsen viele Menschen mit wenigen Fahrzeugen und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Entlastung des Strassennetzes. Für den Veloverkehr stehen vor allem abseits der Kantonsstrassen zwischen einzelnen Gemeinden attraktive Routen zur

Verfügung. Die kapazitätsbestimmenden Knoten im Strassennetz (v.a. Brückenkopf Ost, Boldi) führen nicht nur zu Stau für den Autoverkehr, sondern beeinträchtigen auch die anderen Verkehrsmittel: Die Velo-verbindungen aus den umliegenden Gemeinden Richtung Baden sind nicht durchgehend, die Busse bleiben während der Hauptverkehrszeiten ebenfalls im Stau stecken. Das Potenzial von öV und Velo wird im regionalen Verkehr deshalb nicht ausgeschöpft. Für den Fussverkehr fehlen punktuell Querungsmöglichkeiten und die Aufenthaltsqualität leidet unter der hohen (Auto-)Verkehrsbelastung entlang der Ortsdurchfahrten.

Die Kantonsstrassen verlaufen in den meisten Gemeinden mitten durch das Siedlungsgebiet. Diese Strassen sind heute mehrheitlich auf den Autoverkehr ausgerichtet und für den Fuss- und Veloverkehr unattraktiv. Das beeinträchtigt die Aufenthaltsqualität und den lokalen Verkehr. Die Attraktivität der Ortsdurchfahrten sinkt und erschwert die Innenentwicklung. Die Herausforderungen in den Ortsdurchfahrten unterscheiden sich nach Art und Ausmass der Störungen, wobei in der ganzen Region immer wieder ähnliche Situationen und Problemstellungen anzutreffen sind.

Das vom Kanton prognostizierte Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum um rund 30 % ist angesichts der vorhanden Flächenreserven in den kommunalen Nutzungsplanungen realistisch. Tritt es ein, so wächst der Autoverkehr bis 2040 um 20 %, der übrige Verkehr (öV, Fuss- und Veloverkehr) um 40 %. Trotz des unterdurchschnittlichen Zuwachses hat der zusätzliche Autoverkehr gravierende Folgen: Die täglichen Rückstaus an den kritischen Knoten werden in der Folge deutlich länger dauern als heute, die Qualität für den Fuss- und Veloverkehr nimmt gerade an diesen Stellen weiter ab. Das heute ausreichend dimensionierte Busangebot wird ohne Ausbau ebenfalls überlastet sein. Die Defizite für die Ortskerne (insbesondere entlang der konfliktreichen Ortsdurchfahrten) werden verschärft.

3 Welche Ziele wollen wir mit dem GVK erreichen?

3.1 Wie ist das Zielsystem aufgebaut?

Die Ziele für das Gesamtverkehrskonzept (GVK) Raum Baden und Umgebung sollen auf den bestehenden, behördensverbündlichen Planungsinstrumenten von Kanton und Region aufbauen. Dazu gehören insbesondere die folgenden Grundlagen:

- Kantonaler Richtplan
- Kantonale Strategie mobilitätAARGAU
- Agglomerationsprogramm Aargau-Ost 4. Generation
- Regionales Entwicklungskonzept Baden Regio

Aus diesen Grundlagen wurden insgesamt sieben Ziele für das GVK Raum Baden und Umgebung abgeleitet. Diese beschreiben die angestrebte Richtung, in welche sich die Mobilität im Raum Baden und Umgebung durch die Umsetzung des GVK entwickeln soll. Damit diese Ziele überprüfbar sind, werden im Rahmen des GVK zusätzlich Erfolgskriterien definiert.

Die sieben Ziele sind in der Abbildung 16 ersichtlich. Die beiden Ziele a) und b) betreffen das Mobilitätsverhalten und die Rahmenbedingungen, die einen Einfluss darauf haben. Die vier Ziele c) bis f) beschreiben, wie die Verkehrsnetze und -angebote bis 2040 weiterentwickelt werden sollen. Mit dem Ziel g) soll die Siedlungsentwicklung auf das angestrebte Verkehrsangebot abgestimmt werden.

Die sieben Ziele sind grundsätzlich gleichwertig und möglichst gemeinsam zu erreichen. Sie sind untereinander und mit den Zielen der benachbarten Räume (Brugg-Windisch sowie Unteres Aaretal) abgestimmt.



Abbildung 16: Übersicht Ziele GVK Raum Baden und Umgebung

3.2 Die 7 Ziele und ihre Erfolgskriterien

3.2.1 Ziel a) Flächensparende Mobilität



Im Raum Baden und Umgebung sind die Menschen möglichst oft mit dem öffentlichen Verkehr (öV), dem Velo oder zu Fuss unterwegs. Dabei kombinieren sie bei Bedarf diese Verkehrsmittel und das Auto.

Dieses Ziel betrifft das Verhalten von uns allen: Die Mobilität zu Fuss, mit dem Velo oder mit dem öV braucht viel weniger Fläche pro Person als der motorisierte Verkehr. Deshalb sieht der Kanton in seiner Mobilitätsstrategie vor, dass die Anteile dieser Verkehrsmittel über den ganzen Kanton in den Kernstädten (im GVK-Perimeter: Baden, Wettingen) und den urbanen Entwicklungsräumen⁹ bis 2040 erhöht werden. Im Gegenzug soll der Anteil des Autoverkehrs gesenkt werden. In den ländlich geprägten Räumen (im Perimeter: Ehrendingen, Freienwil sowie im angrenzenden Unteren Aaretal und Reusstal) soll auch Park+Ride (P+R) gefördert werden, also Parkplätze an wichtigen öV-Haltestellen zwischen diesen Aussenbezirken und den Kernstädten.

Begründung

Heute werden 58 % aller Wege in der Region mit dem Auto zurückgelegt. Bis 2040 nimmt der Anteil wegen den Angebotsausbauten beim öffentlichen Verkehr und des demographischen Wandels bereits etwas ab. Dennoch wächst der Autoverkehr in absoluten Zahlen nochmals um 20 %. Hauptgrund ist das prognostizierte Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstum in der Zukunft. Die Lagebeurteilung zeigt, dass dieses Wachstum sowohl die Siedlungsqualität als auch die Erreichbarkeit beeinträchtigt und damit die Standortqualität senkt. Um das zu vermeiden, werden weitergehende Erfolgskriterien für das Ziel Flächensparende Mobilität vorgeschlagen.

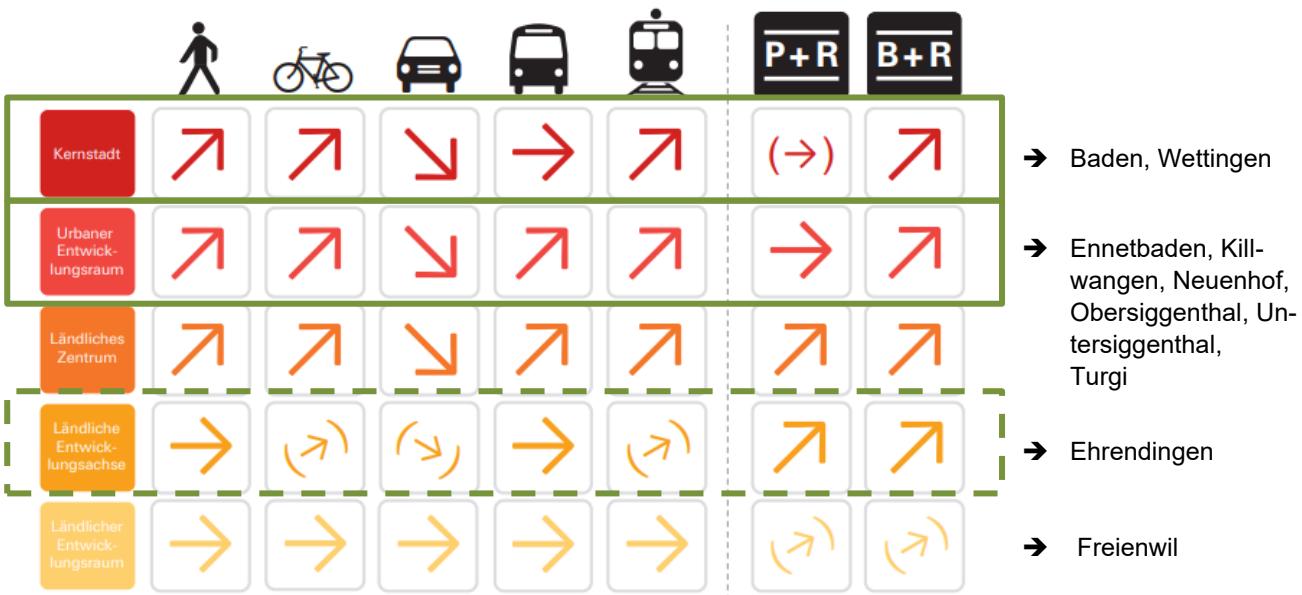


Abbildung 17: Kantonale Strategie mobilitätAARGAU: Zielbild zu den Veränderungen der Anteile am Gesamtverkehr bis 2040 bei einem mittleren Wachstumsszenario

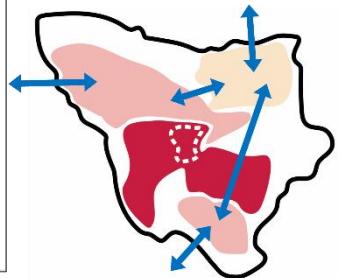
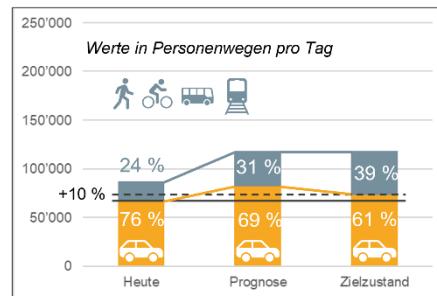
⁹ Im GVK-Perimeter: Ennetbaden, Killwangen, Neuenhof, Obersiggenthal, Untersiggenthal, Turgi

Erfolgskriterien

Für die drei Raumtypen (Kernstadt, urbaner Entwicklungsräum, ländlicher Entwicklungsräum) werden unterschiedliche Zielwerte für die Verkehrsmittelanteile definiert. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass in den dichten städtischen Räumen eher auf den öV oder den Fuss- und Veloverkehr verlagert werden kann als im ländlichen Raum. Die Erfolgskriterien beziehen sich auf die "Verkehrsbeziehungen" zwischen den Raumtypen. Die folgenden drei Kriterien sind daher alle miteinander gemeinsam zu erreichen:

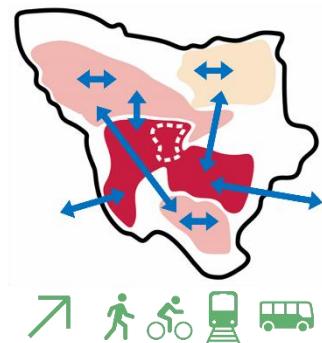
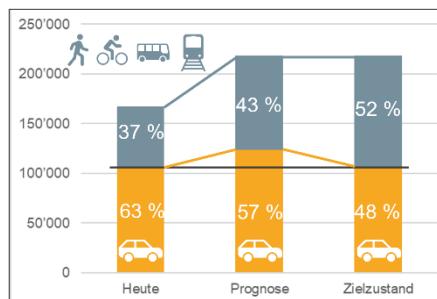


- Auf eher peripheren Beziehungen (z. B. zwischen ländlich geprägten Gemeinden wie Freienwil und Gemeinden des urbanen Entwicklungsräums wie Obersiggenthal oder Neuenhof) soll noch ein Wachstum des Autoverkehrs um 10 % gegenüber heute zugelassen werden. Der gemeinsame Anteil von öV sowie Fuss- und Veloverkehr soll von heute 24 % auf 39 % steigen.



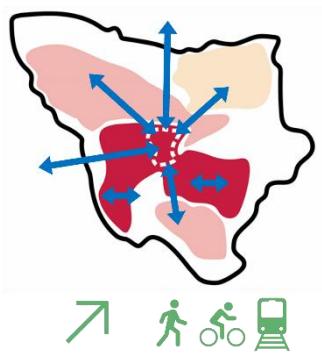
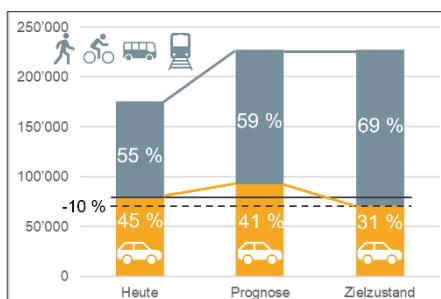
Ansatz «Halbierung Wachstum MIV»

- Auf allen Beziehungen zwischen Wettlingen und Baden (ohne Innenstadt) einerseits und den anderen GVK-Gemeinden andererseits, auf allen Beziehungen zwischen Gemeinden des urbanen Entwicklungsräums sowie im kommunalen Binnenverkehr aller Gemeinden ausserhalb der Kernstadt soll der gesamte Mehrverkehr durch öV sowie Fuss- und Veloverkehr abgewickelt werden. Der Anteil dieser Verkehrsmittel soll dazu von heute 37 % auf 52 % steigen. Der Autoverkehr wird auf dem heutigen Niveau plafonierte, die Verkehrsmenge soll also gegenüber heute nicht zunehmen.



Ansatz «Plafonierung MIV»

- Auf allen Beziehungen von und nach der besonders stark belasteten Innenstadt von Baden sowie im kommunalen Binnenverkehr der beiden Kernstädte Baden und Wettlingen soll das Aufkommen des Autoverkehrs gegenüber heute um 10 % reduziert werden. Künftig werden 69 % des gesamten Verkehrs auf diesen Beziehungen mit öV sowie Fuss- und Veloverkehr abgewickelt (gegenüber heute 55 %).



Ansatz «Reduktion MIV um 10 %»

In der Summe würde das absolute Aufkommen des MIV bis 2040 trotz Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstum gemessen an allen Wegen mit Start und/oder Ziel im Perimeter gegenüber 2019 plafoniert (also weder Zu- noch Abnahme). Der prozentuale Anteil des MIV an allen Wegen würde dadurch bis 2040 von heute 58 % auf 44 % sinken, die summierten Anteile der anderen Verkehrsmittel würden dagegen von 42 % auf 56 % zunehmen.

3.2.2 Ziel b) Rahmenbedingungen Arbeits- und Bildungsverkehr



Auszubildende von über-kommunalen Schulen und Erwerbstätige können ihre Mobilität unter Rahmenbedingungen gestalten, die die Nutzung von flächensparenden Verkehrsmitteln begünstigen und das Verkehrsaufkommen während der Hauptverkehrszeiten reduzieren.

Begründung

Menschen gestalten ihre Mobilität auch aufgrund der gesetzten Rahmenbedingungen. Besonders relevant sind der Arbeitspendler- und Bildungsverkehr, denn dieser fällt während der stark belasteten Spitzentunden am Morgen und Abend an. Angesprochen werden mit den vorgeschlagenen Erfolgskriterien sowohl Unternehmen als auch überkommunale Schulen.

Teilziel Arbeitspendlerverkehr

Unternehmen können eine siedlungsverträgliche und effiziente Mobilität ihrer Mitarbeitenden fördern. Es ist relevant, ob ein Betrieb den Mitarbeitenden einen Parkplatz kostenlos zur Verfügung stellt oder ob er ein ÖV-Abonnement mitfinanziert. Beispiele aus der Region zeigen, dass mit einem betrieblichen Mobilitätsmanagement bis zu 30 % aller Fahrten vom MIV auf andere Verkehrsmittel umgelagert werden können (vgl. Abbildung 18). Besonders wirksam sind dabei die Bewirtschaftung von Mitarbeitenden-Parkplätzen sowie Mobilitätsboni für Mitarbeitende, die mit dem ÖV, zu Fuß oder mit dem Velo zur Arbeit pendeln.

Daneben können Firmen auch Home-Office-Angebote für ihre Mitarbeitenden schaffen. So können die Unternehmen helfen, die Spitzenbelastungen auf den Verkehrsnetzen zu brechen und damit die für die Firmen so wichtige Erreichbarkeit zu erhalten.

Im Fokus der Zielbeurteilung stehen aufgrund des grossen Verkehrsvolumens die grösseren Unternehmen, aber auch kleinere Unternehmen können ihren Beitrag leisten.

Erfolgskriterium

Dieses Ziel wird als erreicht beurteilt, wenn betriebliche Mobilitätskonzepte durch alle Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden erarbeitet und erfolgreich (d.h. mit spürbarer Reduktion des MIV-Anteils am Pendler- und Firmenverkehr) umgesetzt sind/werden.

Teilziel Ausbildungsverkehr

Die Fahrten der Auszubildenden in die überkommunalen Schulen (Kantonsschulen, Berufsschulen, teilweise Kreisschulen) führt aufgrund der fixen Stundenplanzeiten auf einigen wenigen Busverbindungen zu sehr hohem Fahrgastaufkommen. Mit stärker gestaffelten Stundenplänen könnten die Fahrgastzahlen über mehr Buskurse verteilt und so die Spalten im regionalen Busverkehr gebrochen werden.

Erfolgskriterium

Erfüllt ist dieses Ziel, wenn das Potenzial bei den genannten Schulen abgeklärt und ausgenutzt ist.

Kantonsspital Baden



PSI Villigen



Kanti Wettingen



- 30 %



+ 30 %



- 10 %



+ 10 %

Ansatz: Staffelung Stundenpläne der überregionalen Schulen zur Entlastung der Spalten im ÖV

Abbildung 18: Unternehmen im oder angrenzend an den GVK-Perimeter mit einem bereits umgesetzten betrieblichen Mobilitätskonzept

3.2.3 Ziel c) Attraktiver und zukunftsfähiger Lebensraum



Die Strassenräume sind innerorts Bestandteil von lebenswert und klimagerecht gestalteten Siedlungsräumen, in welchen sich alle Verkehrsteilnehmenden sicher fühlen. Die Siedlungsgebiete werden durch den Schwerverkehr möglichst wenig tangiert.

Begründung

Kantonsstrassen innerorts (Ortsdurchfahrten) sollen künftig stärker als Siedlungsräume und nicht nur als Verkehrskorridore oder -räume gestaltet werden. Sie sind zudem an die veränderten klimatischen Bedingungen anzupassen, insbesondere durch weniger versiegelte Flächen. Der kantonale Richtplan schreibt vor, dass Strassenräume an Kantonsstrassen künftig siedlungsverträglicher werden sollen, vor allem bei hoher Belastung.

Erfolgskriterien

Es wird vorgeschlagen, dass die verschiedenen Typen von Ortsdurchfahrten – "besonders konfliktreiche Ortsdurchfahrten", "klassische Ortsdurchfahrten", "siedlungsorientierte Ortsdurchfahrten", "Umfahrung innerorts" – gemäss Lagebeurteilung (vgl. Kapitel 2.2.3) künftig unter Beachtung der folgenden Erfolgskriterien weiterentwickelt werden.

- Die (Auto-)Verkehrsmengen in den besonders konfliktreichen Ortsdurchfahrten (Innenstadt Baden, Landstrasse Nussbaumen) mit täglichen Verkehrsbelastungen von deutlich über 20'000 Fahrzeugen pro Tag werden reduziert, um eine siedlungsverträgliche Gestaltung zu ermöglichen. Je nach räumlicher Situation ist das auch bei einigen klassischen Ortsdurchfahrten mit einer Belastung von knapp unter 20'000 Fahrzeugen pro Tag nötig.

- Der Strassenraum wird vor allem bei klassischen und siedlungsorientierten Ortsdurchfahrten neu aufgeteilt, so dass mehr Flächen für den Fuss- und Veloverkehr angeboten werden können. Sofern es die Verkehrsmengen zulassen, gilt das auch für heute besonders konfliktreiche Ortsdurchfahrten. Bei allen drei Typen von Ortsdurchfahrten ist zudem ein tieferes Geschwindigkeitsniveau anzustreben (durch Signalisation oder entsprechende Gestaltung).

- Das Strassenumfeld ist vor allem bei besonders konfliktreichen und siedlungsorientierten Ortsdurchfahrten städtebaulich aufzuwerten, weil diese durch dichte Zentren verlaufen. Bei Umfahrungen innerorts ist das punktuell zu prüfen.

- Bei allen vier Typen (vgl. Kapitel 2.2.3) soll die Trennwirkung reduziert (z.B. durch mehr Fussgängerstreifen) und die Strasse besser in die umliegende Siedlungsstruktur eingebettet werden.

- Das Strassennetz innerhalb der Siedlungsgebiete wird für den Transit-Schwerverkehr nicht attraktiver.

Besonders konfliktreiche Ortsdurchfahrten



Klassische Ortsdurchfahrten



Siedlungsorientierte Ortsdurchfahrten



«Umfahrungen innerorts»



Mengenreduktion MIV

Mehr Strassenraum für Fuss- und Veloverkehr

Tiefere Geschwindigkeiten

Städtebauliche Entwicklung entlang Strasse

Öffnung zur Strasse

Reduktion Trennwirkung / Bessere Einbettung in umliegende Siedlung

Abbildung 19: Massgebende Elemente für die Weiterentwicklung der verschiedenen Typen von Ortsdurchfahrten gemäss Ziel c)

3.2.4 Ziel d) Velogerechter Raum



Das Veloverkehrsnetz im ganzen Raum erschliesst die wichtigen Zielorte durchgängig, direkt und attraktiv. Menschen aller Generationen bewegen und fühlen sich darauf sicher.

Begründung

Im Vorgängerprojekt rGVK Ostaargau wurde bereits ein dichteres Veloroutennetz mit Standards für den Perimeter vorgeschlagen, das in der damaligen öffentlichen Anhörung bis auf wenige Details auf grosse Zustimmung gestossen und im kantonalen Richtplan als Zwischenergebnis aufgenommen worden ist. Für das GVK werden darauf aufbauend zwei Erfolgskriterien vorgeschlagen.

Erfolgskriterien

1) Das vorgeschlagene Velonetz wird bis zum Abschluss des GVK mit den Gemeinden verifiziert und diskutiert, die offenen Fragen zur Linienführung werden geklärt und das Netz wird verbindlich im Richtplan festgesetzt. Dieses soll insbesondere wichtige Zielorte (Verkehrsdrehscheiben, Schulen, Arbeitsplätze, Einkaufsmöglichkeiten und Freizeiteinrichtungen) erschliessen. Anschliessend wird das festgelegte Netz bis 2040 in Etappen realisiert. Unabhängige Massnahmen sind vorzuziehen, so dass das Netz kontinuierlich attraktiver wird.



Mit Radstreifen mit 1.80 m Breite werden Velofahrende von Autos in genügendem Abstand überholt (Parkstrasse Baden).



Gute Velolösungen durch seitliche Anordnung sind bereits an einigen Orten vorhanden (Siggenthalerbrücke)

2) Strecken und Knoten dieses Netzes sind so ausgestaltet, dass die im Ziel genannte Qualität, erreicht wird: ein durchgängiges, direktes und attraktives Netz, auf dem sich Menschen aller Generationen sicher fühlen:

- Der Veloverkehr wird, wo möglich, getrennt vom motorisierten Verkehr geführt. Besonderes Augenmerk gilt dabei den Knoten.
- Wo der Veloverkehr auf Kantonsstrassen geführt werden muss, werden genügend breite Radstreifen eingerichtet. Dies ist im Raum Baden und Umgebung vermutlich häufig nötig wegen der Struktur des Strassennetzes und der engen räumlichen Verhältnisse.
- Muss die direkte Veloroute auf der Kantonsstrasse geführt werden, werden zusätzlich attraktive Routen auf verkehrsberuhigten Strassen für weniger geübte Velofahrende geprüft.
- Zudem wird eine intuitive und direkte Veloverkehrsführung angestrebt und es werden genügend hochwertige, sichere sowie günstige Veloabstellanlagen realisiert, gerade im Umfeld von öV-Haltestellen.

Nachfolgend sind zur Illustration des zweiten Erfolgskriteriums verschiedene gute und verbesserungswürdige Beispiele für die Führung des Veloverkehrs in der Region dargestellt.



Bei überbreiten Strassenräumen können Radstreifen mit Sofortmassnahme verbreitert werden (Zentralstrasse Wettingen)



Markierungen mit Aufforderungen zur gegenseitigen Rücksichtnahme erhöhen die Verkehrssicherheit (Gstühlpassage Baden)



Wenig befahrene Quartierstrassen mit Tempo 30 und wenig parkierten Autos sind für das Velo attraktiv (Bäderstrasse Baden)



Stark belastete Knoten sind nicht auf eine breite Nutzergruppe ausgelegt (Landvogteischloss Baden)



An einigen Kreuzungen wird der Veloverkehr zumindest teilweise sicher geführt (Bruggerstrasse Baden)



Entlang einiger Quartierstrassen bestehen Konflikte mit der Parkierung (Römerstrasse Baden)



Kantonsstrassen ohne oder mit zu schmaler Veloinfrastruktur bilden schwere Schwachstellen (Landstrasse Nussbaumen)



Schwierige Verflechtungen für Linksabbiege manöver wegen fehlender Abbiegeinfrastruktur (Bruggerstrasse Baden)



Die Verflechtungen für abbiegende Velofahrende sind teilweise schwierig und gefährlich (Knoten Wettingen-/ Schartenstrasse)



Fehlende Veloabstellanlagen trotz hohem Bedarf an zentraler Lage (Bahnhof Baden Ost)

3.2.5 Ziel e) Leistungsfähiges und vernetztes öV-System



Auf den wichtigen Beziehungen innerhalb des Raums und zu den angrenzenden Räumen besteht ein zuverlässiges, direktes und komfortables öV-Angebot, das mit anderen Fortbewegungsarten vernetzt ist.

Erfolgskriterien

Als Erfolgskriterien werden vorgeschlagen (vgl. auch Abbildung 20):

- Die Busse verkehren auch während der Hauptverkehrszeiten auf allen Linien zuverlässig. Wo zusätzlich nötig, werden die Busse konsequent bevorzugt.

Begründung

Hinweis: Die hinterlegten Farben in den nachfolgenden Texten entsprechen denjenigen in der Abbildung auf der folgenden Seite.

Das heutige öV-Netz ist grundsätzlich zweckmäßig (vgl. Kapitel 2.3.3).

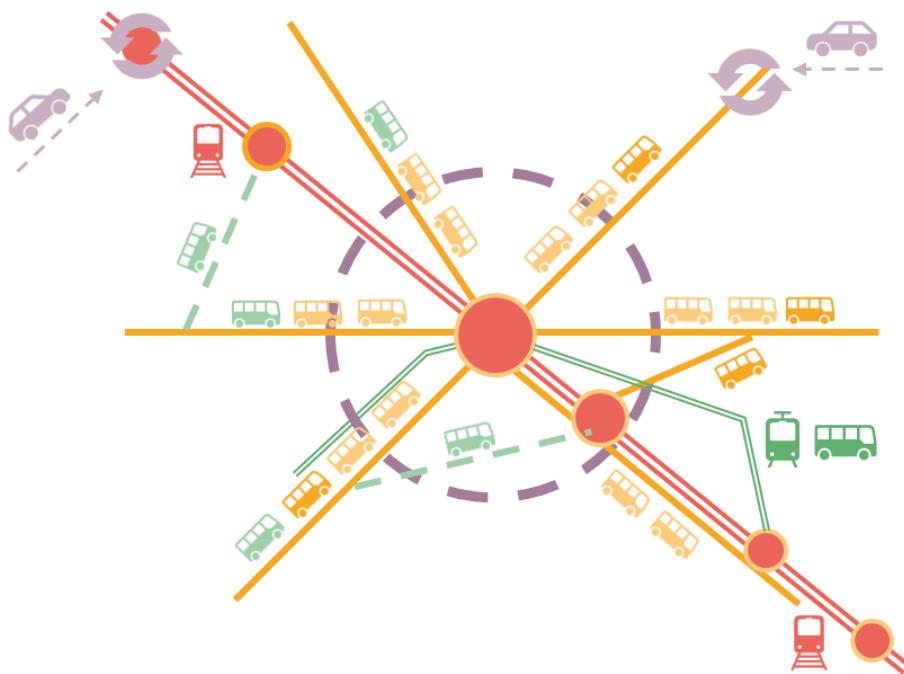
Ohnehin geplant bis 2040 ist der Ausbau des Bahnangebots durch den Bund sowie darauf abgestimmt die Verdichtung des regionalen Busangebots durch den Kanton.

Aufgrund des erwarteten Bevölkerungswachstums und des Beitrags des öV zum Ziel Flächensparende Mobilität braucht es aber einen weiteren, weitsichtigen Ausbau des öV. Zudem ist sicherzustellen, dass die Busse zuverlässig verkehren. Neue öV-Angebotsformen sind in peripheren Räumen mit schlechten Voraussetzungen für den öV sowie innerhalb besonders dichter, städtischer Räume zu prüfen

- Wo ein attraktiver, dicht verkehrender öV aus angrenzenden ländlichen Räumen Richtung Raum Baden und Umgebung aus Auslastungs- und Kostengründen nicht möglich ist, werden ergänzend "Verkehrsdrehscheiben" für den Umstieg vom Auto auf den öV oder vom Velo auf den öV umgesetzt. Diese sollen im Rahmen des GVK definiert und anschliessend aufgewertet werden, wobei je nach Potenzial auch ergänzende Angebote (z.B. Veloabstellplätze, Einkaufsmöglichkeiten) ermöglicht werden sollen.

- Um den nötigen Beitrag des öV zum Ziel Flächensparende Mobilität zu gewährleisten, wird das Angebot ausgebaut: Bestehende Buslinien sollen häufiger und/oder mit grösseren Bussen verkehren, um einen hohen Komfort und damit einen attraktiven öV zu gewährleisten. Wo viele Menschen unterwegs sind, sollen neue dezentrale Direktverbindungen ohne Umweg über den Bahnhof Baden geschaffen werden. Dabei ist das Potenzial der geplanten Bahnausbauten zu nutzen, um Buslinien vermehrt ausserhalb von Baden mit der Bahn zu verknüpfen.

- Aufgrund der heute schon hohen Dichte und des zu erwartenden Wachstums werden Siedlungsentwicklung und öV-Angebot in den wichtigen Entwicklungsgebieten Wohnen/Gewerbe besonders gut aufeinander abgestimmt. Dabei wird bis Abschluss des GVK geklärt, wo ein schienengebundener öV als zusätzliches Rückgrat den öV stärken kann oder ob der regionale öV neben dem bisher geplanten Regionalzugsangebot weiterhin ausschliesslich mit Bussen betrieben werden soll.



**Abgestimmte öV- und Siedlungskorridore um wichtige
Entwicklungsgebiete Wohnen / Arbeiten**

Direkte Busverbindungen auf
Tangentialbeziehungen

Mehr Busse auf Hauptachsen
(Leistungsfähigkeit, Komfort)

Umstieg Auto <> öV an
Verkehrsdrehscheiben **(Vernetzung)**

Busbevorzugung **(Zuverlässigkeit)**

Ausbau Bus **(Leistungsfähigkeit, Komfort)**

Bahnausbau STEP

Heutiges öV-Angebot ist grundsätzlich
zweckmässig

Abhängig
von Ziel a

Teil des
Konzepts

Bereits
geplant

Ist

Abbildung 20: Massgebende Elemente für die Weiterentwicklung des öV-Angebots im Perimeter gemäss Ziel und schematische, beispielhafte Verortung im Raum

3.2.6 Ziel f) Stabile Erreichbarkeit für den Autoverkehr



Die Reisezeiten mit dem Auto innerhalb der Region sind planbar, die heutige Erreichbarkeit bleibt damit erhalten.

Erfolgskriterien

Als Erfolgskriterium wird vorgeschlagen:

Die Autofahrenden wissen bei ihrer Fahrt innerhalb des Raums, wie lange diese dauert (Planbarkeit), die Reisezeiten schwanken über den Tagesverlauf möglichst wenig. Dabei steht der Gewerbe- und Berufsverkehr im Fokus. Der Pendler-, Freizeit- und Einkaufsverkehr kann dagegen stärker gesteuert beziehungsweise dosiert werden, wenn das dem vorangehend erwähnten berufsbedingten Verkehr dient. Bei der Umsetzung sollen die Vorteile von digitalen Hilfsmitteln (Navigation, Verkehrsinformation) im Hinblick auf die Zielerreichung genutzt werden.

Begründung

Die Erreichbarkeit mit allen Verkehrsmitteln ist ein wichtiger Standortfaktor, welcher im kantonalen Richtplan festgehalten ist. Der Raum Baden und Umgebung ist heute dank der Nationalstrasse A1 und deren Anschlüssen auch im schweizweiten Vergleich grundsätzlich gut mit dem Auto erreichbar. Was die Standortqualität aber einschränkt, sind die Staus: Diese führen dazu, dass die Reisezeiten im Tagesverlauf stark schwanken und deshalb nur bedingt planbar sind.



Abbildung 21: Staus auf der Bruggerstrasse oder an anderen neuralgischen Stellen sollen gemäss Ziel f) künftig reduziert werden.

3.2.7 Ziel g) Siedlungsentwicklung an gut erreichbaren Orten



Das Siedlungswachstum erfolgt in gut bis sehr gut mit dem öV erschlossenen Gebieten. Möglichst viele Alltags- und Freizeitaktivitäten sind in Fuss- oder Velodistanz zum Wohnort erreichbar.

Begründung

Die Siedlungsentwicklung in der Region findet grundsätzlich bereits an gut erreichbaren Orten statt. Allerdings können grössere Entwicklungsgebiete die verkehrliche Entwicklung nur schon aufgrund ihrer Grösse erheblich beeinflussen. Zudem bringt eine gute Erreichbarkeit oft auch eine Nähe zu stark befahrenen Strassen mit sich. Entsprechend wichtig ist es, Siedlung und Verkehr speziell in diesen Räumen gut aufeinander abzustimmen. Die grössten Spielräume – gerade für die Entwicklung von grösseren Arealen und die Förderung kurzer Wege – liegt dabei bei den Gemeinden.

Erfolgskriterien

Als Erfolgskriterien werden deshalb vorgeschlagen:

- Alle grösseren absehbaren und zukünftigen Entwicklungsschwerpunkte in der Region (z. B. Wettingen Bahnhof, Nussbaumen Zentrum, Baden Oberstadt, Galgenbuck, Wettingen Ost) werden im Hinblick auf eine gute Erschliessung mit dem öV sowie dem Fuss- und Veloverkehr ganzheitlich beplant. Dabei sollen möglichst viele Ziele vom Wohnort aus in Fussdistanz erreichbar sein (Prinzip der 15-Minuten-Stadt, vgl. Exkurs unten). Unterstützt wird das durch eine gute Nutzungs durchmischung und eine hohe Qualität der Siedlungs- und Freiräume.
- Die Vorschriften zum Parkplatzbedarf Wohnen und Arbeiten in kommunalen Planungsinstrumenten werden in allen zehn Gemeinden im Perimeter auf die öV-Erschliessung abgestimmt, mindestens in den Kernstadtgemeinden (Baden und Wettingen) ist auch autoarmes beziehungsweise autofreies Wohnen möglich. Die öffentlich zugänglichen Parkplätze werden in allen zehn Gemeinden des Perimeters flächendeckend und lenkungswirksam bewirtschaftet (Beschränkung Parkdauer und/oder Gebührenpflicht).



Abbildung 22: Entwicklung Bahnhofareal Wettingen



Abbildung 23: Entwicklung Landstrasse Nussbaumen

Exkurs: 15-Minuten-Stadt

Das Konzept der 15-Minuten-Stadt kommt aus dem stadtplanerischen Kontext und beschreibt eine Stadt, in welcher alle lebenswichtigen Dinge – einschliesslich Büros, Schulen, Parks und Lebensmittelgeschäfte – für die Menschen innerhalb von 15 Minuten zu Fuss erreichbar sind. So kann die Bevölkerung mehrheitlich nachhaltige Verkehrsmittel nutzen: Die Strecken werden zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV zurückgelegt. Dermassen integrierte Quartiere ersparen den Bewohnerinnen und Bewohnern nicht nur lange Pendelwege, sondern stärken auch die lokalen sozialen Bindungen und verringern den Ausstoss von Treibhausgasen.

4 Welche Massnahmen setzen wir um?

4.1 Der Massnahmenfächer im Überblick

4.1.1 Einbettung und Vorgehen bei Entwicklung

Mit dem Gesamtverkehrskonzept Raum Baden und Umgebung wurden Massnahmen entwickelt, um die vorangehenden Zielsetzungen zu erreichen. Die Planung der Massnahmen ist auf den **Zeithorizont 2040** auszurichten, wobei die Umsetzung nach erfolgter Zustimmung des Grossen Rates zum GVK unmittelbar beginnen, aber etappiert erfolgen soll.

Vor dem Hintergrund der Ziele gemäss Kapitel 3 wurde ein **angebotsorientierter Planungsansatz** gewählt: Mit den Massnahmen wird ein künftiges Mobilitätsangebot skizziert, das sich eignet, um die angestrebten Zielsetzungen in möglichst hohem Massen zu erreichen. Insbesondere werden die Rahmenbedingungen so gesetzt, dass sich die Nachfrage gemäss den Zielen (v.a. «Flächensparende Mobilität») entwickeln kann. Dieser Ansatz entspricht den Vorgaben des Kantons (Kantonaler Richtplan, mobilitätAARGAU) und den Planungen des Bundes (Sachplan Verkehr). Gegenüber früheren, nachfrageorientierten Planungen stellt er einen Paradigmenwechsel dar.

Bei der Dimensionierung der vorgeschlagenen Massnahmen war entsprechend diesem Ansatz nicht die Trendprognose (vgl. Kapitel 2.3), sondern das Verkehrsaufkommen im Zielzustand 2040 massgebend. Das bedeutet beispielsweise, dass bei der Entwicklung des künftigen öV-Angebotes in der Region davon ausgegangen wurde, dass die Nachfrage nicht nur um 60 % steigt (wie in der Trendprognose), sondern um 100 % (vgl. Kapitel 4.2.2). Dasselbe gilt für die massgebende Belastung des Strassennetzes: Der für die Kapazität relevante Autoverkehr soll demnach nicht gemäss Trendprognose bis 2040 nochmals um 20% wachsen, sondern soll über die ganze Region gesunken gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» konstant bleiben. Die Massnahmen insbesondere in den Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb sowie Stadt- und Freiraum wurden entsprechend auf diesen **angestrebt Belastungszustand 2040** ausgerichtet (vgl. Abbildung 24). Demnach soll das Aufkommen des Strassennetzes auf den meisten stark belasteten Achsen gegenüber 2019 um rund 5 bis 10% abnehmen. Auf einigen Strecken innerhalb der Region wird der Verkehr noch um maximal 5 bis 10 % zunehmen, dieser Anstieg liegt aber deutlich unter der Trendprognose.

Das GVK Raum Baden und Umgebung ist in das **Regionales Gesamtverkehrskonzept Ostaargau eingebettet**. Beim oben beschriebenen Belastungszustand wird deshalb davon ausgegangen, dass bereits im kantonalen Richtplan festgesetzte Vorhaben – insbesondere die Zentrumsentlastung Brugg – bis 2040 umgesetzt sind. Diese Annahme diente aber nur der Dimensionierung. Wie in Kapitel 4.10 beschrieben, hängen der Nutzen und die Realisierbarkeit des Massnahmenfächers GVK 2040 nicht von Massnahmen in anderen Teilräumen ab.

Nach Möglichkeit wurden in den einzelnen Handlungsfeldern **unabhängig realisierbare Massnahmen** definiert, um die Abhängigkeiten bei der späteren Umsetzung zu reduzieren. Insbesondere bei grösseren Infrastrukturausbauten (z.B. Tramverlängerungen, Zentrumsentlastung) und bei räumlich komplexen Verhältnissen (z.B. stark belastete Ortsdurchfahrten, Velovorzugsrouten, Brückenkopf Ost) waren **Vertiefungen** notwendig, um die zielführenden Massnahmen definieren zu können. Dabei wurden einerseits verschiedene Varianten beurteilt und miteinander verglichen, andererseits wurden vertiefte Abklärungen zum Bedarf durchgeführt.

Aufgrund der vorgenannten fachlichen Vertiefungen und der Diskussionen in Mitwirkung und Behörden-delegation wurde festgestellt, dass einige Massnahmen sich für den Zeithorizont 2040 nicht eignen, weil sie für die Zielerreichung aus heutiger Sicht nicht zwingend notwendig sind und zudem hohe Kosten verursachen. Gleichzeitig kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie langfristig dennoch benötigt werden, weshalb sie als **Optionen** gesichert werden sollen.

Bestehende kantonale und kommunale Planungen wurden bei der Erarbeitung des Massnahmenfächers berücksichtigt. Die Abstimmung mit **laufenden Planungen** der Gemeinden erfolgte über die Sitzungen der Begleitgruppe und bilaterale Gespräche. Die Koordination mit laufenden Projekten des Kantons wurde innerhalb des Departements BVU gewährleistet. Dabei ist es nicht zu vermeiden, dass einzelne, bereits weit fortgeschrittene Projekte in den nächsten Jahren umgesetzt werden, auch wenn deren Ausgestaltung nicht vollständig den Vorschlägen in diesem Konzept entspricht.

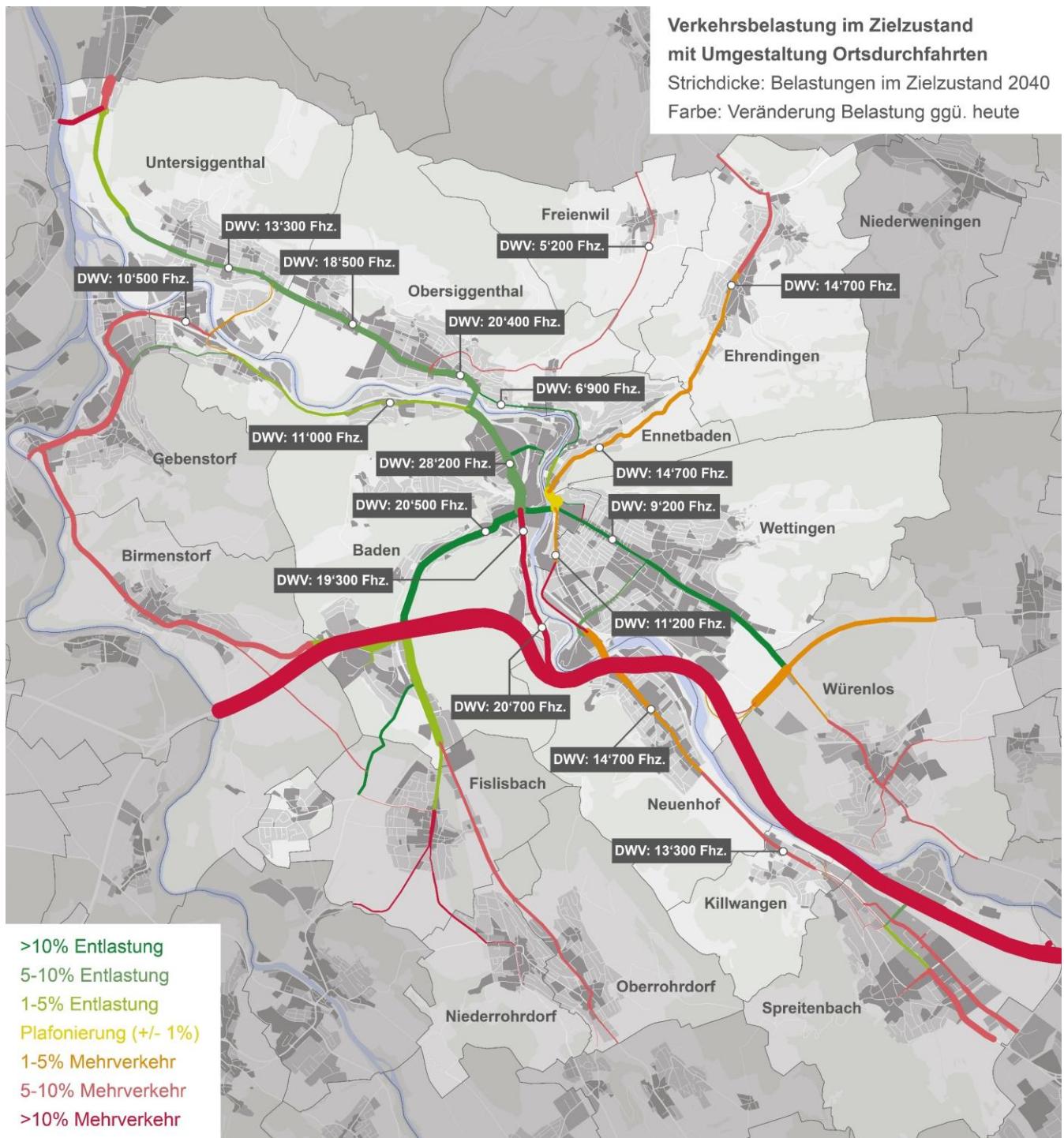


Abbildung 24: Tägliche Verkehrsbelastung (MIV) des regionalen Strassennetzes im Zielzustand 2040

4.1.2 Aufbau des Massnahmenfächers

Fünf Handlungsfelder

Der entwickelte Massnahmenfächer setzt sich aus Massnahmen zu den folgenden fünf Handlungsfeldern zusammen:

- **Bahn und Bus (Kapitel 4.2)**

Bund und Kanton bauen das Bahnangebot im Fern- und Regionalverkehr mit dem Strategischen Entwicklungsprogramm (STEP) schrittweise aus. Um das Potenzial dieses übergeordneten Ausbaus im Sinne der Ziele des GVK zu nutzen, braucht es eine gezielte Verdichtung und Optimierung des Busverkehrs. Auf nachfragestarken Korridoren sind dabei auch schienengebundene Angebote (z.B. Tram) zu prüfen.

- **Fuss- und Veloverkehr (Kapitel 4.3)**

Der Fuss- und Veloverkehr soll gemäss kantonaler Mobilitätsstrategie deutlich mehr Gewicht erhalten, um Kapazitätsengpässen im öV und MIV zu begrenzen, Ortskerne zu entlasten und die zukünftigen Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung abdecken zu können. Mit dem GVK soll insbesondere eine hochwertige Infrastruktur für den Veloverkehr erreicht werden, da hier mit eher geringen finanziellen Mitteln auf beschränkter Verkehrsfläche ein hoher Nutzen im Sinne der Ziele des GVK erreicht werden kann.

- **Strassenetz und Betrieb (Kapitel 4.4)**

Auch künftig braucht es gemäss den Zielen des GVK ausreichende Strassenkapazitäten, um den regionalen MIV zu bewältigen. Da dieser gleichzeitig über den ganzen Raum nicht weiter zunehmen soll, sollen primär die bestehenden Kapazitäten effizienter genutzt und bewirtschaftet werden. Dabei sollen Konflikte zwischen verschiedenen Verkehrsteilnehmenden verringert und ein zuverlässiger und sicherer Verkehrsablauf erreicht werden.

- **Stadt- und Freiraum (Kapitel 4.5)**

Das Verkehrsaufkommen und die dafür nötige Infrastruktur beeinflussen das Erscheinungsbild und die Wahrnehmung der Ortsdurchfahrten. Diese sollen künftig klimagerechter und attraktiver gestaltet werden. Das schafft auch die Voraussetzungen für die angestrebte Innenentwicklung in den gut erschlossenen Ortzentren sowie für mehr Zufussgehende.

- **Mobilitätsmanagement (Kapitel 4.6)**

Menschen gestalten ihre Mobilität auch aufgrund der gesetzten Rahmenbedingungen. Diese umfassen das Parkplatzangebot und dessen Bewirtschaftung, aber auch organisatorische und gesetzliche Massnahmen. Dazu kommen Informationen und Sensibilisierung zum Mobilitätsverhalten.

Aufbau Kapitel 4 und Unterkapitel

In den nachfolgenden Unterkapiteln 4.2 bis 4.6 werden die im GVK beschlossenen Massnahmen über die obigen fünf Handlungsfelder hergeleitet und beschrieben. Diese Massnahmen bilden gemeinsam den vorgeschlagenen **Massnahmenfächer GVK 2040**. Die fünf Unterkapitel sind identisch gegliedert:

- In einem ersten Unterkapitel «Rahmen und Spielräume» werden übergeordnete Planungen von Bund und Kanton sowie Potentiale und Spielräume zum jeweiligen Handlungsfeld beschrieben (Inhalte Planungsphase 3 bzw. Mobilitätskonferenz 3). Damit wird aufgezeigt, welche Lösungsansätze grundsätzlich zielführend und machbar sind.
- Im zweiten Unterkapitel «Übersicht Massnahmen» werden die vorgeschlagenen Massnahmen und ihr Zweck in aller Kürze beschrieben.
- Danach werden in jeweils 2 bis 3 Unterkapiteln die verschiedenen Massnahmen genauer erläutert.
- In den letzten drei Unterkapiteln folgen je Handlungsfeld eine Zusammenstellung von Massnahmen und Kosten in Tabelle und Plan und der Beitrag zur Zielerreichung. Zudem wird dargelegt, welche Ansätze aus der Mitwirkung aufgenommen und welche verworfen wurden.

Zusammenfassend über den gesamten Massnahmenfächer werden in Kapitel 4.7 die verkehrlichen Wirkungen, die Erreichung der gesteckten Ziele sowie Kosten und volkswirtschaftliche Wirkungen dargestellt. Ausgestaltung und Auswirkungen einer zusätzlichen **Zentrumsentlastung** werden in Kapitel 4.8 beschrieben. In Kapitel 4.9 werden die Optionen für die **langfristige Weiterentwicklung der öV-Hauptkorridore** dargestellt. In Kapitel 4.10 sind schliesslich die Wechselwirkungen zu den benachbarten Räumen beschrieben.

Detailanalysen in Fachberichten je Handlungsfeld und Massnahmenband

Detaillierte Informationen zur Herleitung und Ausgestaltung der einzelnen Massnahmen sind einerseits aus dem Massnahmenband ersichtlich, andererseits aus den Fachberichten der einzelnen Handlungsfelder.

4.2 Handlungsfeld Bahn und Bus

4.2.1 Rahmen und Spielräume

Ausbau Bahnangebot bis 2040

Das Bahnangebot wird von Bund und Kantonen im Sinne der rollenden Planung schrittweise ausgebaut. Mit dem Ausbauschritt 2035 (AS 2035) hat das Parlament Investitionen von rund 16 Milliarden Franken bewilligt. So kann das Angebot sowohl im Fern- wie auch im S-Bahn-Verkehr weiter verdichtet und an die stark steigende Nachfrage angepasst werden. Das Angebotskonzept zum AS 2035 wird derzeit überarbeitet. Die Resultate sind noch offen. Es ist aber unbestritten, dass mit den Ausbauten das Bahnangebot im Raum Baden und Umgebung vergrössert wird (vgl. Abbildung 25). Im beschlossenen AS 2035 ist im

Fernverkehr auf den Strecken Brugg-Baden-Zürich und Baden-Brugg-Olten neu ein durchgehender 15-Minuten-Takt vorgesehen (Kombination von jeweils zwei halbstündlichen Zügen auf den Strecken). Hierfür soll auch der RE Wettingen-Aarau-Olten zum 30-Minuten-Takt verdichtet werden. Die Bedeutung der beiden Bahnhöfe Wettingen und Turgi nimmt dadurch zu.

Im Regionalverkehr bleiben die Hauptlinien weitgehend bestehen. Die S23 verkehrt nur noch zwischen Brugg und Othmarsingen und bedient den Raum Baden und Umgebung nicht mehr.

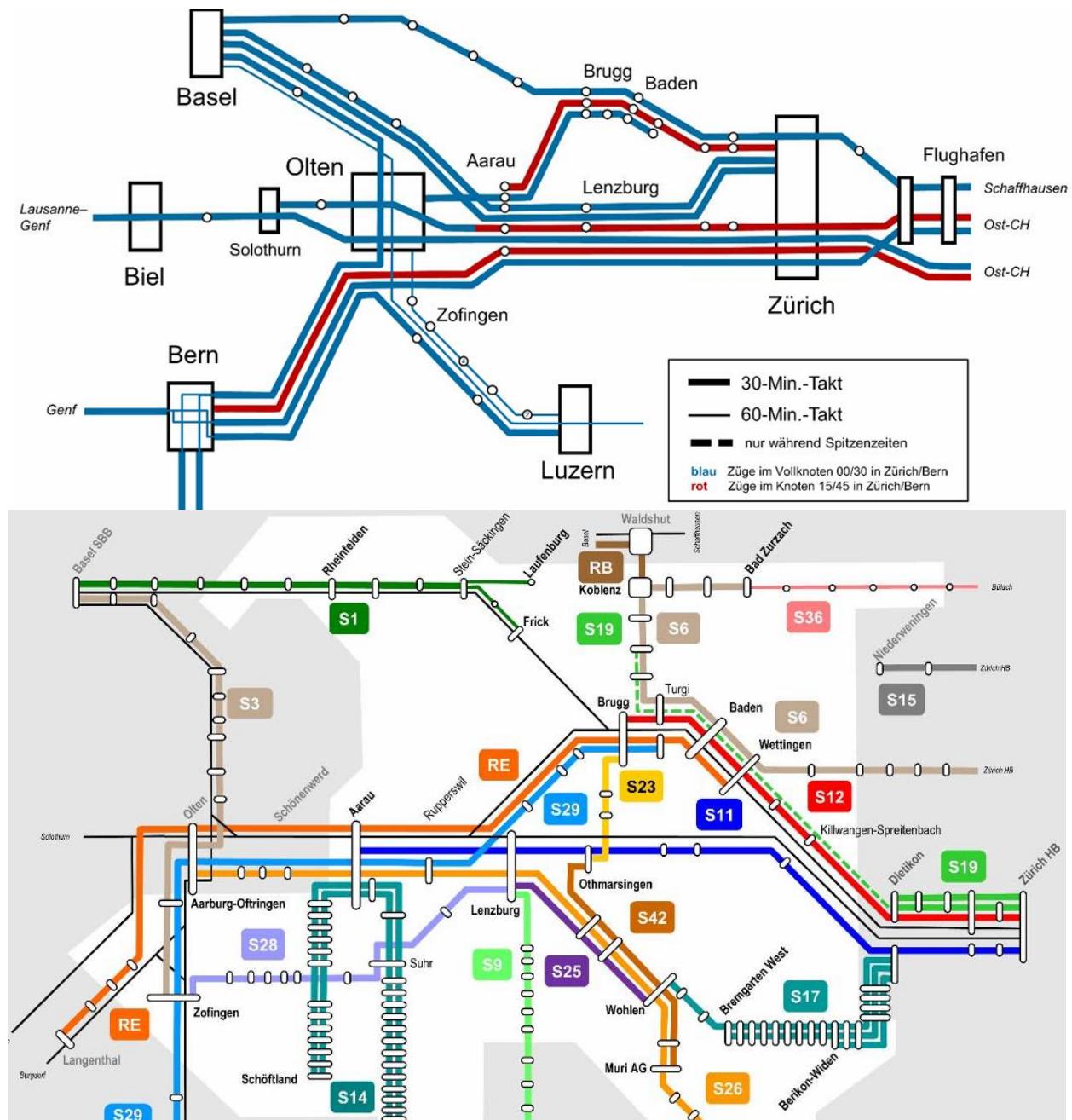


Abbildung 25: Bahnausbau bis 2035 gemäss aktuellem Planungsstand (2019) für Fernverkehr (oben) und Regionalverkehr (unten)

Erwartete Siedlungsentwicklung und höherer öV-Anteil erfordern deutlichen Angebotsausbau

Bevölkerung und Arbeitsplätze werden im Limmattal (Korridor von Killwangen über Neuenhof und Wettlingen nach Baden) in den kommenden Jahrzehnten stark wachsen. Gleichzeitig soll der öV-Anteil gegenüber heute gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» (vgl. Kapitel 3.2.1) deutlich zunehmen. Zusammen würden Siedlungsentwicklung und ein öV-Anteil von 30% (statt heute 20%) zu einer Verdoppelung der Fahrgästzahlen führen. Damit würde das heutige Angebot im regionalen Busverkehr an Grenzen stossen, falls es bis 2040 nicht merkbar ausgebaut wird (vgl. Abbildung 26). Auf praktisch allen Achsen Richtung Bahnhof Baden wäre demnach 2040 ein grosser Teil der Busse während der Hauptverkehrszeiten überfüllt.

Das gilt insbesondere für die Achsen durch das Siggenthal, über das Höhatal sowie auf den Hauptachsen durch Wettlingen. Hier wären nicht nur alle Sitzplätze besetzt, sondern es würde auch auf den Stehplätzen sehr eng (mehr als 2 Personen pro m^2). Damit würden Komfort und Attraktivität des öV innerhalb der Region spürbar abnehmen. Gleichzeitig würden die Zeitverluste wegen längerer Fahrgastwechsel zunehmen. Zu klären ist dabei in einem ersten Schritt, ob dieser Ausbau besser über die Optimierung des bestehenden Busnetzes erfolgt oder über einen Systemwechsel zu einem schienengebundenen Angebot (vgl. nachfolgendes Unterkapitel).

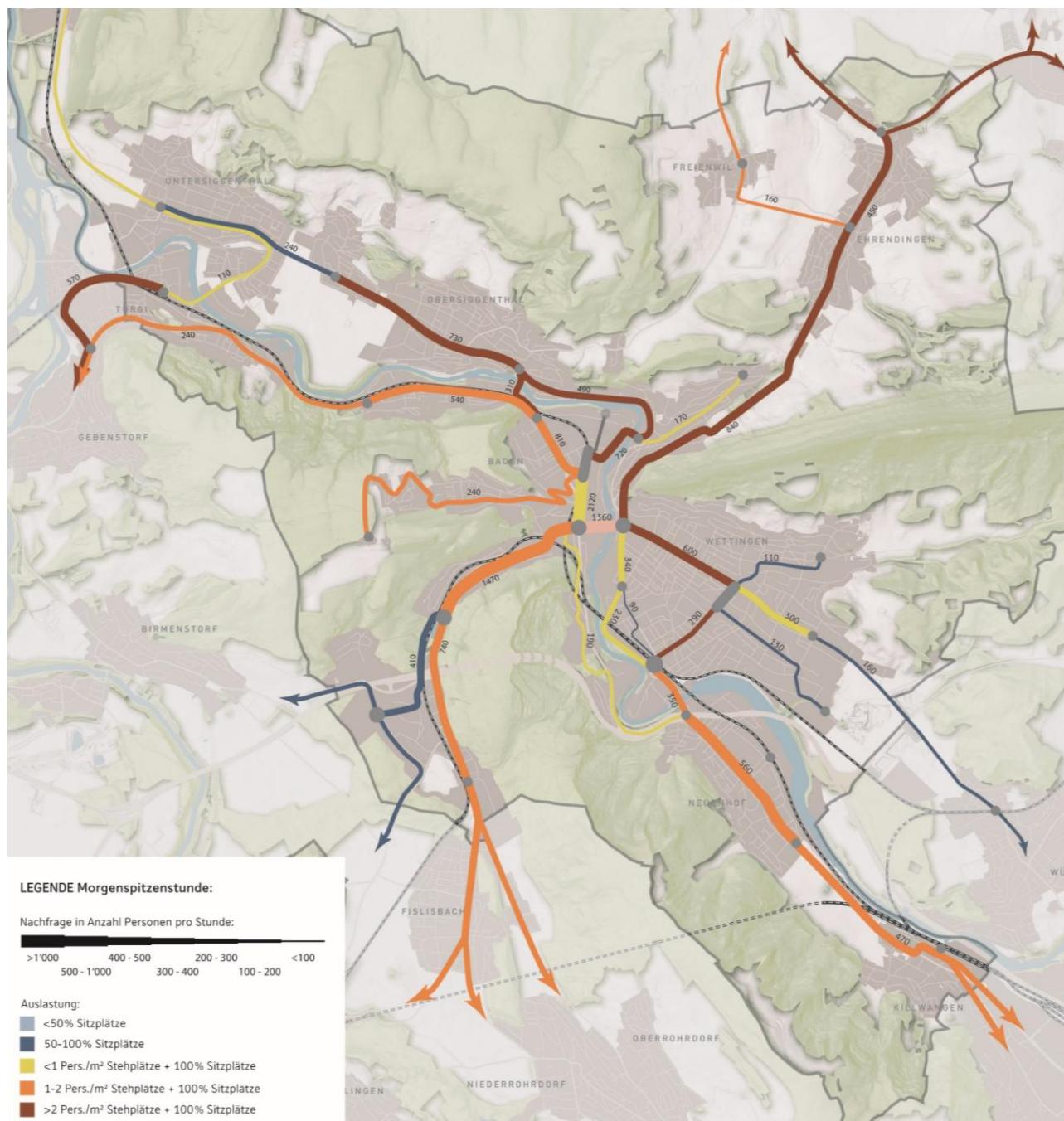


Abbildung 26: Auslastung in MSP bei Nachfrageentwicklung gemäss GVK-Zielen und heutigem Angebot

Ausrichtung auf einzigen Bahnknoten Baden stösst an Grenzen

Das regionale Busnetz ist heute praktisch ausschliesslich auf den Bahnknoten und einzigen Fernverkehrshalt Baden ausgerichtet. Diese wichtigste öV-Drehscheibe im Perimeter stösst bei einem weiteren Ausbau zunehmend an seine Grenzen, sowohl bzgl. der Kapazitäten für weitere Buszubringer (Kapazität Perronkanten an den Haltestellen Bahnhof Ost und West) als auch bzgl. der Umsteigeströme zwischen Bahn und Bus (Kapazität Personenunterführungen und Perronkanten Bahn).

Der oben beschriebene geplante Ausbau des Bahnangebotes im Zuge des Ausbauschrittes 2035 schafft neue Spielräume, indem künftig mehr Züge ab den Bahnhöfen Turgi und Wettingen verkehren. Damit können an diesen beiden Drehscheiben mehr attraktive Umsteigebeziehungen auf die Bahn geschaffen werden. Das Busnetz soll deshalb gezielt

Auch die über den ganzen Perimeter verteilten Entwicklungsgebiete sprechen für eine vernetzte, polyzentrischere Weiterentwicklung des regionalen Busnetzes. So wird nicht nur in der Innenstadt von Baden, sondern auch in verschiedenen weiteren Ortszentren eine dichte Siedlungsentwicklung nach Innen ange-

strebt (vgl. Kapitel 4.5.4). Dazu kommen mit dem Galgenbuck Baden und Wettingen-Ost langfristig zwei grössere Siedlungserweiterungen an der Peripherie des Raums. Das Busangebot soll künftig stärker auf die verschiedenen Siedlungsachsen um Baden und die tangentialen Beziehungen dazwischen ausgerichtet werden. So werden einerseits die zu entwickelnden Gebiete besser mit dem öV erschlossen, damit der entstehende Mehrverkehr nicht primär auf das Auto entfällt und so die angrenzenden Siedlungsgebiete belastet. Andererseits besteht in diesen Räumen bzw. auf den dazwischen liegenden tangentialen Verbindungen ein besonders grosses Potenzial, um den öV-Anteil zu erhöhen, weil der Qualitätssprung gegenüber heute sehr viel höher ist als auf den bereits dicht befahrenen Busachsen Richtung Innenstadt von Baden.

Auf den Busachsen Richtung Baden soll das Angebot weiterhin ausgebaut werden, wenn auch prozentual weniger stark als zu den beiden neuen Drehscheiben in Wettingen und Turgi. Bei bereits hoher Taktdichte ist neben zusätzlichen Buskursen auch die Kapazitätserhöhung durch grössere Fahrzeuge (z.B. Doppelgelenkbusse) zu prüfen, um Eigenbehinderungen aufgrund zu hoher Taktdichte zu vermeiden.

Ausbau Busnetz als robuster Ansatz bis 2040, öV-Hauptkorridore als langfristige Option

Der regionale öffentliche Verkehr wird heute ausschliesslich mit Bussen betrieben. Mit der Inbetriebnahme der Limmattalbahn bis Killwangen wird der Raum Baden und Umgebung am Übergang zum Zürcher Limmattal erstmals mit einem schienengebundenen Verkehrsmittel erschlossen. Die Weiterführung der Limmattalbahn nach Baden ist im kantonalen Richtplan eingetragen. Vor diesem Hintergrund war im Rahmen des GVK auch zu klären, ob ein Wechsel vom Bus auf ein schienengebundenes Verkehrsmittel auch auf anderen Achsen sinnvoll sein könnte. Diese Abklärungen wurden für den ganzen Perimeter vorgenommen, wobei neben den öV-seitigen Aspekten auch die siedlungsstrukturellen Konsequenzen einbezogen wurden.

Aufgrund der Abklärungen wird empfohlen, dass der öV-Ausbau bis mindestens zum Zeithorizont 2040 über die Weiterentwicklung des Busnetzes erfolgen soll. Damit kann das öV-Angebot flexibel und etappiert ausgebaut werden. Ein Systemwechsel zu einem schienengebundenen Verkehrsmittel (z.B. Tram) ist nicht Teil des Massnahmenfächers GVK, der Bedarf ist aber auf lange Frist nicht ausgeschlossen. Für den Zeithorizont nach 2040 und im Sinne von Handlungsoptionen bei einer entsprechenden Siedlungsentwicklung soll ergänzend in den öV-Hauptkorridoren die Fläche für einen Trambetrieb gesichert werden.

Die detaillierten Überlegungen zu diesem Systementscheid sind in Kapitel 4.9 und im Fachbericht Handlungsfeld Bahn und Bus dargestellt.

4.2.2 Herleitung zielführender Lösungsansätze

Für die Entwicklung von zielführenden Massnahmen im Handlungsfeld Bahn und Bus waren ausgehend von den vorangehenden beschriebenen Rahmenbedingungen und Spielräumen die folgenden Überlegungen leitend (vgl. Abbildung 27):

- Um das Ziel «Flächensparende Mobilität» (vgl. Kapitel 3.2.1) zu erreichen und das gesamte Verkehrswachstum durch den öV und den Fuss- und Veloverkehr abzudecken, muss der öV-Anteil deutlich steigen. Heute werden innerhalb des Perimeters rund 85'000 öV-Wege pro Tag zurückgelegt (Binnen- und Quell-/Zielverkehr). Bereits im Trend (mit Bahnausbauten gemäss Kapitel 4.2.1, aber ohne Massnahmen im regionalen öV) wachsen die Fahrgästfrequenzen um 50'000 Wege pro Tag. Im Zielzustand 2040 soll die Nachfrage nochmals um knapp 40'000 Wege pro Tag wachsen, total werden doppelt so viele Fahrten mit dem öV zurückgelegt wie heute und der öV-Anteil steigt auf 30 %.
- Um diese Nachfrage abdecken zu können und weil Tramkorridore – wenn überhaupt – erst langfristig realisiert werden, braucht es deutlich mehr Busse. Da künftig mehr Züge in Turgi und Wettingen halten (vgl. Kapitel 4.2.1), soll das Busangebot vermehrt auf diese beiden Bahnhöfe statt nach Baden ausgerichtet werden. So sollen künftig am Bahnhof Turgi während der Hauptverkehrszeiten 11 (statt heute 4) Busse pro Stunde abfahren, in Wettingen 24 Busse pro Stunde und damit doppelt so viele wie heute. Damit entstehen mehr direkte und zuverlässige Anschlüsse auf die Bahn. In Baden wird das bereits heute sehr dichte Busangebot nur noch um rund 20% ausgebaut, womit das bereits hoch belastete Strassennetz in der Innenstadt von Baden weniger stark belastet wird.
- Damit der Busverkehr nicht nur als Zubringer auf die Bahn, sondern auch für die starken Beziehungen innerhalb der Region attraktiv ist, müssen die Busse schnell und zuverlässig unterwegs sein. Dazu müssen sie vor allem in Zentrumsnähe und an stark belasteten Knoten bevorzugt werden. Als Massnahmen kommen bauliche oder elektronische¹⁰ Busspuren, Fahrbahnhaltestellen sowie die Bevorzugung an Lichtsignalen in Frage.

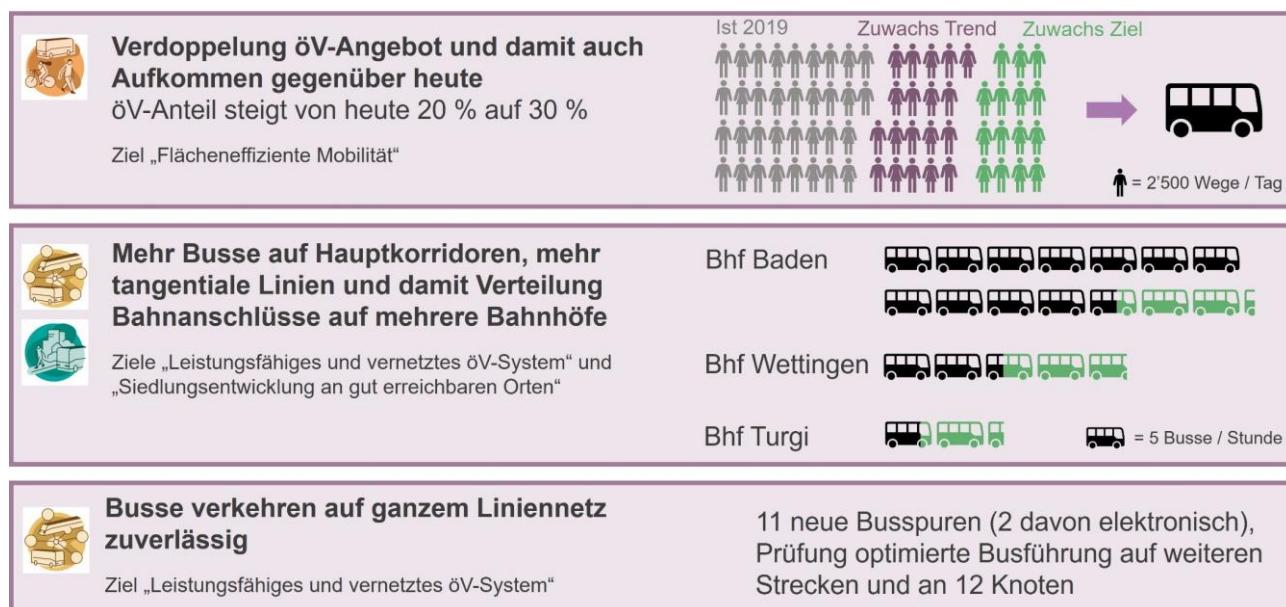


Abbildung 27: Lösungsansätze im Handlungsfeld Bahn und Bus und ihre Herleitung aus den Zielen

Nachfolgend werden die vorgesehenen Massnahmenansätze auf dieser Basis beschrieben.

¹⁰ Eine elektronische Busspur ermöglicht es den Bussen des öffentlichen Verkehrs, auf die Gegenfahrbahn zu wechseln, nachdem diese durch Anmeldung eines Busses „elektronisch“ mit entsprechenden Ampeln für den Individualverkehr gesperrt wurde. Somit beeinträchtigen mögliche Staus den Fahrplan der Busse viel weniger. Der Verkehr kann wieder alle Spuren nutzen, sobald der Bus den jeweiligen Abschnitt verlassen hat und die Fahrbahnen elektronisch wieder freigegeben sind. Die Lichtsignalanlagen werden nur bei Staugefahr betrieben, ansonsten sind die Ampeln ausgeschaltet. Die erste elektronische Busspur im Aargau auf der Ehrengängerstrasse Ennetbaden (Höhtal – Landvogteischloss) wurde 2019 in Betrieb genommen.

4.2.3 Ausbau Busangebot

Kapazitätsausbau Hauptachsen

Aufgrund der grossen und wachsenden Bedeutung der Stadt Baden als Arbeitsplatzschwerpunkt wird das Potenzial auf den radialen Busverbindungen auch künftig weiter zunehmen. Ohne Ausbau reichen die Kapazitäten nicht aus (vgl. Kapitel 2.3.2), zudem müssen mehr Busse verkehren, damit der öV gegenüber dem Auto eine attraktive Alternative darstellt.

Auf den Hauptachsen im Kernbereich sollen die Busse deshalb künftig durchgehend im 7.5-Minuten-

Takt verkehren. Neben den erwähnten Verbindungen Richtung Baden gilt das auch für die Hauptachsen innerhalb der Gemeinde Wettingen. Dabei wird gegenüber heute die östliche Zentralstrasse als Hauptachse gestärkt. Die übrigen Hauptachsen bleiben gegenüber heute identisch. Der Kapazitätsausbau kann statt als Taktverdichtung auch über grössere Fahrzeuge (Doppelgelenkbusse) erfolgen, gerade auf den Hauptachsen Richtung Baden. Das ist bei der konkreten Angebots- und Infrastrukturplanung zu vertiefen.

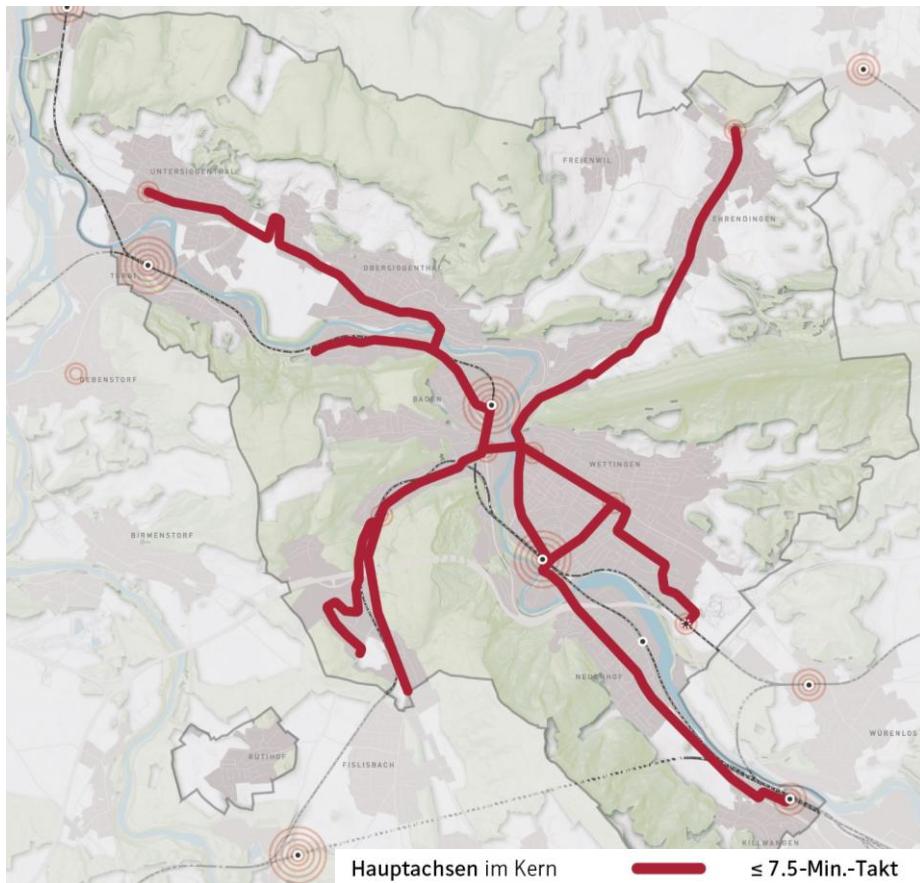


Abbildung 28: Kapazitätsausbau Bushauptachsen

Nebenachsen und Tangentiale Buslinien

Nebenachsen und Quartierlinien vervollständigen das Busnetz, sowohl innerhalb der Region als auch in angrenzende Räume. Aufgrund der meistens noch grosszügigen Kapazitätsreserven auf diesen Verbindungen ist ein geringerer Ausbau vorgesehen. Dennoch soll auf diesen Linien im Kernbereich mindestens ein 15-Minuten-Takt angeboten werden, in der weiteren Region ganztags mindestens ein 30-Minuten-Takt. Daraus resultieren punktuell ebenfalls Taktverdichtungen, z.B. für Freienwil. Richtung Würenlos, Birmenstorf oder Rütihof bleibt der heutige 15-Minuten-Takt bestehen.

Auf den Beziehungen zwischen dem nördlichen Teil des Raums Baden (Ehrendingen und Freienwil) und

dem angrenzenden Surbtal Richtung Siggenthal und Wettingen ist der MIV-Anteil heute besonders hoch. Das liegt auch daran, dass direkte, umsteigefreie Busverbindungen fehlen. Mit **tangentialen Buslinien** sollen diese Lücken geschlossen werden. Damit wird der öV auf diesen Beziehungen zur attraktiven Alternative, zudem können mehr Menschen in Turgi und Wettingen auf die Bahn umsteigen, was den Knoten Baden entlastet. Eine dritte Tangentiallinie soll das Zentrum von Wettingen über den Schulhausplatz direkt mit den südlichen Badener Stadtquartieren Meierhof und Dättwil verbinden, so wird der Zeitverlust durch den Umweg über den Bahnhof Baden eliminiert und der Umsteigeknoten Baden nicht noch mehr belastet.

Resultierendes öV-Angebot

Das Grobkonzept für das Busnetz 2040 ist in nachfolgender Abbildung dargestellt. Das Konzept hält die Grundsätze fest und wurde stufengerecht auf betriebliche Machbarkeit überprüft. Die genaue Ausgestaltung ist in detaillierten Angebotskonzepten nach Fertigstellung des GVK zu vertiefen.

Neben dem Angebotsausbau der verschiedenen Buslinien ist auch die Stärkung der Verkehrsdrehscheiben von grosser Bedeutung, die entsprechenden Massnahmen werden in Kapitel 4.2.5 beschrieben.

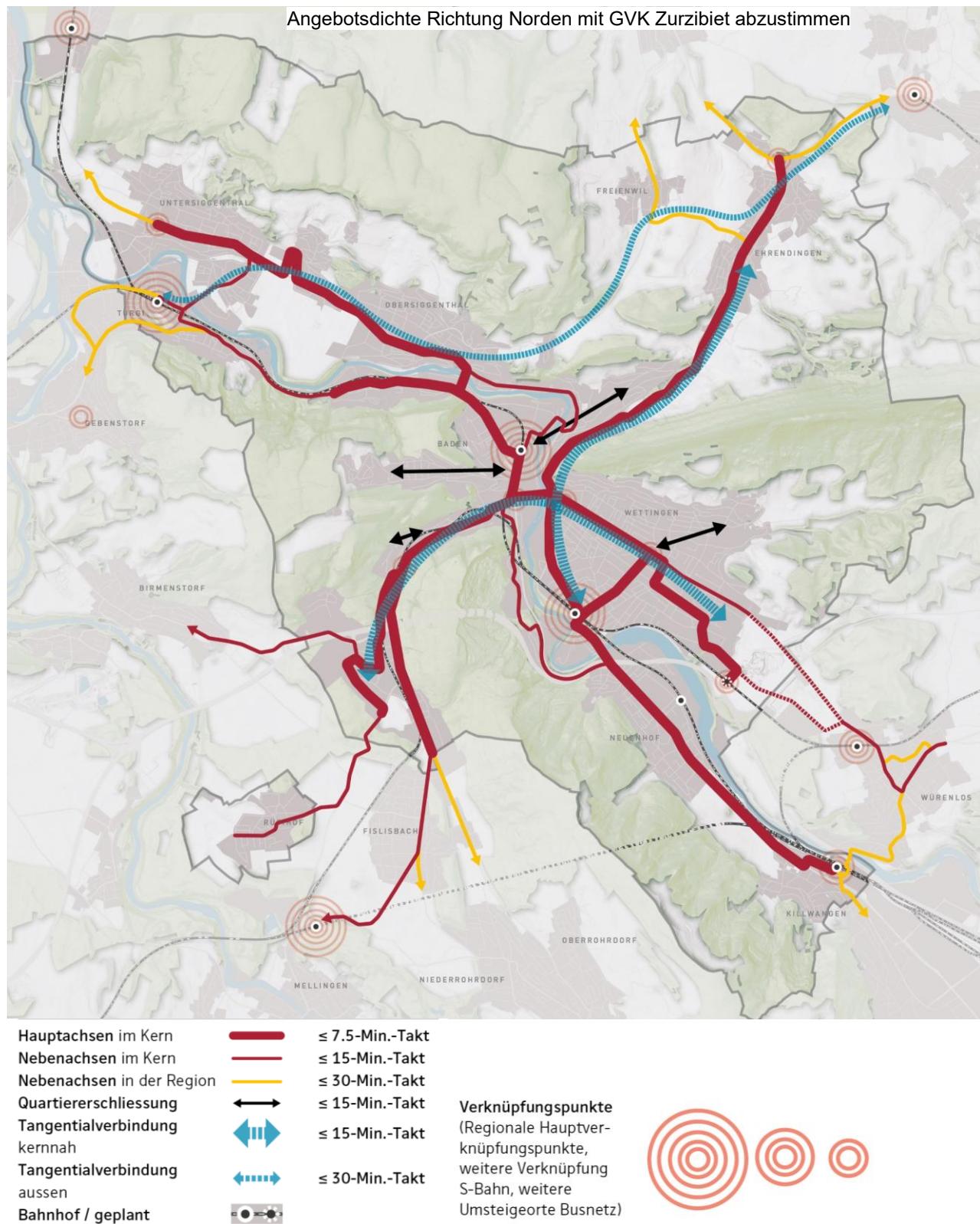


Abbildung 29: Grobkonzept Busnetz 2040

Mit dem oben dargestellten Konzept verkehren auf den meisten Achsen innerhalb der Region künftig deutlich mehr Busse. Die zusätzliche Zahl an Buskursen je Verbindung ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt (falls grössere Busse zum Einsatz kommen, reduziert sich die Anzahl Kurse). Entlang der Hauptachsen von Wettingen über Baden ins Siggenthal werden demnach 2 bis 3 Mal so viele Busse verkehren wie heute, ebenso Richtung Dättwil. Auf den Achsen Richtung Ehrendingen / Surbtal, Richtung Neuenhof / Killwangen sowie durch den Kappelerhof

wird das Angebot um 50 % gesteigert. Ab Bahnhof Baden verkehren künftig bis zu 71 statt heute 57 Busse pro Stunde, an den Bahnhöfen Wettingen (bis zu 24 gegenüber heute 12 Kursen) und Turgi (bis zu 12 gegenüber heute 4 Kursen) wird das Angebot verdoppelt bzw. verdreifacht.

Diese Angaben sind als grobe Richtwerte zu lesen, die Zahlen können sich im Zuge des detaillierten Angebotskonzeptes noch ändern.

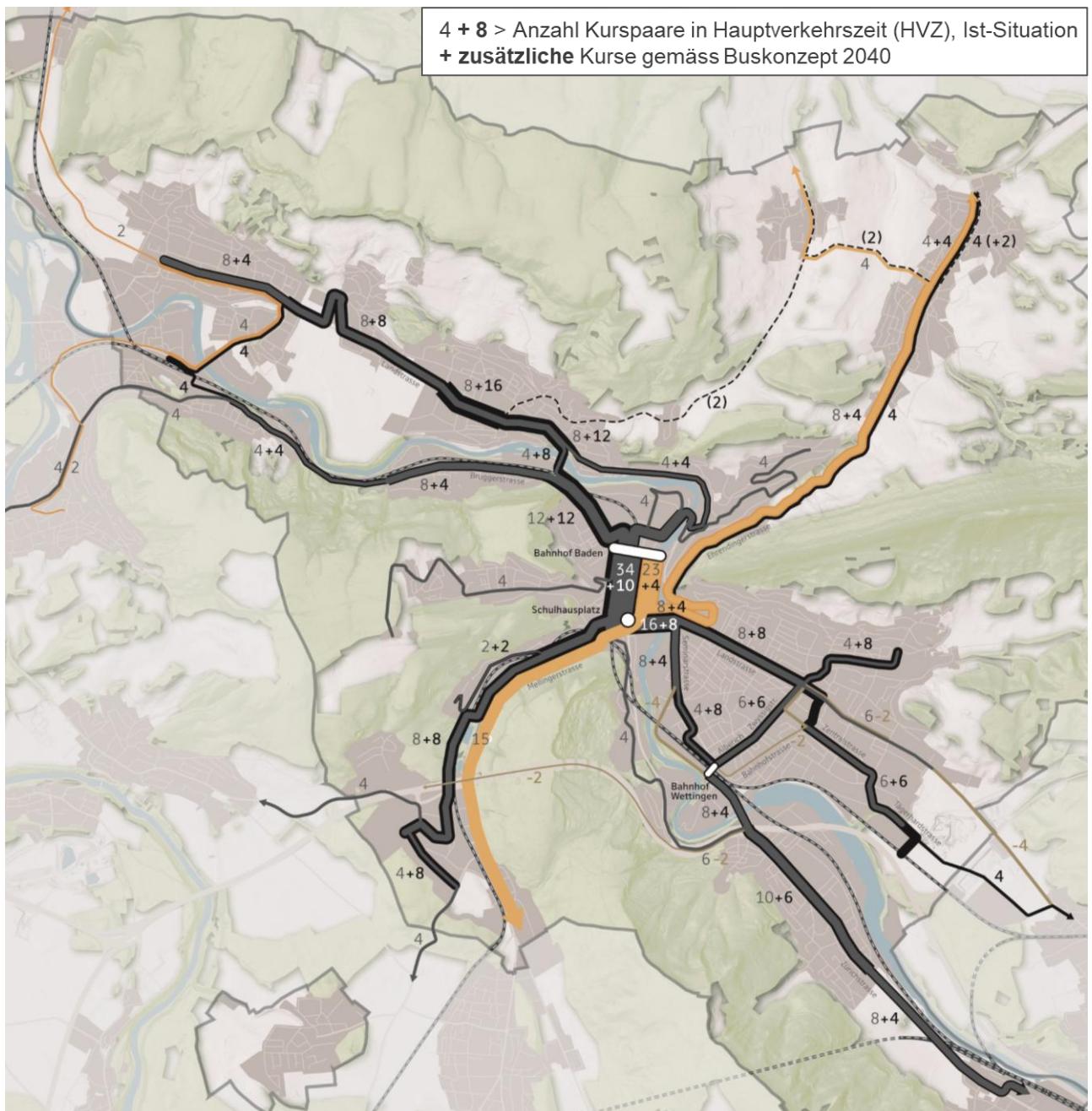


Abbildung 30: Veränderung Anzahl Busabfahrten in Hauptverkehrszeit durch Buskonzept 2040

Der vorangehend beschriebene Angebotsausbau erhöht die Attraktivität des öV in der Region deutlich. Allerdings ist der öV nur dann eine attraktive Alternative zum Auto, wenn die Busse auch zuverlässig mit verlässlichen Reisezeiten und stabilem Betrieb (ohne

Aufschaukeln von Verspätungen und sicheren An schlüssen) verkehren. Die dazu nötigen Massnahmen werden im Folgenden aufgezeigt.

4.2.4 Busbevorzugung

Buspriorisierung an Knoten und Strecken

Die Priorisierung von Bussen entlang von Strecken kann auf vier Arten erfolgen:

- Separate Busspuren: Sehr effektiv, erfordert aber Platz, der innerorts oft nicht vorhanden ist und ausserorts in der Regel Landwirtschaftsland (tlw. Fruchtfolgeflächen) beansprucht.
- Führung über schwach belastete Gemeindestrasse parallel zur Kantonsstrasse: Grundsätzlich sehr effektiv, Möglichkeiten sind in der engen Klus von Baden aber beschränkt und führen zu Konflikten mit anderen Verkehrsmitteln.
- Elektronische Busspuren: Erfordern keine zusätzlichen Flächen, sind aber nur in bestimmten Verkehrssituationen möglich.
- Führung im Mischverkehr mit Priorisierung über Fahrbahnhaltestellen: Für den öV sehr effektiv und platzsparend, kann aber zu Behinderungen des MIV und (bei hoher Taktichte durch Rückstau) auch der anderen Busse führen.

Die verschiedenen Prinzipien wurden für alle Kantonsstrassenabschnitte mit Busverkehr auf ihre Eignung überprüft. Die Kategorisierung ist in untenstehender Karte dargestellt. Zudem sind konkrete neue Busspuren bezeichnet, wobei auf einigen Abschnitten auch elektronische Busspuren zu prüfen sind. Die Massnahmen sind mit der Ausweitung des regionalen Verkehrsmanagements (vgl. Kapitel 4.4.3) abzustimmen. Auf dem stark belasteten Abschnitt zwischen Nussbaumen und Baden wird der Bus heute bevorzugt, eine weitergehende Priorisierung ist schwierig bzw. nur mit einer Mengenreduktion des MIV möglich.

Neben Massnahmen entlang der Strecke sollen Busse an verschiedenen Knoten bevorzugt werden. Im Vordergrund steht die Einrichtung oder Optimierung von Lichtsignalanlagen oder die Steuerung von Kreiseln durch Lichtsignale während der Hauptverkehrszeiten. Die dargestellte Schlüsselmaßnahme am Bahnhof Wettingen wird nachfolgend beschrieben.

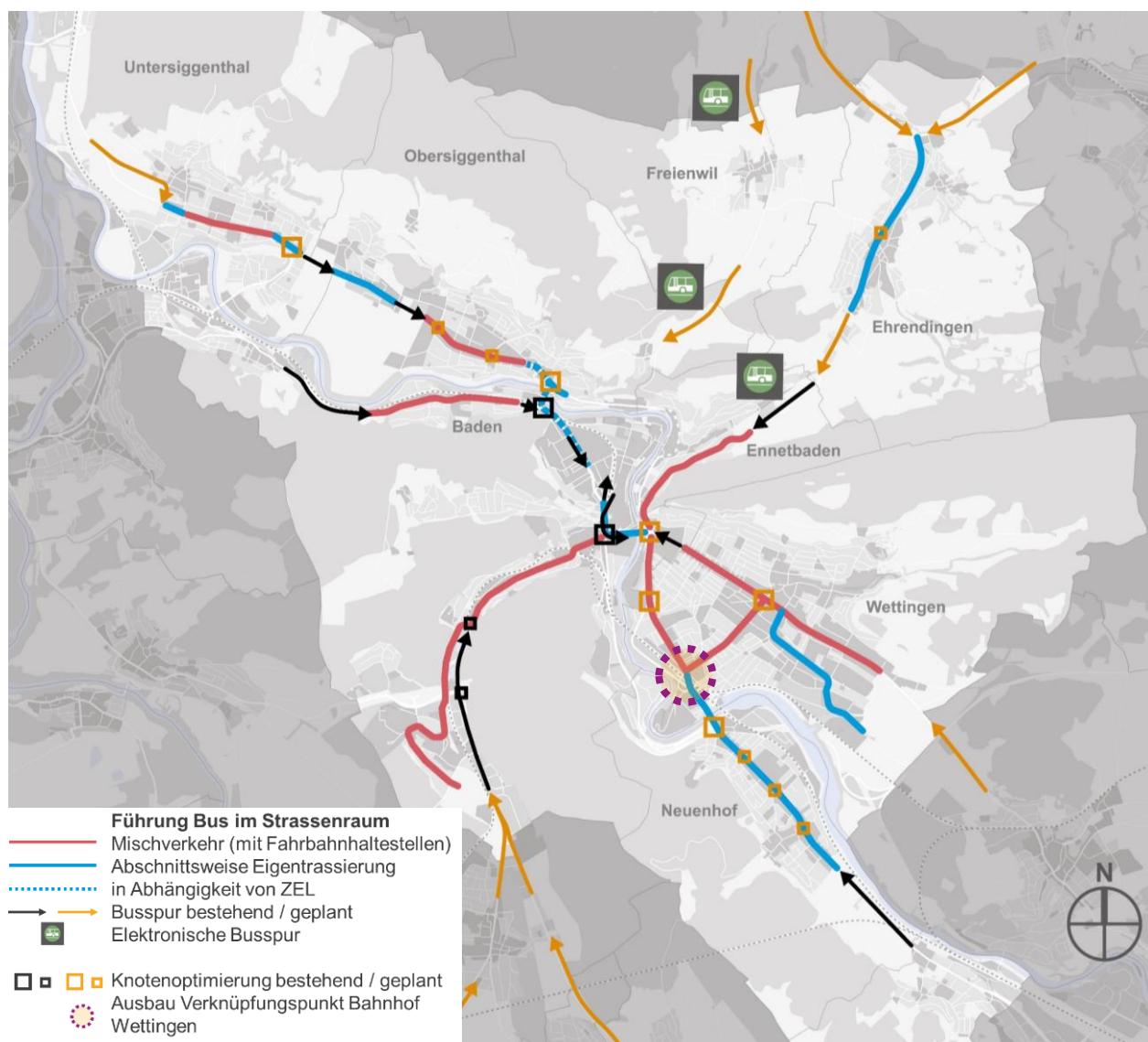


Abbildung 31: Prinzipien für Busbevorzugung und vorgeschlagene Massnahmen

Schlüsselmaßnahme Busquerung Bahnhof Wettingen

Die Umsteigebeziehungen zwischen Bus und Bahn am Bahnhof Wettingen sind trotz des 2012 realisierten Bushofs auf gewissen Beziehungen immer noch un- ständige: Die Linie 4 zwischen Neuenhof und Baden hält entlang der Kantonsstrasse südwestlich des Bahnhofes und der SBB-Bahngleise, die durch die Bahnhofsunterführung verkehrende Buslinie 8 hält am Bahnhof gar nicht. Die Führung der Linie 4 auf der Schwimmbadstrasse erschwert es zudem, den Auto- verkehr auf dieser Zufahrtsachse Richtung Brückenkopf Ost zu dosieren (vgl. Kapitel 4.4.4). Für die neu vorgesehene tangentiale Buslinie zwischen Ehrendingen und Bahnhof Wettingen braucht es zudem eben- falls neue Haltekanten und Wendeanlagen.

Als Massnahme wird vorgeschlagen, für den Busver- kehr eine neue unterirdische Querung der Bahlinie beim Bahnhof Wettingen zu schaffen. Damit sollen die

Busse von und nach Neuenhof ebenfalls zum Bushof auf den nordöstlichen Bahnhofplatz geführt werden. Aufgrund der begrenzten räumlichen Verhältnisse ist auch eine neue Bushaltestelle in der bestehenden Unterführung mit direkten Perronzugängen zu prüfen. Nach Möglichkeit ist die neue Gleisquerung auch für den Veloverkehr (Velovorzugsroute Limmattal-Baden) zu öffnen. Eine neue direkte und niveaugetrennte Führung des Bus- und Veloverkehrs im Untergrund könnte so das Erfolgsrezept aus der Sanierung Schul- hausplatz aufnehmen und an diesem für Wettingen wichtigen Ort mehr Spielräume für eine weitere Stär- kung des öffentlichen Verkehrs eröffnen.

Die Machbarkeitsabklärungen sind zu vertiefen und die genaue Ausgestaltung ist zeitnah mit der laufen- den Arealentwicklung um den Bahnhof Wettingen ab- zustimmen und zu klären.



Abbildung 32: Prinzipschema der neuen Gleisquerung für öV-Busse und Veloverkehr an der Drehscheibe Bahnhof Wettingen

4.2.5 Verkehrsdrehscheiben

Aufwertung öV-Drehscheiben

Die drei Bahnhöfe Baden, Turgi und Wettingen sollen gemeinsam als attraktive Verkehrsdrehscheiben für die ganze Region weiterentwickelt werden sowie sichere und direkte Umsteigebeziehungen zwischen Bahn und Bus, aber auch zum Velo gewährleisten. Für alle drei Drehscheiben wurden im Rahmen des Agglomerationsprogramms bereits Lösungen aufgezeigt (vgl. Schemagrafiken unten rechts; Grafiken sind in hoher Auflösung mit Legende im Bericht [Agglomerationsprogramm Aargau-Ost 5. Generation](#) dargestellt). Diese Vorschläge wurden geprüft und punktuell ergänzt. Zusammenfassend sind für die drei Drehscheiben folgende Massnahmen vorgesehen:

Der **Bahnhof Turgi** wird als Verkehrsdrehscheibe für den westlichen Teil des Perimeters gestärkt. Dazu gehören bessere Umsteigebeziehungen zwischen Bus und Bahn, sichere Veloabstellanlagen und die städtebaulich-freiräumliche Entwicklung im Umfeld. Mit der Etablierung als Verkehrsdrehscheibe mit umfangreicher Einbindung in das Busnetz inkl. Lückenschluss und gutem Angebot Kappelerhof eröffnet sich die Möglichkeit für Reisezeitverkürzungen für öV-Nutzende aus dem ganzen Korridor Siggenthal. Auf der Nordseite wird der Bushof aufgewertet, zudem werden rund um den Bahnhofplatz auch mehr Veloabstellplätze, Kurz- und Langzeitparkplätze, Taxis und Sharing-Angebote positioniert. Auf der Südseite des Bahnhofs soll im Zuge der Arealentwicklung ein öffentlicher Platz realisiert werden, zudem sollen die Fuss- und Veloverbindungen Richtung dem westlichen Ortsteil Geelig und Gebenstorf gestärkt werden.

Der **Bahnhof Baden** wird als bereits gut ausgebauten Verkehrsdrehscheibe im Zentrum der Region weiterentwickelt, insbesondere mit der nötigen Infrastruktur für einen weiteren Ausbau des Busangebotes und mit einer qualitativ hochstehenden Veloparkierung (zusätzliche Anlage im nördlichen Bereich). Die Verkehrsdrehscheibe soll zudem noch optimaler ins Fuss- und Velowegnetz eingebunden werden, im Norden sollen dazu eine zusätzliche Personenunterführung sowie weitere Netzergänzungen realisiert werden. Nördlich des Bahnhofs soll die Trennwirkung der Haselstrasse reduziert und der Strassenraum aufgewertet werden, die Stadt Baden plant dafür die Erarbeitung eines Betriebs- und Gestaltungskonzeptes. Das heutige P+R-Angebot ist schrittweise zu redimensio-nieren und an geeignete Standorte zu verlagern (vgl. nachfolgende Erläuterungen zu MIV-/öV-Drehscheiben).

Der **Bahnhof Wettingen** wird als Verkehrsdrehscheibe für den Umstieg zwischen Bahn, Bus und Velo gestärkt. Dazu gehört eine neue Bahnquerung für den Busverkehr, damit dieser direkter und zuverlässiger geführt wird (vgl. vorangehende Seite). Diese Massnahme ist in nebenstehendem Schemaplan aus dem Agglomerationsprogramm noch nicht dargestellt. Weiter soll der öffentliche Raum im Zuge der anstehenden Gebietsentwicklungen optimal mit den dichten Nutzungen vernetzt werden und das Veloparkierungsangebot ist der Nachfrage entsprechend und in hoher Qualität weiter auszubauen.



MIV/öV-Drehscheiben

Der Raum Baden und Umgebung ist auch Ziel für Verkehrsteilnehmende (v.a. Pendlerverkehr) aus angrenzenden, ländlich geprägten Regionen (z.B. Surbtal, Reusstal, Bözberg). Mit der für diese Räume typischen tieferen Siedlungsdichte wird eine attraktive öV-Erschliessung Richtung Baden zunehmend unwirtschaftlich. Dennoch sollen – entsprechend den Zielen des GVK – auch aus diesen Räumen mehr Verkehrsteilnehmende mit dem öV in die Region Baden (und vor allem in die stark belastete Innenstadt) gelangen.

Am Übergang vom ländlichen zum urbanen Raum sollen deshalb Verkehrsdrehscheiben zum Umstieg vom MIV auf die flächeneffizienteren Verkehrsmittel Bahn, Bus und Velo, sogenannte MIV/öV-Drehscheiben, realisiert werden. Standorte mit Bahnanschluss haben dabei das grösste Umsteigepotenzial. An diesen ist auch ein Umstieg auf ein (Leih-)Velo möglich, das Potenzial ist aber geringer als beim öV.

Im Vordergrund stehen die Standorte in Siggenthal Station (Umstieg vom Auto auf die Bahn aus dem Unterer Aaretal Richtung Baden, Wettingen und Zürich) sowie am Bahnhof Niederweningen (Umstieg vom Auto aus dem Zurzibiet und Surbtal, teilweise auch aus dem Wehntal auf den Bus Richtung Baden sowie auf den Zug Richtung Zürich). Beide Standorte liegen an der Perimetergrenze und zumindest teilweise auf dem Gebiet anderer Gemeinden bzw. des Kantons Zürich, die Planungen müssen deshalb abgestimmt werden.

Die beiden Standorte in Dättwil und Wettingen-Ost sind heute nicht an die Bahn angeschlossen. Es ist also nur ein Umstieg vom Auto auf den Bus möglich, was weniger attraktiv ist und das Umsteigepotenzial begrenzt. Beide Standorte entfalten das volle Potential deshalb erst mit anderen Massnahmen (S-Bahn-Halttestelle Tägerhard-Ost bzw. Wiederinbetriebnahme Nationalbahntrasse für Personenverkehr) oder bei anderen denkbaren restriktiven Rahmenbedingungen.

Unabhängig vom Standort wichtig ist die Einbettung solcher Anlagen in ein Gesamtkonzept. Die zusätzlichen Parkplätze an den MIV/öV-Drehscheiben sollen durch den Abbau von Parkplätzen im Regionalzentrum kompensiert werden (Reduktion bestehender P+R-Plätze und/oder Firmenparkplätze). Die Gebühren für öffentliche Parkplätze im Zentrum müssen erhöht werden, damit das Parkieren an der peripheren Drehscheibe inkl. öV-Fahrt günstiger ist. Auch die Integration in Massnahmen des Mobilitätsmanagements (vgl. Kapitel 4.6) erhöht die Wirkung.

Die Verkehrsdrehscheiben sollen zudem attraktiv sein. Es soll ein möglichst direkter, witterungsgeschützter Zugang zum öV möglich sein. Die Parkplätze sollen mit Elektro-Ladestationen ausgerüstet werden. Weiter können verschiedene Dienstleistungen angeboten werden, welche den Umstieg attraktiver machen. Gleichzeitig soll die Preisgestaltung einen Umstieg auf den öV möglichst nahe an der Quelle fördern.

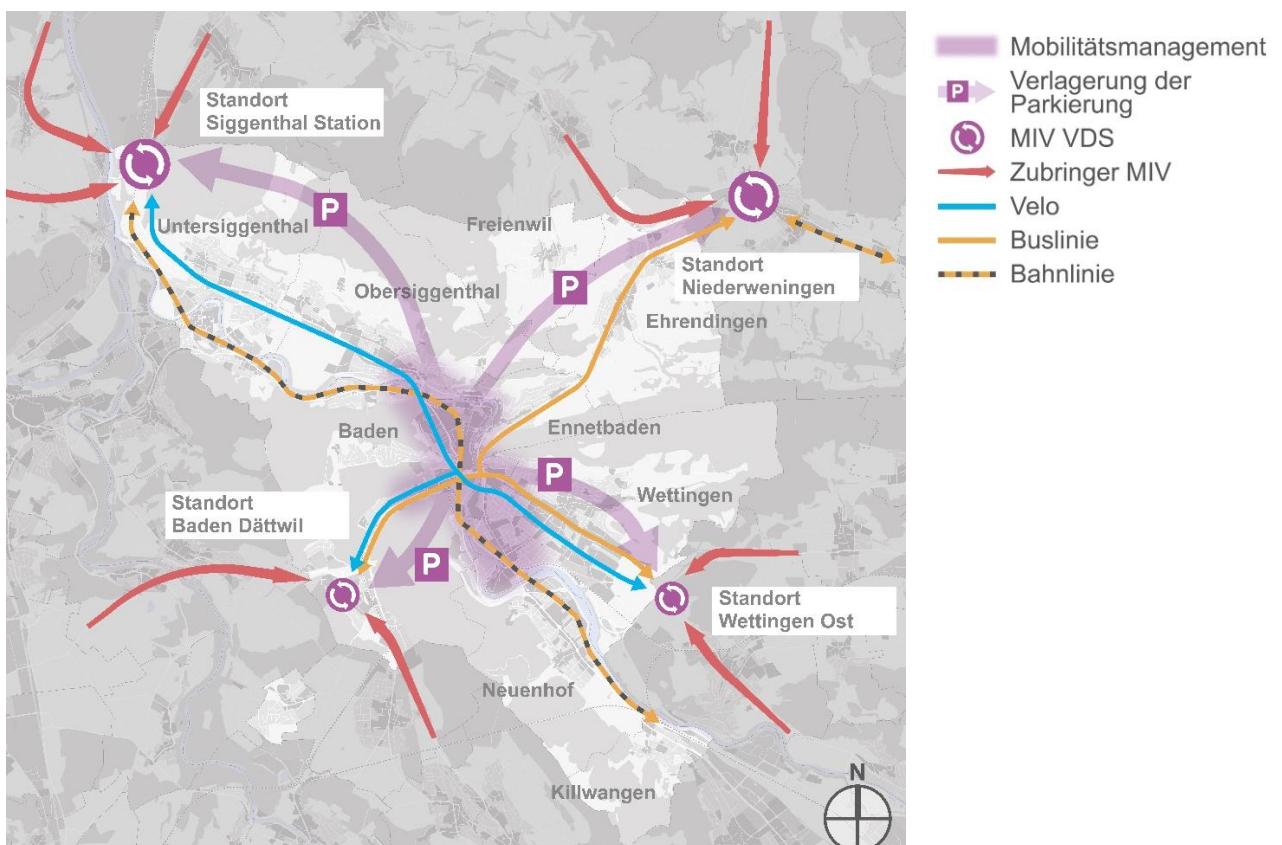


Abbildung 33: Konzept für vier MIV-/öV-Drehscheiben inkl. flankierende Massnahmen

4.2.6 S-Bahn-Station Tägerhard

Im Zusammenhang mit dem kantonalen Wohnschwerpunkt Tägerhard-Ost und als Umsteigepunkt zwischen S-Bahn und allfälliger Limmattalbahn ist eine S-Bahn-Haltestelle Tägerhard an der Linie Wettingen – Furttal – Zürich Oerlikon als Zwischenergebnis im kantonalen Richtplan eingetragen. Mit der vorhandenen Infrastruktur für Sport- und Messeanlässe besteht bereits heute ein gewisses Potenzial, welches durch die neue S-Bahn-Haltestelle erschlossen würde.

Wie vorangehend und im Kapitel 4.2 beschrieben, weist das regionale Busnetz für den Horizont 2040 ausreichende Kapazitäten auf und soll deshalb als Rückgrat des regionalen öV weiterentwickelt werden. Dabei ist vorgesehen, die Bushauptachse von Baden her über die Landstrasse und das Zentrum von Wettingen in Richtung Tägerhard zu stärken, damit das Sport-, Freizeit- und Eventzentrum Tägi mit einem dichten Takt angebunden ist. Eine allfällige S-Bahn-Haltestelle Tägerhard würde prinzipiell einen sehr guten Endpunkt für diese Hauptachse darstellen. So könnte die Nachfrage auf deren Schlussabschnitt erhöht werden, wenn sie auch als Zubringer auf die S-Bahn in Richtung Furttal dienen kann.

Aus regionaler Sicht ist die S-Bahn-Station Tägerhard demnach kein zwingender Bestandteil. Der Kapazitätsausbau der Bushauptachsen (Massnahme BB01) funktioniert auch ohne die neue S-Bahn-Station. Erst

bei einer allfälligen späteren Realisierung eines Tramkorridors Neuenhof – Wettingen Ost – Baden drängt sich die Realisierung der S-Bahn-Station auf, weil damit eine öV-Drehscheibe (Verknüpfung mit Furtallinie) geschaffen wird, welche auch das Potenzial des öV-Hauptkorridors erhöhen kann. Aus regionaler Sicht würde es damit grundsätzlich reichen, die neue S-Bahn-Station als Zwischenergebnis und damit als Option für einen späteren Zeithorizont offen zu halten.

Kurz vor Fertigstellung des Gesamtverkehrskonzeptes hat sich im April 2025 die Ausgangslage aus Sicht der Gemeinde Wettingen massgebend verändert. Aufgrund einer möglichen Ansiedlung des Hauptsitzes eines internationalen Grossunternehmens im Raum Tägerhard könnten ab 2030 bis zu 3'000 neue Arbeitsplätze entstehen. Neben den raumplanerischen Vorrangshierarchien könnte eine neue S-Bahn-Station und die damit verbundene Stärkung des öV-Angebotes die Chancen für eine erfolgreiche Ansiedlung deutlich erhöhen.

Die Behördendelegation hat an ihrer Sitzung vom 1. April 2025 deshalb beschlossen, das Vorhaben aus dem GVK herauszulösen und separat die Festsetzung im kantonalen Richtplan anzustreben. In diesem separaten Verfahren soll auch die nötige Abstimmung mit den Planungen des Bundes und der SBB für das Bahnnetz erfolgen.

4.2.7 Übersicht Massnahmen und Kosten

Der Massnahmenfänger GVK 2040 umfasst für das Handlungsfeld Bahn und Bus folgende Massnahmen zusätzlich zum Angebotsausbau der SBB folgende Massnahmen:

ID	Bezeichnung	Investitionskosten	Betriebs- und Unterhaltskosten
BB01	Kapazitätsausbau Bushauptachsen	--	6.9 Mio. CHF / a
BB02	Tangentiale Buslinie Höhtal - Wettingen	--	(in BB01 enthalten)
BB03	Tangentiale Buslinie Wettingen - Dättwil	--	(in BB01 enthalten)
BB04	Tangentiale Buslinie Turgi-Nussbaumen-Niederweningen	2.0 Mio. CHF	(in BB01 enthalten)
BB05	Busbevorzugung öV-Hauptkorridore	23.4 Mio. CHF	Zusätzliche Kosten
BB06	Aufwertung öV-Drehscheibe Bahnhof Turgi	2.4 Mio. CHF	für Unterhalt auf
BB07	Aufwertung öV-Drehscheibe Bahnhof Baden	10.0 Mio. CHF	Stufe GVK noch
BB08	Aufwertung öV-Drehscheibe Bahnhof Wettingen	40.0 Mio. CHF	nicht beziffert
BB09	MIV/öV-Verkehrsdrehscheiben	18.0 Mio. CHF	(vgl. Kapitel 4.7.3)
Gesamtkosten (exkl. Mehrwertsteuer, +/- 50 %)		95.8 Mio. CHF	6.9 Mio. CHF / a

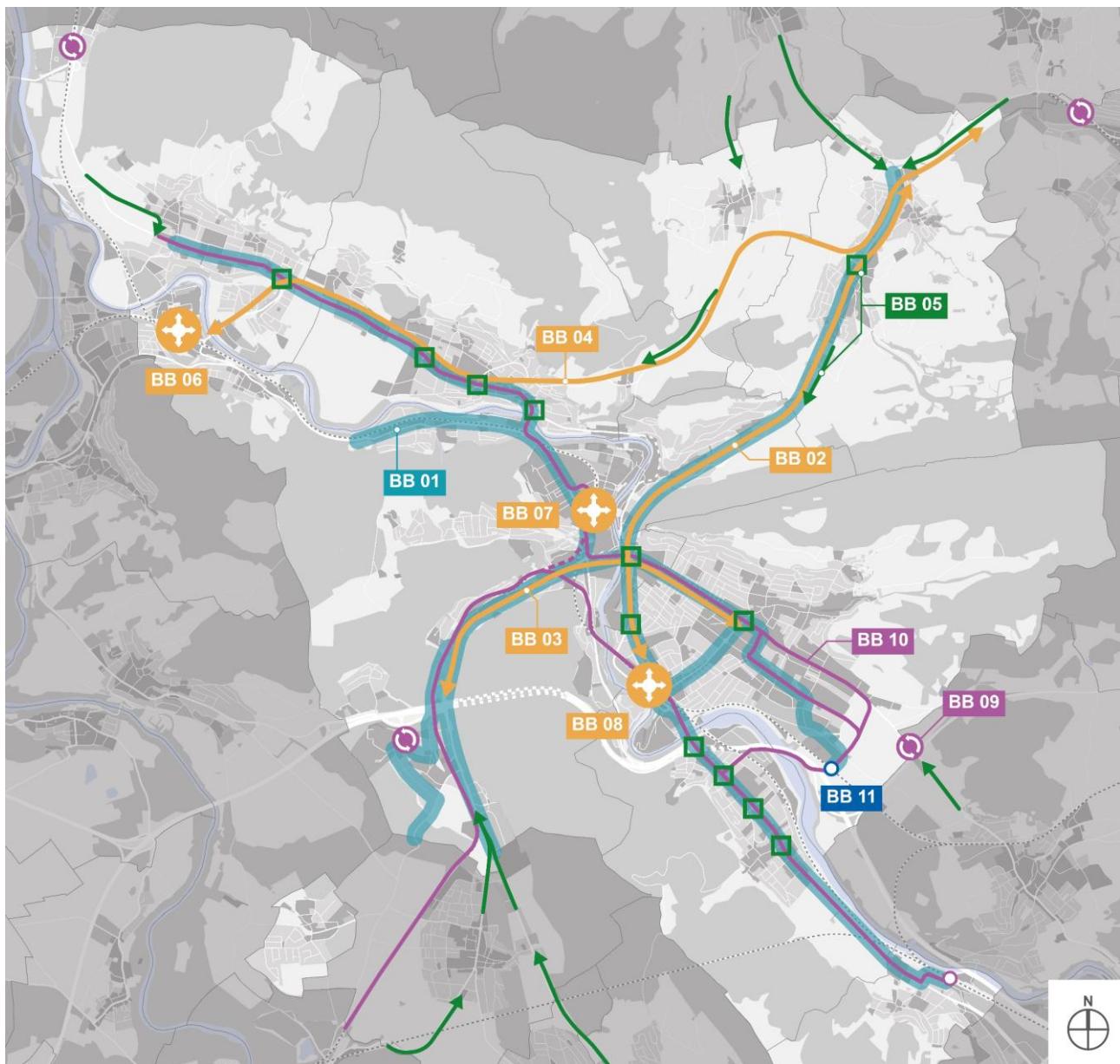


Abbildung 34: Übersicht Massnahmen Handlungsfeld Bahn und Bus
(mit jeweiliger ID oder Massnahmenblatt-Kurzbezeichnung z.B. BB 02; ohne Darstellung zu SBB-Angebotsausbau)

Die Massnahme BB10 (Trasseesicherung Tramkorridore) soll aufgrund der Erwägungen in den Kapiteln 4.2.1 bzw. 4.9 als langfristige Option für den Zeithorizont nach 2040 offen gehalten werden. Die Massnahme BB11 (S-Bahn-Haltestelle Tägerhard) wird aufgrund kurzfristiger Entwicklungschancen im Umfeld aus dem GVK herausgelöst und als separates Vorhaben weiterverfolgt (vgl. Kapitel 4.2.6). Beide Massnahmen gehören also nicht zum Massnahmenfänger GVK 2040, weshalb auch keine Kosten aufgeführt werden. Die Massnahmen sind aber kompatibel mit dem Massnahmenfänger GVK 2040.

Der separate Massnahmenband enthält detaillierte Informationen zu den einzelnen Massnahmen.

4.2.8 Beitrag zur Zielerreichung

Die Beiträge der Massnahmen aus dem Handlungsfeld Bahn und Bus zur Erreichung der sieben GVK-Ziele wurden qualitativ beurteilt (vgl. Abbildung 35). Die farbigen Säulen entsprechen dem Zielbeitrag der Massnahmen aus dem vorliegenden Handlungsfeld, die grauen Säulen zeigen die Zielerreichung des gesamten Massnahmenfächers über alle Handlungsfelder (vgl. Kapitel 4.7.2).

Das Ziel «Leistungsfähiges und vernetztes öV-System» wird zu rund zwei Dritteln erreicht. Insbesondere entspricht der vorgeschlagene Angebotsausbau quantitativ wie qualitativ dem gesteckten Ziel. Ohne Massnahmen aus anderen Handlungsfeldern kann aber die Busbevorzugung nicht vollumfänglich erreicht werden.

Mit der Verdoppelung der Kapazitäten des Busangebotes (zusammen mit dem Bahnausbau gemäss STEP Schiene Ausbauschritt 2035) gegenüber heute wird die Voraussetzung geschaffen, damit der öV seinen Teil zum Ziel «Flächensparende Mobilität» beiträgt. Der öV-Anteil wird allein durch diesen Ausbau zunehmen. Vollständig ausgeschöpft wird das zusätzliche Potenzial aber nur durch weitere Massnahmen, insbesondere aus dem Handlungsfeld Mobilitätsmanagement.

Das ausgebauten Busangebot schafft auch die Voraussetzungen für eine Verbesserung der «Rahmenbedingungen Arbeits- und Bildungsverkehr» und bildet die Basis für die angestrebte Innenentwicklung gemäss Ziel «Siedlungsentwicklung an gut erreichbaren Orten».

Die mit den Massnahmen bereits mögliche Erhöhung des öV-Anteils reduziert die Verkehrsmengen des MIV. Dadurch nehmen die Staus auf den Strassen ab bzw. nicht weiter zu, was das Ziel «Stabile Erreichbarkeit für den Autoverkehr» unterstützt.

Unter den verschiedenen Massnahmen des GVK-Massnahmenfächers entfalten der Ausbau des Busangebotes auf Hauptachsen, die tangentiale Buslinie Ehrendingen–Wettingen und die Busbevorzugung die grösste Wirkung. Mittlere Wirkungen sind durch die tangentiale Buslinie Wettingen–Däettwil zu erwarten. Die tangentiale Buslinie Niederweningen–Nussbauen–Turgi sowie die MIV-öV-Verkehrsdrehscheiben leisten einen eher geringen Beitrag zur Zielerreichung.

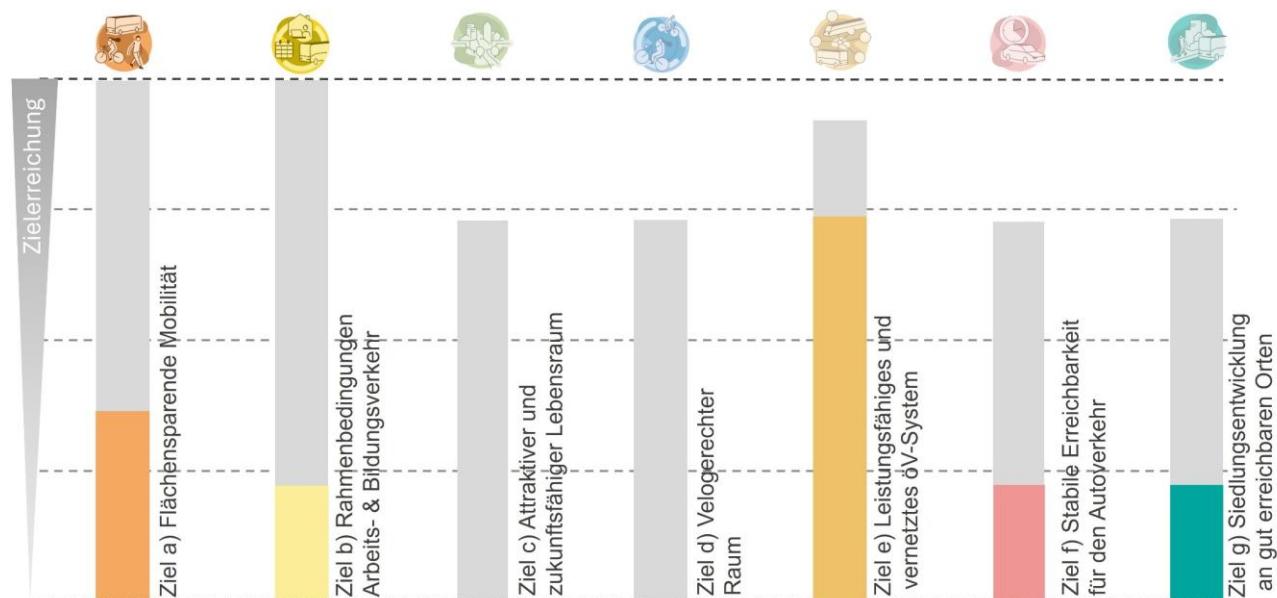


Abbildung 35: Beiträge Massnahmen aus Handlungsfeld Bahn und Bus zu Zielerreichung

4.2.9 Aufgenommene und verworfene Ansätze aus der Partizipation

In der Partizipation wurden zahlreiche Lösungsansätze eingebracht. Nachfolgende Tabelle enthält eine kurze Übersicht der aufgenommenen und verworfenen Ansätze zum Handlungsfeld Bahn und Bus.

Aufgenommene Ansätze

- Untersuchung zusätzlicher Korridore auf ihre Tramwürdigkeit
- Förderung von MIV-öV-Verkehrsdrehscheiben ausserhalb des Zentrums von Baden
- Einführung von öV-Tangentiallinien
- Nutzung des Nationalbahnhaftrassees
- Stärkung eines leistungsfähigen und vernetzten öV-Systems

Verworfene Ansätze

- U-Bahn / Schwebefähre
- Seilbahnen
- Reduktion oder Dynamisierung Ticketpreise öV / Gratis-öV
- On-demand-Angebote
- öV-Angebot in Nacht sowie an Wochenenden
- Expressbusse
- Selbstfahrende Busse

Im Faktenblatt in Anhang 3 sind die aufgenommenen Ansätze näher beschrieben und es wird begründet, warum die übrigen Ansätze verworfen wurden.

4.3 Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr

4.3.1 Rahmen und Spielräume

Gesetzliche Grundlagen und kantonale Velonetzplanung

Im Herbst 2018 hat die Schweizer Stimmbevölkerung den Bundesbeschluss zum späteren Veloweggesetz angenommen, welches 2023 in Kraft getreten ist. Demnach sind die Kantone verpflichtet, bis 2027 Pläne für durchgehende und zusammenhängende Velonetze für den Alltags- und Freizeitverkehr zu erstellen bzw. zu aktualisieren. Die nötigen Massnahmen

für direkte, attraktive und sichere Veloverbindungen auf diesen Netzen sind bis 2042 umzusetzen. Bei der Entwicklung des Velonetzes im Raum Baden und Umgebung sind die Grundsätze der kantonalen Velonetzplanung anzuwenden. Diese Grundsätze werden zurzeit überarbeitet. Nach jetzigem Kenntnisstand kann das GVK-Velonetz ohne substanzielle Änderung in das kantonale Netz überführt werden.

Potenzielle für Veloverkehr im Raum Baden und Umgebung

Das regionale Velonetz soll die wichtigen Ziele innerhalb des Perimeters miteinander verknüpfen. Viele der Ziele liegen in den unterschiedlichen Zentren, wobei die Zentren und Subzentren selbst eigene Ziele darstellen. Mit der Analyse der Siedlungsstruktur wurden die Gebiete mit hoher Bevölkerungs- und Arbeitsplatzdichte erkannt. Zusätzlich wurden Entwicklungsschwerpunkte und Freizeiteinrichtungen in die Be- trachtung miteinbezogen.

Auf Basis der Analyse der Siedlungsstruktur wurde bereits im rGVK Ostaargau das Potenzial auf den Verbindungen zwischen den Schwerpunkten ermittelt. Dazu wurden die erwartete Mobilitätsentwicklung sowie die angestrebte Zunahme des Veloanteils¹¹ zugrunde gelegt. Die höchsten Potenziale für den Veloverkehr liegen demnach in den zum Regionalzentrum Baden zuführenden Talachsen (Wettingen-Baden, Dättwil-Baden, Brugg-Baden), vgl. Abbildung 36.

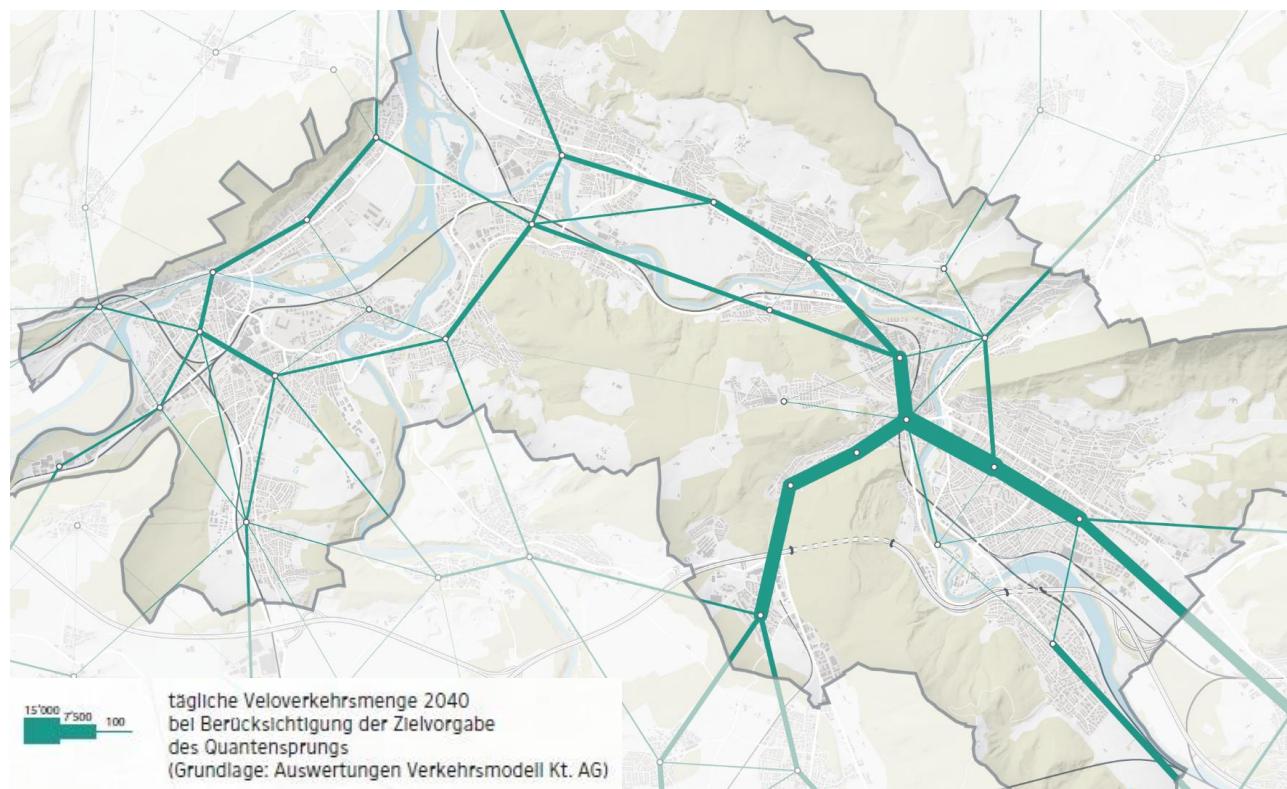


Abbildung 36: Potenzielle Veloverkehr 2040; Quelle: BVU Aargau (2019) rGVK Ostaargau – Fuss- und Veloverkehrskonzept, metron

¹¹ Im rGVK Ostaargau 2019 wurde eine Erhöhung des Veloanteils von 7 auf 21 % angestrebt. Im aktuellen GVK liegt die Zielvorgabe etwas tiefer, die Potentialunterschiede zwischen den einzelnen Beziehungen verändert das aber kaum.

Grundlegende Erkenntnisse zur Weiterentwicklung des regionalen Velonetzes

Die meisten Menschen sind demnach innerhalb der Region heute und 2040 entlang des flachen Siedlungsbandes vom Siggenthal durch Baden ins Limmattal mit dem Velo unterwegs. Mit einer guten Infrastruktur werden sie das künftig noch sehr viel häufiger mit dem Velo tun. Die Weiterentwicklung des regionalen Velonetzes und der nötigen Massnahmen zu dessen Aufwertung soll dabei die siedlungsstrukturellen, aber auch die topographischen Gegebenheiten berücksichtigen (vgl. Abbildung 37):



Auf den meisten Korridoren ausserhalb des dichten Kerns müssen die Veloverbindungen kurz- bis mittelfristig auf den Parallelrouten zur Kantonsstrasse aufgewertet werden. Mittel- bis langfristig sollen auch die (besonders direkten) Verbindungen auf den Kantonsstrassen verbessert werden.



In der engen Klus von Baden und bei den Limmatbrücken muss der Veloverkehr auf Kantonsstrassen geführt werden. Damit sich Velofahrende auf diesen Abschnitten sicher fühlen, braucht es mehr Fläche für das Velo. Dies bedingt wo möglich breitere Strassenräume oder einen Spurabbau für den motorisierten Individualverkehr (falls heute mehr als 2 Spuren) und damit eine starke Reduktion des MIV. Zusätzlich sind velogerechte Abbiegebeziehungen an stark befahrenen Knoten zu realisieren.



Auf Tangentialbeziehungen ohne direkte Busverbindung soll das Velo eine attraktive Alternative zum öV darstellen. Damit wird auf solchen oft nur 1 bis 3 km langen Verbindungen eine attraktive Alternative zum Autoverkehr angeboten. Dafür braucht es direkte und attraktive Verbindungen auch über stark befahrene Knoten.



Um den Anteil des Veloverkehrs zu erhöhen, wird neben dem Ausbau der Infrastruktur das Velofahren als attraktive Alternative gefördert (Sichtbarkeit Veloangebot, Velokultur).

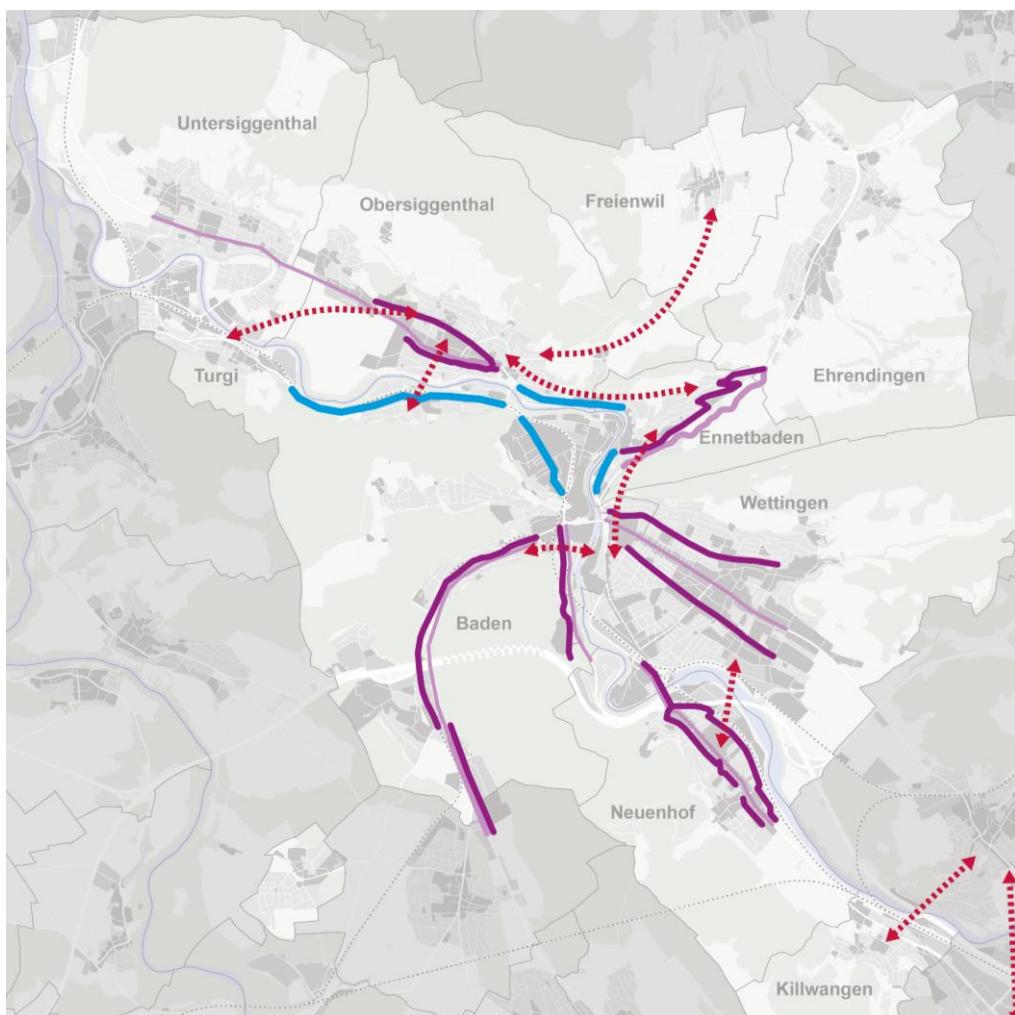


Abbildung 37: Übersicht grundlegende Erkenntnisse zur Weiterentwicklung des regionalen Velonetzes

Velovorzugsroute Baden-Brugg: Variantenentscheid Linienführung

Eine lückenlose, den Standards entsprechende Velovorzugsroute durch das Limmattal von Baden Richtung Turgi/Brugg ist eine wichtige Massnahme, um die Modalsplit-Ziele des GVK Raum Baden und Umgebung zu erreichen. Die genaue Linienführung innerhalb des Raums Baden und Umgebung war zu Beginn des Prozesses noch offen. Die Route muss an die im Richtplan bereits festgesetzte Velovorzugsroute Richtung Brugg angebunden werden. Innerhalb dieses Rahmens wurden aufgrund der siedlungsstrukturellen und räumlichen Verhältnisse und der abzudeckenden

Wunschlinien zwei Varianten für die Linienführung diskutiert:

- Variante 1 Bruggerstrasse: Ausbau der Veloinfrastruktur auf der Kantonsstrasse durch den Kappelerhof und Wilerloch nach Turgi
- Variante 2 Siggenthalerfeld: Führung Velovorzugsroute auf der Kantonsstrasse und Quartierstrassen durch Nussbäumen, Ausbau des bestehenden Flurwegs über das Siggenthaler Feld zum Veloweg (mit parallelem Fussweg)

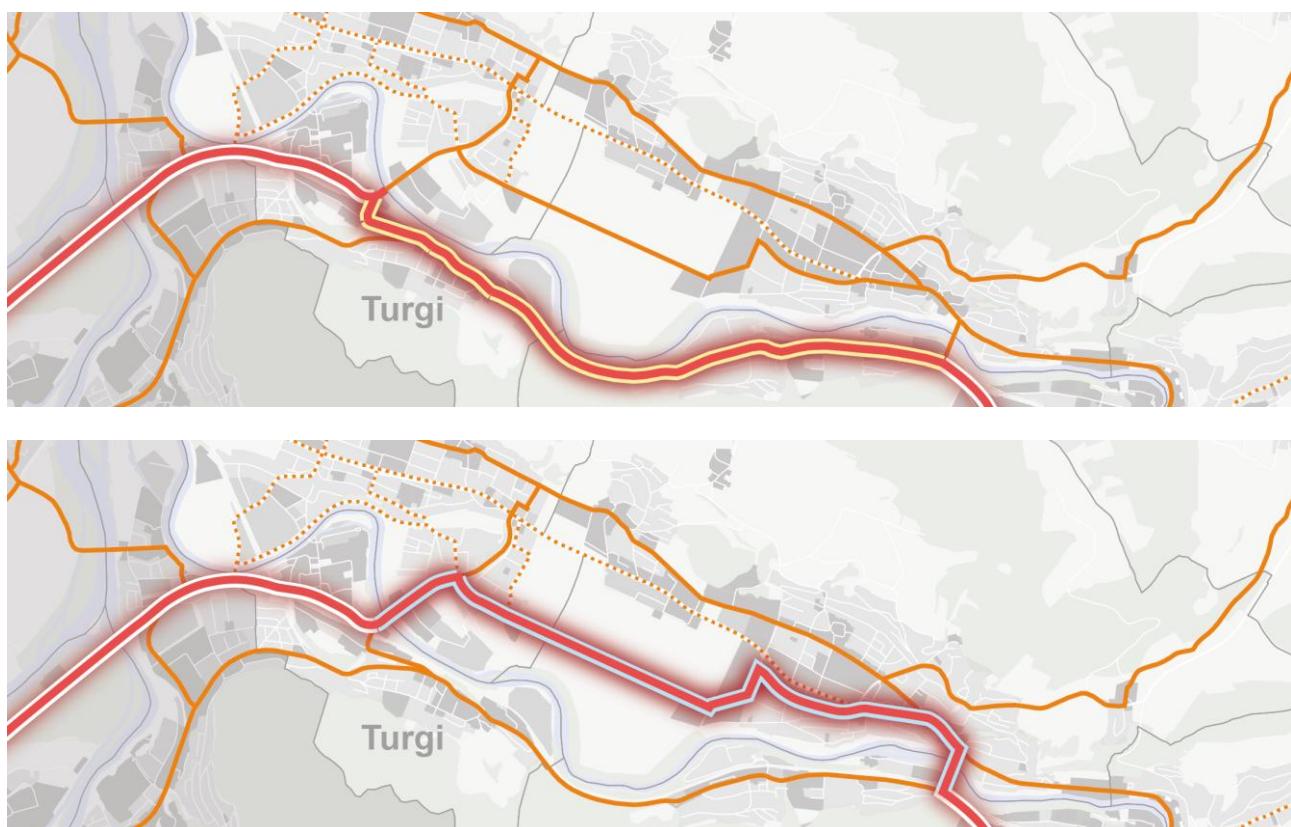


Abbildung 38: Velovorzugsroute Baden-Brugg – Linienführung: Varianten 1 Bruggerstrasse (oben) und 2 Siggenthalerfeld (unten)

Die beiden Varianten wurden vertieft auf ihren Raumbedarf untersucht und hinsichtlich der Aspekte «Direkte Linienführung / Erschliessungswirkung», «Sicherheit», «Attraktivität / Umfeldqualität» sowie «Umsetzung / Landerwerb» beurteilt. Aus planerischer Sicht waren beide Varianten denkbar, wobei die Variante 2 aufgrund der attraktiveren Führung auf mehrheitlich schwach befahrenen Straßen und des geringeren Landerwerbs innerorts leicht besser beurteilt

wurde. In der Mitwirkung und der Diskussion mit den betroffenen Gemeinden wurden dagegen der nötige Landerwerb und die möglichen Konflikte mit dem Fussverkehr in den Quartierstrassen in Nussbäumen bei der Variante 2 stärker gewichtet. Aufgrund dessen hat die Behördendelegation beschlossen, die Variante 1 (über Bruggerstrasse durch den Kappelerhof) umzusetzen.

Detaillierte Ausführungen zu diesem Variantenentscheid sind im Fachbericht Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr dargestellt.

4.3.2 Herleitung zielführender Lösungsansätze

Für die Entwicklung von zielführenden Massnahmen im Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr waren ausgehend von den vorangehenden beschriebenen Rahmenbedingungen und Spielräumen die folgenden Überlegungen leitend (vgl. Abbildung 39):

- Um das Ziel «Flächensparende Mobilität» (vgl. Kapitel 3.2.1) zu erreichen und das gesamte Verkehrswachstum durch den öV und den FVV (Fuss- und Veloverkehr) abzudecken, muss der Anteil des Veloverkehrs deutlich steigen. Heute werden gemäss Auswertungen mit dem KVM rund 25'000 Wege pro Tag mit dem Velo (inkl. E-Bikes) zurückgelegt (Binnen- und Quell-/Zielverkehr), das entspricht 6 % des gesamten Verkehrs. Im Trend, also ohne substantielle Verbesserungen des Velonetzes, werden nur 12'000 Wege pro Tag zusätzlich mit dem Velo zurückgelegt. Im Zielzustand soll die Nachfrage aber gegenüber dem Trend nochmals um 18'000 Wege pro Tag wachsen. Total würden dann rund 55'000 Wege pro Tag mit dem Velo oder einem E-Bike zurückgelegt, also gut doppelt so viele wie heute. Der Anteil des Velos am gesamten Verkehrs aufkommen steigt so auf 10 %. Auch wenn die absolute Zunahme des Veloverkehrs tiefer liegt als im Handlungsfeld Bahn und Bus, leistet diese Verlagerung vom Auto auf das Velo einen substantiellen und zudem relativ kostengünstigen Beitrag zur Entlastung des regionalen Strassennetzes.
- Um das zu erreichen, braucht es ein durchgehendes, sicheres und attraktives Velonetz (gemäss Erfolgskriterien für das Ziel «Velogerechter Raum», vgl. Kapitel 3.2.4). Dieses GVK-Velonetz soll aus sich aus den folgenden drei Stufen zusammensetzen:
 - Die Velohauptrouten bilden das starke Grundgerüst. Diese Routen von kantonaler und regionaler Bedeutung bilden gemeinsam ein lückenloses Alltagsnetz zwischen allen Gemeinden.
 - Die Vorzugsrouten stellen qualitativ besonders hochwertige Verbindungen auf Beziehungen mit hoher Nachfrage zu angrenzenden Räumen dar und sind damit von kantonaler und überregionaler Bedeutung. Velohauptrouten und Vorzugsrouten bilden gemeinsam das kantonale Velonetz im Perimeter.
 - Die Velonebenrouten ergänzen das Alltagsnetz, indem sie lokal wichtige Zielorte erschliessen und tangentielle Beziehungen sicherstellen. Sie sind von kommunaler Bedeutung.
 Damit das beschriebene Netz den Anforderungen entspricht, braucht es auf zahlreichen Abschnitten bauliche Massnahmen, um Sicherheit und Attraktivität zu erhöhen.
- Damit das Velo als Verkehrsmittel attraktiv ist, braucht es darüber hinaus genügend witterungsgeschützte und sichere Abstellplätze bei den Zielorten.

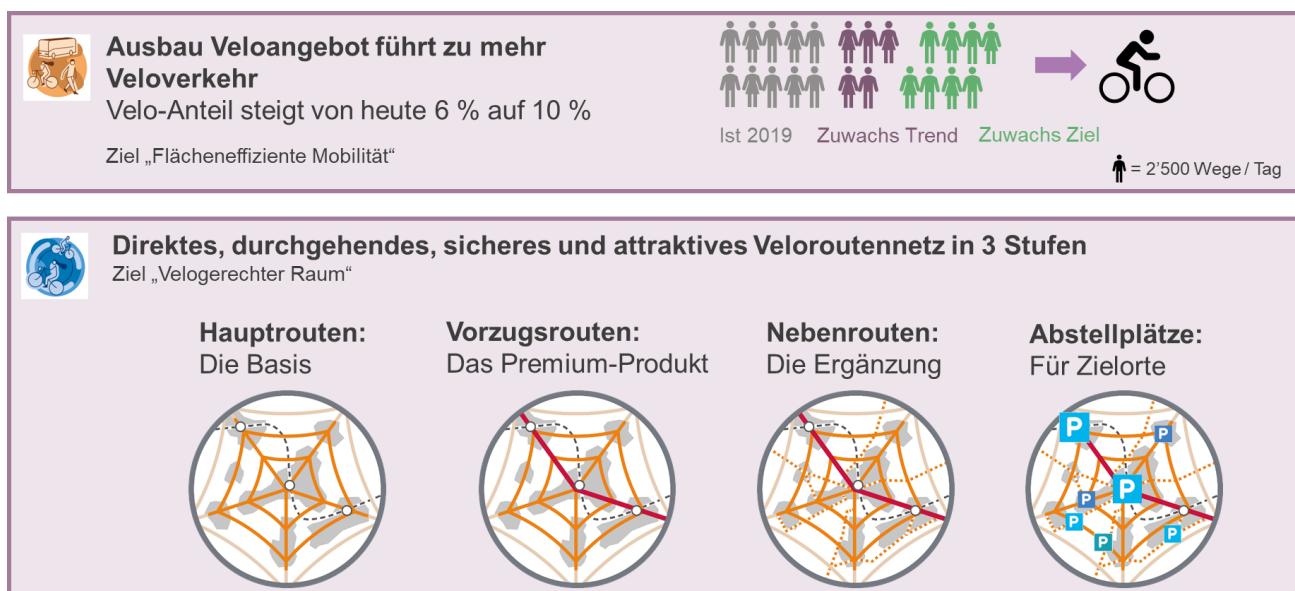


Abbildung 39: Lösungsansätze im Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr und ihre Herleitung aus den Zielen

Der Fussverkehr ist grundsätzlich ebenfalls Teil dieses Handlungsfeldes. Die konkreten Massnahmen sind aufgrund der kurzen Etappenlängen des Fussverkehrs aber vorwiegend lokaler Natur und liegen in der Kompetenz der jeweiligen Gemeinde. Im vorliegenden regionalen Gesamtverkehrskonzept werden zu diesen lokalen Massnahmen Empfehlungen formuliert (v.a. im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung nach Innen, vgl. Kapitel 4.5.4). Es werden aber keine konkreten Massnahmen zur Aufwertung einzelner kommunaler Fusswegverbindungen entwickelt. Eine Ausnahme bilden Massnahmen entlang der bzw. über die Kantonsstrassen innerorts, welche im Rahmen des Handlungsfeldes Stadt- und Freiraum beschrieben werden (vgl. Kapitel 4.5.3).

Nachfolgend werden die vorgesehenen Massnahmenansätze auf dieser Basis beschrieben.

4.3.3 Aufwertung Velonetz

Bereinigung Velonetz

Das im Rahmen des rGVK Ostaargau bis 2019 entwickelte regionale Velonetz entspricht den heute noch geltenden fachlichen Anforderungen und war bis auf wenige Ausnahmen unbestritten. Aus diesem Grund wurde das Netz nur punktuell weiterentwickelt. Einerseits wurde die Erschliessung neuer Entwicklungsbiete durch das vorgesehene Velonetz überprüft. Zusammen mit den beteiligten Gemeinden wurde zudem nochmals diskutiert, ob die vorgeschlagenen Routen nach wie vor den heutigen Anforderungen entsprechen. Wichtige Anpassungen werden im Folgenden beschrieben.

- Velovorzugsroute Baden-Brugg: Führung durch Kappelerhof (vgl. Kapitel 4.3.1)
- Hauptroutennetz Wettingen-Ost: Führung Velo-hauptroute von Tägerhardstrasse über Halbartenstrasse zur Landstrasse als Übergangslösung vor Realisierung des Wohnschrumpfpunkts (WSP) Wettingen-Ost

- Seminarstrasse Baden: Option Führung Veloverkehr in Richtung Schwimmbad Baden über David-Hess-Weg
- Schönaustrasse Baden: Aufnahme Abschnitt zwischen Wettinger- und Schartenstrasse als Nebenroute
- Brüglisteg: Streichung Nebenroute aus Netz aufgrund fehlender Machbarkeit nach erfolgter Prüfung durch die Stadt Baden

Das bereinigte Netz ist in Abbildung 40 dargestellt. Damit dieses regionale Netz seine volle Wirkung entfaltet, müssen zusätzlich die kommunalen Veloverkehrsnetze darauf abgestimmt und mit geeigneten Massnahmen sicher und attraktiv gestaltet werden. Diese ergänzenden Planungen und Massnahmen liegen in der Verantwortung der Gemeinden (z.B. im Rahmen eines kommunalen Gesamtplans Verkehr).

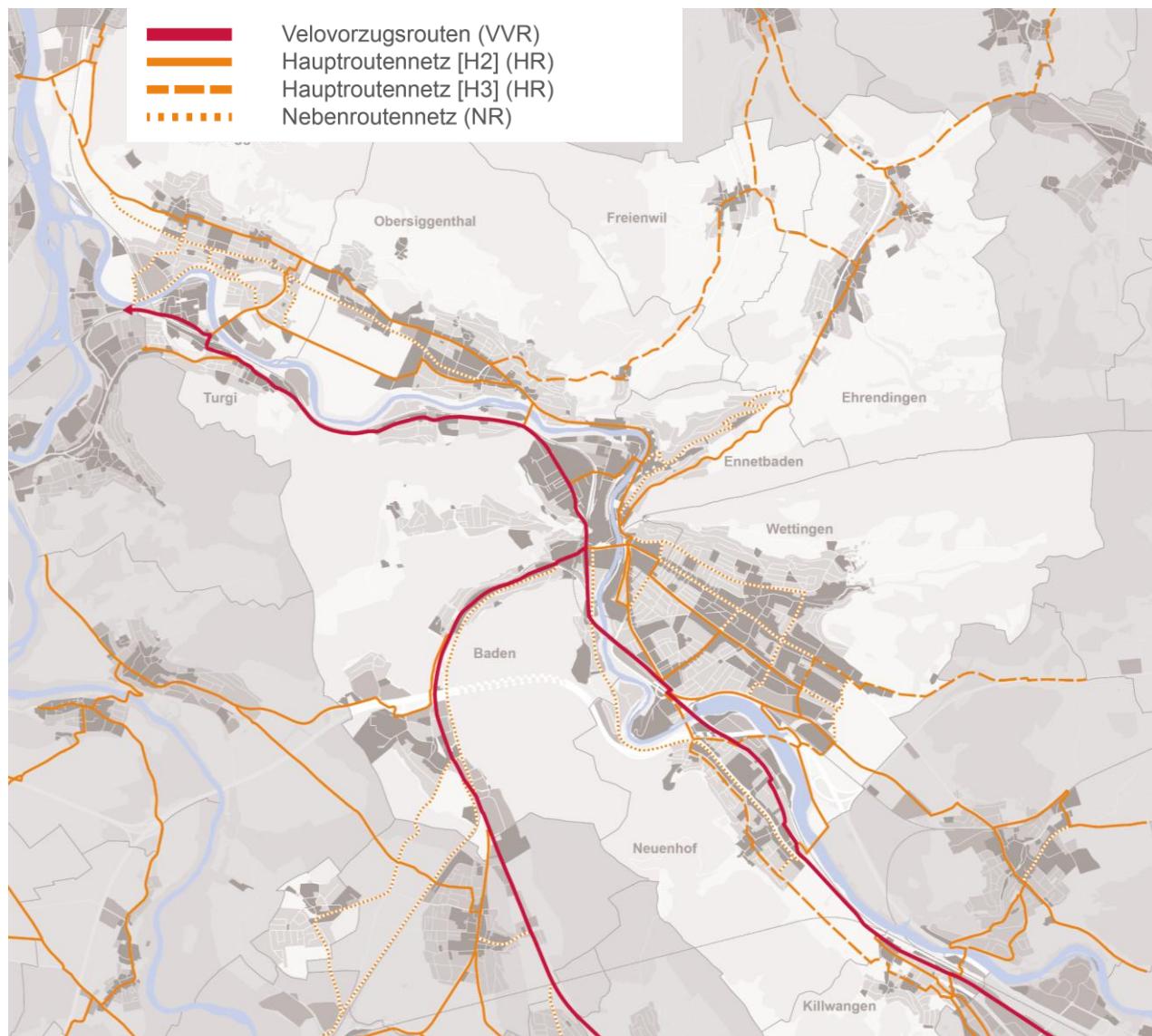


Abbildung 40: Bereinigtes Velonetz (H2 / H3: Kategorien bzw. Standards für das kantonale Velonetz)

Erhebung Schwachstellen und Entwicklung von Massnahmen

Die Schwachstellen des oben beschriebenen Netzes wurden ebenfalls bereits im rGVK Ostargau 2019 identifiziert. Im Rahmen des vorliegenden GVK wurde diese Analyse für das bereinigte Netz und unter Anwendung des aktualisierten Merkblattes des Kantons zu Fahrbahnbreiten mit Zusatz Veloinfrastruktur überarbeitet.

Für den gesamten Raum ergeben sich aufgrund der Schwachstellenanalyse rund 130 notwendige Einzelmassnahmen (vgl. Abbildung 41). In der Regel betreffen die Massnahmen einzelne Streckenabschnitte, zudem wurden rund 20 Knoten als separate Massnahmen erhoben. Diverse untergeordnete Knoten sollen innerhalb der linearen Massnahmen aufgewertet werden. Die Massnahmen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

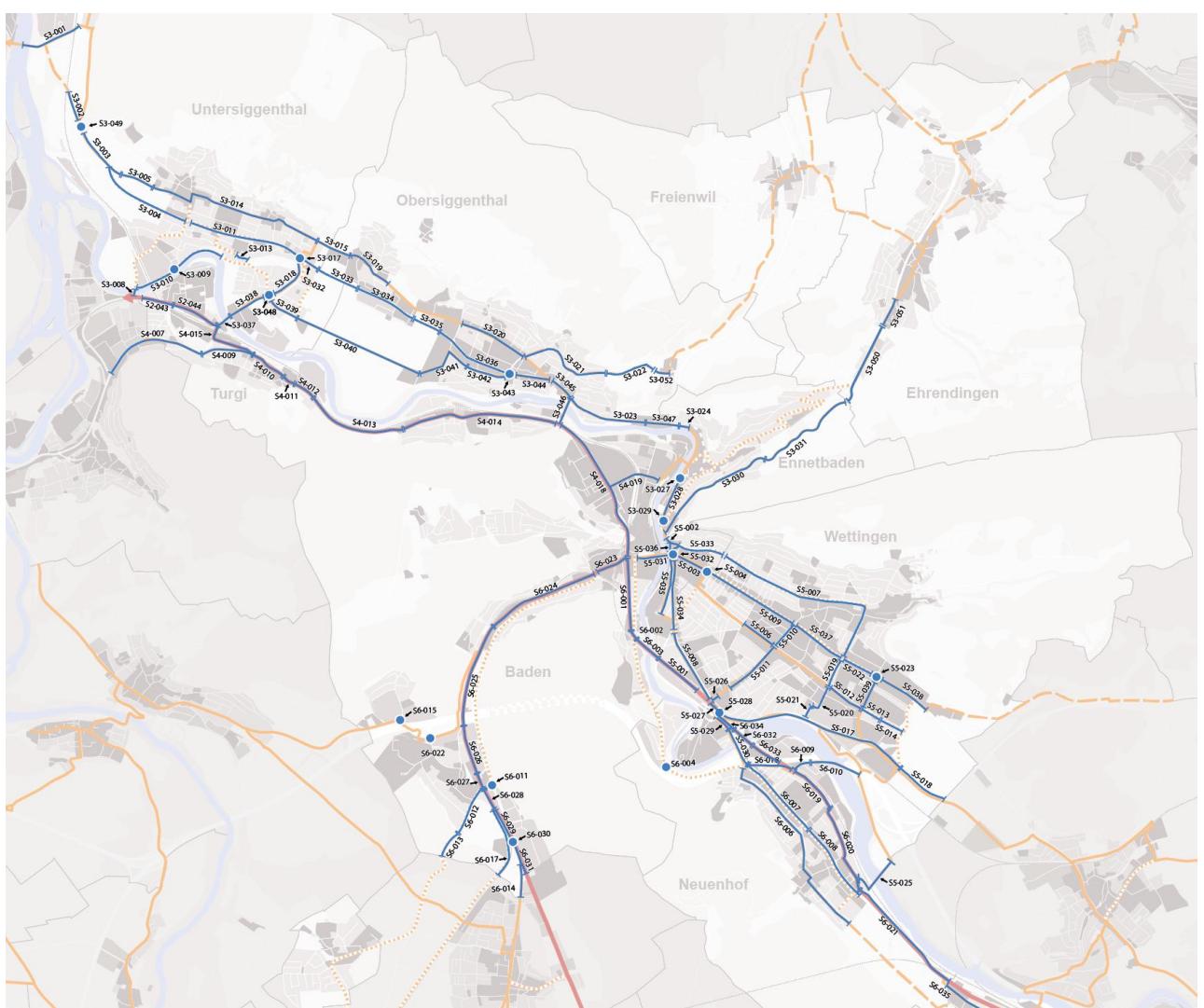
Innerorts entlang Haupt- und Sammelstrassen soll eine eigene Veloinfrastruktur (Einrichtungsradwege oder Radstreifen) angeboten werden. Dabei sollen insbesondere Lücken behoben und die Radinfrastruktur genügend breit dimensioniert werden. Je nach Verkehrsbelastung und örtlichen Verhältnissen ist dazu

Landerwerb notwendig. Teils sind auch Lösungen innerhalb des bestehenden Strassenquerschnittes mit Markierung einer Kernfahrbahn möglich.

Innerorts entlang Quartierstrassen mit Tempo 30 bestehen oft schon attraktive Verhältnisse für den Veloverkehr. Punktuell sollen Konflikte mit Parkplätzen im Strassenraum entschärft werden. Bei hochwertigen Verbindungen (z.B. Velovorzugsroute) kann mittels Velostrassen der Fahrfluss optimiert werden.

Die **Knoten** sind so auszustalten, dass Velobeziehungen ohne Konflikte mit dem MIV möglich sind. An Knoten mit LSA kann dazu das indirekte Linksabbiegen angeboten werden. Zur Erhöhung der Sicherheit werden weitere Massnahmen (z.B. Vorrgrün für den Veloverkehr) vorgeschlagen. Bei besonders komplexen Knoten sind niveaufreie Querungen (z.B. Brückenkopf Ost) zu prüfen. Bei Knoten ohne LSA ist meist ein geschützter Mittelbereich zweckmäßig.

Ausserorts auf Strecken mit Tempo 60 oder 80 sind separate Radwege vorgesehen.



Alle Schwachstellen und Massnahmen werden in den Massnahmenblättern FV01 bis FV14 einzeln beschrieben. Die Schwachstellen sind nach Routenkategorie und Räumen (Siggenthal, Baden, Süd Ost und Nord Ost) aufgeteilt.

Die Schwachstellen wurden im rGVK Ostaargau 2019 nach Schwere und Relevanz im Netz priorisiert. Diese **fachliche Priorisierung** ist weitgehend unverändert gültig und soll bei der Umsetzungsplanung des vorliegenden GVK als Grundlage für die zeitliche Priorisierung herangezogen werden. Der zweckmässige Realisierungszeitpunkt hängt aber von weiteren Aspekten (z.B. Sanierungshorizont Strasse, finanzielle und personelle Ressourcen Bauherrschaft, etc.) ab.

4.3.4 Weitere Massnahmen

Sichtbarmachung Veloinfrastruktur

Eine hohe Sichtbarkeit der Veloinfrastruktur im öffentlichen Raum ist aus zwei Gründen sinnvoll: Einerseits sind damit die für Velofahrende reservierten Flächen für Autofahrende und Zufussgehende besser erkennbar, was Konflikte reduziert und die Sicherheit erhöht. Andererseits wird die Bedeutung des Veloverkehrs im städtischen Raum hervorgehoben und damit die Wahrnehmung des Veloverkehrs als wichtiges Verkehrsmittel gestärkt.

Ein bewährtes Mittel zur Verbesserung der Sichtbarkeit der Veloinfrastruktur ist der Einsatz von eingefärbtem Belag oder die farbliche Gestaltung der Stras-

Einige Schwachstellen im Velonetz (v.a. auf Vorzugs- und Hauptrouten) erfordern aufwändige Massnahmen, die mit anderen Massnahmen koordiniert werden müssen. Weil es sich dabei oft auch um Defizite an wichtigen Knoten im Velonetz handelt, wirken sich die Defizite erheblich auf die Qualität des umliegenden Netzes aus. In diesen Fällen werden **Sofortmassnahmen** vorgeschlagen, um kurzfristig Verbesserungen zu erreichen.

Einige Schwachstellen, insbesondere auf Kantonsstrassen, müssen innerhalb gesamtverkehrlicher Projekte behoben werden, v.a. im Rahmen der **Aufwertung von Ortsdurchfahrten** (vgl. Kapitel 4.5.3).

senoberfläche (FGSO). Ziel ist, dass Velofahrende entlang der Veloinfrastruktur intuitiv geführt werden.

In Winterthur soll die Sichtbarkeit mit rot eingefärbtem Belag erhöht werden, welcher den Verlauf von hochwertigen Velorouten (Velovorzugsrouten, evtl. Hauptrouten) deutlich angezeigt. Der farbige Belag soll sich künftig als roter Faden durch die Stadt ziehen. Zurzeit eruiert die Stadt Winterthur den geeigneten Belag. Als Sofortmassnahme hat die Stadt rote Bänder am Straßenrand (FGSO) markiert (vgl. Abbildung 42).



Abbildung 42: Massnahmen für eine höhere Sichtbarkeit der Veloinfrastruktur, Beispiele aus Winterthur (links: FGSO-Bänder, rechts Belagseinfärbung)

Betrieb der Veloinfrastruktur

Der Veloverkehr ist auf eine klare und sichere Verkehrsleitung innerhalb von Baustellen angewiesen. Durch einen kantonalen Leitfaden zur Veloführung bei Baustellen könnten die Anforderungen festgehalten und gute Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Auch beim Winterdienst sind die Veloinfrastrukturen

gegenüber heute besser zu berücksichtigen (frühere Räumung von Velowegen, Signalisation von winterfesten bzw. schneegeräumten Routen, keine Ablagerungen von geräumtem Schnee auf Velowegen oder Radstreifen).

Ausbau und Aufwertung von Veloabstellanlagen

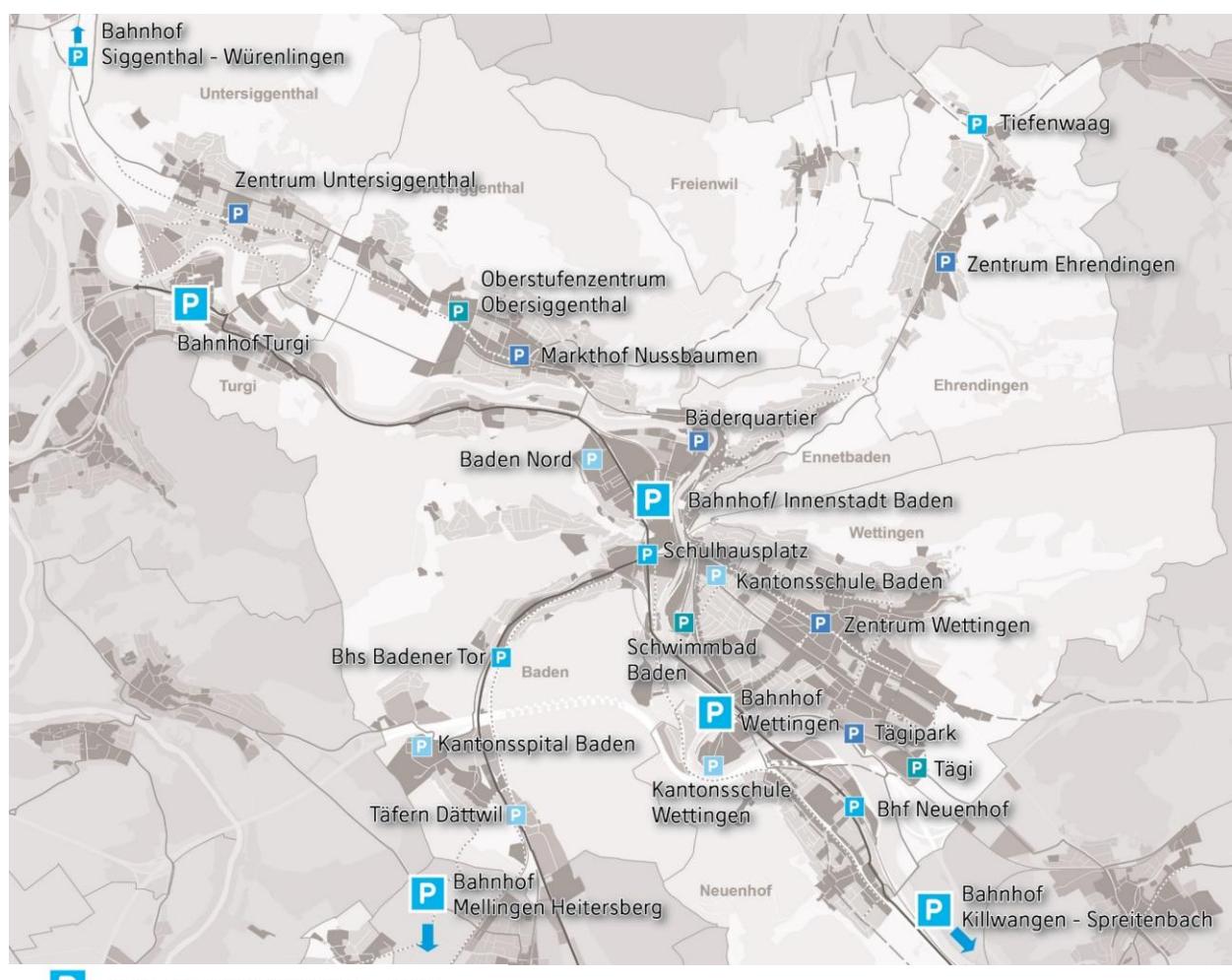
Um den Anteil der Velofahrenden zu erhöhen, sind sichere, gut erreichbare, zweckmässige und vor allem auch in genügender Anzahl vorhandene Veloabstellplätze notwendig. Dies erfordert neben öffentlichen Investitionen auch den Austausch und die Zusammenarbeit mit Privaten (z.B. Supermarkt). Aufgrund dieser Überlegungen wurde ein Standortkonzept für regional bedeutsame Abstellanlagen entwickelt (vgl. Abbildung 43). Bei der Planung und Aufwertung von Veloabstellanlagen sind insbesondere die folgenden Aspekte zu beachten:

- Sichere und komfortable Zufahrten nahe bei Zielorten, gute Auffindbarkeit
- Einfach verständliches, diebstahlsicheres System
- Genügend dimensionierte Anlage mit zweckmässiger Anordnung der Abstellplätze
- Hoher Komfort bei unterschiedlichen Witterungsbedingungen und Tageszeiten durch Überdachung und Beleuchtung

- Gelungene Integration in öffentlichen Raum durch einheitliche Gestaltung und Ästhetik, punktuell auch durch Entsiegelung
- Aktiver Unterhalt von öffentlichen Veloabstellanlagen, regelmässige Kontrolle/Entsorgung von besitzerlosen Fahrzeugen

Basierend darauf sollen bei der Standortplanung von regional bedeutsamen Veloabstellanlagen im Raum Baden und Umgebung folgende Grundsätze gelten:

- Für die Langzeitparkierung (>4h) insbesondere an Bahnhöfen sind abschliessbare Anlagen (Velostationen), Doppelstockanlagen oder hochwertige, beleuchtete, gedeckte Anlagen vorzusehen.
- Für die Kurzzeitparkierung (<4h) insbesondere in Zentrums- und Einkaufsgebieten oder bei Sport- oder Freizeiteinrichtungen sollen einfach und schnell realisierbare Parkiersysteme (z.B. Anlehnbügel) vorgesehen werden. Dabei ist auch der Spielraum von mobilen Systemen zu nutzen.



- P** Drehscheiben des öffentlichen Verkehrs
P weitere wichtige Knotenpunkte des öffentlichen Verkehrs (z.B. Schulhausplatz)
P öffentliche Institutionen/ grosse Arbeitsplatzgebiete (z.B. Schulen, KSB)
P Sport- und Freizeiteinrichtungen
P Zentren und Subzentren

Erläuterungen zur Grafik:
Dargestellt sind die wichtigsten Zielorte für das kantonale Velonetz. Hinzu kommen diverse kommunale Ziele (z.B. Kino/ Spielplätze/ Sportanlagen). Teils werden Ziele, wegen ihrer räumlichen Nähe, zusammengefasst dargestellt (z.B. Bahnhof & Innenstadt Baden).

Abbildung 43: Standortkonzept für regional bedeutsame Veloabstellanlagen im Raum Baden und Umgebung

4.3.5 Übersicht Massnahmen und Kosten

Der Massnahmenfacher GVK 2040 umfasst für das Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr folgende Massnahmen:

ID	Bezeichnung	Investitionskosten	Betriebs- und Unterhaltskosten
FV01	Sofortmassnahmen Veloverkehr	0.8 Mio. CHF	Zusätzliche Kosten für Unterhalt auf Stufe GVK noch nicht beziffert (vgl. Kapitel 4.7.3)
FV02	Velovorzugsroute Siggenthal - Baden	11.2 Mio. CHF	
FV03	Velovorzugsroute Killwangen - Baden	27.1 Mio. CHF	
FV04	Velovorzugsroute Dättwil - Baden	4.9 Mio. CHF	
FV05	Aufwertung Velohauptrouten Raum Siggenthal	14.0 Mio. CHF	
FV06	Aufwertung Velonebenrouten Raum Siggenthal	3.0 Mio. CHF	
FV07	Aufwertung Velohauptrouten Raum Baden	1.0 Mio. CHF	
FV08	Aufwertung Velonebenrouten Raum Baden	0.7 Mio. CHF	
FV09	Aufwertung Velohauptrouten Raum Süd-Ost	19.3 Mio. CHF	
FV10	Aufwertung Velonebenrouten Raum Süd-Ost	1.7 Mio. CHF	
FV11	Aufwertung Velohauptrouten Raum Nord-Ost	4.3 Mio. CHF	
FV12	Aufwertung Velonebenrouten Raum Nord-Ost	*	
FV13	Ausbau und Aufwertung Veloparkierung	10.1 Mio. CHF	
FV14	Aufwertung kommunale Fussverkehrsnetze	**	
Gesamtkosten (exkl. Mehrwertsteuer, +/- 50 %)		98.2 Mio. CHF	

Anmerkungen: * Aktuell keine konkreten Massnahmen nötig, Ergänzung in Umsetzungsphase möglich
** In Erhaltungsprojekten für Gemeindestrassen zu beheben, laufende Aufgabe der Gemeinden

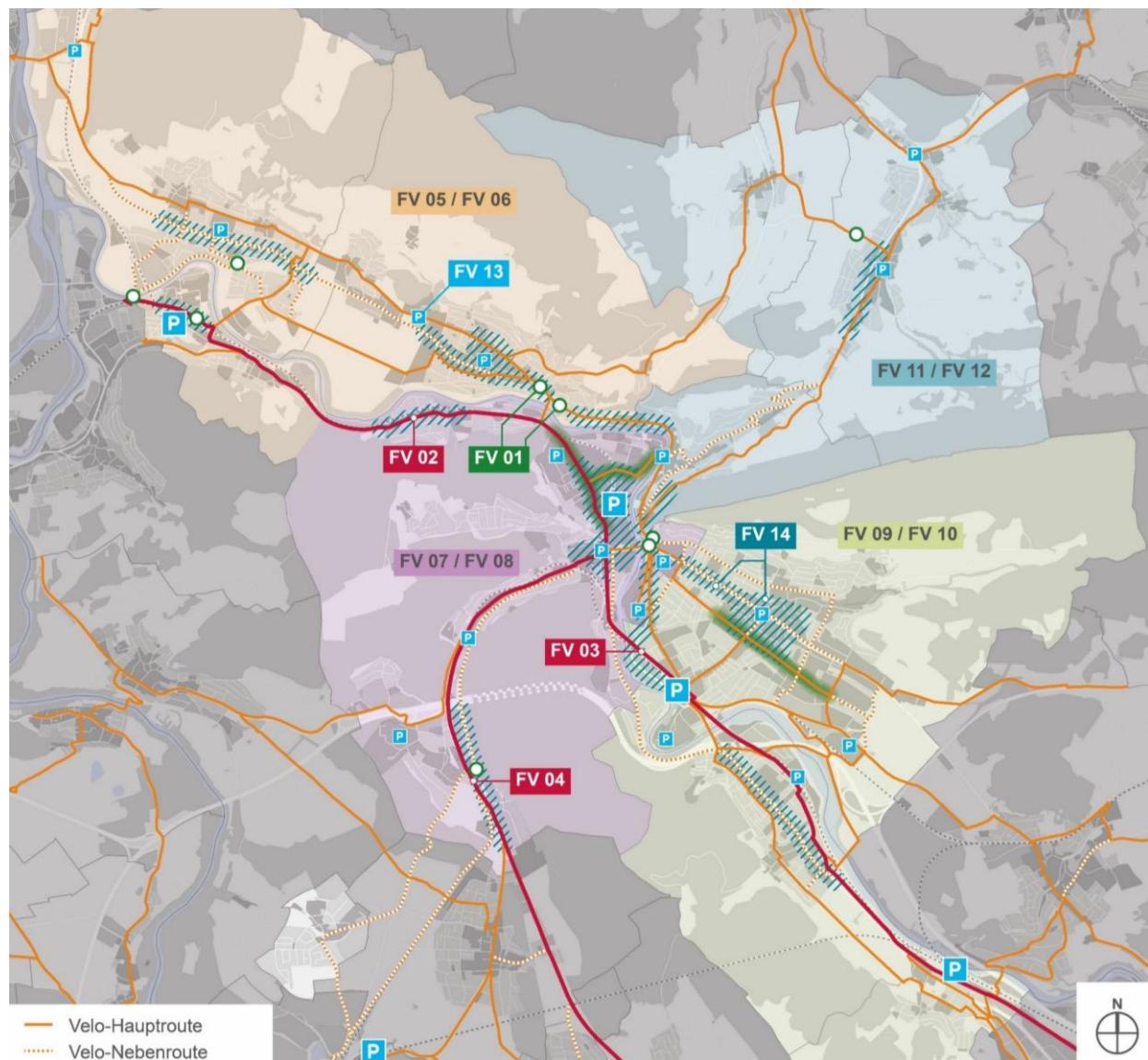


Abbildung 44: Übersicht Massnahmen Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr
(mit jeweiliger ID oder Massnahmenblatt-Kurzbezeichnung z.B. FV 02)

Der separate Massnahmenband enthält detaillierte Informationen zu den einzelnen Massnahmen.

4.3.6 Beitrag zur Zielerreichung

Die Beiträge der Massnahmen aus dem Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr zur Erreichung der sieben GVK-Ziele wurden qualitativ beurteilt (vgl. Abbildung 35). Die farbigen Säulen entsprechen dem Zielbeitrag der Massnahmen aus dem vorliegenden Handlungsfeld, die grauen Säulen zeigen die Zielerreichung des gesamten Massnahmenfächers über alle Handlungsfelder (vgl. Kapitel 4.7.2).

Die Massnahmen zur Behebung von Schwachstellen bzw. zur Aufwertung des Velonetzes leisten einen erheblichen Beitrag zum Ziel «Velogerechter Raum». Bei konsequenter Umsetzung dieser Massnahmen (die mehrheitlich abseits von Kantonsstrassen liegen) wird die Sicherheit entlang des Velonetzes (inkl. Knoten) in den einzelnen Teilläufen deutlich erhöht. Die Veloführung im Zentrum von Baden wird durch punktuelle Sofortmassnahmen verbessert, bleibt aber lückenhaft. Ohne Massnahmen aus anderen Handlungsfeldern kann kein vollständig zusammenhängend attraktives Velonetz über die ganze Region erreicht werden.

Durch gezielte Raumsicherung an fünf öV-Drehscheiben und weiteren 17 öffentlich zugänglichen Standorten können sichere und attraktive Veloabstellplätze zur Verfügung gestellt werden.

Mit den Attraktivitätssteigerungen für den Veloverkehr werden erste Impulse gesetzt, damit der Veloverkehr seinen Teil zum Ziel «Flächensparende Mobilität» beiträgt. Der Anteil wird allein durch diesen Ausbau zunehmen. Vollständig ausgeschöpft wird das zusätzliche Potenzial aber nur durch weitere Massnahmen, insbesondere aus den Handlungsfeldern Stadt- und Freiraum sowie Mobilitätsmanagement.

Die mit den Massnahmen bereits mögliche Erhöhung des Veloverkehrsanteils reduziert die Verkehrsmengen des MIV. Dadurch nehmen die Staus auf den Strassen ab bzw. nicht zu, was das Ziel «Stabile Erreichbarkeit für den Autoverkehr» unterstützt. Zudem leistet die Reduktion des Autoverkehrs auch einen Beitrag zu einem «Attraktiven und zukunftsfähigen Lebensraum». Unterstützt wird dieses Ziel auch durch die Aufwertung der kommunalen Fussverkehrsnetze im Umfeld der Ortszentren.

Unter den verschiedenen Massnahmen entfaltet die Behebung der Schwachstellen auf Velohaupttrouten und Vorzugsrouten die grössten Wirkungen. Mittlere Wirkungen sind durch die Behebung der Schwachstellen auf Nebenrouten und die Fussverkehrsmassnahmen zu erwarten. Die Veloabstellanlagen leisten einen eher geringen Beitrag zur Zielerreichung.

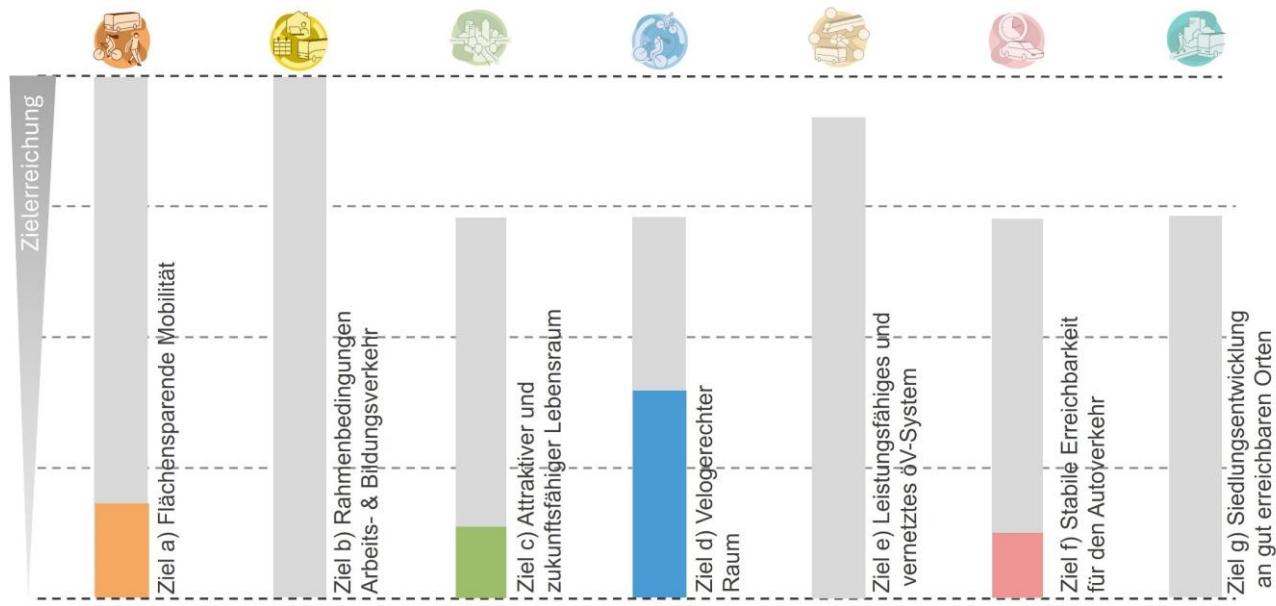


Abbildung 45: Beiträge Massnahmen aus Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr zu Zielerreichung

4.3.7 Aufgenommene und verworfene Ansätze aus der Partizipation

In der Partizipation wurden zahlreiche Lösungsansätze eingebracht. Nachfolgende Tabelle enthält eine kurze Übersicht der aufgenommenen und verworfenen Ansätze aus dem Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr.

Aufgenommene Ansätze

- Betriebliche Massnahmen für ein attraktives Veloverkehrsangebot mitdenken
- Prüfung Alternative Führung der Velovorzugsroute durch das Siggenthal
- Schaffung eines velogerechten Raums
- Aufwändiger Massnahmen zur direkten und sicheren Führung des Veloverkehrs aufzeigen
- Signalisation Veloverkehr verbessern und Priorisierung Fuss- und Veloverkehr an LSA erhöhen
- Veloinfrastrukturen abseits von Kantonsstrassen planen und finanzieren bzw. subventionieren
- Durch gute Veloinfrastrukturen Verhaltensveränderung bewirken
- Fussverkehr stärken

Verworfene Ansätze

- Umnutzung bestehender Werkleitungsstollen unter dem Baregg tunnel (Nationalstrasse A1)
- Aufstiegshilfen / Vertikalverbindungen für Fussverkehr bei ungünstiger Topographie

Im Faktenblatt in Anhang 3 sind die aufgenommenen Ansätze näher beschrieben und es wird begründet, warum die übrigen Ansätze verworfen wurden.

4.4 Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb

4.4.1 Rahmen und Spielräume

Autoverkehrsaufkommen im Zielzustand

Das hohe Verkehrsaufkommen im Raum Baden und Umgebung ist mehrheitlich hausgemacht (vgl. Kapitel 2.1). Besonders gross sind der Quell-/ Zielverkehr Richtung Stadt Baden sowie die Binnenverkehrsströme in und zwischen Baden und Wettingen. Der Anteil des Autoverkehrs (MIV) ist verglichen mit ähnlichen städtischen Räumen in der Schweiz eher hoch.

Mit dem Ziel «Flächensparende Mobilität» soll das MIV-Aufkommen in der Summe über die ganze Region bis 2040 gegenüber 2019 nicht mehr ansteigen, dafür sollen die Anteile von Fuss- und Veloverkehr sowie öV zunehmen (vgl. Kapitel 3.2.1). Mit der konsequenten Umsetzung der Massnahmen in den anderen Handlungsfeldern (Ausbauten öV und Velo, Aufwertung Ortsdurchfahrten, Mobilitätsmanagement) kann dieses Ziel erreicht werden. In diesem Fall ist auf dem regionalen Strassennetz im Zielzustand 2040 mit folgenden Zu- und Abnahmen des täglichen MIV-Aufkommens zu rechnen (vgl. Abbildung 46):

- Auf der Bruggerstrasse in Baden sowie auf der Landstrasse Nussbaumen nimmt der Autoverkehr gegenüber heute um gut 2'000 Fz/d ab. Die Bruggerstrasse bleibt dennoch die am stärksten belastete Kantonsstrasse im Perimeter.
- Noch stärker ist die Entlastung auf der Landstrasse Wettingen und der Mellingerstrasse, weil die Aufwertung von Ortsdurchfahrten zu weniger Ausweichverkehr von der A1 führt. In Wettingen wird der Verkehr zudem teilweise auf andere Strassenzüge verlagert.
- Auf den Kantonsstrassen im Siggenthal und Kappelerhof nimmt die Belastung leicht ab, weil mit den aufgewerteten Ortsdurchfahrten mehr Verkehr über die Zentrumsentlastung Brugg zur Nationalstrasse fährt.
- Auf einigen Kantonsstrassen am Perimeterrand (Ehrendingen, Freienwil, Turgi, Killwangen) nimmt der Verkehr geringfügig zu. Die Zunahmen liegen aber deutlich unter dem Wachstum von 20 % gemäss Trendentwicklung (ohne GVK).

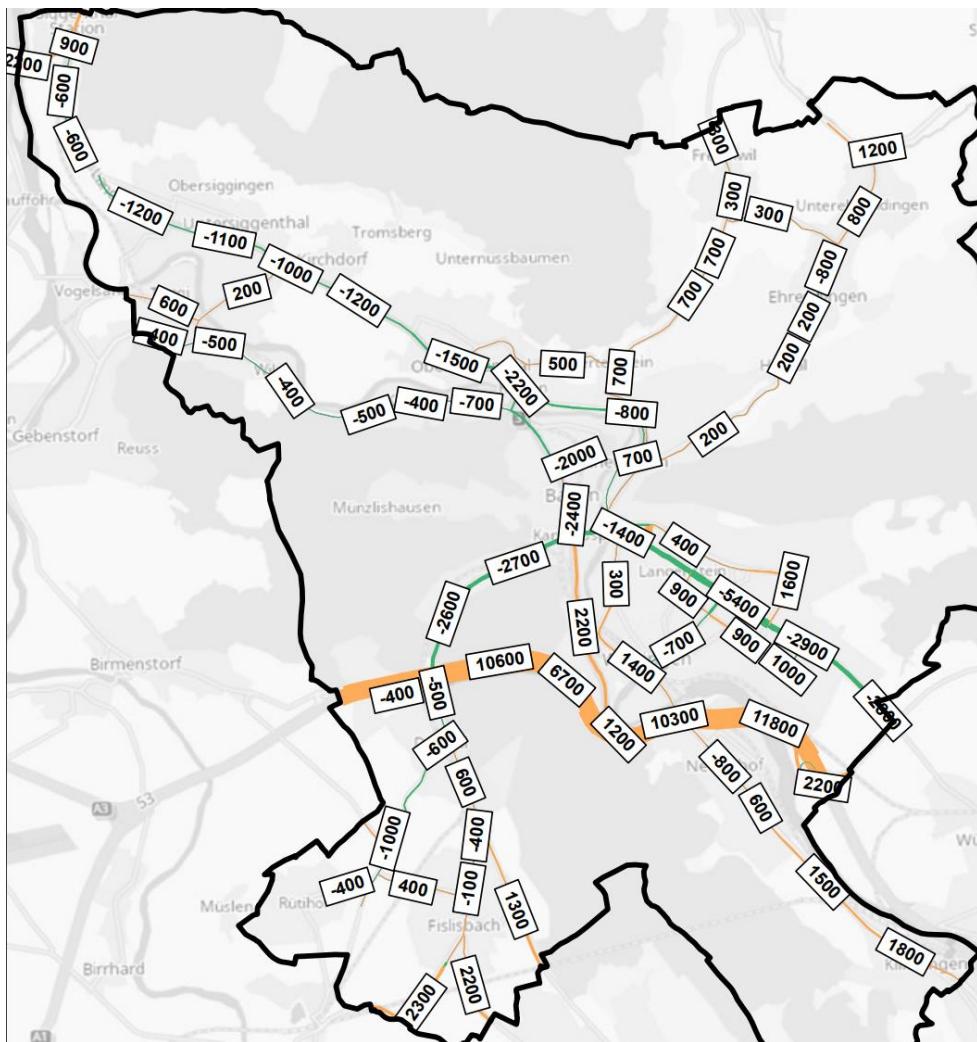


Abbildung 46: Veränderung des täglichen Aufkommens des motorisierten Verkehrs im Zielzustand gegenüber 2019

Konsequenzen für mögliche Netzergänzungen

Mit dem Ziel Flächensparende Mobilität wird das Aufkommen des motorisierten Verkehrs im GVK-Perimeter insgesamt plafoniert (statt wie im Trendzustand deutlich zu wachsen). Bei diesen Verkehrsmengen sind auf grossen Teilen des Netzes bessere Veloverbindungen (vgl. Kapitel 4.3.3) und siedlungsverträglichere Strassenräume (vgl. Kapitel 4.5.3) möglich. Für all diese Optimierungen sind keine weitergehenden Belastungsreduktionen durch eine Strassenetzergänzung notwendig. Auch die angestrebte stabile Erreichbarkeit für den MIV kann ohne Netzergänzungen erreicht werden, wenn das Ziel Flächensparende Mobilität erreicht wird.

Auf einzelnen Strassenabschnitten und Knoten bleiben die Belastungen des motorisierten Verkehrs allerdings auch im Zielzustand 2040 hoch. Das gilt insbesondere für die folgenden Netzelemente des Kantonsstrassennetzes:

- Bruggerstrasse Baden: Täglicher Verkehr (DWV) bleibt bei rund 28'000 Fahrzeugen pro Tag (südlich Knoten Haselstrasse) bzw. nimmt von 22'500 auf 21'500 Fahrzeuge pro Tag ab (nördlich Knoten Haselstrasse).
- Landstrasse Nussbaumen und Innere Mellingerstrasse Baden: Täglicher Verkehr (DWV) bleibt knapp über 20'000 Fahrzeuge pro Tag (heute ca. 22'000 bis 23'000 Fahrzeuge pro Tag)
- Brückenkopf Ost: Täglicher Verkehr sinkt um 5% von 32'800 auf 31'000 Fahrzeuge pro Tag

- Knoten an Siggenthaler Brücke: Täglicher Verkehr am Knoten südlich der Brücke sinkt von 28'000 auf 26'000 Fz/d, am Knoten nördlich der Brücke von 24'000 auf 22'000 Fz/d.

Eine siedlungsverträglichere Gestaltung dieser Ortsdurchfahrten in Baden und Nussbaumen bzw. eine Verringerung der heutigen Staus an den kritischen Knoten bleibt trotz der leichten Verkehrsentlastung anspruchsvoll. Eine Strassenetzergänzung bzw. neue Umfahrungsstrasse könnte die beschriebenen Netzelemente entlasten und damit die Spielräume zu deren Umgestaltung vergrössern. Netzergänzungen ohne solche Wirkungen widersprechen den Zielen des GVK und sollen nicht in Betracht gezogen werden.

Bei der Prüfung von sinnvollen Strassenetzergänzungen wurden in einem ersten Schritt die Korridore gemäss Abbildung 47 untersucht. Dabei zeigte sich, dass nur zwei Korridore eine substantielle Entlastung der oben beschriebenen Strecken und Knoten ermöglichen, nämlich:

- Zentrumsentlastung (ZEL) kurz
- Zentrumsentlastung (ZEL) lang

Detaillierte Ausführungen zu dieser Korridorstudie sind im Fachbericht Handlungsfeld Strassenetz und Betrieb dargestellt.

Welchen Beitrag die beiden denkbaren Strassenetzergänzungen zur Lösungsfindung im Rahmen des GVK leisten können, wird in Kapitel 4.8 vertieft.

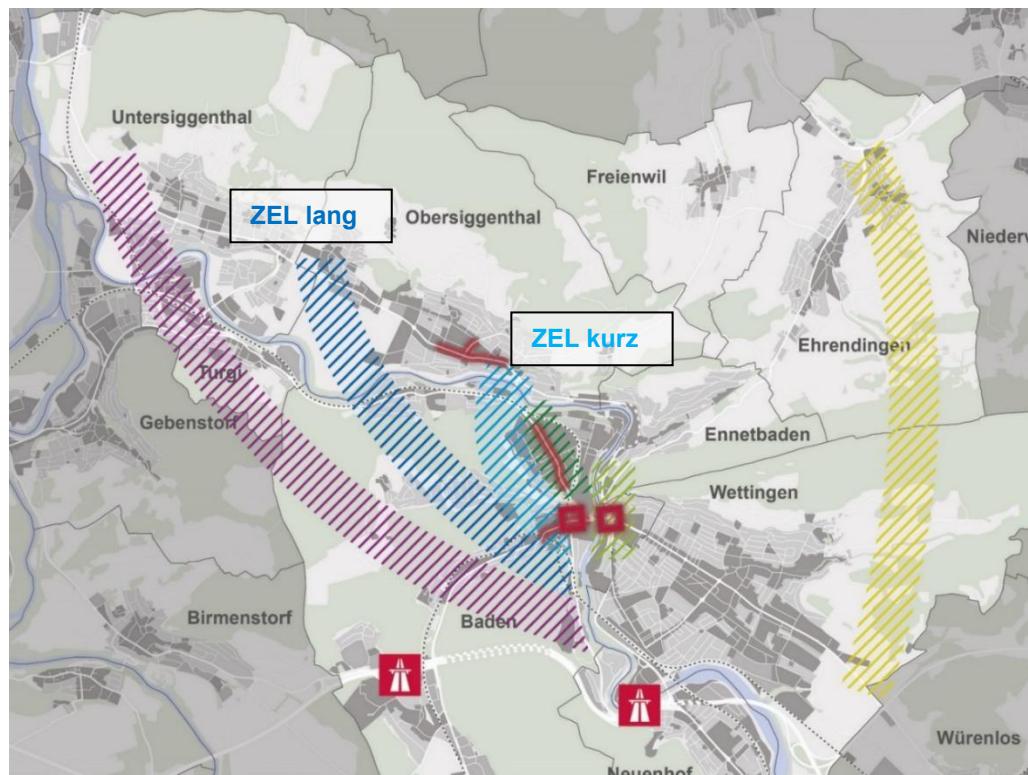


Abbildung 47: Untersuchte Korridore für Strassenetzergänzungen und zu entlastende Bereiche / Knoten im Raum Baden

4.4.2 Herleitung zielführender Lösungsansätze

Für die Entwicklung von zielführenden Massnahmen im Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb waren ausgehend von den vorangehenden beschriebenen Rahmenbedingungen und Spielräumen die folgenden Überlegungen leitend (vgl. Abbildung 48):

- Die Kapazitäten des regionalen Strassennetzes sind beschränkt. Wegen des hohen Quell-/Zielverkehrsanteils und der Verknüpfung der meisten Kantsstrassen an einigen wenigen Knoten im Zentrum der Region (v.a. Schulhausplatz, Brückenkopf Ost, Knoten an Bruggerstrasse in Baden) soll auch während der Hauptverkehrszeiten nur so viel Autoverkehr Richtung Regionalzentrum zugelassen werden, wie an diesen Knoten unter Berücksichtigung der Bedürfnisse aus den anderen GVK-Handlungsfelder verarbeitet werden kann. Nur so kann eine stabile Erreichbarkeit für den MIV weiterhin erhalten bleiben.
- Um das Ziel «Flächensparende Mobilität» zu erreichen, müssen die Kapazitäten für den MIV über die gesamte Region auf dem heutigen Niveau plafoniert werden¹². Auf Kapazitätsausbauten für den MIV ist deshalb möglichst zu verzichten. Falls eine Netzergänzung (und damit eine höhere MIV-Kapazität) auf einer bestimmten Beziehung aus anderen Gründen als sinnvoll beurteilt wird (vgl. Kapitel 4.8), sind die zusätzlichen Kapazitäten durch einen Abbau in den dadurch entlasteten Bereichen zu kompensieren.
- Das Strassennetz ist grundsätzlich gegeben. Leistungsbestimmend bzw. kritisch sind in aller Regel Knoten und diese können nur von einer begrenzten Anzahl Fahrzeuge überquert werden. Wenn mehr Menschen über diese Knoten verkehren sollen, sollten das möglichst viele in Bussen tun, weil darin in einem einzigen Fahrzeug deutlich mehr Menschen bewegt werden können. Würden alle 15'000 Beschäftigten, die heute zu ihren Arbeitsplätzen in der Innenstadt von Baden pendeln, das Auto nehmen, wären das 13'000 bis 14'000 Autofahrten – und das innerhalb 1 bis 2 Stunden und auf einigen wenigen Strassen. Heute macht das rund die Hälfte mit dem öV, so dass nur noch 6'000 bis 7'000 Autos nach Baden fahren, während die andere Hälfte in rund 50 Bussen Platz hat. Ziel muss es deshalb sein, dass trotz Wachstum des Pendlerverkehrs der Autoverkehr leicht abnimmt und der zusätzliche Pendlerverkehr über öV und Velo aufgefangen wird.

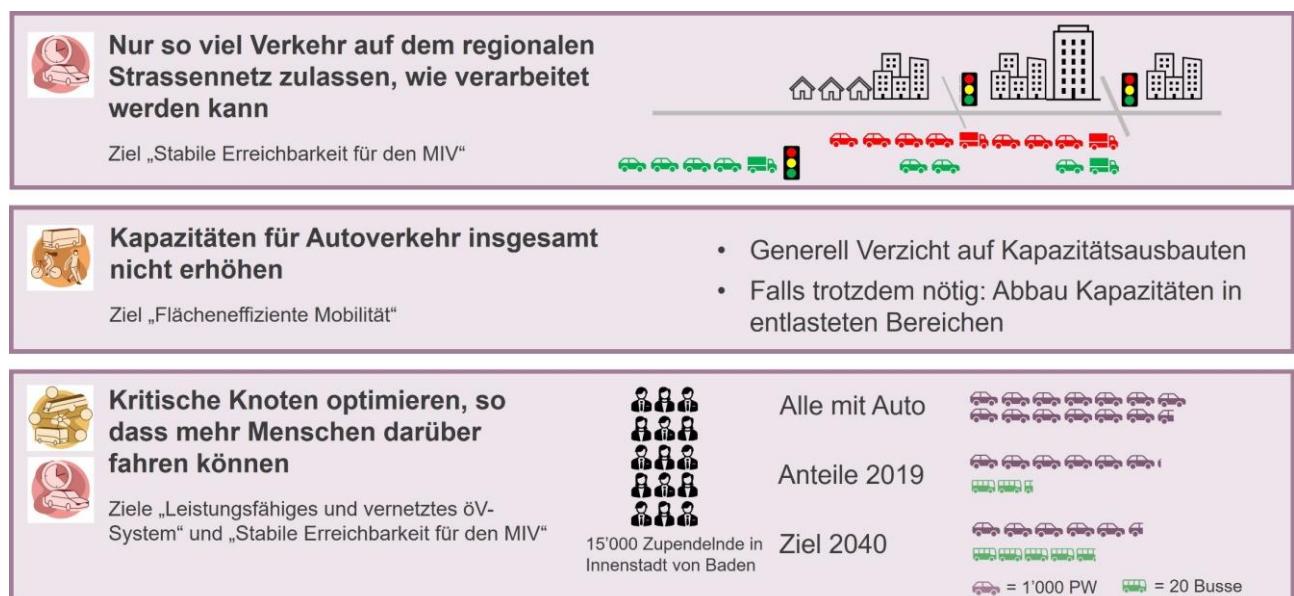


Abbildung 48: Lösungsansätze im Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb und ihre Herleitung aus den Zielen

Nachfolgend werden die vorgesehenen Massnahmenansätze auf dieser Basis beschrieben.

¹² Neue Strassenkapazitäten erzeugen nach breit abgestützten wissenschaftlichen Erkenntnissen zusätzlichen (induzierten) Autoverkehr: Wegen der Beschleunigung nutzen Menschen vermehrt das Auto statt anderer Verkehrsmittel und sie unternehmen Fahrten, die sie ohne Kapazitätsausbau nicht getätigt hätten. Auf lange Sicht erzeugen Kapazitätsausbauten zudem die Siedlungsentwicklung in der Peripherie, da die Menschen weiter entfernte Wohn- und Arbeitsorte wählen, als sie es ohne die erweiterte Straßenkapazität getan hätten. Der mit diesen Effekten verbundene zusätzliche Autoverkehr widerspricht dem Ziel «Flächensparende Mobilität». Zusätzliche Kapazitäten können zudem dazu führen, dass sich bei gleichbleibendem Verkehrsaufkommen die Fahrdauer für alle Autofahrer erhöht (Brass-Paradoxon), die Erreichbarkeit würde also gar nicht verbessert.

4.4.3 Verkehrssteuerung

Ausweitung regionales Verkehrsmanagement

Das regionale Verkehrsmanagement im Raum Baden-Wettingen basiert auf dem Konzept von 2007. Die Massnahmen und deren Finanzierung wurden vom Grossen Rat 2010 beschlossen. Ziel des Verkehrsmanagements ist es, die vorhandenen Kapazitäten im Strassennetz besser zu bewirtschaften und den Verkehr zu verflüssigen. Damit wird die Erreichbarkeit der Region verbessert und die Reisezeiten können stabilisiert werden. Das Konzept sah folgende Schwerpunkte von Massnahmen vor:

- Steuerung und Lenkung des Verkehrs
- Bevorzugung der öffentlichen Busse
- Punktuelle bauliche Verbesserungen der bestehenden Verkehrsanlagen
- Information der Verkehrsteilnehmenden über die aktuelle Verkehrssituation und eine optimale Routenwahl

Die meisten Massnahmen gemäss Konzept (v.a. Anpassungen an Lichtsignalanlagen) wurden in den Jahren 2016 bis 2019 in Betrieb genommen. Das Verkehrsmanagement hat in den letzten Jahren einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der Verkehrssituation im Raum Baden-Wettingen geleistet. Mit dem heutigen Verkehrswachstum stösst es aber an verschiedenen Orten wieder an Grenzen: Stauräume reichen teilweise nicht aus und Busse erreichen in der Folge ihre Busspuren nicht.

Das regionale Verkehrsmanagement soll deshalb für den zukünftigen Zustand ausgeweitet werden, indem zusätzliche Zuflusssteuerungen in einem äusseren Ring um Baden ergänzt werden. Es sind insgesamt sieben¹³ zusätzliche Zuflusssteuerungen vorgesehen (vgl. Abbildung 49). Diese bilden gleichzeitig auch die Basis für die vorgesehenen Massnahmen zur Busbevorzugung (vgl. Kapitel 4.2.4).

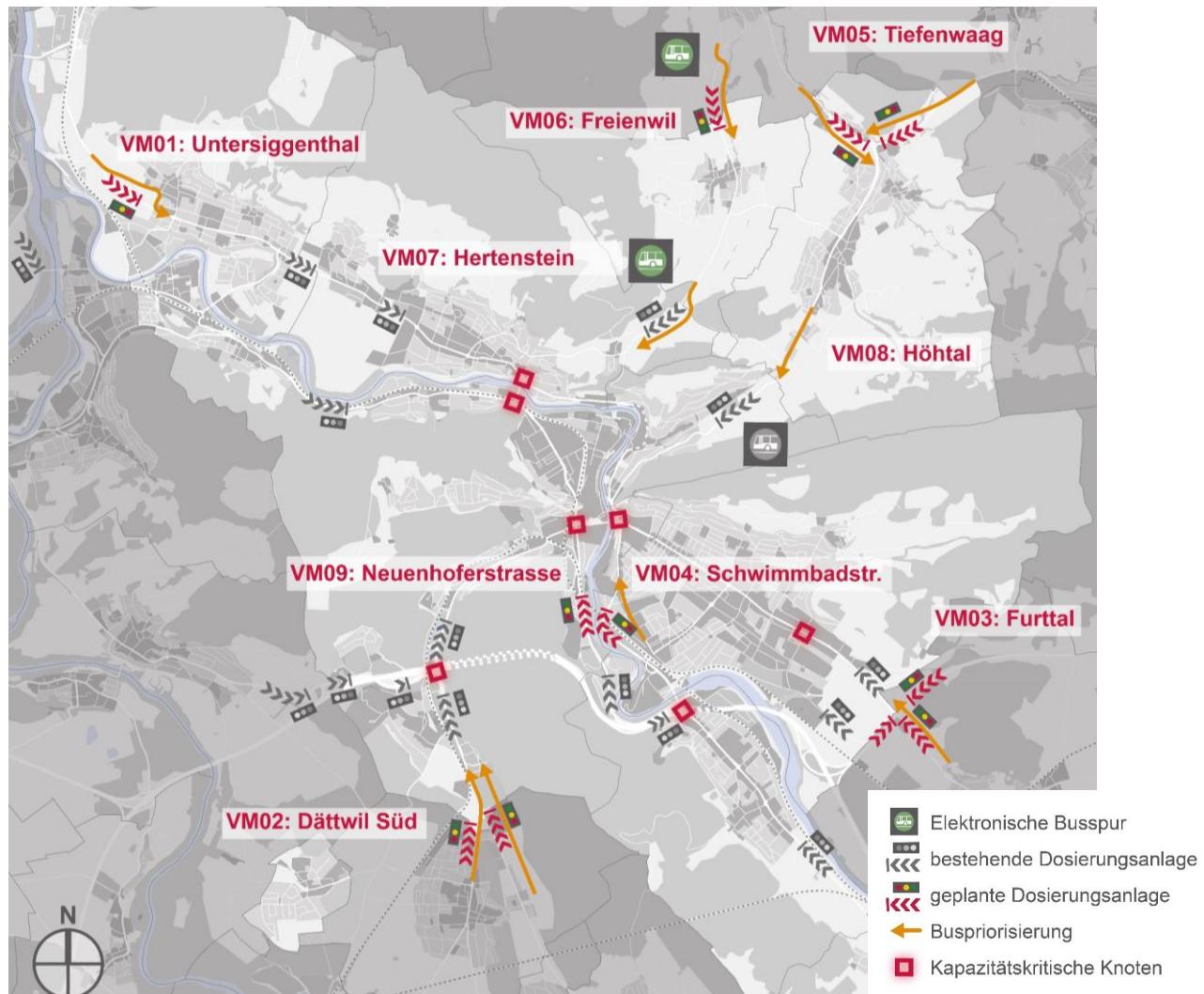


Abbildung 49: Übersicht Ausweitung Verkehrsmanagement Raum Baden und Umgebung

¹³ Ebenfalls dargestellt ist die Zuflusssteuerung Untersiggenthal (VM01), diese ist Teil des bestehenden VM-Konzeptes und soll in den nächsten Jahren umgesetzt werden.

Dosierung Ausfahrtsverkehr Parkhäuser Stadt Baden

Als Pendant zur Ausweitung des regionalen Verkehrsmanagements mit Dosierung an den Zufahrten vor den Siedlungsgebieten sollen während der Spitzenzeiten bei Bedarf auch die Ausfahrten aus den Parkhäusern in der Innenstadt von Baden auf das innerstädtische Strassennetz dosiert werden. Das betrifft diejenigen Parkhäuser, welche via Haselstrasse an die hoch belastete Bruggerstrasse angebunden sind. So kann die Zufahrt für die Busse ab der Haltestelle Bahnhof West zur Haltestelle Trafo und weiter nach Baden Nord bzw. Richtung Siggenthal und Kappelerhof-Turgi staufrei gehalten werden.

Die Ausfahrtsdosierungen sind primär bei den Parkhausausfahrten und auf den nachgelagerten Stras-

senabschnitten einzurichten. Als letztere sind stadt-räumlich weniger sensible Räume und Strassenabschnitte ohne Busverkehr zu prüfen (Oelrainstrasse, evtl. Haselstrasse auf Abschnitt zwischen Knoten Güter- und Dammstrasse). Für die Steuerung sind eine neue Lichtsignalanlage (LSA) anstelle des Casino-Kreisels und die bestehenden LSA entlang der Haselstrasse zu nutzen. Die Ausfahrtsdosierung ist an die Steuerung der LSA entlang der Bruggerstrasse zu koppeln und mit dem städtischen Parkleitsystem abzustimmen. Als flankierende Massnahme ist eine Ausfahrtsdosierung der Römerstrasse vor der Einmündung in die Bruggerstrasse zu prüfen (Vermeiden von Ausweichverkehr).



Abbildung 50: Konzept Dosierung Ausfahrtsverkehr Parkhäuser Stadt Baden

4.4.4 Optimierung von Knoten

In der Lagebeurteilung wurden insgesamt sieben Knoten identifiziert, deren Auslastung für den Verkehrsfluss im ganzen Perimeter von entscheidender Bedeutung ist (vgl. Kapitel 2.3.4). Für einige davon werden im Rahmen des GVK aus folgenden Gründen keine konkreten Optimierungsmassnahmen vorgeschlagen:

- Die beiden Knoten an den A1-Anschlüssen Baden-West (unterhalb Talbrücke) und Neuenhof sowie der Knoten Land-/Halbartenstrasse im Osten von Wettingen sind auf die heutigen Verkehrsmengen dimensioniert und es sind mehrheitlich Busbevorzugungsmassnahmen vorhanden. Der Veloverkehr wird abseits des Knotens geführt. Nimmt der Autoverkehr während der Hauptverkehrszeiten weiter zu, kann eine Überlastung durch die Ausweitung des regionalen Verkehrsmanagements (vgl. Kapitel 4.4.3) vermieden werden. Für den Knoten beim A1-Anschluss Neuenhof ist zudem ab 2025 eine separate Studie von Bund und Kanton Aargau geplant.
- An den Knoten nördlich und südlich der Siggenthalerbrücke staut sich der Verkehr heute während der Hauptverkehrszeiten, was auch den Busverkehr beeinträchtigt. Die Ursachen für die Staus und damit auch die Verlustzeiten des öV liegen allerdings nicht an den beiden Knoten selbst, sondern an der begrenzten Kapazität der Knoten entlang der Bruggerstrasse im Zentrum von Baden. Die Führung des Veloverkehrs ist

mehrheitlich bereits gut gelöst, punktuelle Anpassungen sind im Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr beschrieben.

- Der Schulhausplatz wurde bis 2018 umfassend umgestaltet, gemäss einer 2022 durchgeföhrten Wirkungskontrolle¹⁴ konnten die Ziele weitgehend erreicht werden. Insbesondere konnten die Verlustzeiten des Busverkehrs und die Rückstaus auf der Mellingerstrasse bereits im ersten Jahr reduziert werden. Die Anzahl öV-Fahrgäste und die Frequenzen von Fuss- und Veloverkehr haben zugenommen, das MIV-Aufkommen hat dagegen sogar leicht abgenommen. Die Kapazitäten für das MIV-Aufkommen im Zielzustand sind damit ausreichend, ein Kapazitätsausbau ist nicht erwünscht. Für den Busverkehr wurden mit der Umgestaltung deutliche Verbesserungen erreicht, mit der neuen Cordula-Passage auch für den Fuss- und Veloverkehr. Punktuelle Optimierungen sind weiterhin sinnvoll, eine umfassende Umgestaltung drängt sich bis 2040 aber nicht auf.

Aufgrund dieser Erkenntnisse sind Knotenoptimierungen nur für die Knoten Brückenkopf Ost sowie die Knoten entlang der Bruggerstrasse in der Innenstadt von Baden vorgesehen.

Detaillierte Ausführungen zu den nachfolgenden Knotenoptimierungen sind im Fachbericht Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb dargestellt.

Brückenkopf Ost

Der Brückenkopf Ost ist seit der Umgestaltung des Schulhausplatzes zum kritischen Brennpunkt des regionalen Verkehrsgeschehens geworden. In den Hauptverkehrszeiten ist der Knoten (inkl. den benachbarten Knoten Schartenstrasse und Kreisel Landvogteischloss) überlastet. Der Busverkehr ist von den resultierenden Rückstaus ebenfalls betroffen, für den Fuss- und Veloverkehr stehen auf einigen Beziehungen keine sicheren und attraktiven Verbindungen zur Verfügung.

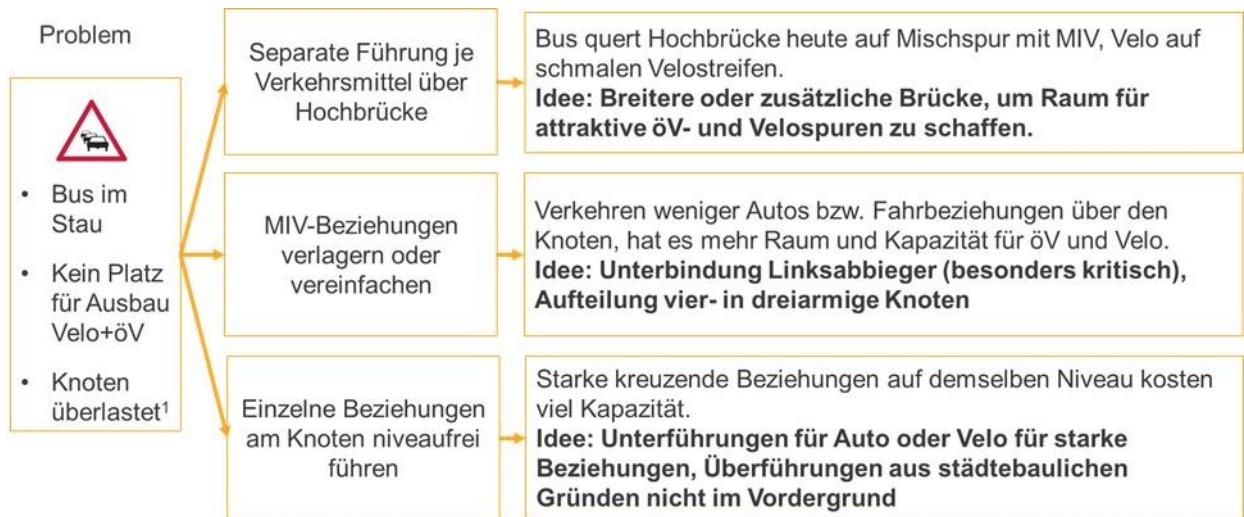
Das Umfeld des Knotens zeichnet sich durch enge Platzverhältnisse und verschiedene einschränkende Aspekte aus:

- Topographie: Die Steigungen (v.a. der Nord-Süd-Achse) sind mit rund 5-6 % bereits sehr hoch, auf der Westseite fällt der Hang steil zur Limmat ab.

- Grundwasser: Die Schutzzonen um die Grundwasserfassung erschweren Unterführungen. In begründeten Fällen ist aber aus heutiger Sicht eine Verschiebung / Aufhebung einer Fassung möglich.
- Brückenbau: Die Hochbrücke ist identitätsstiftend für das Ortsbild von Baden und der Altstadt. Das und die statischen Randbedingungen erschweren oder verunmöglichen einen grossen Ausbau,,

Im Einklang mit den Zielen des GVK wurden primär Massnahmen untersucht, um mehr Busse zuverlässiger über den Knoten führen zu können und das Velonetz attraktiver zu gestalten. Grössere Spielräume bzw. mehr Flächen für solche Verbesserungen erfordern eine stärkere Entflechtung der Verkehrsströme am Knoten und/oder auf der Hochbrücke. Dazu sind prinzipiell drei Ansätze gemäss folgender Abbildung denkbar.

¹⁴ Departement BVU Kanton Aargau (2022): Wirkungskontrolle Schulhausplatz Baden



¹ Auch bei heutiger Belastung, d.h. bei Erreichen von Ziel a)

Abbildung 51: Grundlegende Lösungsansätze zur Optimierung des Knotens Brückenkopf Ost inkl. Hochbrücke

Für die oben beschriebenen grundlegenden Ansätze wurden Massnahmen entwickelt und stufengerecht auf verkehrliche und bautechnische Machbarkeit untersucht. Die Vorschläge wurden in Gemeindegesprächen und im Rahmen der Partizipation diskutiert.

Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse werden kurzfristige Optimierungen in den Massnahmenfächern GVK 2040 aufgenommen. Der Autoverkehr vom Landvogteischloss Richtung Wettingen soll demnach auf der Route über die Schartenstrasse konzentriert, der Linksabbieger am Brückenkopf Ost dagegen aufgehoben werden. Damit werden die Ströme besser entflochten und die Knoten leistungsfähiger betrieben. Durch den wegfallenden Linksabbieger kann zwischen den Knoten Schartenstrasse und Brückenkopf Ost eine kombinierte Bus-/Velospur eingerichtet werden.

Das erleichtert die Einführung von tangentialen Buslinien zwischen dem Höhtal und Bahnhof Wettingen. In Gegenrichtung – von Wettingen Richtung Kreisel Landvogteischloss – wird die Schartenstrasse für den MIV gesperrt und darf nur noch von Bussen und Velo befahren werden (Einbahnregime). Die heutige Schleichverkehrsproblematik in der Abendspitze von Osten her durch die Schartenstrasse zum Kreisel Landvogteischloss wird dadurch unterbunden. In Nebenverkehrszeiten (nachts und sonntags) kann das heutige Regime beibehalten werden.

Die Hochbrücke wird verbreitert, so dass die Radstreifen beidseits mind. 2.0 m (besser 2.4 m) breit sind (heute: 1.5 m). Für eine höhere Sicherheit werden die Radstreifen zudem angehoben.



Abbildung 52: Kurzfristige Optimierungen Brückenkopf Ost inkl. Hochbrücke

Mit den beschriebenen kurzfristigen Optimierungen wird die Situation für den Busverkehr und Velofahrende leicht verbessert. Dennoch bleiben Defizite für beide Verkehrsmittel, es braucht weitere mittel- bis langfristige Optimierungen. Die während der Erarbeitung des GVK aufgezeigten Vorschläge dazu fanden aber keine umfassende Zustimmung. Basierend auf

den bisher gewonnenen Erkenntnissen sollen die weiteren Optimierungen deshalb nach dem Beschluss des Grossen Rates ab 2026 in einer Testplanung konkretisiert und nach Abschluss in den Massnahmenfachern GVK 2040 überführt werden. Dabei sollen auch weitere Massnahmen zur Sicherung des öV-Hauptkorridors geprüft werden (vgl. Kapitel 4.9)

Bruggerstrasse Baden

Auf der Bruggerstrasse in der Innenstadt von Baden sind die heutigen Verkehrsmengen weitgehend auch im Zielzustand 2040 zu bewältigen, die Belastung nimmt nur geringfügig ab (vgl. Kapitel 4.4.1). Gleichzeitig muss die Velovorzugsroute Baden-Brugg mindestens im zentralen Abschnitt auf der Bruggerstrasse verlaufen, da keine durchgehende parallele Route vorhanden ist. Die heutige Veloinfrastruktur auf der Bruggerstrasse entspricht diesen Anforderungen bei weitem nicht. Für einen höheren Veloverkehrsanteil aus dem Siggenthal und Unteren Aaretal Richtung Baden ist es deshalb zentral, dass diese Vorfahrtsroute attraktiver und sicherer wird.

Es wurde deshalb untersucht, wie die Veloführung entlang der Bruggerstrasse (inkl. Abbiegebeziehungen) verbessert werden kann, ohne die Kapazitäten für den MIV spürbar zu reduzieren. Dazu wurden Optimierungen in drei Stufen entwickelt. Diese sehen in der ersten und zweiten Stufe Umnutzungen von nicht

zwingend erforderlichen MIV-Spuren oder veränderte Spuraufteilungen auf kurzen Abschnitten vor, um dort neue oder breitere Radstreifen einzurichten. Zudem sollen die Abbiegebeziehungen für den Veloverkehr an verschiedenen Knoten durch indirektes Linksabbiegen verbessert werden. Die Massnahmen der 2. Stufe sind dabei mit der Ausfahrtdosierung der Parkhäuser (vgl. Kapitel 4.4.3) und dem städtischen Projekt zur Aufwertung der Haselstrasse zu koordinieren. Die Massnahmen der 3. Stufe sehen vor, die beiden Knoten Gstühl und Garten-/Stadturmstrasse zu dreiarmigen Knoten umzubauen. Weil damit weniger Abbiegebeziehungen möglich sind, können die Knoten bei gleichbleibenden Verkehrsmengen kompakter gestaltet werden, der freiwerdende Raum kann zugunsten des Veloverkehrs, kürzerer Querungszeiten für den Fussverkehr und attraktiverer Freiräume genutzt werden. Diese Umgestaltungen erfordern Anpassungen an der Erschliessung der angrenzenden Quartiere, die noch zu vertiefen sind.

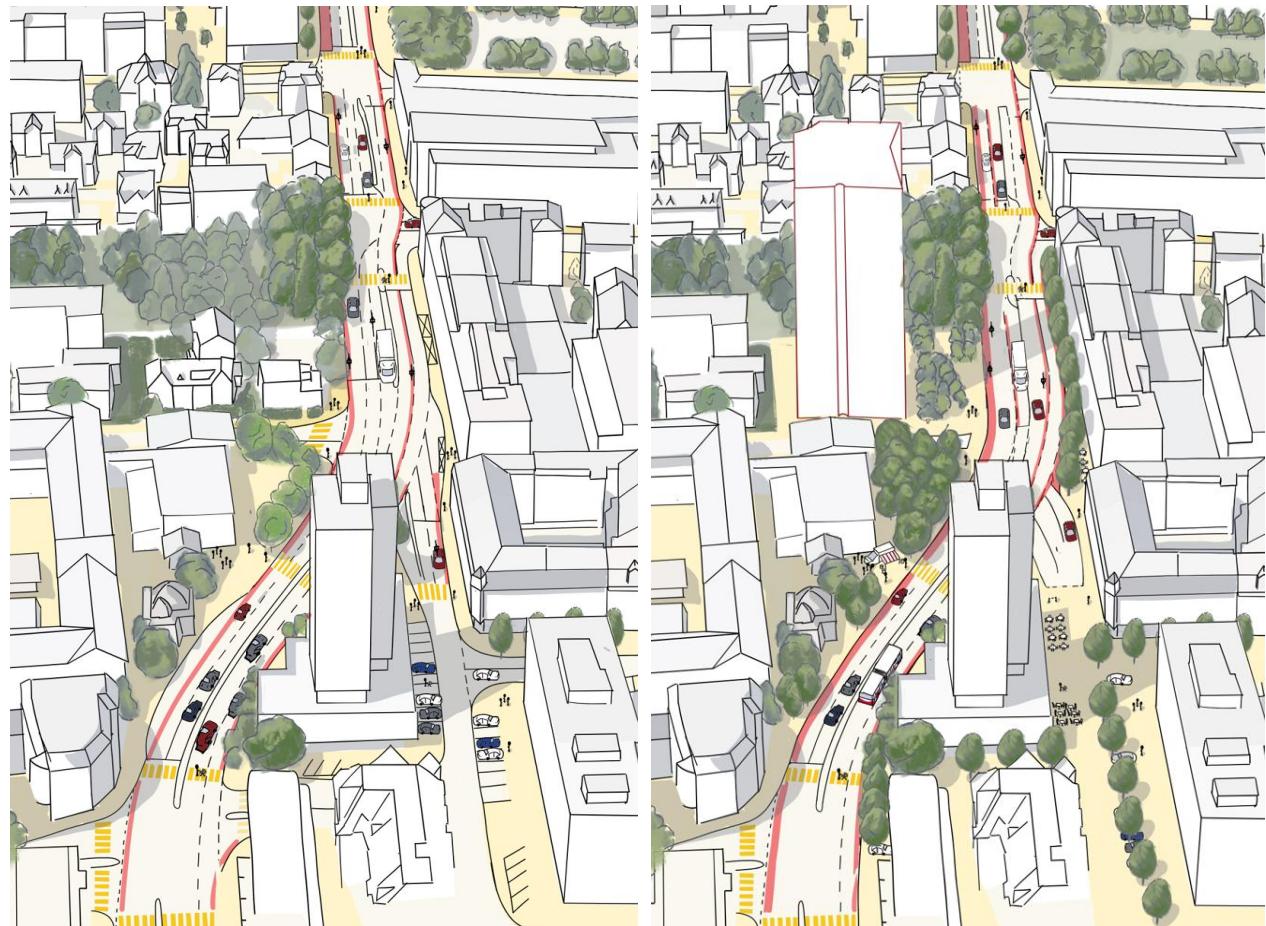


Abbildung 53: Visualisierung Bruggerstrasse (Blickrichtung Nord) im Ist-Zustand (links) und mit allen Optimierungen (rechts, ohne ZEL)

4.4.5 Übersicht Massnahmen und Kosten

Der Massnahmenfächer GVK 2040 umfasst für das Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb folgende Massnahmen:

ID	Bezeichnung	Investitionskosten	Betriebs- und Unterhaltskosten
SB01	Erweiterung Verkehrsmanagement	35.1 Mio. CHF	Zusätzliche Kosten für Unterhalt auf Stufe GVK noch nicht beziffert (vgl. Kapitel 4.7.3)
SB02	Parkplatzmanagement / Innere Dosierung	7.2 Mio. CHF	
SB03	Optimierungen Bruggerstrasse im Bestand	8.9 Mio. CHF	
SB04	Brückenkopf Ost, kurzfristige Massnahmen	4.7 Mio. CHF	
SB05	Brückenkopf Ost, mittelfristige Massnahmen	45.0 Mio. CHF	
Gesamtkosten (exkl. Mehrwertsteuer, +/- 50 %)		100.8 Mio. CHF	

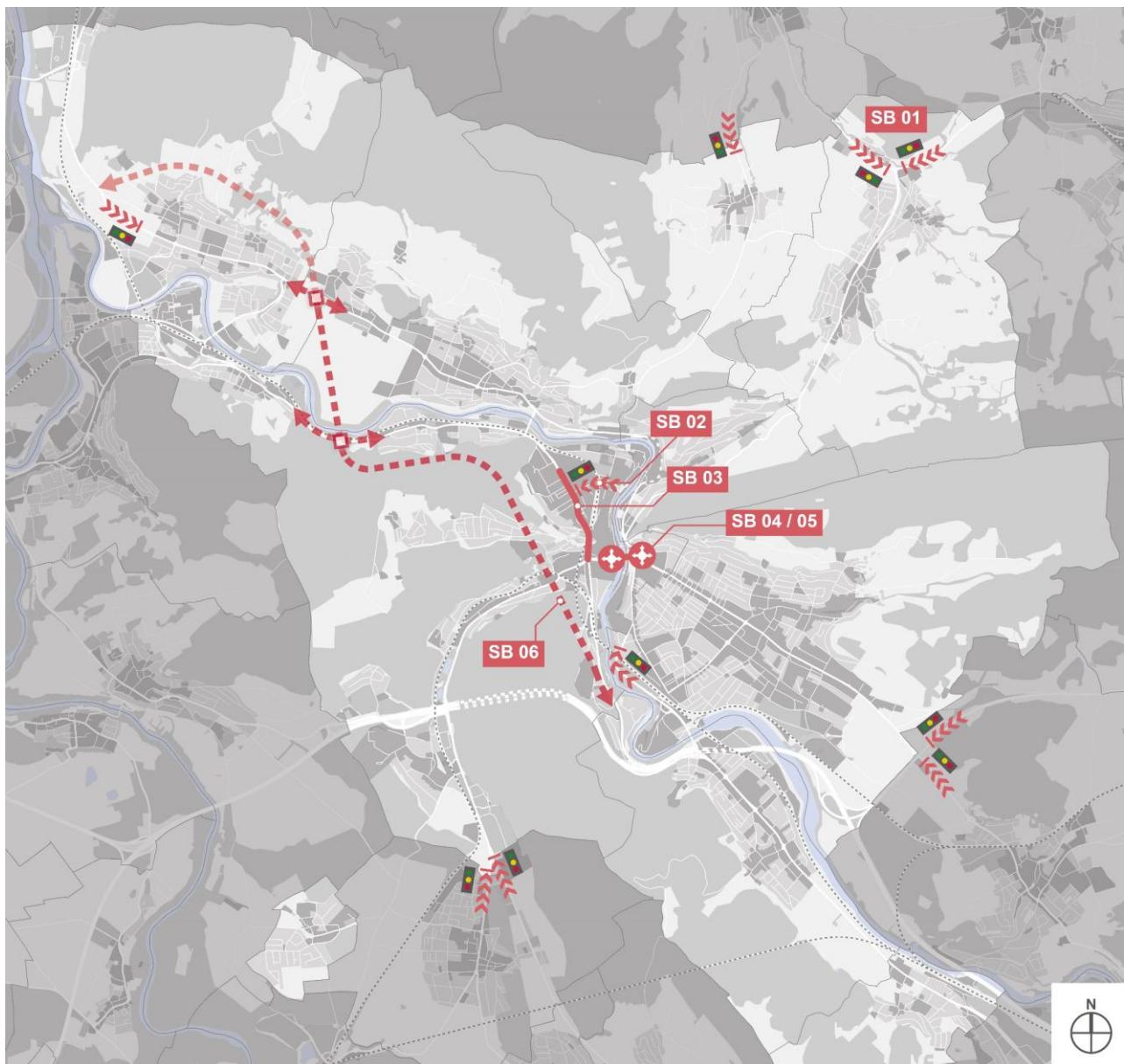


Abbildung 54: Übersicht Massnahmen Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb
(mit jeweiliger ID oder Massnahmenblatt-Kurzbezeichnung z.B. SB 01)

Ebenfalls eingetragen ist die Zentrumsentlastung (ZEL lang +). Deren Wirkungen und Bedeutung im Hinblick auf den Massnahmenfächer GVK 2040 wird in Kapitel 4.8 beschrieben.

Der separate Massnahmenband enthält detaillierte Informationen zu den einzelnen Massnahmen.

4.4.6 Beitrag zur Zielerreichung

Die Beiträge der Massnahmen aus dem Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb zur Erreichung der sieben GVK-Ziele wurden qualitativ beurteilt (vgl. Abbildung 35). Die farbigen Säulen entsprechen dem Zielbeitrag der Massnahmen aus dem vorliegenden Handlungsfeld, die grauen Säulen zeigen die Zielerreichung des gesamten Massnahmenfächers über alle Handlungsfelder (vgl. Kapitel 4.7.2).

Fünf zusätzliche Zuflusssteuerungen an den Einfallsachsen und auf den Parkhausausfahrten aus der Innenstadt von Baden reduzieren Überlastungen von Knoten (v.a. Brückenkopf Ost). Die kurzfristigen Optimierungen am Brückenkopf Ost und an der Bruggerstrasse schaffen im Einklang mit dem Ziel «Flächensparende Mobilität» keine zusätzlichen Kapazitäten für den MIV. Sie vereinfachen aber die Verkehrsabläufe an den Knoten und tragen damit zur «Stabilen Erreichbarkeit für den Autoverkehr» bei. Unterstützt wird dieses Ziel auch durch die Optimierungen zugunsten der anderen Verkehrsmittel in diesen Bereichen. Dadurch sind weniger Menschen mit dem Auto unterwegs, was die Staus für die verbleibenden, auf das Motorfahrzeug angewiesenen Verkehrsteilnehmenden reduziert.

Die Ausweitung des Verkehrsmanagements und die Optimierungen der Knoten erlauben zudem die Erweiterung der Busbevorzugung und leisten damit einen wichtigen Beitrag zum Ziel «Leistungsfähiges und ver-

netztes öV-System». Weiter tragen diese Massnahmen dazu bei, dass weniger Staus innerhalb der Ortsdurchfahrten auftreten, was das Ziel «Attraktiver und zukunftsfähiger Lebensraum» unterstützt. Damit verbessern sie auch die Rahmenbedingungen für die angestrebte Innenentwicklung gemäss Ziel «Siedlungsentwicklung an gut erreichbaren Orten».

Die kurzfristigen Massnahmen am Brückenkopf Ost führen zu einer etwas höheren Qualität und Verkehrssicherheit und stärken den «Velogerechten Raum», für eine umfassende Verbesserung bei diesem wichtigen Scharnier zwischen Wettingen und Baden braucht es aber zusätzliche mittel- bis langfristige Massnahmen, deren genaue Ausgestaltung noch zu vertiefen ist und deshalb im Moment offen bleibt. Mit einem angepassten Verkehrsregime an einzelnen Knoten der Bruggerstrasse sind zusätzliche und breitere Radstreifen möglich, die Standards einer Velovorzugsroute werden aber verfehlt.

Sowohl die Ausweitung des Verkehrsmanagements als auch die Optimierungen an kritischen Knoten entfalten grosse Wirkungen. Wenn sie gut aufeinander abgestimmt werden, tragen sie nicht nur zur Vermeidung bzw. Verringerung von Staus beim Autoverkehr bei, sondern unterstützen auch die räumliche Qualität und Entwicklung in den Ortszentren und die bevorzugte und sichere Führung von Bussen und Veloverkehr an stark belasteten Knoten.

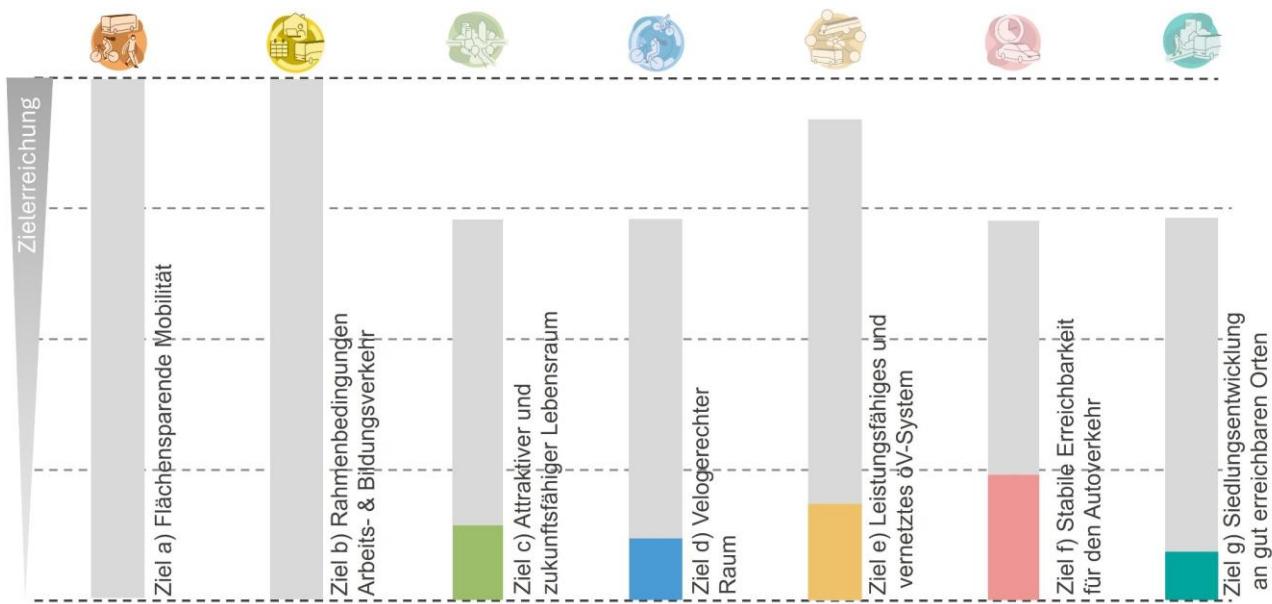


Abbildung 55: Beiträge Massnahmen aus Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb zu Zielerreichung

4.4.7 Aufgenommene und verworfene Ansätze aus der Partizipation

In der Partizipation wurden zahlreiche Lösungsansätze eingebracht. Nachfolgende Tabelle enthält eine kurze Übersicht der aufgenommenen und verworfenen Ansätze aus dem Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb.

Aufgenommene Ansätze

- Neue Dosierungen Tiefenwaag und Wettingen-Ost: Details zur Ausarbeitung
- Einbezug ZEL lang plus (inkl. Umfahrung Untersiggenthal) in Variantenstudium Netzergänzungen
- Kleinräumige Umfahrungsmöglichkeiten für den Quell-/Zielverkehr zur Entlastung kritischer Knoten und Abschnitte prüfen
- Abklärungen zur möglichen Verbreiterung der Hochbrücke
- Planbarkeit für den Gewerbeverkehr stärken

Verworfene Ansätze

- Fahrverbote für Schwerverkehr in stark belasteten Ortsdurchfahrten
- Diverse Strassennetzergänzungen um Baden

Im Faktenblatt in Anhang 3 sind die aufgenommenen Ansätze näher beschrieben und es wird begründet, warum die übrigen Ansätze verworfen wurden.

4.5 Handlungsfeld Stadt- und Freiraum

4.5.1 Rahmen und Spielräume

Kantonale und kommunale Rechts- und Planungsgrundlagen

Der kantonale Richtplan gibt in Kapitel S1.1 vor, dass die Gestaltung von Kantonsstrassen und deren Umfeld grundsätzlich und insbesondere bei hoher Verkehrsbelastung siedlungsverträglich weiterentwickelt werden soll. Die Gestaltung von Kantonsstrassen innerorts soll somit verstärkt an den Anforderungen des Siedlungsraums ausgerichtet werden. Strassenräume sollen nicht mehr ausschliesslich als Verkehrsflächen betrachtet werden, sondern eine ausgewogene Palette an Funktionen erfüllen und somit einen multifunktionalen Bestandteil des Freiraumerüstes bilden. Ergänzend ist gemäss den Hauptausrichtungen und Beschlüssen des kantonalen Richtplans eine Anpassung an die Herausforderungen des Klimawandels (Kapitel H7) erforderlich, beispielsweise durch die Reduktion versiegelter Flächen oder deren Beschattung. Im Hin-

blick auf die Innenentwicklung soll das Verdichtungspotential unter Einhaltung der quartierspezifischen Qualitäten ausgeschöpft und insbesondere mit dem ÖV sowie dem Fuss- und Veloverkehr abgestimmt werden (Kapitel H4).

Die Massnahmen im Handlungsfeld Stadt- und Freiraum bauen zudem auf den bestehenden kommunalen Planungsgrundlagen der neun Gemeinden im GVK-Perimeter auf. Informelle, behördlichen Raumplanungsinstrumente wie Räumliche Entwicklungskonzepte und -strategien, Leitbilder, Masterpläne und Freiraumkonzepte dienen ebenso als materielle und inhaltliche Grundlage dieser Arbeit, wie formelle und grundeigentümerverbindliche Raumplanungsinstrumente (z.B. Zonenplan oder Gestaltungspläne).

Kapazitäten Siedlungsentwicklung

Die Wohnbevölkerung im Raum Baden und Umgebung soll bis 2040 um 30 % wachsen (vgl. Kapitel 2.3.1). Kanton und Gemeinden streben dabei eine höhere Dichte an, insbesondere in den Wohn- und Arbeitsplatzschwerpunkten (Wohnschwerpunkte WSP und wirtschaftliche Entwicklungsschwerpunkte ESP) des kantonalen Richtplans. Eine Kapazitätsanalyse

zeigt das Wohnraumpotenzial in Entwicklungsschwerpunkten, gültigen Gestaltungsplänen (geplante Realität) und aus dem Innenentwicklungspotenzial auf bestehenden Grundstücksflächen. Die grössten Kapazitäten und heute wie künftig höchsten Bevölkerungsdichten liegen demnach in Baden, Wettingen, Obersiggenthal und Neuenhof.

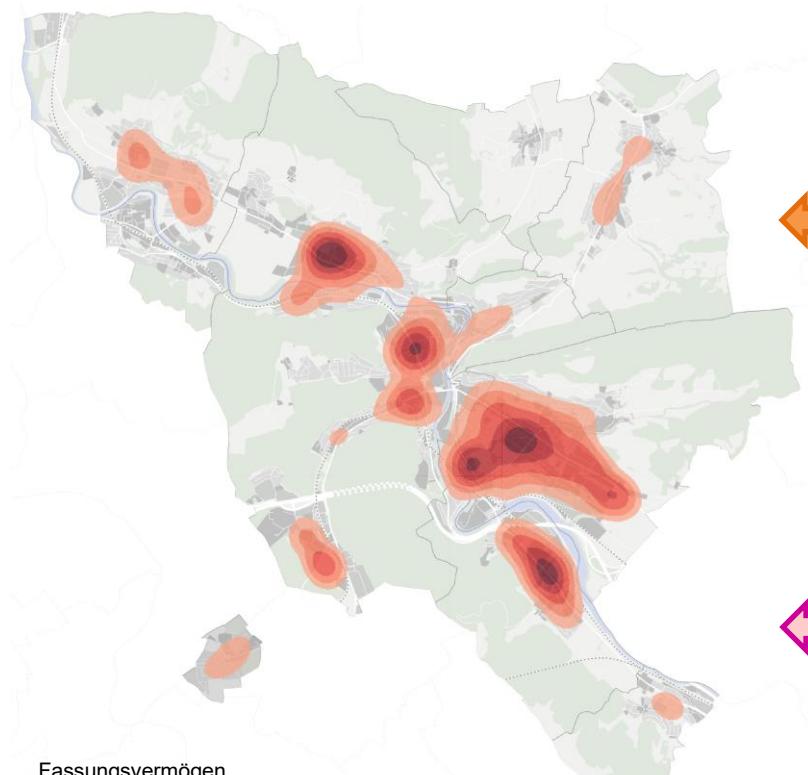
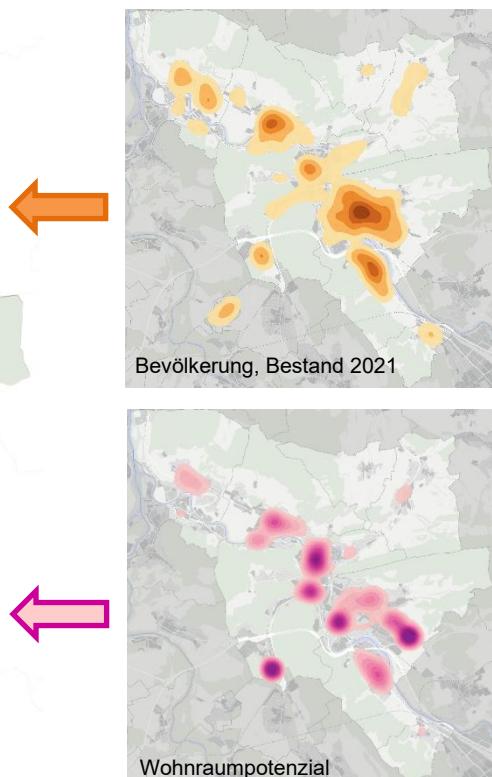


Abbildung 56: Fassungsvermögen

Die Abbildung zeigt die Kerndichteschätzung je Hektar mit einem Einzugsgebiet von 500m für das Fassungsvermögen. Die grosse Grafik links ergibt sich als Summe aus den beiden kleineren Grafiken rechts. Je dunkler die Einfärbung, desto dichter das Umfeld



Verfügbare Flächen in Ortsdurchfahrten

Die Anforderungen an Ortsdurchfahrten als attraktive und zukunftsfähige Lebensräume sind vielfältig (vgl. Kapitel 3.2.3) und erfordern Platz. Gleichzeitig sind die Spielräume im Raum Baden und Umgebung mehrheitlich grösser als gedacht. Bis auf wenige kurze Abschnitte misst der Abstand bei den Ortsdurchfahrten im GVK-Perimeter von Fassade zu Fassade 18 m

oder sogar mehr (vgl. Abbildung 57). Bei diesen Breiten können verschiedene Lösungsansätze für Strassenräume umgesetzt werden, ohne dass bestehende Gebäude entfernt werden müssen. Allerdings müssen an einigen Orten private Vorbereiche in Anspruch genommen werden.

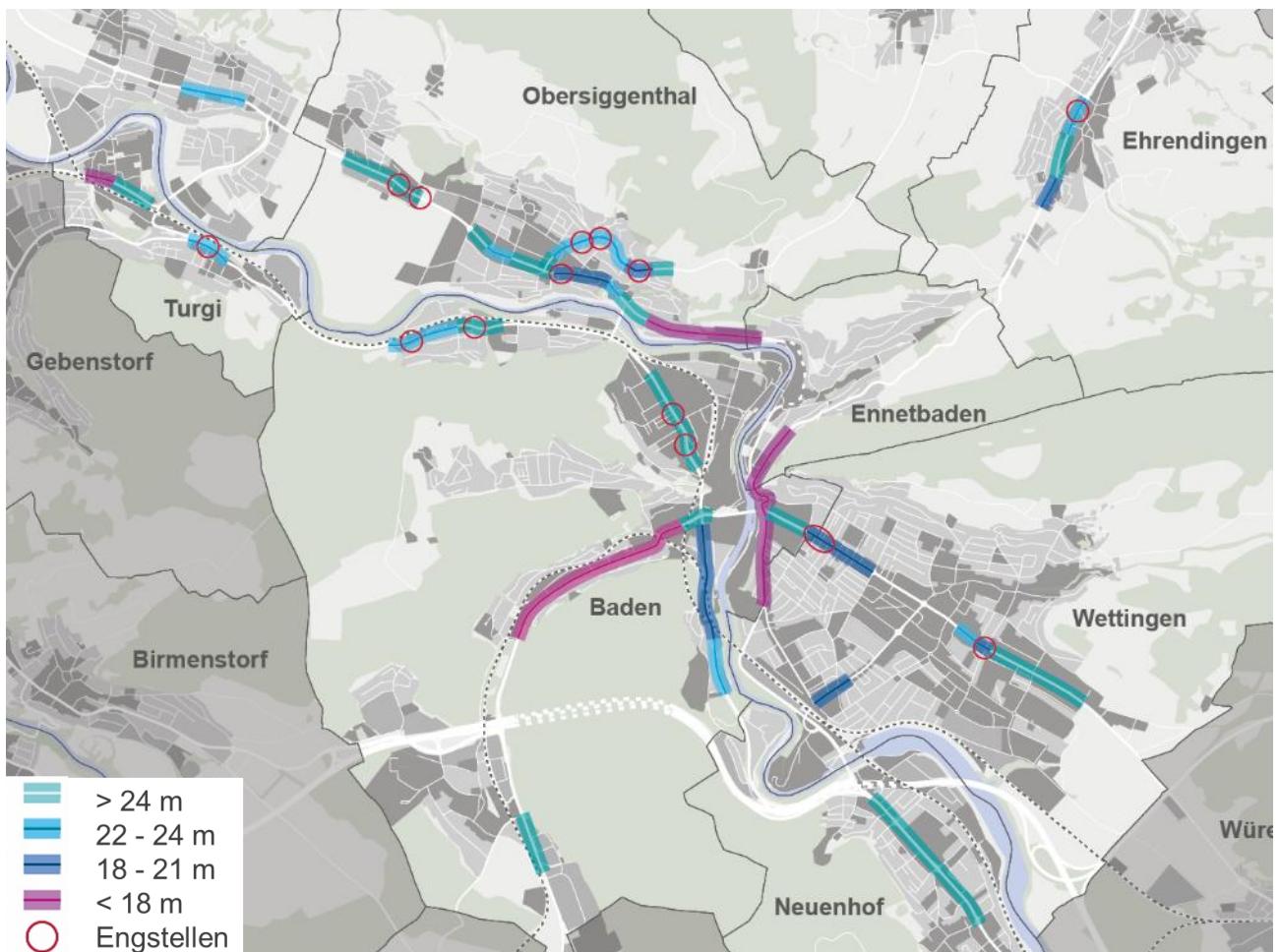


Abbildung 57: Heutige Breiten der Strassenräume (Fassade zu Fassade) in Ortsdurchfahrten

Spielräume und Grenzen der kantonalen und regionalen Mobilitätsplanung

Die Möglichkeiten, die Siedlungsentwicklung und die Mobilitätsangebote optimal aufeinander abzustimmen und im besten Fall mit der Siedlungsentwicklung sogar positive Impulse auf das Mobilitätsgeschehen auszusenden, liegen in hohem Masse bei den Gemeinden. Sie definieren mit ihren raumplanerischen Aktivitäten (Nutzungs- und Sondernutzungsplanung, aber auch aktive Boden- und Wohnraumpolitik) den Rahmen, in welchem private Bauherrschaften ihre Entscheidungen treffen.

Der Kanton legt mit der Verteilung der Siedlungsflächen im kantonalen Richtplan den Rahmen fest und kann die kommunalen Regeln im Rahmen des kantonalen Baugesetzes beaufsichtigen. Die Vorgaben des Richtplans begrenzen dabei das Bevölkerungswachs-

tum nicht, sondern nur die Fläche des Siedlungsgebiets. Eine Gemeinde kann also mittels Innenentwicklung auch stärker wachsen, als es die Bevölkerungsprognosen vorsehen, die der Festlegung des Siedlungsgebiets im Richtplan vorsehen.

Darüber hinaus und insbesondere im Rahmen eines Gesamtverkehrskonzeptes ist der Einfluss von Kanton und Region auf die kommunale Nutzungsplanung aber klein. Entsprechend konzentrieren sich die Massnahmen in diesem Handlungsfeld auf die Qualität der Freiräume entlang der kantonalen Verkehrsachsen (Ortsdurchfahrten) und auf Hinweise zur (Weiter-)Entwicklung stabiler und attraktiver Freiraumgerüste durch die Gemeinden als Basis für eine attraktive und klimaangepasste Innenentwicklung.

4.5.2 Herleitung zielführender Lösungsansätze

Für die Entwicklung von zielführenden Massnahmen im Handlungsfeld Stadt- und Freiraum waren ausgehend von den vorangehenden beschriebenen Rahmenbedingungen und Spielräumen die folgenden Überlegungen leitend (vgl. Abbildung 58):

- Die Ortsdurchfahrten (Kantonsstrassen innerorts) sollen gemäss dem entsprechenden Ziel künftig neben ihrer verkehrlichen Funktion stärker als attraktive und zukunftsfähige Lebensräume gestaltet werden (vgl. Kapitel 3.2.3). Auf den zwei Ortsdurchfahrten mit wenig Autoverkehr (weniger als 8'000 Fahrzeugen pro Tag im Zielzustand) kann das teilweise einfacher realisiert werden: Die Strassenbreite kann in Abhängigkeit von LW- und Bus-Frequenzen, Einmündungen, Grundstückszufahrten etc. unter Umständen reduziert werden, ohne den Verkehrsfluss zu behindern. Damit können grössere Flächen zugunsten des Fuss- und Veloverkehrs geschaffen und mehr Querungsmöglichkeiten angeboten werden. Auch Massnahmen zur Klimaanpassung dieser oft hitzebelasteten Räume sind möglich (z.B. Bäume und Offenlegung eingedolter Bäche). Auch auf den acht Ortsdurchfahrten mit mittlerer Belastung (bis zu 15'000 Fahrzeuge pro Tag) sind solche Aufwertungsmaßnahmen möglich, wenn auch in geringerem Ausmass. Zwei Drittel der Ortsdurchfahrten im Raum Baden und Umgebung gehören zu diesen beiden Kategorien.
- Schwieriger ist eine Aufwertung bei den beiden Ortsdurchfahrten mit einem MIV-Aufkommen von mehr als 15'000 Fahrzeugen pro Tag (Neuenhof, westlicher Abschnitt Ortsdurchfahrt Nussbaumen). Hier braucht es umfassendere Massnahmen, teilweise unter Einbezug von angrenzenden privaten Freiräumen, um eine Aufwertung zu erreichen.
- In den drei Ortsdurchfahrten mit mehr als 20'000 Fahrzeugen pro Tag (Bruggerstrasse und Mellingerstrasse im Zentrum Baden, Landstrasse Nussbaumen) ist eine siedlungsverträgliche Umgestaltung im Sinne des Ziels nicht in vollem Umfang möglich. Reduktionen auf weniger als 20'000 Fahrzeuge pro Tag wären auf diesen Abschnitten im Zielzustand nur mit einer Zentrumsentlastung möglich (vgl. Kapitel 4.8).
- Das Entwicklungspotenzial an zentralen Orten ist beträchtlich. In Baden, Wettingen und Nussbaumen ist bis 2040 in einem Radius von 500 m um die jeweils besonders zentral gelegene Bushaltestelle mit den aktuellen Gebietsplanungen der Gemeinden ein Wachstum um bis zu 15'000 Einwohner und Arbeitsplätze (EW+AP) möglich. Viele Wege innerhalb dieser Kreise können zu Fuss in weniger als 10 Minuten zurückgelegt werden. Diese zentralen Orte sind meistens weniger als 5 km voneinander entfernt, so dass die Wege dazwischen in einer guten Viertelstunde mit dem Velo zurückgelegt werden können. Dazu braucht es gute Verbindungen (vgl. Kapitel 4.3), die durch klimagerecht gestaltete Freiräume führen (Beschattung)

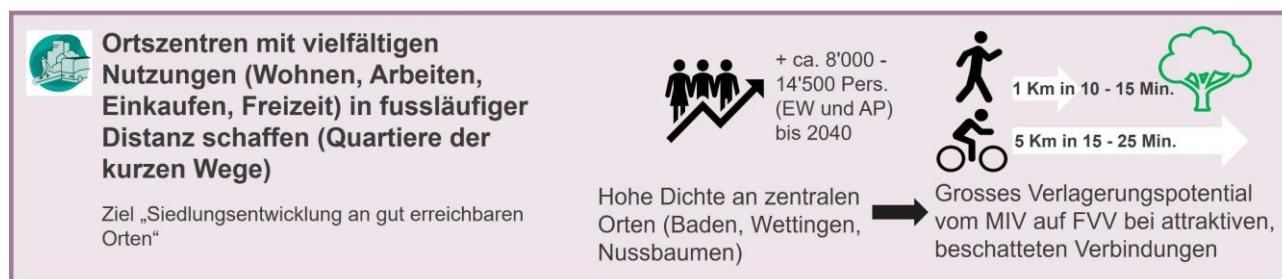


Abbildung 58: Lösungsansätze im Handlungsfeld Stadt- und Freiraum und ihre Herleitung aus den Zielen

Nachfolgend werden die vorgesehenen Massnahmenansätze auf dieser Basis beschrieben.

4.5.3 Aufwertung Ortsdurchfahrten

Übersicht der aufzuwertenden Strassenräume

Viele Ortsdurchfahrten im Raum Baden und Umgebung verlaufen zentral durch die Gemeinden und damit durch Gebiete, wo künftig noch mehr Menschen leben werden. Die Kombination von guter Erschließung und vielen Menschen führt zu Konflikten, gleichzeitig können die Ortsdurchfahrten nur mit diesem Siedlungswachstum als Zentren gestärkt werden.

Die Gestaltung der Ortsdurchfahrten und die Weiterentwicklung der umliegenden (Zentrums-)Gebiete stehen also in enger gegenseitiger Wechselwirkung. Aus diesem Grund wurde bei der Massnahmenplanung die Klassifizierung aus der Lagebeurteilung (vgl. Kapitel 2.2.3) um eine differenzierte Einteilung nach Entwicklungspotenzialen im Umfeld ergänzt, so dass sowohl

funktionale Raumstrukturen als auch nutzerspezifische Anforderungen berücksichtigt werden. Historische und neu entwickelte Zentren werden dabei funktional und räumlich zusammen gedacht. Zu jedem Typ wurden erfolgsversprechende Messgrößen definiert und als Empfehlung nach Priorität gegliedert. Bei der Massnahmenentwicklung für die aufzuwertenden Strassenräume wurden zudem die Planungen aus den formellen und informellen Raumplanungsinstrumenten der jeweiligen Gemeinden berücksichtigt, insbesondere laufende Gebietsplanungen (z.B. Masterpläne, Rahmengestaltungspläne, etc.) im Umfeld der jeweiligen Ortsdurchfahrt (vgl. Abbildung 59).



Abbildung 59: Kategorisierung Ortsdurchfahrten sowie städtebauliche Dichten und laufende kommunale Planungen im Umfeld

Vertiefung für ausgewählte Ortsdurchfahrten

Die Umgestaltung/Aufwertung von Ortsdurchfahrten wurde bisher primär abgestimmt auf den Sanierungszyklus aus dem Erhaltungsmanagement ausgelöst. Seit 2022 hat der Kanton Aargau ein neues Planungsinstrument «Vorstudie Ortsdurchfahrten» etabliert. Mit diesem Instrument wird einerseits das betriebliche und gestalterische Grundgerüst für die künftige Gestaltung der jeweiligen Ortsdurchfahrt gelegt (Grundlage für späteres Betriebs- und Gestaltungsprojekt oder direkt

für ein Vorprojekt). Andererseits werden dabei laufende städtebauliche Entwicklungen aufgenommen und zusammen mit der Aufwertung der Ortsdurchfahrt weiterentwickelt. Ziel ist eine von Kanton und Gemeinde gemeinsam getragene, aufeinander abgestimmte Planungsgrundlage für die künftige Entwicklung des Strassen- und Siedlungsraums entlang der jeweiligen Ortsdurchfahrt.

Um bereits im Rahmen des GVK eine erste Annäherung an die angestrebte Aufwertung der Ortsdurchfahrten zu erreichen, wurde für fünf ausgewählte Ortsdurchfahrten ein erster Teil der Vorstudie Ortsdurchfahrt gemäss dem oben erwähnten neuen Instrument erarbeitet:

- Baden / Wettingen – Seminar-/ Schwimmbadstrasse
- Wettingen - Landstrasse
- Neuenhof - Zürcherstrasse
- Obersiggenthal - Landstrasse
- Untersiggenthal – Landstrasse

Der durchgeführte erste Teil der Vorstudie umfasst eine grobe Analyse, erste Ansätze des Leitbildes für den Zeithorizont 2040 und erste Inhalte des Grobkonzepts in einem Strategieplan. Damit sollen die Eckpunkte für die künftige Gestaltung frühzeitig und im Einklang mit den Zielen des GVK gemeinsam definiert werden, damit die Gemeinde auch vor Beginn des eigentlichen Sanierungszyklus in Richtung des definierten Leitbildes wirken kann. Zudem wird so für den nächsten Sanierungszyklus bereits eine gemeinsame Basis zwischen Kanton und Gemeinde geschaffen.

Die in den Strategieplänen vorgeschlagenen Elemente werden für die untersuchten Ortsdurchfahrten spezifisch festgelegt. Typischerweise sind Aussagen zu folgenden Themen enthalten:

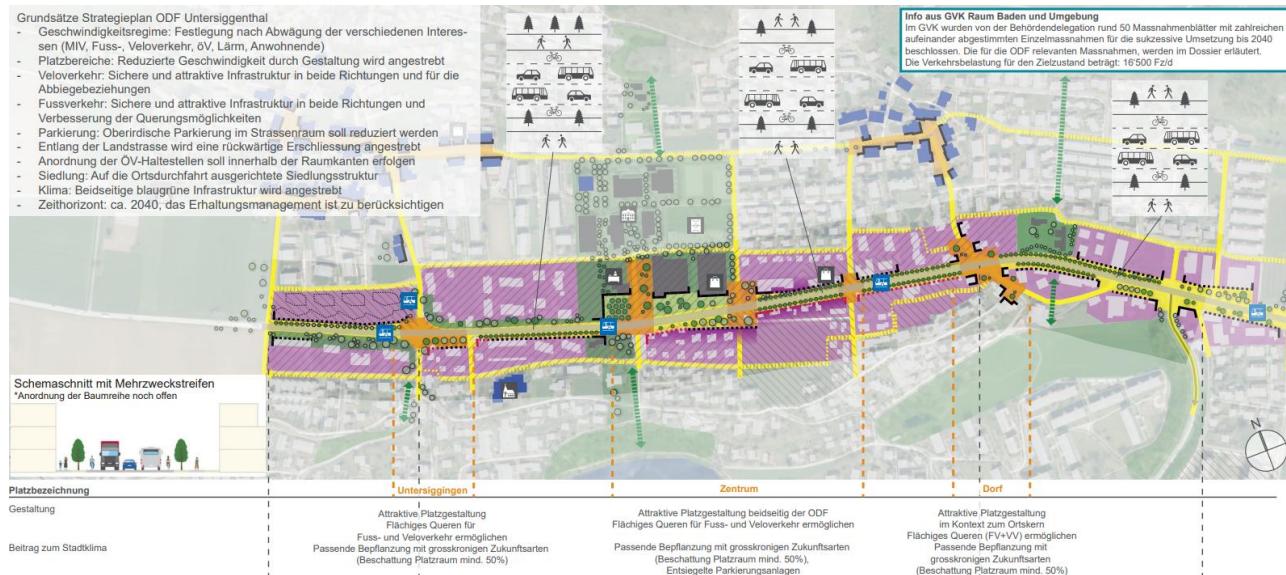


Abbildung 60: Entwurf Strategieplan Landstrasse Untersiggenthal

Die Dossiers für die fünf ausgewählten Ortsdurchfahrten wurden bereits mit den Gemeinden diskutiert und sollen bis zum Richtplanverfahren bilateral bereinigt werden. Der zweite Teil der Vorstudie folgt in Abstimmung auf den Sanierungszyklus. Parallel dazu sollen die Gemeinden (falls nicht bereits erfolgt) kommunale Planungen zur Weiterentwicklung der Siedlung im Umfeld durchführen. Die bisher gewonnenen Erkenntnisse aus den durchgeführten Vertiefungen sind in die Massnahmenblätter des GVK eingeflossen. Für alle

- Bezeichnung von Strassenabschnitten mit homogenem Charakter (bzgl. Strassenraum und Umfeld)
- Prinzipielle Aufteilung des Strassenraums inkl. dafür notwendige Breiten zwischen Fassade und Fassade
- Darstellung von möglichen platzartigen Situationen, an welchen Querbeziehungen (Fuss- und Veloverkehr) über die Strasse gestärkt und somit der lineare Charakter der Kantonsstrasse vermindert werden kann.
- Führung des Fuss- und Veloverkehrs quer und längs zur Ortsdurchfahrt
- Anordnung und Ausgestaltung von Bushaltestellen (inkl. Kompatibilität mit öV-Hauptkorridoren bzw. dafür erforderlicher Raumbedarf, vgl. Kapitel 4.9)
- Bezeichnung von Bereichen für die freiräumliche Aufwertung inkl. Begrünung (Bäume, etc.)
- Bezeichnung der anzustrebenden Nutzungsart in den angrenzenden Liegenschaften (v.a. zur Stärkung von Erdgeschossnutzungen)
- Vorschläge für optimierte Anordnung von Parkplätzen entlang der Ortsdurchfahrt

In Abbildung 60 ist zur Illustration am Beispiel der Landstrasse in Untersiggenthal der aktuelle Stand des Strategieplans dargestellt.

übrigen Ortsdurchfahrten sollen nach Abschluss des GVK sukzessive eigene Vorstudien durchgeführt werden.

Ebenfalls im Rahmen des Handlungsfelds Stadt- und Freiraum vertieft wurden die freiräumlichen Potenziale bei der Optimierung der Bruggerstrasse im Bestand. Diese sind im Handlungsfeld Strassenennet und Betrieb beschrieben (vgl. Kapitel 4.4.4).

4.5.4 Siedlungsentwicklung nach Innen / Quartiere der kurzen Wege

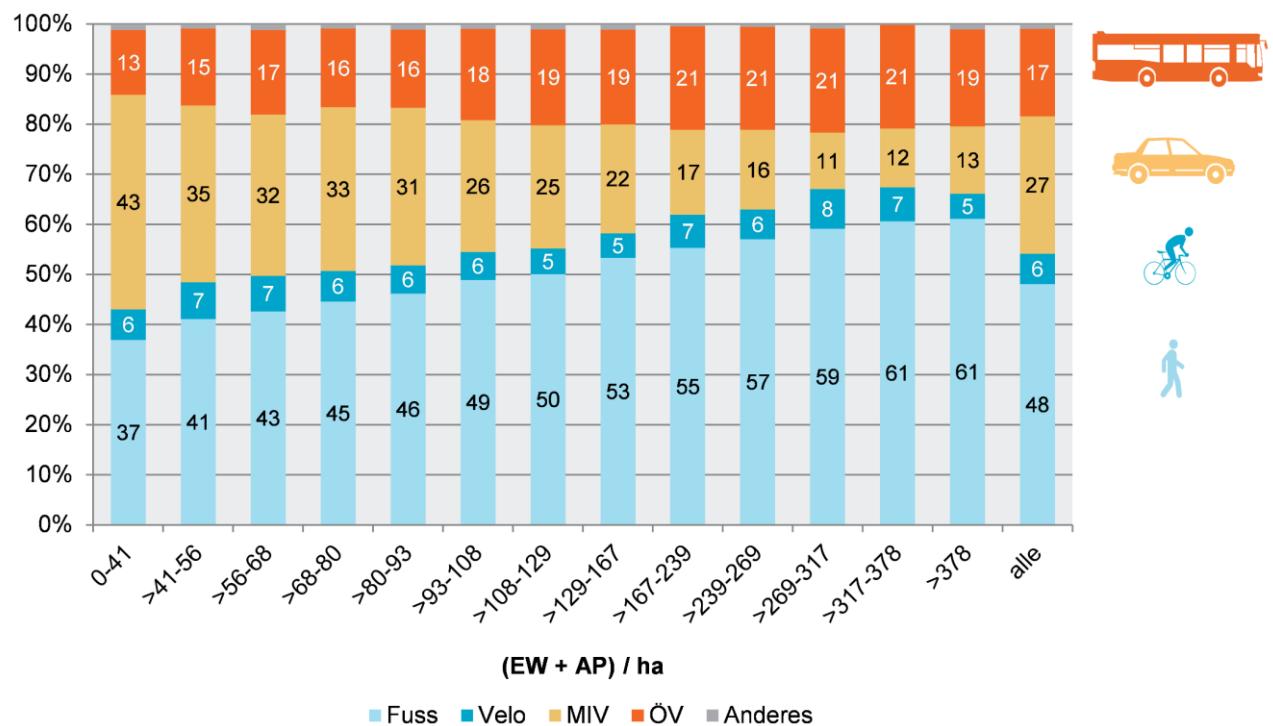
Konzeptansatz

Das Konzept des "Quartiers der kurzen Wege" basiert auf der Idee, städtische Räume so zu gestalten, dass alle wichtigen Alltagsziele – Wohnen, Arbeiten, Einkaufen, Bildung und Freizeit – in füssläufiger, kurzer Entfernung erreichbar sind. Ziel ist es, die Lebens- und Aufenthaltsqualität zu erhöhen, den Verkehr zu reduzieren und nachhaltige Mobilität wie Fuss- und Veloverkehr zu fördern. Dieses Konzept stärkt lokale Gemeinschaften, reduziert Umweltbelastungen, generiert kurz Wege und fördert die soziale Interaktion sowie das Gewerbe und den Handel im direkten Umfeld. Wichtigster Grundsatz für diese Stadtplanung nach menschlichem Mass ist, dass der Siedlungsraum mit

der Geschwindigkeit eines Fussgängers erlebt wird, statt aus einem Fahrzeug heraus¹⁵.

Dem "Quartier der kurzen Wege" liegt die Annahme zugrunde, dass hohe Personen- und Nutzungsdichten an zentralen Orten dazu führen, dass mehr Menschen zu Fuss oder mit dem Velo unterwegs sind. Dieses Umlagerungspotenzial wird in der Studie Mobilitätsverhalten und Dichte des Bundesamts für Raumplanung (ARE, 2018) illustriert und gestützt (vgl. Abbildung 61).

**Modalsplit nach Anzahl Etappen im Inland 2015
nach Bevölkerungs-/Beschäftigtendichte (nur Städte, hohe Dichten detailliert)**



Basis 2015: 137323 Inlandetappen

Dichte und Mobilitätsverhalten, ARE, 2018

Abbildung 61: Zusammenhang zwischen Siedlungsdichte (Bevölkerung und Arbeitsplätze) und Verkehrsmittelanteilen

Lesebeispiel: In ländlichen Räumen mit einer Dichte von weniger als 41 Einwohnern und Arbeitsplätzen pro Hektare werden 37% der Etappen zu Fuss zurückgelegt, 43% mit dem Auto und 13% mit dem öV. In relativ dichten städtischen Räumen mit 269 bis 317 Einwohnern und Arbeitsplätzen pro Hektare werden 59% der Etappen zu Fuss zurückgelegt, 11% mit dem Auto und 21% mit dem öV. Der prozentuale Anteil des Autoverkehrs ist demnach in städtischen Räumen rund vier Mal tiefer als in ländlichen Räumen. Der Anteil des Veloverkehrs beträgt heute unabhängig der Bevölkerungs- und Beschäftigtendichte rund 5 bis 8%.

¹⁵ Jan Gehl (2015): Städte für Menschen

Zweckmässige Gebiete für Quartiere der kurzen Wege im Raum Baden und Umgebung

Die Ergebnisse aus einem Forschungsprogramm des Wohnforums der ETH Zürich zur Stadt der kurzen Wege besagen, dass innerhalb eines Radius von 500 m um einen öV-Haltepunkt 10'000 Menschen wohnen und 5'000 Erwerbstätige arbeiten müssen, damit ein "Quartier der kurzen Wege" funktioniert¹⁶. Die durchgeführten Analysen zeigen, dass in drei Kerngebieten der Region diese Richtwerte zumindest weitgehend erreicht werden können:

- Innenstadt Baden: Heute arbeiten und wohnen in einem Radius von 500 Meter um den Bereich Gstühl rund 13'500 Personen¹⁷, allerdings vier Mal so viele Arbeitsplätze wie Einwohner. Bis ins Jahr 2040 bestehen für dieses Gebiet Kapazitäten für ca. 17'000 Personen, mit dem Transformationsgebiet Oberstadt sogar für ca. 19'000 Personen. Damit würde die nötige Personen-dichte für ein "Quartier der kurzen Wege" erreicht. Wegen des heute massiven Überhangs an Arbeitsplätzen sollte primär Wohnraum geschaffen werden.
- Zentrum Wettingen: Auch in Zukunft werden nur rund 10'000 Personen innerhalb eines Radius von 500 m um den Zentrumsplatz wohnen und arbeiten. Mit dem Räumlichen Entwicklungsleitbild (REL) und dem Entwicklungsrichtplan Landstrasse hat die Gemeinde aber den raumplanerischen Grundstein für eine dichte, nutzungs-durchmischte zentrale Entwicklung gelegt. Mit der geplanten Entwicklung bis 2040 ist deshalb eine erste Etappe zur Transformation in ein "Quartier



Abbildung 62: Place des Augustins Genf als Beispiel für ein Quartier der kurzen Wege (Foto: Paola Corsini)

¹⁶ Sibylle Wälty (2024): Haushälterische Bodennutzung vollziehen

¹⁷ Bundesamt für Statistik (2021): Gebäude- und Wohnungsstatistik

der kurzen Wege" möglich. Im Hinblick auf eine qualitätsvolle Entwicklung braucht es ein attraktives Freiraumsystem als Grundgerüst für die Entwicklung über 2040 hinaus.

- Zentrum Nussbaumen: Für den Ortskern gelten dieselben Überlegungen wie für Wettingen. Auch hier hat die Gemeinde mit ihren seit 2016 unter dem Titel "Erscheinungsbild Landstrasse" laufenden Arbeiten die Basis für ein Quartier der kurzen Wege gelegt. Auch hier ist das qualitätsvolle Freiraumsystem von grösster Bedeutung.

Die Massnahmen zugunsten von Quartieren der kurzen Wege umfassen einerseits raumplanerische Massnahmen, andererseits freiräumliche Aufwertungen abseits der Kantonsstrasse. Die Kosten fallen primär bei den Gemeinden an, der genaue Umfang ist aber auf dieser Flughöhe schwer schätzbar und hängt von der konkreten Ausgestaltung ab. Aus Erfahrungen in vergleichbaren Projekten (z.B. in der Stadt Aarau) dürften die Kosten bei den drei Massnahmen für Quartiere der kurzen Wege (SF01 bis SF03) im mittleren bis höheren einstelligen Millionenbereich liegen, bei SF04 je Gebiet im tiefen einstelligen Millionenbereich. Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (vgl. Kapitel 4.7.4) wurden die Kosten vernachlässigt, weil sich auch die im Gegenzug resultierenden volkswirtschaftlichen Nutzen (z.B. Wertsteigerungen Liegenschaften) nur schwer schätzen lassen.

4.5.5 Übersicht Massnahmen und Kosten

Der Massnahmenfänger GVK 2040 umfasst für das Handlungsfeld Stadt- und Freiraum folgende Massnahmen:

ID	Bezeichnung	Investitionskosten	Betriebs- und Unterhaltskosten
SF01	Quartier der kurzen Wege - Innenstadt Baden		*
SF02	Quartier der kurzen Wege - Zentrum Wettingen		*
SF03	Quartier der kurzen Wege - Zentrum Obersiggenthal		*
SF04	Siedlungsentwicklung an zentralen Orten		*
SF05	Umgestaltung Bruggerstrasse Kappelerhof	9.3 Mio. CHF	Zusätzliche Kosten für Unterhalt auf Stufe GVK noch nicht beziffert (vgl. Kapitel 4.7.3)
SF06	Umgestaltung Seminar-/Schwimmbadstr. Baden/Wettingen	11.3 Mio. CHF	
SF07	Umgestaltung Bahnhofstrasse Turgi	6.2 Mio. CHF	
SF08	Umgestaltung Landstrasse Ehrendingen	9.3 Mio. CHF	
SF09	Umgestaltung Ehrendingerstrasse Ennetbaden	4.5 Mio. CHF	
SF10	Umgestaltung Zürcherstrasse Neuenhof	24.2 Mio. CHF	
SF11	Umgestaltung Landstrasse Nussbaumen	16.5 Mio. CHF	
SF12	Umgestaltung Landstrasse Rieden	9.8 Mio. CHF	
SF13	Umgestaltung Landstrasse Untersiggenthal	16.1 Mio. CHF	
SF14	Umgestaltung Landstrasse Wettingen	14.9 Mio. CHF	
SF15	Umgestaltung Mellingerstrasse Baden-Dättwil	22.3 Mio. CHF	
SF16	Umgestaltung Neuenhoferstrasse Baden	6.2 Mio. CHF	
Gesamtkosten (exkl. Mehrwertsteuer, +/- 50 %)		150.6 Mio. CHF	

Anmerkungen: * Bei aktuellem Planungsstand kaum abzuschätzen, vgl. Kommentar in Kap. 4.5.4



Abbildung 63: Übersicht Massnahmen Handlungsfeld Stadt- und Freiraum (mit jeweiliger ID oder Massnahmen-Kurzbezeichnung z.B. SF 01)

Der separate Massnahmenband enthält detaillierte Informationen zu den einzelnen Massnahmen.

4.5.6 Beitrag zur Zielerreichung

Die Beiträge der Massnahmen aus dem Handlungsfeld Stadt- und Freiraum zur Erreichung der sieben GVK-Ziele wurden qualitativ beurteilt (vgl. Abbildung 35). Die farbigen Säulen entsprechen dem Zielbeitrag der Massnahmen aus dem vorliegenden Handlungsfeld, die grauen Säulen zeigen die Zielerreichung des gesamten Massnahmenfächers über alle Handlungsfelder (vgl. Kapitel 4.7.2).

Die Massnahmen aus dem Handlungsfeld leisten einen grossen Beitrag zum Ziel «Attraktiver und zukunftsfähiger Lebensraum». Die meisten Ortsdurchfahrten können ohne Abhängigkeiten zu anderen GVK-Massnahmen umfassend aufgewertet werden. Die Aufwertung der Landstrasse Nussbaumen bleibt auch bei Erreichen der GVK-Ziele anspruchsvoll, da die Belastung weiterhin bei rund 20'000 Fz/d verbleibt, Verbesserungen gegenüber der heutigen Situation sind aber möglich, insbesondere bei Koordination mit der umliegenden Zentrumsentwicklung (vgl. unten). An der Bruggerstrasse im Zentrum von Baden kann mit den vorgeschlagenen Spuroptimierungen nur wenig Raum gewonnen werden, dieser soll prioritätär für bessere Veloverbindungen genutzt werden. Es können deshalb nur punktuelle Aufwertungsmassnahmen (z.B. Begrünung, Aufenthaltsbereiche) umgesetzt werden, primär unter Einbezug von städtischen und privaten Parzellen.

Zusammen mit der Aufwertung der Ortsdurchfahrten können in drei Ortszentren (Baden, Wettingen, Nussbaumen) Quartiere der kurzen Wege realisiert werden. In acht weiteren kleineren Orts- oder Quartierker-

nen ist eine Zentrumsentwicklung von überkommunaler Bedeutung vorgesehen. Das alles unterstützt die «Siedlungsentwicklung an gut erreichbaren Orten». Damit solch dichte, fussläufige Quartiere funktionieren, braucht es die gezielte Entwicklung von attraktiven, klimagerecht gestalteten Freiräumen im Umfeld. Die vorgeschlagenen Massnahmen basieren auf bestehenden Gebiets- und Zentrumspolungen der Gemeinden, deren Umsetzung ist zentral für die genannten Zielbeiträge.

Rund 30 % der im Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr vorgeschlagenen Massnahmen müssen zusammen mit der Aufwertung der Ortsdurchfahrten realisiert werden. Diese leisten also einen wichtigen Beitrag zu einem «Velogerechten Raum».

Dank der zusätzlich möglichen Velomassnahmen und der Stärkung von fussläufigen Quartieren tragen die Massnahmen des Handlungsfelds Stadt- und Freiraum zudem zu einem höheren Fuss- und Veloverkehrsanteil bei und leisten so einen wichtigen Beitrag zum Ziel «Flächensparende Mobilität».

Unter den verschiedenen Massnahmen entfalten die Aufwertungen der Ortsdurchfahrten grosse Wirkungen vor allem für die Qualität des Lebensraums, aber auch für die Aktivierung der Siedlungspotenziale und für bessere Veloverbindungen. Die Quartiere der kurzen Wege aktivieren ebenfalls Potenziale für die Innenentwicklung und führen zu höheren Anteilen des Fuss- und Veloverkehrs.

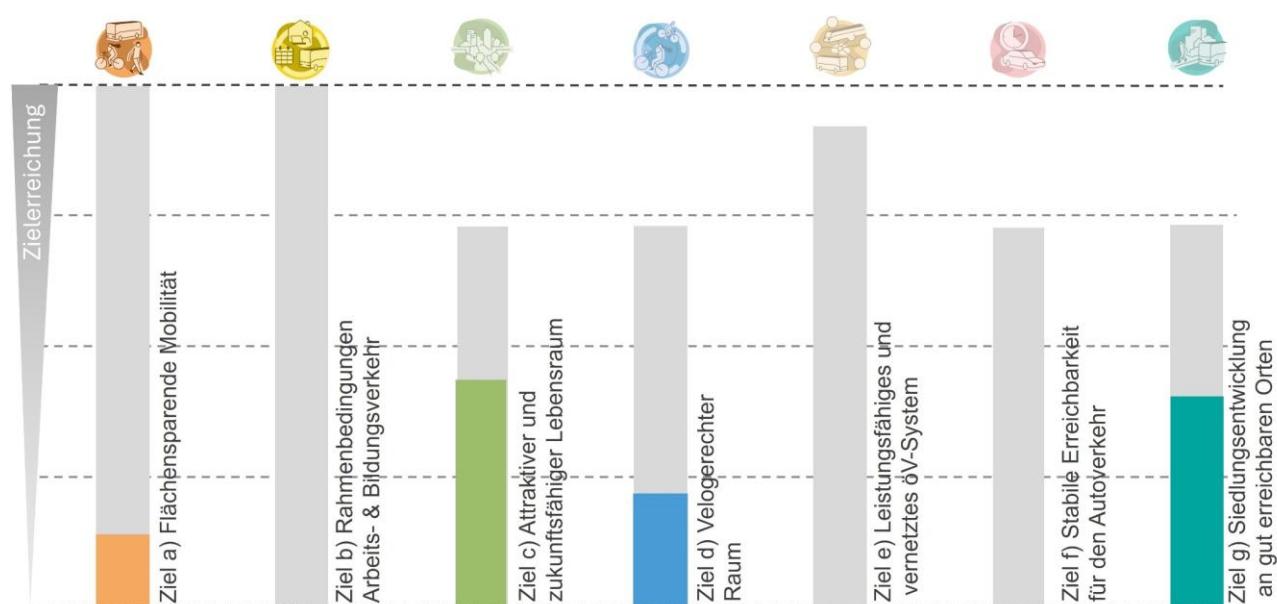


Abbildung 64: Beiträge Massnahmen aus Handlungsfeld Stadt- und Freiraum zu Zielerreichung

4.5.7 Aufgenommene und verworfene Ansätze aus der Partizipation

In der Partizipation wurden zahlreiche Lösungsansätze eingebracht. Nachfolgende Tabelle enthält eine kurze Übersicht der aufgenommenen und verworfenen Ansätze aus dem Handlungsfeld Stadt -und Freiraum.

Aufgenommene Ansätze

- Erhöhte Bedeutung der Aufwertung von Ortsdurchfahrten im gesamten Prozess
- Stärkung Quartiere der kurzen Wege
- Einbezug Grundeigentümerschaften bei Planung Ortsdurchfahrten von Fassade zu Fassade

Verworfene Ansätze

- Bessere Verteilung Arbeitsplätze innerhalb der Region
- Tempo 30 auf allen Kantsstrassen

Im Faktenblatt in Anhang 3 sind die aufgenommenen Ansätze näher beschrieben und es wird begründet, warum die übrigen Ansätze verworfen wurden.

4.6 Handlungsfeld Mobilitätsmanagement

4.6.1 Rahmen und Spielräume

Potenzial für Veränderung Verkehrsmittelwahl

Den MIV-Anteil von heute 58 % auf noch 44 % zu senken, wirkt auf den ersten Blick sehr ambitioniert. Allerdings wächst der Raum Baden und Umgebung, und zwar gegen Innen. Die Region wird also bis 2040 trotz Gemeindegrenzen zu einer urbanen Stadt mit rund 100'000 Einwohnern und 50'000 Arbeitsplätzen.

Betrachtet man die Verkehrsmittelanteile in Städten mit heute vergleichbarer Grösse, wird deutlich, dass MIV-Anteile von 40-50 % durchaus realistisch sind – und diese Städte möchten den MIV-Anteil in Zukunft ebenfalls weiter senken.

Vergleich mit Städten ähnlicher Grösse

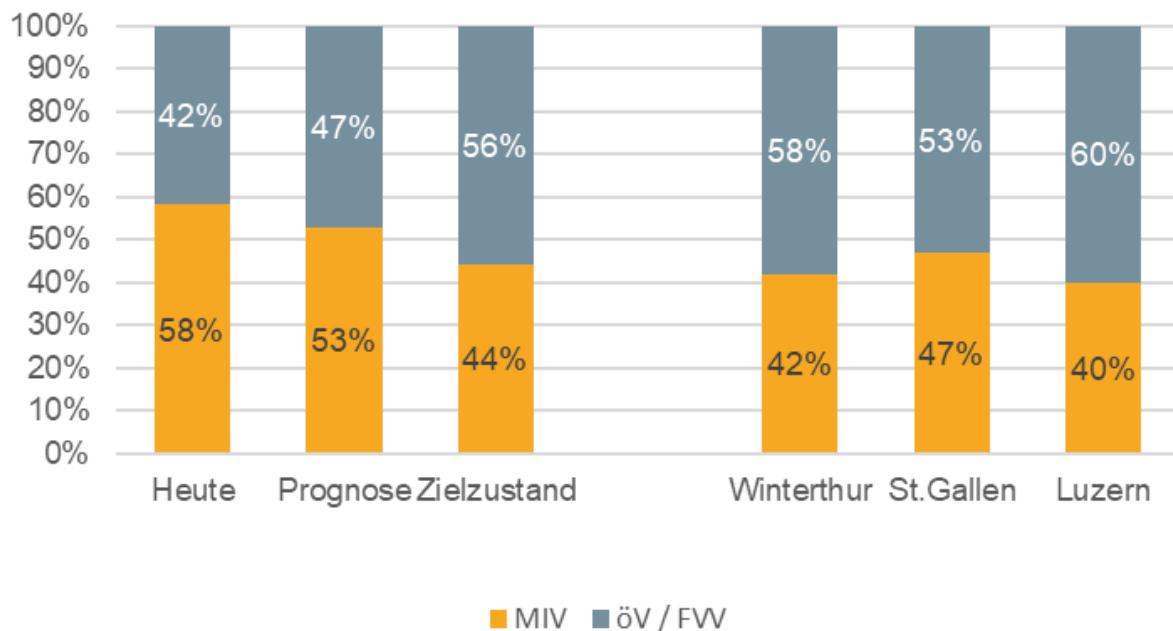


Abbildung 65: Verkehrsmittelanteile im Perimeter GVK Baden und Umgebung sowie in Vergleichsstädten

Bedeutung des Arbeitspendler- und Ausbildungsverkehr

Die Fahrten zu Unternehmen und Schulen haben einen grossen Anteil am Verkehrsaufkommen während der Hauptverkehrszeit. Dadurch haben grössere Institutionen mit dem Mobilitätsmanagement einen grossen Hebel auf die Verkehrssituation in der Region.

Von überragender Bedeutung innerhalb der Region ist dabei der Pendlerverkehr in die Stadt Baden: Insgesamt pendeln täglich rund 21'000 Beschäftigte von anderen Wohnorten in die Stadt. Der grösste Teil lebt in der Agglomeration Aargau-Ost (vgl. Abbildung 66), wobei die Gemeinden innerhalb des Perimeters des GVK die grössten Anteile ausmachen. Zusätzlich dürfen allein in der Stadt Baden rund 1'000 Personen arbeiten, die ihren Wohnsitz in Deutschland haben und die auf ihrem Arbeitsweg mehrheitlich das Siggenthal

durchqueren – zu einem vermutlich beträchtlichen Teil mit dem Auto¹⁸.

Für das regionale Verkehrsgeschehen ebenfalls relevant ist der Wegpendlerverkehr insbesondere in den Grossraum Zürich. Da diese Arbeitsplatzgebiete ausserhalb des GVK-Perimeters und des Kantonsgebietes liegen, bestehen dort keine Spielräume für ein stärkeres Mobilitätsmanagement bei Unternehmen. Stadt und Kanton Zürich verfolgen aber ebenfalls seit einigen Jahren solche Massnahmen, um die Pendlermobilität aktiv zu lenken. Der Anteil des ÖV Richtung Agglomeration Zürich ist zudem deutlich höher als innerhalb des Raums Baden und Umgebung.

¹⁸ Gemäss der Grenzgängerstatistik (GGS) des Bundesamtes für Statistik sind 3.5% der Beschäftigten Grenzgängerinnen und Grenzgänger (2022). Bei knapp 30'000 Beschäftigten entspricht das 1'000 Personen.

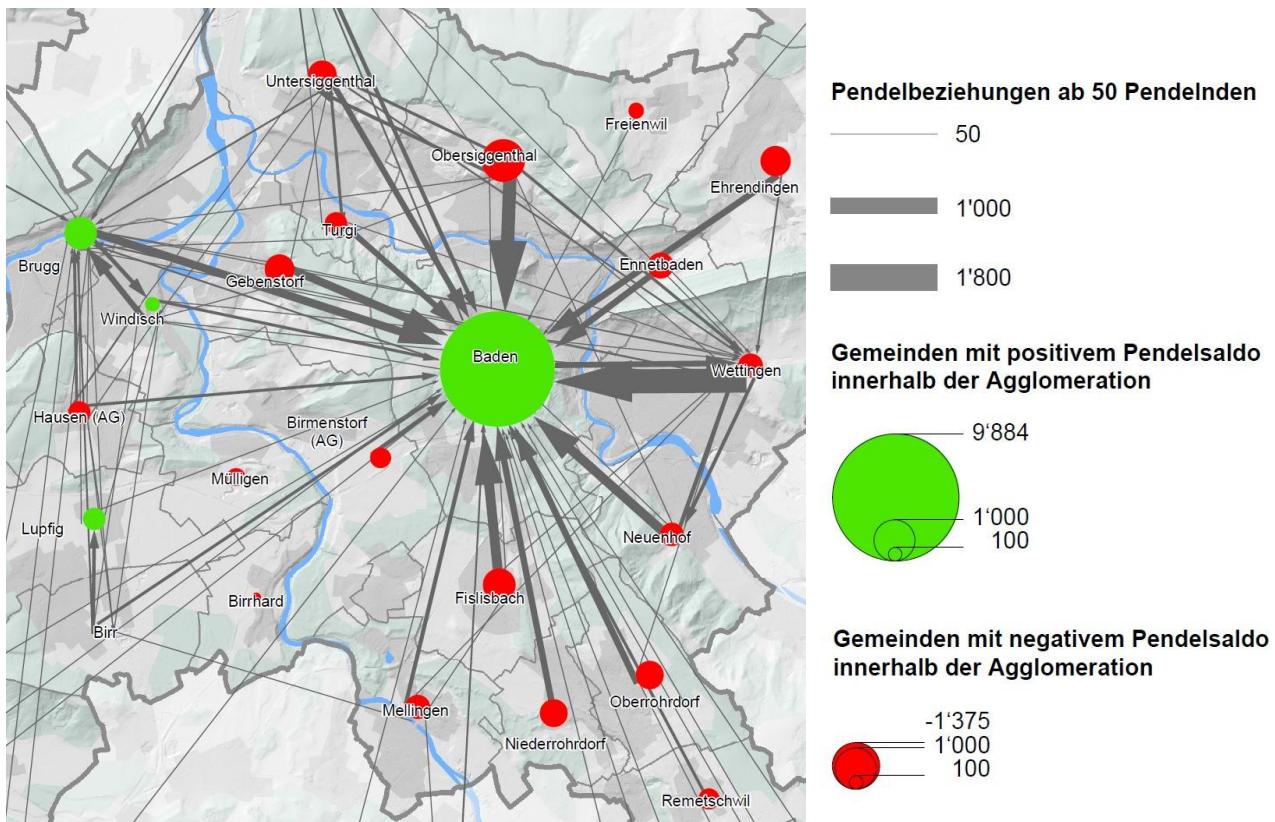


Abbildung 66: Pendlerbeziehungen im Ostaargau 2014 (Quelle: Agglomerationsprogramm Aargau-Ost 4. Generation)

Bedeutung von Parkplätzen für Mobilitätsverhalten und Verkehrssituation

Die private Parkierung wird in der Bau- und Nutzungsordnung (BNO) jeder Gemeinde geregelt. Die Anzahl Parkfelder wird gemäss kantonaler Bauverordnung §43 anhand der VSS-Norm 40 281 bestimmt. Die Gemeinde kann in der BNO Gebiete mit Minimal- und Maximalwerten bezeichnen, die Werte sollen sich an die VSS-Norm 40 281 anlehnen. Die Ausscheidung dieser Gebiete orientiert sich an den Kriterien gemäss § 55 Abs. 4 BauG (Überlastung Strassennetz, Schutz vor Auswirkungen des Verkehrs, gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr). Bei speziellen örtlichen Verhältnissen kann für autoarmes Wohnen ein geringeres Parkplatzangebot festgelegt werden, das erfordert heute aber die Erstellung eines Mobilitätskonzeptes und dessen Aufnahme im Grundbuch.

Die vorhandenen Spielräume aus der kantonalen Gesetzgebung werden heute sehr unterschiedlich ge-

nutzt. Einige Gemeinden (Baden, Neuenhof, Untersiggenthal, Wettingen) kennen in ihren kommunalen Nutzungsplanungen einen Reduktionsfaktor für die Anzahl Pflichtparkfelder, seltener ist autoarmes respektive -freies Wohnen möglich. Weitere Gemeinden (Ehrendingen, Ennetbaden) haben diese Möglichkeit nur in bezeichneten Gebieten. Bei den restlichen Gemeinden ist aktuell keine Reduktion möglich.

Insgesamt werden heute in der Region im Vergleich zu anderen städtischen Räumen im Grossraum Zürich viele private Abstellplätze verlangt und entsprechend erstellt. Im Zentrum von Winterthur dürfen beispielsweise für vier Einfamilienhäuser 1 bis 2 Parkfelder erstellt werden, im Zentrum von Baden dagegen 3 bis 4 Parkfelder (vgl. Abbildung 67). Bei einer Überbauung mit 20 Wohneinheiten an gleicher Lage sieht die Stadt Winterthur 4 bis 8 Parkfelder vor, in Baden dagegen 14 bis 20.

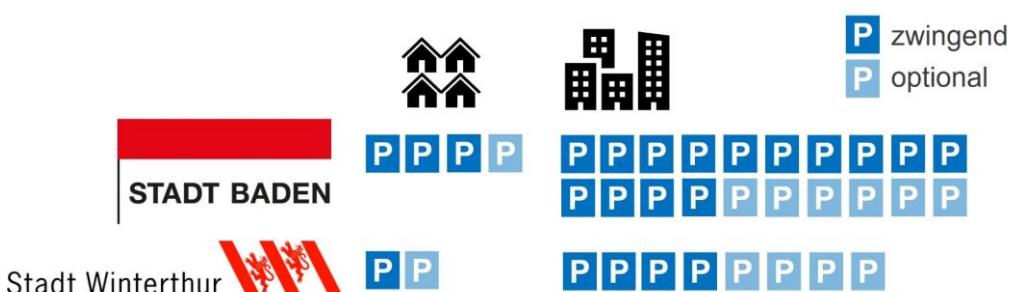


Abbildung 67: Vorgaben zur Parkplatzzerstellungspflicht in der Stadt Baden im Vergleich zur Stadt Winterthur.

Diese regulatorischen Vorgaben beeinflussen die Mobilität der Bevölkerung: Wenn die Kosten für einen privaten Parkplatz (und das eigene Fahrzeug) ohnehin anfallen, zählen bei konkreten Entscheiden nur noch die (vergleichsweise tiefen) variablen Kosten (Treibstoff, Parkplatzgebühren). In dieser Situation fällt der Entscheid häufiger zugunsten des Autos, als wenn die hohen Fixkosten beim Einzug vermieden werden können.

Einen grossen Einfluss auf die Verkehrssituation in der Region haben auch die öffentlichen Parkhäuser. In Kapitel 2.1.3 wird die Bedeutung der öffentlichen

Parkierung auf die Verkehrsbelastung im Zentrum von Baden aufgezeigt. Demnach verursacht der Verkehr der 12 grössten öffentlich zugänglichen Parkhäuser im Zentrum von Baden rund einen Viertel des Autoverkehrs auf der Bruggerstrasse.

Auch in anderen Teilläumen wie in Wettingen (Landstrasse, Tägipark, Tägi), Obersiggenthal (Markthof Nussbaumen) oder Ehrendingen (Dorfstrasse) verursacht der Einkaufs- und Freizeitverkehr einen erheblichen Teil des motorisierten Verkehrs, wenn auch auf absolut tieferem Niveau als in Baden.

4.6.2 Herleitung zielführender Lösungsansätze

Für die Entwicklung von zielführenden Massnahmen im Handlungsfeld Mobilitätsmanagement waren ausgehend von den vorangehenden beschriebenen Rahmenbedingungen und Spielräumen die folgenden Überlegungen leitend (vgl. Abbildung 68):

- Der Pendlerverkehr (Arbeit und Ausbildung) verursacht in den Spitzenzeiten besonders hohe (Auto-)Verkehrsbelastungen. Für die Wirtschaft ist eine stabile Erreichbarkeit des Standortes Baden wichtig: Mit aktiven Massnahmen zugunsten einer effizienten Pendlermobilität ihrer Arbeitnehmenden können sie einen wichtigen Beitrag dazu leisten. Es braucht Anreize, um den Autoanteil zu reduzieren und die Spalten zu glätten.
- Das Parkplatzangebot spielt eine grosse Rolle bzgl. Mobilitätsverhalten. Wenn der Autoverkehr Richtung Zentrum Baden gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» um 10 % reduziert werden soll, braucht es auch 10 % weniger PP. Nötig sind Massnahmen sowohl im Bereich der privaten wie auch im Bereich der öffentlichen Parkierung.



Abbildung 68: Lösungsansätze im Handlungsfeld Mobilitätsmanagement und ihre Herleitung aus den Zielen

Nachfolgend werden die vorgesehenen Massnahmenansätze auf dieser Basis beschrieben.

4.6.3 Mobilitätsmanagement in Unternehmen und Institutionen

Betriebliches Mobilitätsmanagement

Kanton und Gemeinden sollen Anreize setzen, dass Unternehmen und Schulen sich mit ihrer Mobilität auseinandersetzen und zielgerichtete und wirksame Mobilitätskonzepte erarbeiten. Dazu soll eine generelle Reduktion der Anzahl Fahrten erwirkt, die zeitlichen Spitzen abgeflacht sowie die Wahl von flächeneffizienten Verkehrsmitteln unterstützt werden.

Die konkreten Massnahmen sind in Konzepten durch die Unternehmen spezifisch festzulegen. Mögliche Massnahmen im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements sind beispielsweise:

- Flexibilisierung Arbeitsalltag: Möglichkeit für Homeoffice / keine fixen Präsenzzeiten / vermehrte hybride Sitzungen
- Mobilitätsbonus (Vergünstigung öV-Abos für die Mitarbeitenden)
- Parkplatzanspruch abhängig von Distanz Wohnort oder von öV-Nutzung (z.B. Wohnort – Arbeitsort > 45 Minuten)
- Bewirtschaftung aller MA-Parkplätze
- Gute Veloinfrastruktur (Abstellplätze / Zufahrt) und Duschen
- Förderung Velokultur (Bike to Work Challenge)
- Werkbus ab öV-Drehschreibe

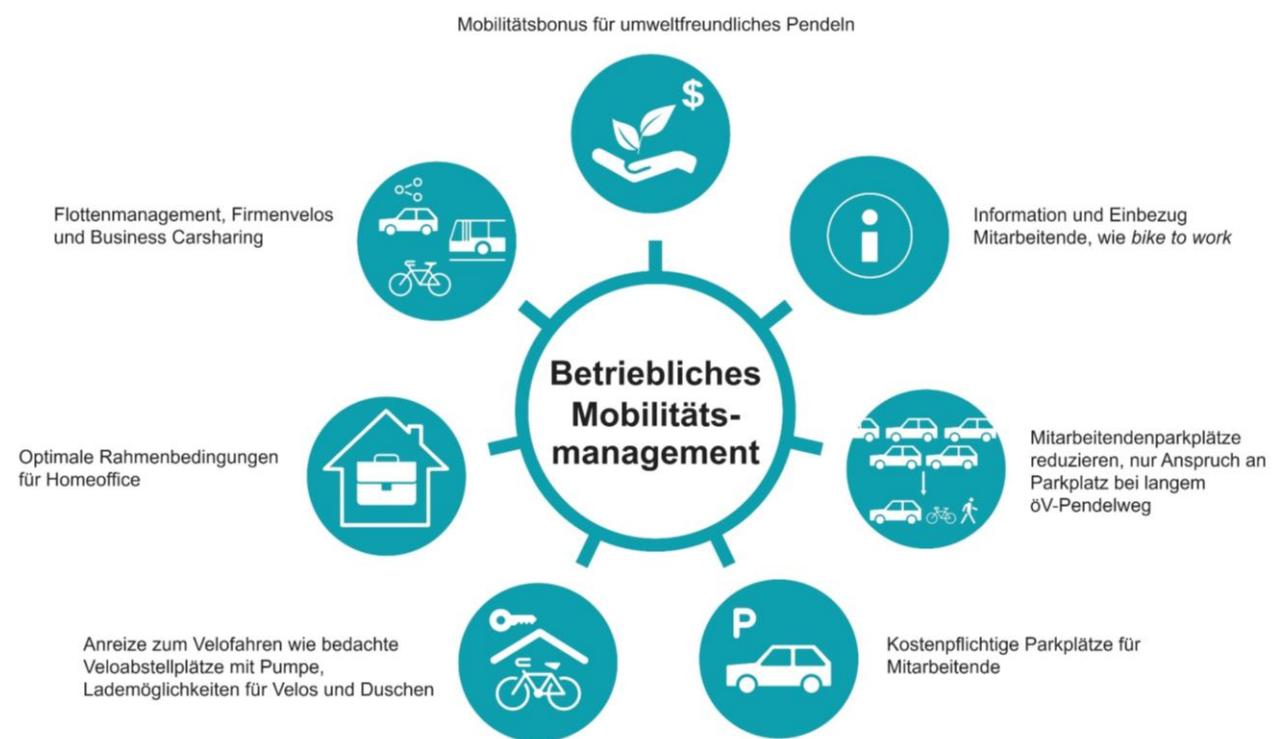


Abbildung 69: Übersicht mögliche Massnahmen für Betriebliches Mobilitätsmanagement

Reduktion Verkehrsspitzen durch überkommunale Schulen

Die Kantons- und Berufsschulen erarbeiten in Zusammenarbeit mit dem Kanton Mobilitätskonzepte für Schülerinnen und Schüler sowie für die Lehrpersonen. Primäres Ziel der Konzepte ist es, der hohen Auslastung von Buslinien insbesondere in der Morgenspitze entgegenzuwirken. Mögliche Ansätze dazu sind insbesondere:

- Staffelung der Unterrichtszeiten, um die Spitzenstunden zu entlasten
- Möglichkeit zu Online- oder Fernunterricht nutzen

- Betrieb von zusätzlichen öV-Kursen in den Spitzenstunden, falls obige Massnahmen nicht ausreichen

Weiter soll vor allem an den Berufsschulen der Anteil der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr reduziert und derjenige mit öV sowie Fuss- und Veloverkehr erhöht werden. Dazu sind Parkplätze durchgehend und eher stärker zu bewirtschaften und die Studierenden und Lehrpersonen sind hinsichtlich ihres Mobilitätsverhaltens zu sensibilisieren. Denkbar sind dabei auch zielgruppengerechte Ansätze¹⁹.

¹⁹ Z.B. Gamification, also spielerische Ansätze, die die Zielgruppe auf spielerische Art zum erwünschten Verhalten bewegen.

4.6.4 Öffentliche und private Parkierung

Öffentliche Parkierung

Die Gemeinden erarbeiten zusammen mit Baden Regio ein regionales Konzept zur öffentlichen Parkierung und setzen dieses gemeinsam um. Das Konzept soll auf folgenden Grundsätzen basieren:

- Alle öffentlich zugänglichen Parkplätze in der Region sind durchgehend kostenpflichtig.
- Oberirdische Parkplätze in Kernstädten sollen primär für Güterumschlag und Behindertenparkplätze genutzt werden.
- Kurzzeitparkplätze (inkl. Detailhandel) sollen primär in Parkhäusern angeordnet werden und in Fussdistanz zu den Einkaufsgelegenheiten liegen.
- Dauerparkplätze sind nur in peripheren Lagen vorzusehen, die Berechtigungen für Dauerparkkarten sollen zielgerichtet vergeben werden.
- Handwerksbetriebe sollen mittels Gewerbeparkkarte weiterhin in Ortszentren parkieren können, dazu ist regional ein einheitliches System zu etablieren.

Darüber hinaus sollen mit dem Konzept für das Parkplatzangebot an zentralen Lagen (v.a. in den Zentrumsgemeinden) folgende Strategien verfolgt werden:

- Dimensionierung und Bewirtschaftung des öffentlichen Parkraumes in kommunalem Besitz sind auf das Ziel «Flächenparende Mobilität» abgestimmt. Die Gemeinden nehmen im selben Sinne und im Rahmen ihrer Möglichkeiten Einfluss auf die öffentlich zugängliche Parkierung im privaten Besitz.
- Öffentlich zugängliche Parkplätze sind für jene Nutzungen und Nutzenden verfügbar, für die sie bestimmt sind (vgl. Abbildung 70). Hauptsächlich sind das Kurzzeitparkplätze für Gäste/Kunden und Parkplätze für Anwohnende und Unternehmen, für die keine privaten Parkfelder bereitgestellt werden können.
- Das Angebot an öffentlich zugänglichen Parkplätzen und neu bewilligten privaten Parkierungsanlagen wird möglichst effizient genutzt, so dass die Zahl der Parkplätze insgesamt reduziert werden kann.

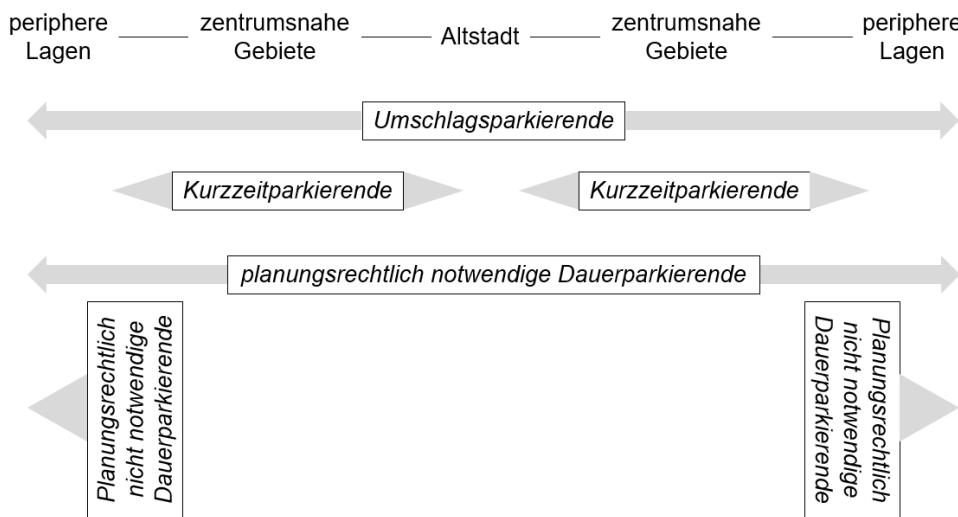


Abbildung 70: 3-Kreise-Modell für die zielgerichtete Planung und Bewirtschaftung des öffentlichen Parkraums in der Stadt Baden
(Quelle: EBP/movaplan (2024) Konzept öffentliche Parkierung Innenstadt, Schlussbericht vom 6. September 2024)

Private Parkierung

Die Gemeinden überarbeiten im Rahmen der anstehenden Nutzungsplanungsrevisionen im Einklang mit der kantonalen Gesetzgebung die Vorschriften zur Erstellung von Parkfeldern. Sie stimmen die entsprechenden Regelungen/Reglemente untereinander ab. Dabei sind die folgenden Stossrichtungen einzuhalten:

- Autofreies und autoarmes Wohnen wird in allen Gemeinden ermöglicht.
- Bei Bauvorhaben sind durchgehend genügend Veloabstellplätze zu erstellen.
- Bei Bauvorhaben mit einem erwarteten Verkehrsaufkommen von mehr als 500 Fahrten pro Tag werden im Rahmen der Baubewilligung Massnahmen zur Reduktion des Aufkommens des MIV verlangt.

- Die Vorgaben zur Anzahl erforderlicher Parkfelder werden auf die künftig angestrebte öV-Erschliessungsgüte ausgerichtet.
- Wo eine Mindestanzahl an Parkfeldern vorgeschrieben wird, wird in Abhängigkeit der öV-Erschliessung auch eine Obergrenze festgelegt.

4.6.5 Information und Sensibilisierung

Wesentliche Bausteine im Mobilitätsmanagement sind die Information und die Sensibilisierung. Um die Bevölkerung über nachhaltige und flächeneffiziente Mobilitätsoptionen zu informieren und deren Bewusstsein für nachhaltige Mobilität zu schärfen, können verschiedene Kommunikationsmittel zur Anwendung kommen:

- Websites
- Apps
- Social Media
- Kampagnen
- Beratungen und Kurse
- Öffentliche Veranstaltungen
- Berichterstattung in den Medien

Das Mobilitätsverhalten ist von Gewohnheiten geprägt. Veränderungen der Verkehrsmittelwahl gehen oft einher mit bedeutenden Veränderungen im Lebenslauf einer Person. Daher lohnt es sich, für besondere Zielgruppen (z.B. Zugezogene, Paare mit Kindern, Personen im fortgeschrittenen Alter, neu angestellte Personen) zielgruppenspezifische (d.h. adressatengerecht aufbereitete) Informations- und Beratungsdienstleistungen anzubieten. So wird die Effektivität von Sensibilisierungskampagnen erhöht.

Einfach zugängliche Informationen und Kommunikation unterstützen die Verkehrsteilnehmenden bei der Wahl des situativ besten und effizientesten Verkehrsmittels oder einer Kombination von mehreren Möglichkeiten. In den verkehrssensiblen Gebieten tragen Information und Kommunikation dazu bei, die Bevölkerung für die Auswirkungen des Verkehrswachstums (Stau, Lärm, Luftqualität, Klima) zu sensibilisieren und Lösungen aufzuzeigen, wie das Verkehrsaufkommen möglichst umwelt- und ressourcenschonend abgewickelt werden kann.

Die Effektivität der Sensibilisierung für eine nachhaltige Verkehrsmittelwahl kann erhöht werden, wenn diese mit einer gleichzeitigen Verbesserung des Verkehrsangebots (beispielweise einer neuen Velovor zugsroute) kommuniziert wird.

Die Sensibilisierung funktioniert folglich als Katalysator für andere Massnahmen. Eine besondere Wirkung entfaltet der Ansatz auf kommunaler Ebene, in Gemeinden aber auch konkret in Bildungseinrichtungen und Unternehmen.



Abbildung 71: Beispiele für Informations- und Sensibilisierungsmassnahmen
(links: Eröffnungsfest neue Fuss- und Veloinfrastruktur Sitterbrücke in St.Gallen; rechts: Velofahrkurse für Kinder)

4.6.6 Übersicht Massnahmen und Kosten

Der Massnahmenfächer GVK 2040 umfasst für das Handlungsfeld Mobilitätsmanagement folgende Massnahmen:

ID	Bezeichnung	Investitionskosten	Betriebs- und Unterhaltskosten
MM01	Förderung betriebliches Mobilitätsmanagement	0.1 Mio. CHF	< 0.1 Mio. CHF / a
MM02	Regelung Parkierung in kommunaler Nutzungsplanung	0.6 Mio. CHF	--
MM03	Regionales Parkplatzmanagement	0.6 Mio. CHF	--
MM04	Ausbildungsverkehr überkommunale Schulen	0.2 Mio. CHF	< 0.1 Mio. CHF / a
MM05	Information und Sensibilisierung zu Mobilitätsverhalten	0.5 Mio. CHF	0.3 Mio. CHF / a
Gesamtkosten (exkl. Mehrwertsteuer, +/- 50 %)		1.9 Mio. CHF	0.4 Mio. CHF / a

Der separate Massnahmenband enthält detaillierte Informationen zu den einzelnen Massnahmen.

4.6.7 Beitrag zur Zielerreichung

Die Beiträge der Massnahmen aus dem Handlungsfeld Mobilitätsmanagement zur Erreichung der sieben GVK-Ziele wurden qualitativ beurteilt (vgl. Abbildung 72). Die farbigen Säulen entsprechen dem Zielbeitrag der Massnahmen aus dem vorliegenden Handlungsfeld, die grauen Säulen zeigen die Zielerreichung des gesamten Massnahmenfächers über alle Handlungsfelder (vgl. Kapitel 4.7.2).

Betriebliches Mobilitätsmanagement in Firmen und an Schulen führt dazu, dass mehr Menschen mit dem öV oder mit dem Velo zur Arbeit und zur Schule fahren. Werden die Massnahmen zum Mobilitätsmanagement vollständig und zusammen mit dem Ausbau von Bus und Bahn umgesetzt, wird das Ziel «Rahmenbedingungen Arbeits- und Bildungsverkehr» vollständig erreicht.

Mit der Verdoppelung des öV-Angebotes, der Aufwertung des regionalen Veloverkehrsnetzes und den Massnahmen zu Stadt- und Freiraum werden angebotsseitig die Voraussetzungen geschaffen, damit der

Anteil des Autoverkehrs ab- und die Anteile von öV sowie Fuss- und Veloverkehr zunehmen. Damit das Ziel «Flächensparende Mobilität» vollständig erreicht wird und der MIV-Anteil von heute 58 % auf 44 % sinkt (vgl. Kapitel 3.2.1), braucht es darüber hinaus zwingend die Massnahmen aus dem Handlungsfeld Mobilitätsmanagement.

Steigen mehr Verkehrsteilnehmende vom Auto auf andere Verkehrsmittel um, verhindert das wie angestrebt ein weiteres Wachstum des Autoverkehrs und führt in zentralen Räumen sogar zu einem leichten Rückgang. Dadurch nehmen die Staus auf den Strassen ab bzw. nicht zu, was auch das Ziel «Stabile Erreichbarkeit für den Autoverkehr» unterstützt.

Die verschiedenen Massnahmen sind alle gleichermaßen von grosser Bedeutung, um die angestrebte Verlagerung vom MIV auf öV sowie den Fuss- und Veloverkehr zu erreichen, auch durch bessere „Rahmenbedingungen Arbeits- und Bildungsverkehr“.

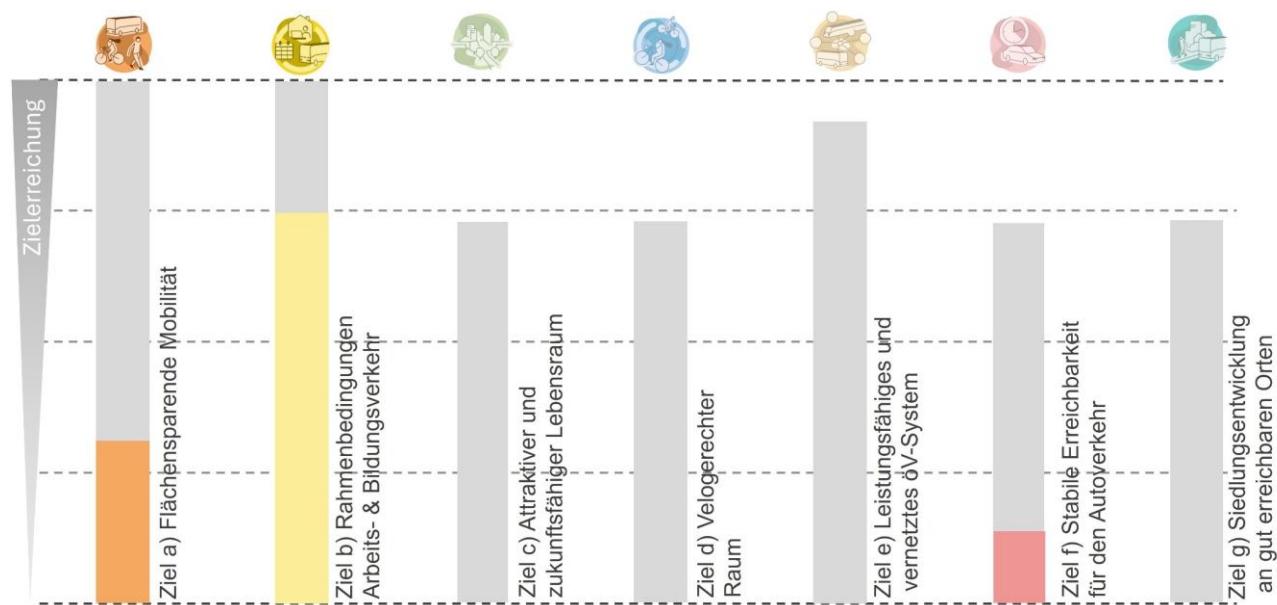


Abbildung 72: Beiträge Massnahmen aus Handlungsfeld Mobilitätsmanagement zu Zielerreichung

4.6.8 Aufgenommene und verworfene Ansätze aus der Partizipation

In der Partizipation wurden zahlreiche Lösungsansätze eingebracht. Nachfolgende Tabelle enthält eine kurze Übersicht der aufgenommenen und verworfenen Ansätze aus dem Handlungsfeld Mobilitätsmanagement.

Aufgenommene Ansätze

- Wirkung von betrieblichen Mobilitätskonzepten
- Flächendeckende und lenkungswirksame Be- wirtschaftung der öffentlichen Parkierung

Verworfene Ansätze

- Road Pricing / Mobility Pricing
- Finanzielle und steuerliche Anreize für flächeneffiziente Mobilität
- City-Logistik / Güterverkehr vermehrt auf Schiene abwickeln

Im Faktenblatt in Anhang 3 sind die aufgenommenen Ansätze näher beschrieben und es wird begründet, warum die übrigen Ansätze verworfen wurden.

4.7 Wirksamkeit und Kosten

Im vorliegenden Kapitel werden die Auswirkungen und Kosten des Massnahmenfächers GVK 2040 dargestellt. Dieser umfasst die von der Behördendelegation für den Zeithorizont 2040 beschlossenen Massnahmen, also ohne Zentrumsentlastung (ZEL lang +) und ohne langfristige Optionen für Tramverlängerungen (öV-Hauptkorridore).

4.7.1 Verkehrliche Wirkungen

Die fachlichen Arbeiten im GVK haben gezeigt, dass mit dem Massnahmenfächter GVK 2040 die angestrebte Plafonierung des MIV über die ganze Region gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» erreicht werden kann. Im Zielzustand sollen sich demnach gemäss Auswertungen mit dem kantonalen Gesamtverkehrsmodell die täglichen Streckenbelastungen gemäss Kapitel 4.1.1 ergeben. In nachfolgender Abbildung 73 ist dargestellt, wie sich die durchschnittlichen

Mengen des motorisierten Verkehrs auf dem regionalen Strassennetz bis 2040 gegenüber dem Ist-Zustand 2019 verändern. Daraus wird ersichtlich, dass auf vielen Ortsdurchfahrten Entlastungen um 1'000 bis 5'000 Fz/d möglich sind. Auf einigen wenigen Kantsstrassen nimmt die tägliche Verkehrsbelastung auch im Zielzustand 2040 gegenüber heute leicht zu, das Wachstum ist aber deutlich geringer als im Trendszenario (ohne GVK). Weitere Auswertungen mit dem Verkehrsmodell sind im Anhang 2 enthalten.



Abbildung 73: Belastungsänderungen Wochentagsverkehr zwischen Zielzustand 2040 und Ist-Zustand 2019
(Grün: Abnahmen in Fz/d; Orange: Zunahmen in Fz/d)

4.7.2 Beurteilung Zielerreichung Massnahmenfächer GVK 2040

Die Auswirkungen des Massnahmenfächers GVK 2040 auf die sieben Ziele des GVK (vgl. Kapitel 3.2) wurden qualitativ beurteilt. Dabei war massgebend, wie gut die dort definierten Erfolgskriterien erreicht werden können. Die detaillierten Beurteilungen sind im Fachbericht Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb dargestellt.

Bei Umsetzung aller GVK-Massnahmen wird insbesondere eine flächensparende Mobilität erreicht. Der vorgesehene Ausbau des Busverkehrs zusammen mit dem Bahnausbau (vgl. Kapitel 4.2) sorgt dafür, dass doppelt so viele Menschen wie heute mit dem öV unterwegs sein können. Damit steigt der öV-Anteil von heute 20 auf 30 %. Mit dem attraktiveren Velonetz

(vgl. Kapitel 4.3) ist eine Verdoppelung der Velofahrten und damit eine Erhöhung des Anteils von heute 6 % auf 10 % realistisch²⁰, das entspricht auch der Roadmap Velo des ASTRA. Dazu kommen noch mehr Fusswege aufgrund gestärkter Quartiere der kurzen Wege (vgl. Kapitel 4.5). Die Reduktion des MIV-Anteils von heute 58 % auf 44 % (minus 14 Prozentpunkte) ist also realistisch.

Die nachfolgende Grafik zeigt das Ergebnis der Zielerreichung. Demnach werden bei Umsetzung aller GVK-Massnahmen 2040 zwei Ziele vollständig erreicht, ein Ziel (Leistungsfähiges und vernetztes öV-System) weitgehend und vier Ziele zu einem grossen Teil.

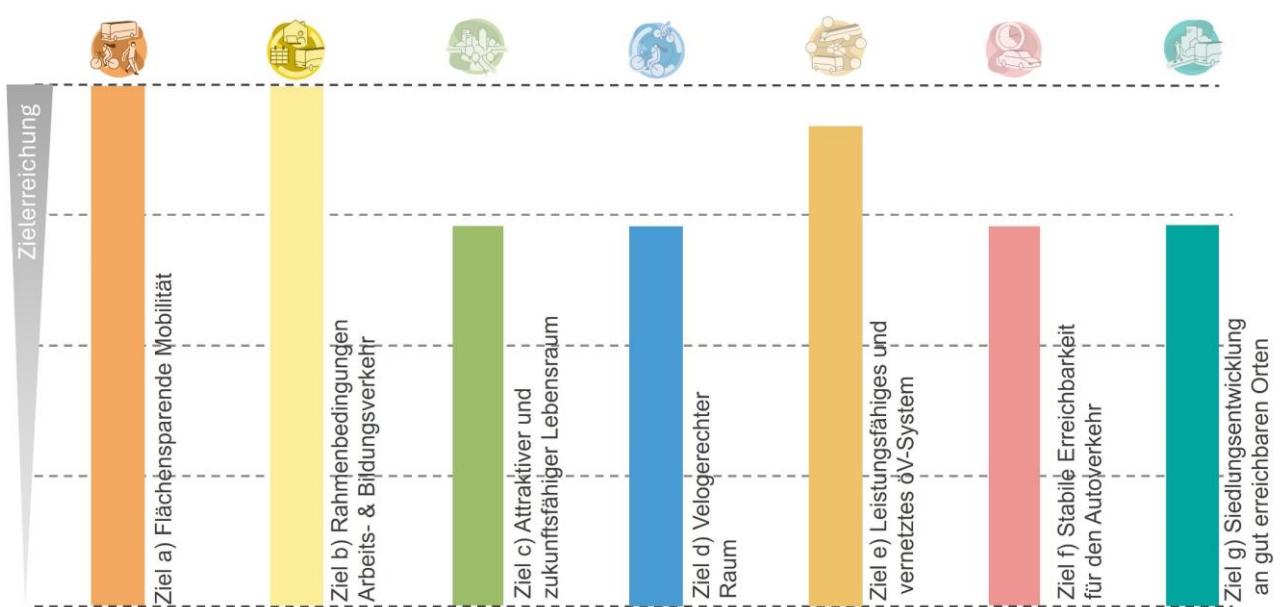


Abbildung 74: Beurteilung Zielerreichung für GVK 2040

Nachfolgend werden diejenigen Ziellücken beschrieben, welche mit dem vorgesehenen Massnahmenfächern GVK 2040 voraussichtlich offenbleiben:

- Aufwertung Ortsdurchfahrten in Innenstadt Baden und im Zentrum Nussbaumen nur teilweise möglich
- Transitschwerverkehr durch Siggenthal und Baden bleibt auf Ortsdurchfahrten
- Velovorzugsrouten Baden-Brugg und Limmattal können nicht vollständig gemäss Standards ins Zentrum von Baden geführt und dort miteinander verknüpft werden.
- Velovorzugsroute im Kappelerhof möglich, aber betreffend Ausbaugrad wegen der engen räumlichen Verhältnisse anspruchsvoll
- Brückenkopf Ost wird leicht entlastet und Reisezeiten werden stabiler. Belastungen bleiben aber in einem kritischen Bereich und damit besteht

- weiterhin eine Gefahr von Rückstau MIV / Verlustzeiten Busse (wenn auch während kürzerer Dauer als heute)
- Knoten um Siggenthalerbrücke sind unverändert stark belastet und werden auch entlang der Bruggerstrasse nur teilweise entlastet. Staus und Verlustzeiten für Busse dürften etwas weniger lange dauern als heute, sind aber immer noch zu erwarten.
- Siedlungsentwicklung in Nussbaumen sowie Baden Nord (im Sinne der Quartiere der kurzen Wege) aufgrund der hohen Verkehrsbelastung bzw. der resultierenden Emissionen und Trennwirkung erschwert.

²⁰ Die Velomassnahmen entsprechen dem oberen Bereich gemäss Benchmark Schweiz (Quelle: Forschungsprojekt SVI 2004/069, Verkehr in den Agglomerationen), gehen aber nicht darüber hinaus

4.7.3 Kostenschätzung Massnahmen

Für die Massnahmen des GVK wurden die Investitions- und Betriebskosten stufengerecht geschätzt, die Kostengenauigkeit beträgt +/- 50 %. Für Infrastrukturmassnahmen wurden Laufmeterpreise für verschiedene Massnahmentypen aufgrund bereits umgesetzter Massnahmen des Kantons geschätzt. Kosten für Planung und Projektierung sowie Landerwerb wurden ebenfalls aufgrund von Erfahrungswerten aus vergleichbaren Projekten geschätzt und addiert. Aufgrund der Unwägbarkeiten wurden bei Bandbreiten von Einheitspreisen tendenziell die hohen Werte angewandt und Reserven eingebaut.

Für die zusätzlichen Betriebskosten durch den Ausbau des öV-Angebotes wurden die heutigen Kosten der öffentlichen Hand (Kanton und Gemeinden) für den Busverkehr als Basis herangezogen und auf das ausgebaute Fahrplanangebot extrapoliert. Dabei wurde von einer gleichbleibenden Auslastung (Fahrgäste pro Kurs) und damit einem konstanten Kosten-deckungsgrad ausgegangen.

Die Infrastrukturmassnahmen können ebenfalls zusätzliche Betriebs- und Unterhaltskosten nach sich ziehen. Allerdings liegen viele Massnahmen (z.B. Aufwertung Strassenräume oder Einrichtung von Radstreifen) auf oder entlang von bestehenden Strassen, für welche bereits heute Kosten für den Betrieb und

Unterhalt anfallen. Diese Kosten dürften in vielen Fällen durch die Massnahmen nicht oder nur in geringem Masse zunehmen. Die tatsächlichen Mehrkosten für Betrieb und Unterhalt lassen sich auf Stufe Gesamtverkehrskonzept nicht vernünftig schätzen. Deshalb wurde darauf verzichtet, die jährlichen Unterhalts- und Betriebskosten je Massnahme einzeln auszuweisen.

Die Kosten der einzelnen Massnahmen sind bei den Handlungsfeldern im jeweiligen Unterkapitel «Übersicht Massnahmen und Kosten» sowie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Insgesamt belaufen sich die Investitionskosten für den gesamten Massnahmenfächer GVK 2040 ohne Zentrumsentlastung und ohne die öV-Hauptkorridore auf 447 Mio. CHF (+/- 50%, exkl. MwSt.). Für den Angebotsausbau des Busverkehrs und (in sehr geringem Masse) für einige Massnahmen im Handlungsfeld Mobilitätsmanagement fallen jährlich zusätzliche ungedeckte Betriebskosten von gut 7 Mio. CHF an. Aus den Infrastrukturmassnahmen können ebenfalls zusätzliche jährliche Betriebs- und Unterhaltskosten resultieren, allerdings nur in beschränktem Masse, da die meisten Massnahmen auf dem bestehenden Netz liegen und deshalb bereits heute Kosten anfallen. Der zusätzliche jährliche Nettoaufwand aus diesen Massnahmen lässt sich auf Stufe GVK nicht beziffern.

ID	Bezeichnung	Investitionskosten	Betriebs- und Unterhaltskosten
BB01	Kapazitätsausbau Bushauptachsen	--	6.9 Mio. CHF / a
BB02	Tangentiale Buslinie Höhtal - Wettingen	--	(in BB01 enthalten)
BB03	Tangentiale Buslinie Wettingen - Dättwil	--	(in BB01 enthalten)
BB04	Tangentiale Buslinie Turgi-Nussbaumen-Niederweningen	2.0 Mio. CHF	(in BB01 enthalten)
BB05	Busbevorzugung öV-Hauptkorridore	23.4 Mio. CHF	
BB06	Aufwertung öV-Drehscheibe Bahnhof Turgi	2.4 Mio. CHF	Zusätzliche Kosten
BB07	Aufwertung öV-Drehscheibe Bahnhof Baden	10.0 Mio. CHF	für Betrieb und Unterhalt von Infrastruktur-
BB08	Aufwertung öV-Drehscheibe Bahnhof Wettingen	40.0 Mio. CHF	
BB09	MIV/öV-Verkehrsrehscheiben	18.0 Mio. CHF	massnahmen auf
FV01	Sofortmassnahmen Veloverkehr	0.8 Mio. CHF	Stufe GVK noch
FV02	Velovorzugsroute Siggenthal - Baden	11.2 Mio. CHF	nicht beziffert)
FV03	Velovorzugsroute Killwangen - Baden	27.1 Mio. CHF	
FV04	Velovorzugsroute Dättwil - Baden	4.9 Mio. CHF	
FV05	Aufwertung Velohauptrouten Raum Siggenthal	14.0 Mio. CHF	
FV06	Aufwertung Velonebenrouten Raum Siggenthal	3.0 Mio. CHF	
FV07	Aufwertung Velohauptrouten Raum Baden	1.0 Mio. CHF	
FV08	Aufwertung Velonebenrouten Raum Baden	0.7 Mio. CHF	
FV09	Aufwertung Velohauptrouten Raum Süd-Ost	19.3 Mio. CHF	
FV10	Aufwertung Velonebenrouten Raum Süd-Ost	1.7 Mio. CHF	
FV11	Aufwertung Velohauptrouten Raum Nord-Ost	4.3 Mio. CHF	
FV12	Aufwertung Velonebenrouten Raum Nord-Ost	*	
FV13	Ausbau und Aufwertung Veloparkierung	10.1 Mio. CHF	
FV14	Aufwertung kommunale Fussverkehrsnetze	**	
SB01	Erweiterung Verkehrsmanagement	35.1 Mio. CHF	
SB02	Parkplatzmanagement / Innere Dosierung	7.2 Mio. CHF	
SB03	Optimierungen Bruggerstrasse im Bestand	8.9 Mio. CHF	
SB04	Brückenkopf Ost, kurzfristige Massnahmen	4.7 Mio. CHF	
SB05	Brückenkopf Ost, mittelfristige Massnahmen	45.0 Mio. CHF	
SF01	Quartier der kurzen Wege - Innenstadt Baden	*	

SF02	Quartier der kurzen Wege - Zentrum Wettingen	*
SF03	Quartier der kurzen Wege - Zentrum Obersiggenthal	*
SF04	Siedlungsentwicklung an zentralen Orten	*
SF05	Umgestaltung Bruggerstrasse Kappelerhof	9.3 Mio. CHF
SF06	Umgestaltung Seminar-/Schwimmbadstr. Baden/Wettingen	11.3 Mio. CHF
SF07	Umgestaltung Bahnhofstrasse Turgi	6.2 Mio. CHF
SF08	Umgestaltung Landstrasse Ehrendingen	9.3 Mio. CHF
SF09	Umgestaltung Ehrendingerstrasse Ennetbaden	4.5 Mio. CHF
SF10	Umgestaltung Zürcherstrasse Neuenhof	24.2 Mio. CHF
SF11	Umgestaltung Landstrasse Nussbaumen	16.5 Mio. CHF
SF12	Umgestaltung Landstrasse Rieden	9.8 Mio. CHF
SF13	Umgestaltung Landstrasse Untersiggenthal	16.1 Mio. CHF
SF14	Umgestaltung Landstrasse Wettingen	14.9 Mio. CHF
SF15	Umgestaltung Mellingerstrasse Baden-Dättwil	22.3 Mio. CHF
SF16	Umgestaltung Neuenhoferstrasse Baden	6.2 Mio. CHF
MM01	Förderung betriebliches Mobilitätsmanagement	0.1 Mio. CHF < 0.1 Mio. CHF / a
MM02	Regelung Parkierung in kommunaler Nutzungsplanung	0.6 Mio. CHF --
MM03	Regionales Parkplatzmanagement	0.6 Mio. CHF --
MM04	Ausbildungsverkehr überkommunale Schulen	0.2 Mio. CHF < 0.1 Mio. CHF / a
MM05	Information und Sensibilisierung zu Mobilitätsverhalten	0.5 Mio. CHF 0.3 Mio. CHF / a
Gesamtkosten (exkl. Mehrwertsteuer, +/- 50 %)		447 Mio. CHF 7.3 Mio. CHF / a

4.7.4 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Methodik

Ergänzend zur Beurteilung der Zielerreichung sollen der volkswirtschaftliche Nutzen und die Kosten des Massnahmenfächers GVK 2040 ermittelt und gegenübergestellt werden. Für solche Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen stehen standardisierte Bewertungsmethoden zur Verfügung, z.B. die Nachhaltigkeitsindikatoren für Strasseninfrastrukturprojekte (NISTRA) des Bundesamtes für Strassen. Diese Verfahren werden üblicherweise für ein einzelnes Infrastrukturvorhaben (z.B. eine Umfahrungsstrasse oder eine neue Bahnstrecke) angewandt. Die Herausforderung im GVK ist, dass sich die Kosten und Wirkungen auf zahlreiche Massnahmen verteilen und der Nutzen aufgrund der Wechselwirkungen auch nicht eindeutig auf einzelne Massnahmen verteilt werden kann.

Für die Ermittlung der jährlichen Kosten wurden die Investitionskosten je Massnahme über die Lebensdauer auf Annuitäten diskontiert²¹. Zu diesen jährlich erforderlichen Investitionsbeiträgen wurden die jährlichen Betriebs- und Unterhaltskosten addiert. Im Sinne einer konservativen Schätzung der anfallenden Kosten über die ganze Lebensdauer wurden entgegen den Überlegungen in Kapitel 4.7.3 jährliche Unterhaltskosten für die baulichen Massnahmen addiert, diese wurden vereinfachend auf 1% der Investitionskosten geschätzt. Für den Ausbau des Busangebotes wurden die jährlichen Betriebskosten aufgrund heutiger Jahreskosten je eingesetztem Fahrzeug ge-

schätzt, wobei es sich um Nettokosten handelt (abzüglich der Einnahmen aus Ticket- und Abonnementverkäufen).

Für die Ermittlung des jährlichen volkswirtschaftlichen Nutzens des GVK wurde folgender methodischer Ansatz angewandt:

- Ohne GVK resultiert das Trendszenario, das im kantonalen Verkehrsmodell abgebildet ist. Das bedeutet, dass der Autoverkehr gegenüber heute bis 2040 um rund 20 % zunimmt. Dadurch stellen sich gegenüber heute die volkswirtschaftlichen Kosten des «Nichts-tun» ein (z.B. zusätzliche Staukosten, Verlustzeiten Busverkehr, mehr Unfälle v.a. für Velo wegen unsicherer Infrastruktur, Wertverluste Liegenschaften durch Lärm, etc.).
- Diese Kosten des Trendszenarios lassen sich schätzen. Dazu werden die Wirkungen aufgrund der Veränderungen der Verkehrsströme und -belastungen (vgl. Kapitel 4.7.1) bestimmt und die resultierenden Nachteile des Trendszenarios über Kostensätze in jährliche Kosten umgerechnet.
- Mit der Umsetzung des GVK entwickelt sich der Verkehr gemäss den Zielsetzungen des GVK, das heisst der Mehrverkehr wird weitgehend durch ÖV sowie Fuss- und Veloverkehr übernommen, der MIV nimmt gegenüber heute über die ganze Region gesehen nicht mehr zu. Dadurch

²¹ Mit dieser sogenannten Annuitätenmethode wird berücksichtigt, über welche Lebensdauer in Jahren die Investitionskosten für eine Massnahme verteilt werden können. So muss beispielsweise ein Strassenbelag rund alle 20 bis 25 Jahre erneuert werden, woraus (inkl. Kapitalverzinsung) ein jährlicher Kostenbeitrag (Annuität) von 5-6 % resultiert. Für einen Tunnel liegt der Wert dagegen bei ca. 2-3 %.

- können die oben beschriebenen volkswirtschaftlichen Kosten der Trendentwicklung vermieden oder zumindest stark verringert werden.
- Zu diesen mit dem Zielzustand vermiedenen Schäden werden noch die Nutzen des Zielzustandes addiert (z.B. Gesundheitsnutzen durch

Ergebnisse

Der Massnahmenfächer GVK 2040 ist volkswirtschaftlich sinnvoll. Den jährlichen Gesamtkosten von 30 Mio. CHF (Investitions- und Betriebskosten) stehen jährliche Nutzen von 35 Mio. CHF gegenüber. Dieser Nutzen setzt sich wie folgt zusammen:

- Gut 35 % des Nutzens entfällt auf die höhere Verkehrssicherheit: Weil gegenüber dem Trendszenario 20 % weniger Autos unterwegs sind und sicherere Verbindungen für den Veloverkehr angeboten werden können, sinken die Unfallzahlen und die damit verbundenen Kosten deutlich.
- Alle Verkehrsteilnehmenden profitieren vom GVK: Geringere Zeitverluste durch Staus für die verbleibenden Autofahrenden machen ca. 10 % des jährlichen Nutzens aus²². Auf schnellere Verbindungen für Fahrgäste im öV und für den Veloverkehr entfällt gut 25 % des gesamten Nutzens.
- Beträchtlich sind zudem auch die Umweltwirkungen, primär die geringeren Klimakosten durch die

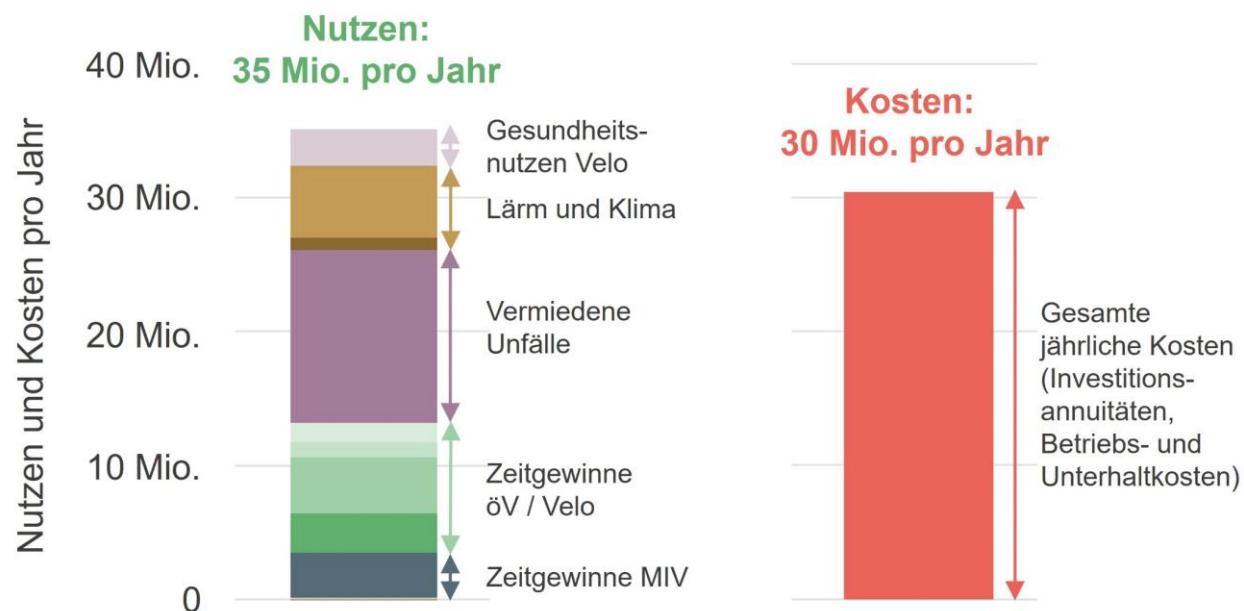


Abbildung 75: Ergebnisse Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für Massnahmenfächer GVK 2040

²² Die Berechnungen gehen davon aus, dass im Rahmen der Aufwertung der Ortsdurchfahrten die gefahrene Geschwindigkeit auf Ortsdurchfahrten leicht reduziert wird (durch Gestaltung oder signalisierte Temporeduktion). Das führt auf diesen Abschnitten zu leicht höheren Fahrzeiten für den MIV. Trotzdem resultiert durch die vermiedenen Staus ein Nettonutzen auch für den Autoverkehr. Würde auf diese Temporeduktionen verzichtet, würde das den Nutzen für den MIV noch etwas steigern, allerdings würden im Gegenzug die Unfallkosten weniger stark abnehmen.

4.8 Option Zentrumsentlastung

Im vorangehenden Kapitel wurde aufgezeigt, dass mit dem Massnahmenfächer GVK 2040, wie er in den Kapiteln 4.1 bis 4.6 beschrieben ist, die gesteckten Zielsetzungen in hohem Masse erreicht werden können. Vor diesem Hintergrund wird nachfolgend beschrieben, welchen Beitrag eine Ergänzung des Kantonsstrassennetzes mit einer neu zu bauenden Zentrumsentlastung (ZEL) zusätzlich leisten könnte.

4.8.1 Untersuchte Varianten

Im Vordergrund stehen Varianten der Zentrumsentlastung, welche die Verkehrsbelastung in den kritischen Ortsdurchfahrten von Baden und Nussbaumen sowie an den kritischen Knoten an den Limmatquerungen (Hochbrücke und Siggenthalerbrücke) reduzieren. Gemäss Kapitel 4.4.1 kommen dafür nur zwei Korridore in Frage.

Basierend darauf wurden im Rahmen des Gesamtverkehrskonzeptes drei Varianten für eine Zentrumsentlastung entwickelt, die mit Ausnahme der Anschlüsse an das bestehende Kantonsstrassennetz unterirdisch verlaufen (vgl. Abbildung 76):

- Zentrumsentlastung kurz (ZEL kurz). Diese Variante entspricht der im kantonalen Richtplan als Zwischenergebnis eingetragenen «Zentrumsentlastung Baden, Variante West ohne Anschluss Mellingerstrasse»
- Zentrumsentlastung lang (ZEL lang). Diese Variante setzt sich aus dem südlichen Abschnitt der ZEL kurz sowie aus Abschnitten (Limmatbrücke, Tagebautunnel Siggental) des ebenfalls als Zwischenergebnis eingetragenen «Baldeggtunnels» zusammen.
- Zentrumsentlastung lang plus (ZEL lang +). Diese Variante entspricht der ZEL lang, ergänzt um die Umfahrung Untersiggenthal (+), welche zusammen mit dem Baldeggtunnel als Zwischenergebnis im Richtplan eingetragen ist.

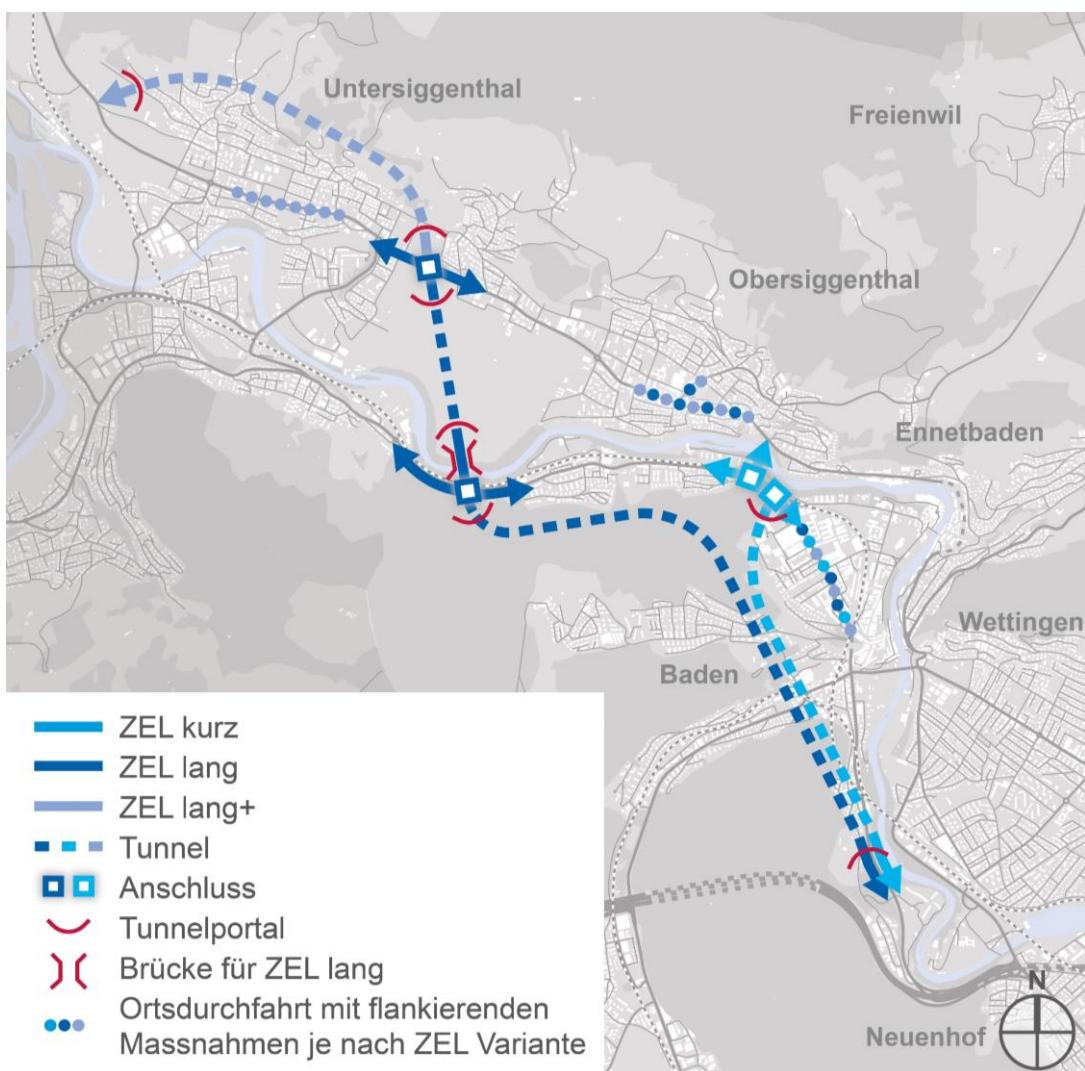


Abbildung 76: Variantenübersicht Zentrumsentlastung (ZEL)

4.8.2 Prüfung Machbarkeit und Kostenschätzung

Gegenüber bisher im kantonalen Richtplan festgesetzten Einzelvorhaben wurde die Machbarkeit im Rahmen des GVK weniger tief geprüft. Wie oben beschrieben setzen sich allerdings alle drei Varianten mehrheitlich aus Elementen bestehender Richtplaneinträge zusammen. Das bedeutet, dass die bau- und verkehrstechnische sowie umweltbezogene Machbarkeit bereits in früheren Studien untersucht und für die jeweilige Richtplanstufe nachgewiesen wurde. Die Prüfung der Machbarkeit und die Kostenschätzung der verschiedenen Varianten im Rahmen des GVK konzentrierte sich deshalb auf die wenigen neuen Elemente (vor allem neue Linienführung des

Tunnels unterhalb dem Oesterliwald) sowie auf die punktuelle Aktualisierung aufgrund neuer Rahmenbedingungen. Aufgrund der durchgeführten, nachfolgend erläuterten Abklärungen kann die Machbarkeit stufengerecht nachgewiesen werden. Die Kosten können hingegen nur mit einer Genauigkeit von +/- 50% geschätzt werden, für präzisere Schätzungen wären umfangreiche Vertiefungsarbeiten (z.B. Sondierbohrungen) nötig.

Die detaillierten Beurteilungen sind im Fachbericht Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb enthalten.

Machbarkeit ZEL kurz

Die bautechnische Machbarkeit der ZEL kurz wurde detailliert im Bericht «Vertiefungsstudie Raum Baden – Variantenevaluation» von 2019 nachgewiesen. Neu ist seither ein Grundwasserschutzareal im Dättwiler Tälchen (Bereich Meierhof-Schadenmühleplatz) ausgeschieden worden, welches durch einen Tunnel unterquert werden müsste. Die Machbarkeit ist dennoch gegeben. Am südlichen Ende der Linienführung ist weiterhin das grosse Rutschgebiet im Tüfelschäller zu beachten, weshalb der Tunnel schleifend in die Neuenhoferstrasse eingebunden werden muss. Das Südportal ist unverändert als Halbanschluss vorgesehen, welcher in der Strassenmitte der Neuenhoferstrasse auftaucht. In den Vertiefungsstudien von 2019 wurde der Portalbereich im Bereich der Neuenhoferstrasse

107-111 vorgesehen, grundsätzlich kann der Tunnel aber auch (mit entsprechenden Kostenfolgen und in Abstimmung mit dem nahe gelegenen A1-Anschluss Neuenhof) weiter nach Süden verlängert werden.

Für die verkehrliche Leistungsfähigkeit der Anschlussknoten wurde im Bericht von 2019 noch von einem Verkehrswachstum gemäss Trendprognose ausgegangen. Aufgrund der gesteckten Ziele im Rahmen des GVK wären auch hier die Belastungen im Zielzustand relevant (d.h. ca. mit einer Plafonierung des MIV). Die Anschlussknoten (v.a. beim Nordportal) müssten deshalb eher weniger stark ausgebaut werden als damals vorgesehen.

Machbarkeit ZEL lang

Die ZEL lang setzt sich wie oben beschrieben aus Elementen der ZEL kurz (vgl. oben) und des Baldegg-tunnels zusammen, wobei aus letzterem nur der Tagbautunnel unter dem Siggenfeld und die neue Limmatbrücke im Wilerloch inkl. Anschlussbauwerk an die Bruggerstrasse zwischen Kappelerhof und Turgi (K117) übernommen wurden. Die Machbarkeit dieser Elemente wurde im Bericht «Anbindung Unterer Aaretal an die Nationalstrasse – Detailbericht Baldegg-tunnel» von 2011 nachgewiesen. Bezüglich des südlichen Abschnittes gelten die analogen Überlegungen zum Portalbereich wie bei der ZEL kurz.

Zwischen dem beschriebenen Anschlussbauwerk an die K117 im Wilerloch und dem südlichen Abschnitt der ZEL kurz musste eine neue unterirdische Linienführung evaluiert werden. Massgebend dabei ist die spezifische geologisch-hydrogeologische Situation unter dem Bereich Martinsberg-Allmend-Münzlishausen: In diesem Bereich verlaufen im Untergrund wasserführende Schichten, die vermutlich auch die Thermalwasserquellen in Baden und Ennetbaden speisen. Zu deren Sicherung hat der Kanton Aargau Schutzbereiche ausgeschieden (gemäss SAR 713.160; gelbe,

orange und rote Flächen in Abbildung 77). Für die Bewilligung unterirdische Bauten (wie z.B. Tunnel) ist der Nachweis zu erbringen, dass die Thermalquellen weder quantitativ noch qualitativ gefährdet werden.

Heute sind zu wenig Sondierbohrungen vorhanden, aus denen sich die exakten vertikalen und horizontalen Verläufe der wasserführenden Schichten verlässlich bestimmen liessen. Selbst die Durchführung von Sondierbohrungen würde eine Bewilligung erfordern, was im Rahmen der Erarbeitung des Gesamtverkehrskonzeptes nicht möglich war. Es wurde deshalb untersucht, ob es eine Linienführung gibt, bei welchen die geschützten Schichten aufgrund der bekannten Randbedingungen nicht gefährdet werden. Das ist dann möglich, wenn die maximal mögliche Obergrenze des Felsgrundwasserspiegels überquert wird. Diese machbare Linienführung ist in Abbildung 77 dargestellt. Sie steigt im nördlichen Bereich als S-förmige Kurve im Untergrund an, um die erforderliche Höhenkote zu erreichen. Erst danach kann der Tunnel Richtung Süden fortgeführt werden und auf die Linienführung der ZEL kurz (vgl. oben) einschwenken.

Unabhängig davon, ob eine ZEL lang später weiterverfolgt wird, sollen nach dem Beschluss des Grossen Rates Sondierbohrungen gestartet werden, um die hydrogeologischen Verhältnisse vertieft abzuklären.

Je nach Ergebnissen kann die Linienführung des Tunnels noch begradigt und damit kürzer werden.

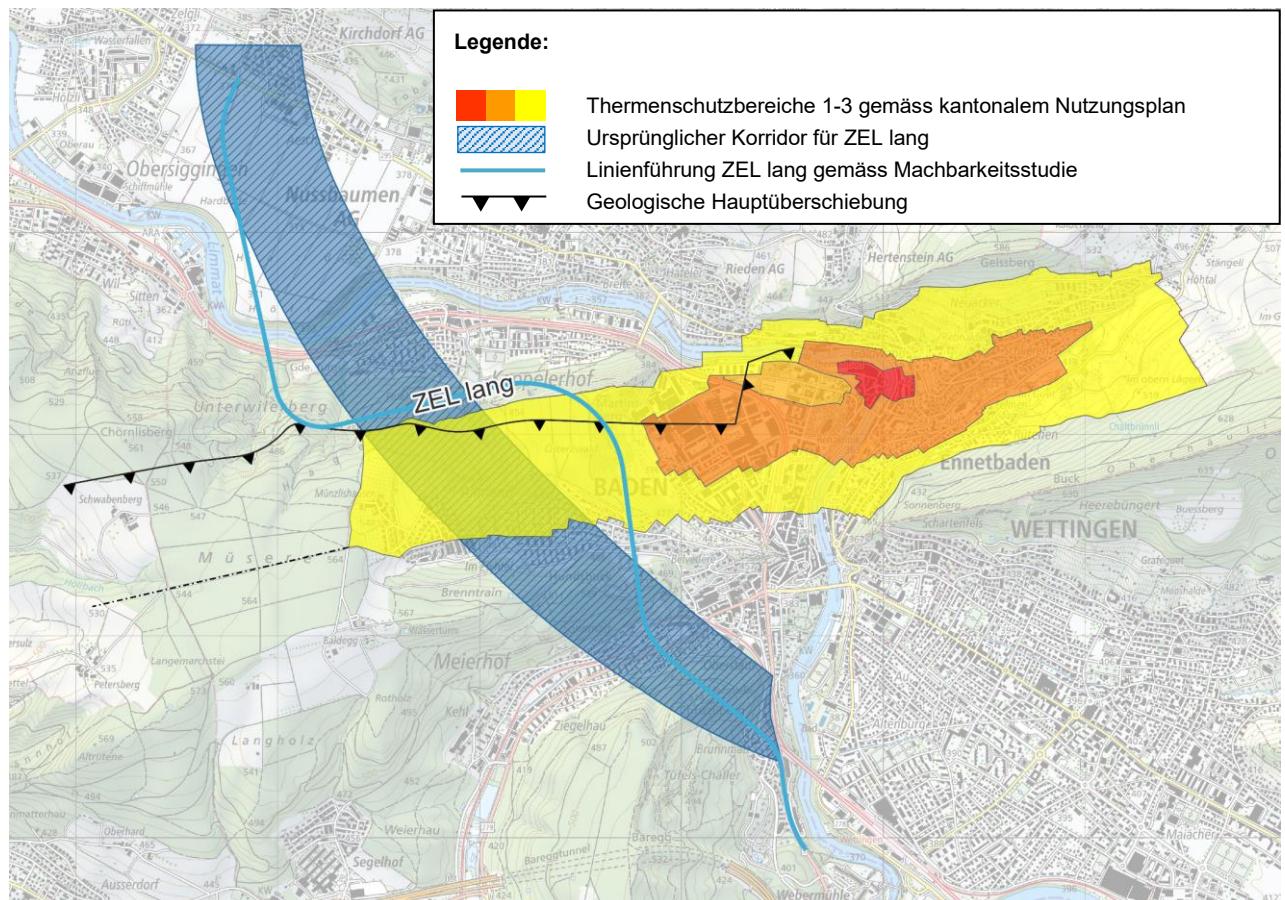


Abbildung 77: Situationsplan für machbare Linienführung der ZEL lang im Kontext der Thermenschutzbereiche

Machbarkeit ZEL lang +

Die ZEL lang + entspricht der ZEL lang, ergänzt um die Umfahrung Untersiggenthal. Auch die grundsätzliche Machbarkeit dieses Umfahrungstunnels wurde im

Bericht «Anbindung Unteres Aaretal an die Nationalstrasse – Detailbericht Baldeggstunnel» für die Richtplanstufe Zwischenergebnis von 2011 bestätigt.

Kostenschätzung

Für die Kostenschätzung der verschiedenen Varianten der Zentrumsentlastung wurde auf der Kostenschätzung aus den Variantenstudien von 2019 für die "ZEL kurz" aufgebaut. Für die Tunnelstrecken sowie die Rampenbereiche wurden Laufmeterpreise eingesetzt, für Brückenbauwerke und Lärmschutzwände Flächenpreise. Für Knoten sowie den Rückbau von Gebäuden wurden Stückpauschalen angenommen. Für die elektromechanische Einrichtung sowie für Projektierung und Bauleitung sowie für Unvorhergesehenes wurden prozentuale Zuschläge zu den Baukosten eingerechnet.

Die Kosten für die Varianten ZEL lang und ZEL lang + wurden proportional aufgrund der Abschnittslängen hochgerechnet. Die detaillierten Beurteilungen sind im Fachbericht Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb dargestellt.

Zusammenfassend ist für die drei Varianten bei einer Kostengenauigkeit von +/- 50 % mit folgenden Investitionskosten zu rechnen:

ZEL kurz:	320 Mio. CHF
ZEL lang:	640 Mio. CHF
ZEL lang +:	940 Mio. CHF

Die Kosten für die Varianten ZEL lang sowie ZEL lang + beziehen sich auf die mit jetzigem Kenntnisstand machbare Linienführung (vgl. Ausführungen oben). Im optimalen Fall kann für den bergmännischen Tunnel der ZEL lang eine Linienführung nahe an der Luftlinie realisiert werden. In diesem Fall könnten die Kosten für die ZEL lang noch reduziert werden, die Einsparung durch die Verkürzung ist mit rund 10% aber gering.

4.8.3 Auswirkungen auf Umweltsituation

Für die Zentrumsentlastung kurz wurde bereits 2019 im Rahmen des rGVK Ostargau ein Bericht zur Umweltsituation (BUS) erstellt. Da sich die Linienführung dieser Variante (damals noch unter dem Namen «Zentrumsentlastung Baden, Variante West) nicht verändert hat und auch die umweltrechtlichen Festlegungen weitgehend dieselben sind, musste dieser BUS nicht aktualisiert werden.

Für die beiden neuen Varianten wurde je ein Bericht zur Umweltsituation erstellt. Nachfolgend werden zuerst die wichtigsten Erkenntnisse für die ZEL lang beschrieben, anschliessend die Ergänzungen für die Umfahrung Untersiggenthal (Zusatz für ZEL lang +).

ZEL lang

Die ZEL lang tangiert angrenzend an den Anschluss Liebenfels und bei der neuen Limmatbrücke (Gebiet Hard Höll) Standorte mit Altlasten. Diese wurden teilweise bereits näher untersucht oder (teil-)saniert. Je nach genauer Linienführung sind mit der ZEL Sanierungsmassnahmen dieser belasteten Standorte nötig.

Wie bereits oben beschrieben tangiert der Tunnel unter dem Martinsberg bzw. Oesterliwald Bereiche mit Grund- und Thermalwasser, mit der vorgeschlagenen Linienführung können kritische Konflikte aber vermieden werden.

Die neue Limmatbrücke zwischen Wilerloch und Siggenthaler Feld tangiert Flora, Fauna und generell Lebensräume entlang der Limmat. Diese Auswirkungen sind im Bauprojekt zu untersuchen, bewerten und quantifizieren. Die ökologischen Verluste sind durch angemessene Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen auszugleichen.

Ebenfalls im Umfeld der Limmatbrücke sowie beim nördlichen Anschluss Kirchdorf werden Fruchtfolgeflächen tangiert. Die definitiv beanspruchten Flächen sind zu kompensieren. Zudem wird die Limmat selbst während der Bauphase und allenfalls auch im Betrieb tangiert. Der Nachweis der Standortgebundenheit und des übergeordneten öffentlichen Interesse ist im Rahmen der Umweltverträglichkeitsbeurteilung im Bauprojekt zu erbringen.

Sofern die Zentrumsentlastung keinen neuen Verkehr anzieht, nimmt der Strassenlärm über die ganze Region gesehen ab, weil heute durch die Ortsdurchfahrt fahrende Fahrzeuge den Tunnel nutzen. Hingegen ist eine Zunahme im Bereich der neuen Strecke (Portaltbereiche, neue Knoten) und auf einzelnen Hauptverkehrsstrassen zu erwarten. Das gilt besonders für die Zubringerstrecken im Norden (Untersiggenthal) und Süden (Neuenhoferstrasse im Bereich Webermühle / Klosterrüti). Die effektiven, projektbedingten

Lärmimmissionen sind in einer späteren Projektphase zu ermitteln und im Fall von Grenzwertüberschreitungen sind zusätzliche Massnahmen zu prüfen.

Die Luftschatzstoffbelastung von Siedlungsgebieten wird sich durch die Verlagerungen mehrheitlich klar reduzieren. Punktuell erhöhte Belastungen im Bereich der neuen Knoten und Portale werden vermutlich teilweise durch verbesserte Fahrzeugtechnologie und mehr Elektrofahrzeuge kompensiert.

Neben diesen projektspezifischen Aspekten werden im BUS verschiedene Auswirkungen auf andere Themenbereiche aufgeführt, für welche geeignete Massnahmen im Bauprojekt zu erarbeiten sind. Dabei handelt es sich um übliche und unkritische Auswirkungen, welche sowohl während der Bauphase (z.B. Baulärm, Erschütterungen, Abfallentsorgung, Entwässerung) als auch im Betrieb (z.B. Regenwasserversickerung, Lichtemissionen) auftreten.

Insgesamt werden die Auswirkungen des Vorhabens ZEL lang auf die Umwelt in der gegenwärtigen Planungsphase als gering bis moderat eingeschätzt. Bei einzelnen Umweltaspekten sind Verbesserungen gegenüber dem Ist-Zustand möglich, in anderen Bereichen wird es im Betriebszustand eher geringe negative Auswirkungen geben (Landschaftsbild, Gewässerraum, Wald, Lebensräume, Fruchtfolgeflächen). Insgesamt kann zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass keine umweltrechtlichen Hindernisse bestehen, welche das Projekt verunmöglichen würden (keine No-Go's).

Umfahrung Untersiggenthal (ZEL lang +)

Die Belastung von Siedlungsgebieten durch Lärm und Luftschatzstoffe nimmt zusätzlich ab, da auch die Ortsdurchfahrt Untersiggenthal entlastet wird. Voraussetzung ist wie bei der ZEL lang, dass das Vorhaben keinen oder nur geringen zusätzlichen Verkehr anzieht.

Die Linienführung der Umfahrung Untersiggenthal verläuft nahe bei Quellfassungen, um welche Schutzzonen (S2 und S3) bezeichnet sind. Bei einer weiteren Projektierung ist darauf zu achten, dass die Linienführung ausserhalb der Grundwasserschutzzone S3 (und insb. S2) zu liegen kommt.

Auch für die Umfahrung Untersiggenthal bestehen keine umweltrechtlichen Hindernisse, welche das Projekt verunmöglichen würden.

Die detaillierten Beurteilungen der Auswirkungen auf die Umweltsituation sind im Bericht zur Umweltsituation (BUS) dargestellt.

4.8.4 Verkehrliche Wirkungen

Die Auswirkungen der drei Varianten auf die Verkehrsbelastungen auf dem regionalen Strassennetz wurden mit dem kantonalen Verkehrsmodell berechnet. In den Modellrechnungen wurde davon ausgegangen, dass auch mit einer Zentrumsentlastung das Ziel «Flächenparende Mobilität» erreicht wird, das heißt das MIV-Aufkommen wird weitgehend plafoniert, der prozentuale MIV-Anteil nimmt deutlich ab (vgl. Kapitel 3.2.1). Wie im folgenden Kapitel 4.8.5 beschrieben ist das allerdings nicht selbstverständlich, ohne griffige flankierende Massnahmen besteht die

Gefahr, dass durch eine ZEL neuer Autoverkehr angezogen wird. In diesem Fall wären die resultierenden Entlastungen geringer als nachfolgend dargestellt.

In nachfolgender Grafik sind die resultierenden Verkehrsbelastungen für den Ist-Zustand 2019, den Trendzustand 2040 (ohne GVK) sowie den Zielzustand 2040 mit GVK ohne ZEL sowie mit den drei ZEL-Varianten dargestellt. Detaillierte Auswertungen sind im Anhang 2 enthalten.

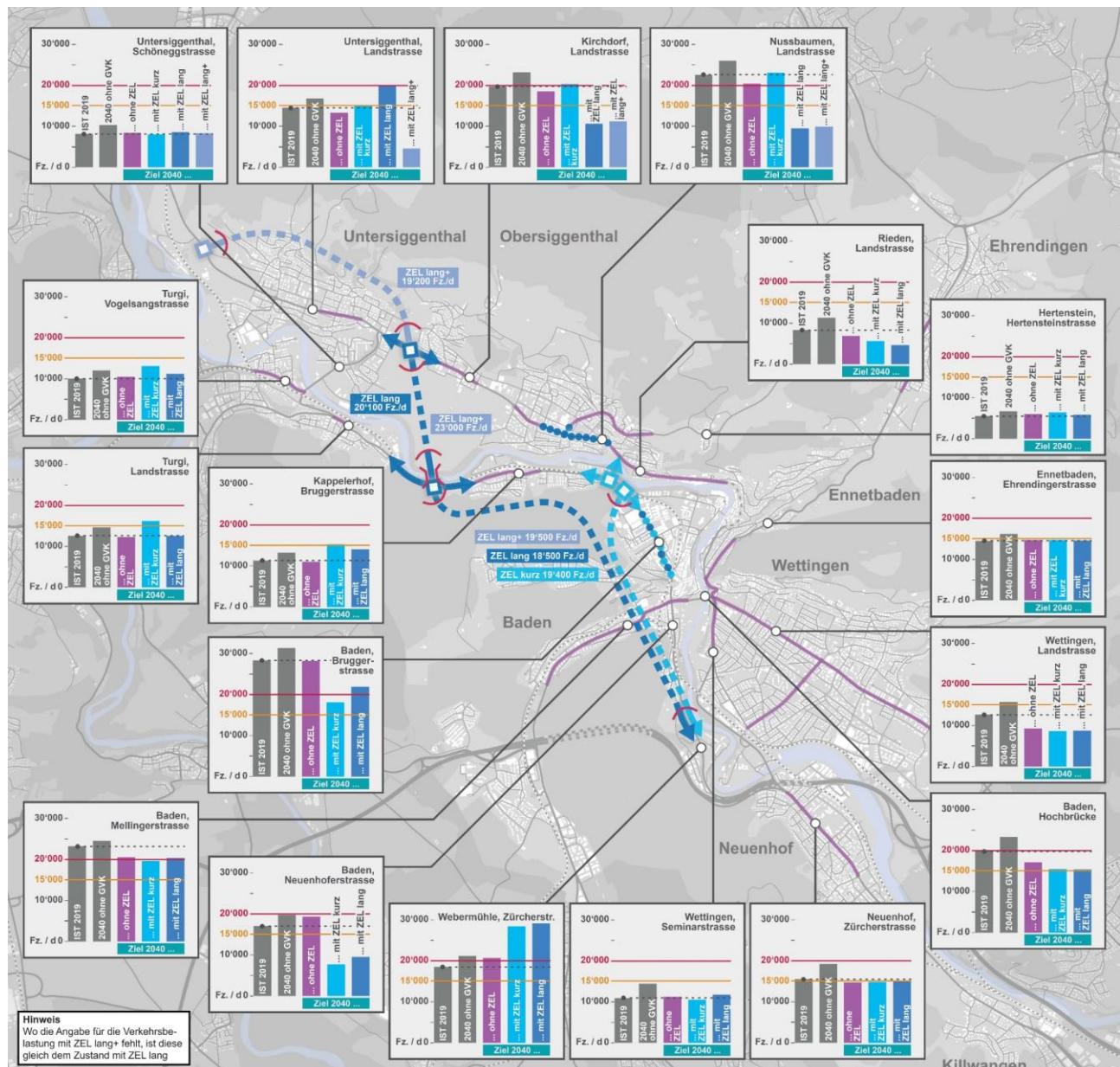


Abbildung 78: Tägliche Verkehrsbelastungen MIV (DWV) für GVK 2040 ohne bzw. mit ZEL im Vergleich zu Ist 2019 und Trend 2040

Die Wirkungen der verschiedenen ZEL-Varianten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Auf der Bruggerstrasse im Zentrum von Baden bleibt die Belastung ohne ZEL bei ca. 28'000 Fz/d. Mit einer ZEL kurz sinkt sie auf 18'000 Fz/d, mit einer ZEL lang etwas weniger stark auf noch 22'000 Fz/d.

- Auf der Landstrasse Nussbaumen sinkt die Belastung ohne ZEL von heute 22'500 auf 20'500 Fz/d. Mit ZEL kurz nimmt die Belastung dagegen nicht ab, mit einer ZEL lang wird die Belastung gegenüber heute auf noch knapp 10'000 Fz/d halbiert.

- Auf der Landstrasse Untersiggenthal sinkt die Belastung ohne ZEL leicht auf 13'500 Fz/d. Mit einer ZEL kurz bleibt sie dagegen wie heute bei rund 15'000 Fz/d, mit einer ZEL lang nimmt sie sogar deutlich zu auf rund 20'000 Fz/d. Mit einer ZEL lang + ist dagegen eine starke Abnahme auf knapp 5'000 Fz/d verbunden.
- Auf der Bruggerstrasse im Kappelerhof bleibt die Belastung ohne ZEL unverändert bei rund 11'000 Fz/d. Mit einer ZEL kurz steigt sie dagegen auf 15'000 Fz/d, mit einer ZEL lang immerhin noch auf 14'000 Fz/d.
- Auf der Vogelsang- und der Bahnhofstrasse in Turgi bleiben die Belastungen gegenüber heute ohne ZEL konstant. Mit ZEL kurz nehmen sie dagegen um je rund 3'000 Fz/d zu, mit einer ZEL lang dagegen nicht.
- Auf der Landstrasse Rieden ist auch ohne ZEL eine Entlastung von heute 8'500 auf 7'000 Fz/d zu erwarten. Bei allen drei ZEL-Varianten sinkt die Belastung auf nur noch 5'000 Fz/d.
- Auf der nördlichen Neuenhoferstrasse in Baden nimmt die Belastung ohne ZEL noch leicht zu 20'000 Fz/d, mit allen drei ZEL-Varianten sinkt sie auf noch ca. 10'000 Fz/d.
- Auf der Zürcherstrasse zwischen Webernühle und A1-Anschluss nimmt die Belastung ohne ZEL ebenfalls noch leicht zu (20'000 Fz/d), mit allen drei ZEL-Varianten steigt sie dagegen deutlich auf rund 29'000 Fz/d. Bei einer allfälligen Umsetzung ist sicherzustellen, dass diese starke Zunahme keine übermässigen negativen Effekte (v.a. Lärm- und Luftbelastung) nach sich zieht.
- Auf die Belastung der Zürcherstrasse im Zentrum von Neuenhof hat keine der drei ZEL-Varianten spürbare Auswirkungen, die Belastung bleibt gegenüber dem Zielzustand GVK ohne ZEL praktisch konstant.
- Auf der Hochbrücke führen alle drei ZEL-Varianten zu einer leichten Abnahme um rund 2'000 Fz/d, welche auch den Knoten Brückenkopf Ost leicht entlastet.
- Die Zentrumsentlastung selbst wird bei allen drei Varianten von knapp 20'000 Fz/d befahren.

4.8.5 Beitrag zu Zielerreichung und Wirtschaftlichkeit

Zielerreichung GVK

In Kapitel 4.7.2 ist beschrieben, in welchem Ausmass die sieben Ziele des GVK mit dem Massnahmenfächern 2040 (ohne ZEL) werden. Nachfolgend wird dargestellt, wie sich die Zielerreichung verändert, wenn

zusätzlich zum Massnahmenfächern GVK 2040 eine der drei ZEL-Varianten realisiert wird.

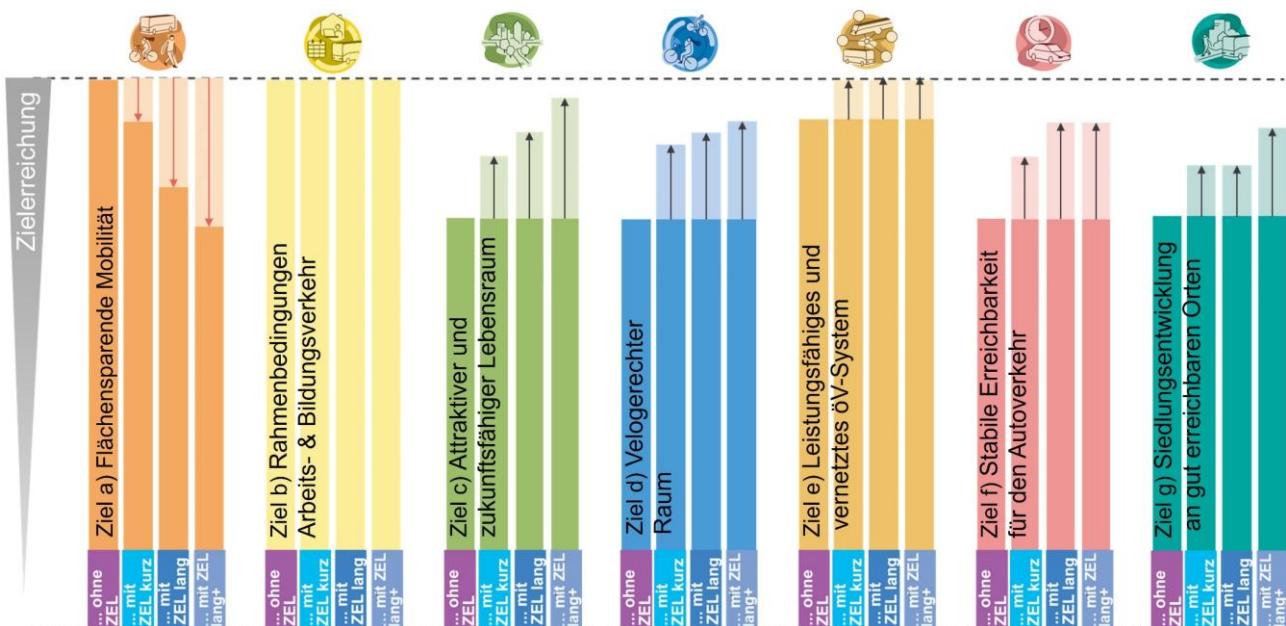


Abbildung 79: Veränderung Zielerreichung für Massnahmenfächern GVK durch ZEL-Varianten im Vergleich zu GVK ohne ZEL

Die Resultate lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Ziel Flächensparende Mobilität wird mit dem GVK 2040 ohne ZEL vollständig erreicht. Mit einer ZEL (insbesondere mit längeren Varianten) dürfte die Zielerreichung sinken, weil der Autoverkehr auf tangentialen Beziehungen (v.a. zwi-

- schen dem Siggenthal und dem Limmattal) attraktiver wird. Damit steigen weniger Menschen vom Auto auf öV oder Velo um.
- Das Ziel Rahmenbedingungen Arbeits- und Bildungsverkehr wird unabhängig von einer ZEL vollständig erreicht.
 - Das Ziel Attraktiver und zukunftsfähiger Lebensraum wird mit dem GVK 2040 ohne ZEL zum grossen Teilen erreicht. Die Varianten mit einer ZEL erhöhen den Nutzen, weil mehr Ortsdurchfahrten beruhigt und aufgewertet werden können. Da aber andere stärker belastet werden (Bruggerstrasse Baden und Kappelerhof), wird das Ziel nie ganz erreicht. Zudem ist die städtebauliche Einbettung der Tunnelportale anspruchsvoll.
 - Das Ziel Velogerechter Raum wird mit dem GVK 2040 zu grossen Teilen erreicht. Alle drei ZEL-Varianten reduzieren die Verkehrsmenge in Ortsdurchfahrten, so dass dort zusätzliche Kapazitäten für Veloinfrastruktur frei werden. Der zusätzliche Nutzen ist bei allen drei ZEL-Varianten ähnlich, weil die Abschnitte mit dem grössten Velo-potenzial in Baden von allen ZEL ähnlich entlastet werden.

- Das Ziel Leistungsfähiges und vernetztes öV-System wird mit dem GVK 2040 ohne ZEL fast vollständig erreicht. Alle drei ZEL-Varianten schliessen die verbleibende Lücke (Entlastung Bruggerstrasse Baden und Brückenkopf Ost).
- Das Ziel Stabile Erreichbarkeit für den MIV wird mit dem GVK 2040 ohne ZEL zu grossen Teilen erreicht. Durch die sinkende Verkehrsmenge in Ortsdurchfahrten und am Brückenkopf Ost verkehrt bei allen drei ZEL-Varianten der MIV stabiler. Die ZEL lang + leistet keinen zusätzlichen Beitrag zu diesem Ziel, da in Untersiggenthal heute keine Engpässe bestehen und zudem die Auslastung des Knotens Hardacker (Siggenthal Station) eher noch verschärft wird.
- Das Ziel Siedlungsentwicklung an gut erreichbaren Orten wird vom GVK 2040 ohne ZEL zu grossen Teilen erreicht. Bei einer ZEL kurz und einer ZEL lang steigt die Zielerreichung gleichermassen an, weil sich Vor- und Nachteile zwischen beiden Varianten die Waage halten; die ZEL lang + führt durch die zusätzliche Verkehrsreduktion in Untersiggenthal zu einer leicht höheren Zielerreichung.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

In Kapitel 4.7.4 sind die volkswirtschaftlichen Nutzen und Kosten des Massnahmenfächers GVK 2040 ohne ZEL beschrieben. In Abbildung 80 ist dargestellt, wie

sich diese Wirtschaftlichkeit verändert, wenn zusätzlich zum Massnahmenfächter des GVK eine der drei ZEL-Varianten realisiert wird.

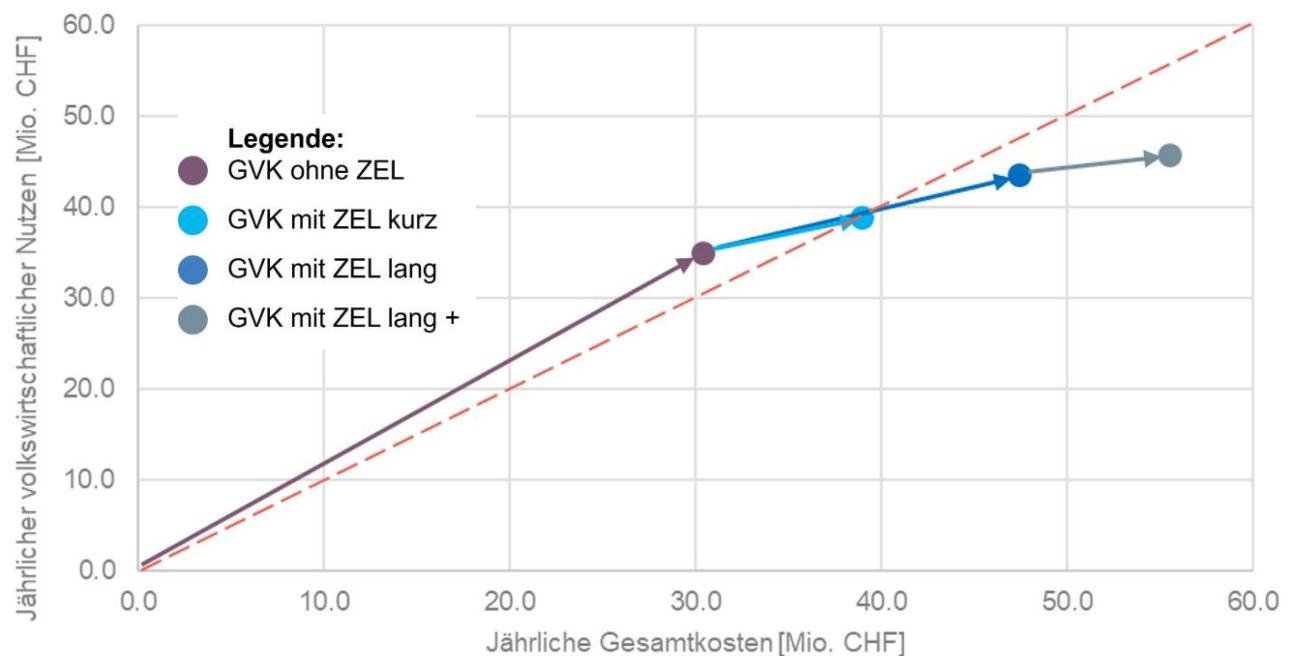


Abbildung 80: Veränderung Wirtschaftlichkeit für Massnahmenfächter GVK durch ZEL-Varianten im Vergleich zu GVK ohne ZEL

Wird der Massnahmenfächter GVK 2040 um eine ZEL ergänzt, nimmt demnach der jährliche Nutzen bei allen drei Varianten zu. Dabei steigt der volkswirtschaftliche Nutzen stärker, je länger die ZEL ist. Der zusätzliche Nutzen entfällt primär auf Reisezeitgewinne für den MIV und auf tiefere Unfallkosten, weil mehr und

längere Fahrten schneller und ohne Konflikte zu anderen Verkehrsteilnehmenden über die ZEL verkehren.

Noch stärker als der Nutzen steigen allerdings bei Realisierung einer ZEL die jährlichen Kosten. Bereits eine ZEL lang kostet ähnlich viel wie der gesamte

Massnahmenfächer GVK 2040 zusammen. Die jährlichen Kosten nehmen etwas weniger stark zu, weil Tunnelbauten insgesamt eine längere Lebensdauer haben als oberirdische Ausbauten. Dennoch ist der zusätzliche jährliche Nutzen durch eine der drei ZEL-Varianten nur etwa halb so gross wie die zusätzlichen jährlichen Kosten.

4.8.6 Fazit zu Zentrumsentlastung

Die Ergänzung des Massnahmenfächers GVK 2040 um eine Zentrumsentlastung trägt dazu bei, einige der sieben Ziele des GVK noch etwas besser zu erreichen. Insbesondere können – je nach Variante – die Belastungen der Bruggerstrasse in Baden, der Landstrasse Nussbaumen sowie der Landstrasse Untersiggenthal deutlich reduziert werden. Damit wirken die jeweils entlasteten Ortsdurchfahrten weniger trennend und können umfassend siedlungsverträglich gestaltet werden. Die Stabilität des Verkehrsflusses nimmt für den öV und den MIV vor allem zwischen Siggenthal und Baden zu.

Die durch die drei Varianten möglichen Entlastungen unterscheiden sich deutlich: Mit einer ZEL kurz sinkt das Verkehrsaufkommen auf der Bruggerstrasse in der Innenstadt von Baden auf unter 20'000 Fz/d, dafür profitieren Unter- und Obersiggenthal nicht und vor allem in Nussbaumen bleibt die Belastung sehr hoch. Im Kappelerhof nimmt der Verkehr gegenüber heute mit einer ZEL kurz gar zu. Mit der ZEL lang wird Nussbaumen deutlich entlastet und der Mehrverkehr im Kappelerhof ist etwas geringer. Dafür bleibt die Belastung der Bruggerstrasse in Baden bei über 20'000 Fz/d und das Aufkommen auf der Landstrasse in Untersiggenthal steigt stark an. Mit der ZEL lang + kann die Landstrasse Untersiggenthal deutlich entlastet werden, die Bruggerstrasse in Baden und im Kappelerhof bleibt dagegen stark belastet. Bei allen drei Varianten nimmt zudem die Belastung der Neuenhoferstrasse im Bereich Webernühle / Klosterütti deutlich zu. Auch wenn entlang dieses Abschnittes nur wenige Nutzungen liegen und diese zudem durch die Topographie teilweise von der Strasse abgeschirmt werden, ist sicherzustellen, dass eine ZEL keine übermässigen zusätzlichen Immissionen für diese Nutzungen mit sich bringt.

Ambivalent sind entsprechend auch die Beiträge der ZEL-Varianten hinsichtlich Zielerreichung und Wirtschaftlichkeit. Die angebotsseitigen Ziele – ein attraktiver und zukunftsfähiger Lebensraum, eine velorechte Region, stabilere Reisezeiten für MIV und öV – können etwas besser erreicht werden. Auch die Siedlungsentwicklung an gut erreichbaren Orten wird erleichtert, weil die Strassenzüge durch die Zentren weniger durch den Autoverkehr belastet werden. Im Gegenzug birgt die Ergänzung des Strassennetzes die Gefahr, dass auf tangentialen Beziehungen – vor al-

lem bedeutet, dass der Gesamtnutzen mit einer ZEL kurz oder lang zwar zunimmt, gleichzeitig aber die Rentabilität (also das Verhältnis zwischen Nutzen und Kosten) abnimmt (vgl. Abbildung 80, blaue Pfeile zu Nutzenzunahme im Vergleich zu Kostenzunahme verlaufen flacher als beim violetten Pfeil des GVK ohne ZEL). Bei den Varianten GVK mit ZEL lang bzw. ZEL lang + sind die jährlichen volkswirtschaftlichen Kosten höher als der Nutzen.

lem zwischen dem Unteren Aaretal bzw. dem Siggenthal und Limmattal – das Auto gegenüber öV und Velo gestärkt wird und das Ziel «Flächensparende Mobilität» nicht erreicht wird. Der durch die attraktive Route angezogene Verkehr kann auch zu neuen Engpässen führen, insbesondere am Knoten Hardacker bei der Station Siggenthal. In der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bringen alle drei Varianten höhere jährliche Nutzen, aber eben auch noch höhere jährliche Kosten, so dass die Wirtschaftlichkeit abnimmt, insbesondere bei einer längeren Variante der Zentrumsentlastung (vgl. Abbildung 80).

In Kenntnis dieser Fakten hat die Behördendelegation beschlossen, vorerst die Umsetzung des Massnahmenfächers GVK 2040 zu empfehlen. Eine Zentrumsentlastung soll als mögliche Option und Ergänzung dann projektiert werden, wenn die vorgesehene Wirkungskontrolle zum Massnahmenfächter einen Bedarf dafür aufzeigt. Dazu werden Kriterien definiert (vgl. Kapitel 5.4). Weiterverfolgt wird die Variante "ZEL lang +" (vgl. Abbildung 81), die sich aus zwei Teilen zusammensetzt: der rund 5,3 Kilometer langen "ZEL lang" inklusive einer Brücke über die Limmat und über die Bruggerstrasse sowie einer rund 2,3 Kilometer langen Umfahrung Untersiggenthal ("+"). Der Teil "ZEL lang" soll im Richtplan festgesetzt und gleichzeitig erste Vertiefungen zum Thermal- und Grundwasser an die Hand genommen werden. Der zweite Teil, die Umfahrung Untersiggenthal, bleibt im Richtplan vorerst auf der Stufe Zwischenergebnis, damit sie auch für künftige Generationen zur Verfügung steht.

Bei der Realisierung einer Zentrumsentlastung müssen bestehende Kapazitäten für den MIV reduziert werden, um das Ziel «Flächensparende Mobilität» nicht zu gefährden. Die entlasteten Ortsdurchfahrten im Zentrum von Baden, in Nussbaumen und evtl. in Untersiggenthal sollen demnach verkehrsberuhigt und siedlungsverträglicher gestaltet werden. In Nussbaumen und evtl. Untersiggenthal würden nach Verlagerung des durchfahrenden Verkehrs nur noch knapp 10'000 Fz/d verkehren, was eine umfassende Aufwertung ermöglicht. In Baden wären es wegen des hohen Quell-/Zielverkehrsanteils dagegen immer noch gut 20'000 Fz/d (vgl. Kapitel 0), was nur eine beschränkte Umgestaltung zulässt (Aufhebung einzelner Fahrspuren). Mit einem optimierten Parkplatzlenkungssystem wäre es allerdings denkbar, die Bruggerstrasse im zentralen Bereich noch stärker zu entlasten und im

Idealfall platzartiger zu gestalten (vgl. Abbildung 82).
Die genaue Ausgestaltung wäre bei einer Projektierung der ZEL zu vertiefen.

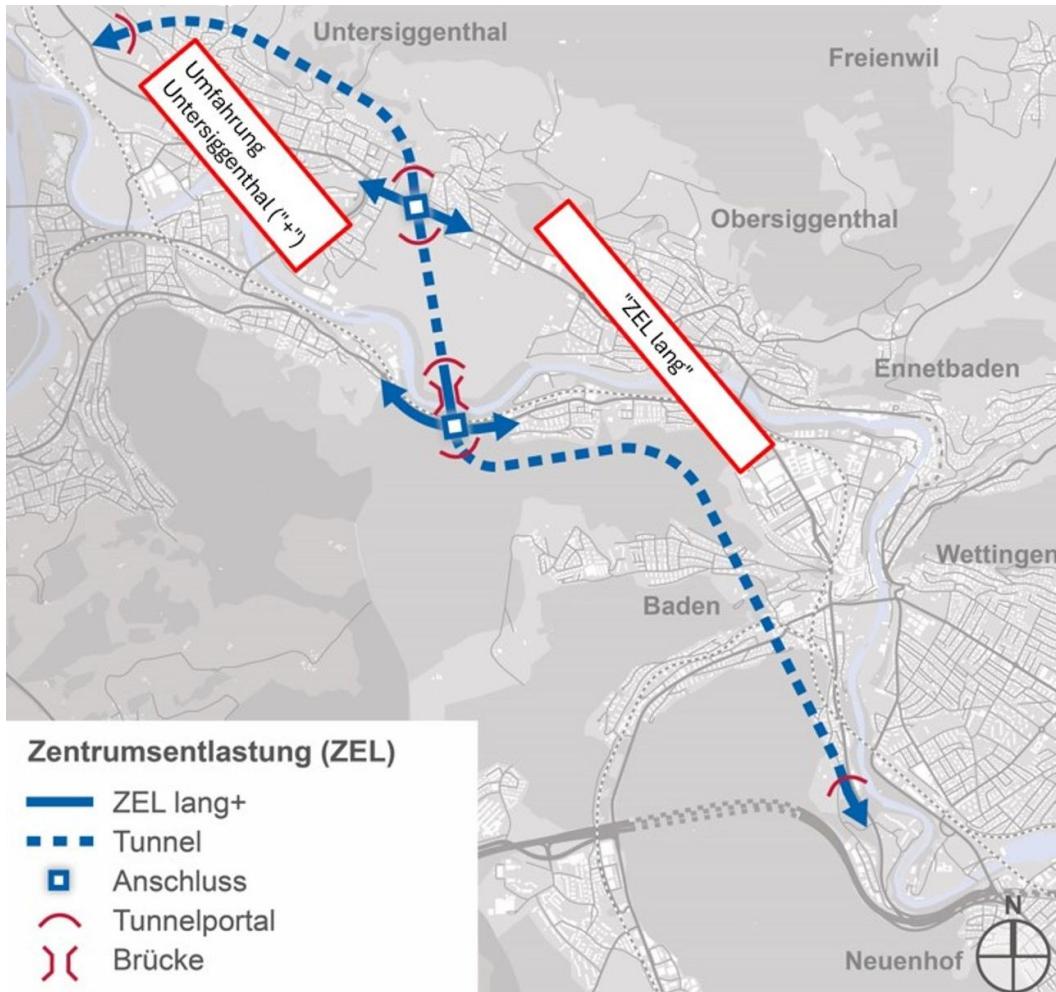


Abbildung 81: Übersicht Zentrumsentlastung lang +



Abbildung 82: Denkbare langfristige Umgestaltung Bruggerstrasse Baden mit Zentrumsentlastung lang +

4.9 Option langfristige öV-Vorhaben

Die fachlichen Arbeiten im Handlungsfeld Bahn und Bus (vgl. Kapitel 4.2) haben gezeigt, dass der angestrebte Ausbau des öffentlichen Verkehrs bis über 2040 hinaus über die gezielte, auf den Bahnausbau abgestimmte Stärkung des regionalen Busangebotes erreicht werden kann. Diese Erkenntnis folgte auf eine umfassende Abwägung, mit welcher der Bedarf und die Eignung von öV-Hauptkorridoren bzw. Tramkorridoren für das regionale öV-Netz untersucht wurden. Aufgrund dieser Abwägungen hat die Behördendelegation entschieden, solche Korridore nicht in den Massnahmenfächern des GVK aufzunehmen, aber als Optionen langfristig offen zu halten. Nachfolgend werden die wichtigsten Erwägungen dazu zusammengefasst. Detaillierte Ausführungen zu diesen Korridorstudien sind im Fachbericht Handlungsfeld Bahn und Bus dargestellt.

4.9.1 Bedarf für schienengebundene öV-Hauptkorridore

Ausgangslage und Rahmen

Die Verlängerung der Limmattalbahn aus dem Kanton Zürich bis nach Killwangen wurde 2022 in Betrieb genommen. Im kantonalen Richtplan ist die Weiterführung nach Baden auf Stufe Zwischenergebnis enthalten. Der Grosse Rat hat mit dem Beschluss zum rGVK Ostargau von 2021 entschieden, dass die mögliche Weiterführung im Rahmen des vorliegenden Gesamtverkehrskonzeptes Raum Baden und Umgebung vertieft werden soll.

Im Rahmen der Erarbeitung des GVK hat die Behördendelegation aufgrund von Rückmeldungen aus der Mitwirkung entschieden, nicht nur die Weiterführung der Limmattalbahn nach Baden vertieft zu untersuchen, sondern generell den Bedarf für schienengebundene Angebote entlang der wichtigsten Siedlungskorridore zu prüfen. Aufgrund dieses Entscheids wurden die verschiedenen Korridore gemäss Abbildung 83 untersucht. Frühzeitig begründet ausgeschieden wurden folgende Korridore (vgl. Nummerierung in Karte):

- 1) Verlängerung bis Siggenthal Station (zu geringes Fahrgastpotenzial, schwierige Einbettung ins Netz mit regionalen Buslinien)
- 2) Führung von Baden durch Kappelerhof bis Turgi oder Gebenstorf (zu geringes Fahrgastpotenzial, schwierige Einbindung ins Netz)
- 3) Führung über Ennetbaden (zu geringes Fahrgastpotenzial, Hauptstrom ins Stadtzentrum und an den Bahnhof Baden wird nicht abgedeckt)
- 4) Direkte Führung Neuenhof nach Baden über Schwimmbadstr. oder Neuenhoferstr. (Zu geringes Fahrgastpotenzial)

- 5) Führung von Neuenhof über Bahnhof Wettingen bis Zentrum Wettingen (keine Anbindung des Wohnschwerpunktes Tägerhard, Innenentwicklung entlang Alberich-Zwyssig-Strasse wegen kleinteiliger Gebäudestruktur kaum möglich und nicht erwünscht)
- 6) Führung von Killwangen über Bahnhof Neuenhof Richtung Wettingen Tägerhard (Zerschneidung Landschaftsraum, Konflikt mit Entwicklungsgebiet Härdli)
- 7) Führung von Killwangen über Würenlos Richtung Wettingen (zu geringes Fahrgastpotenzial)
- 8) Weiterführung von Dättwil Richtung Fislisbach oder Oberrohrdorf (zu geringes Fahrgastpotenzial)

Demnach stehen drei Korridore im Vordergrund:

- Killwangen-Neuenhof-Wettingen-Baden
- Baden-Siggenthal
- Baden-Dättwil-Mellingen Heitersberg

Für diese Korridore wurde untersucht, ob ein schienengebundenes Verkehrsmittel zur Erreichung der Ziele notwendig ist, oder ob diese ebenso bzw. besser durch den Ausbau des Busangebotes erfüllt werden können. Die Beurteilung erfolgte einerseits durch konkrete Korridorstudien, insbesondere im Hinblick auf die Einbindung ins öV-Netz und auf das städtebauliche Potenzial (vgl. Abbildung 84), andererseits durch ein Benchmarking mit Räumen ausserhalb des Kantons Aargau. Dazu wurden mit den betroffenen Gemeinden auch bilaterale Gespräche zur geplanten Siedlungsentwicklung geführt.

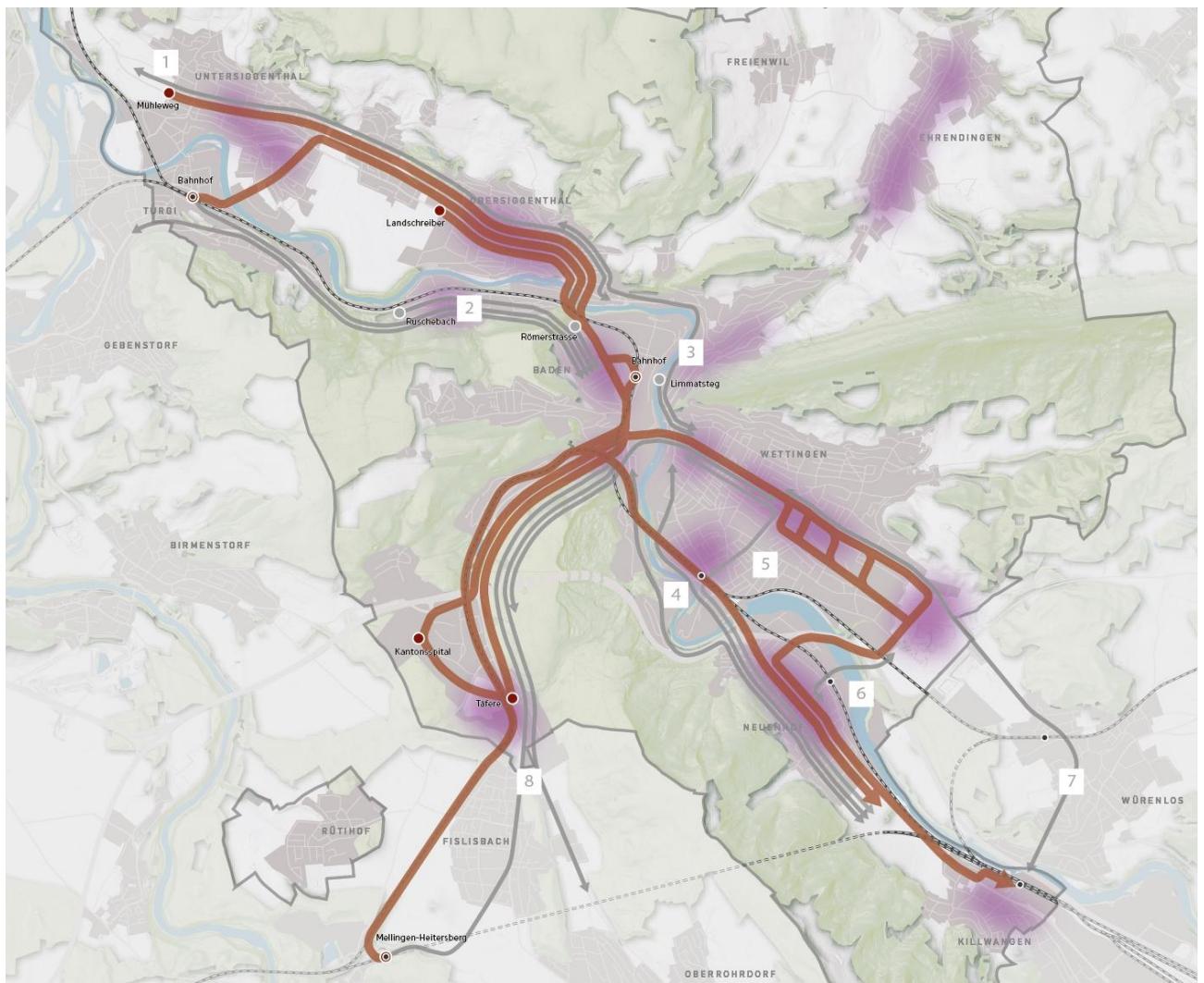


Abbildung 83: Geprüfte Korridore für ein schienengebundenes Verkehrsmittel (Tramverlängerung o.ä.)

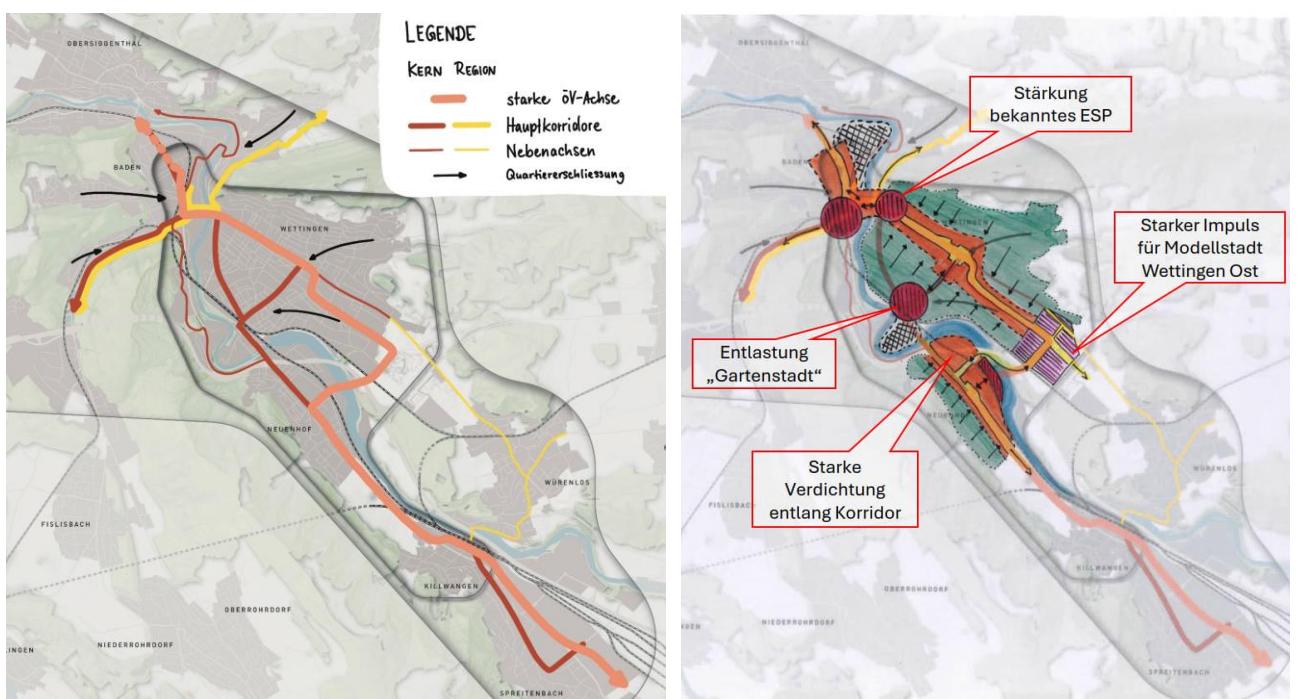


Abbildung 84: Vertiefung der prioritären Korridore bzgl. Einbindung ins öV-Netz (links) und den Potenzialen für die städtebauliche Entwicklung (rechts) am Beispiel des Korridors Killwangen-Neuenhof-Wettingen-Baden

Benchmark zu vergleichbaren Räumen

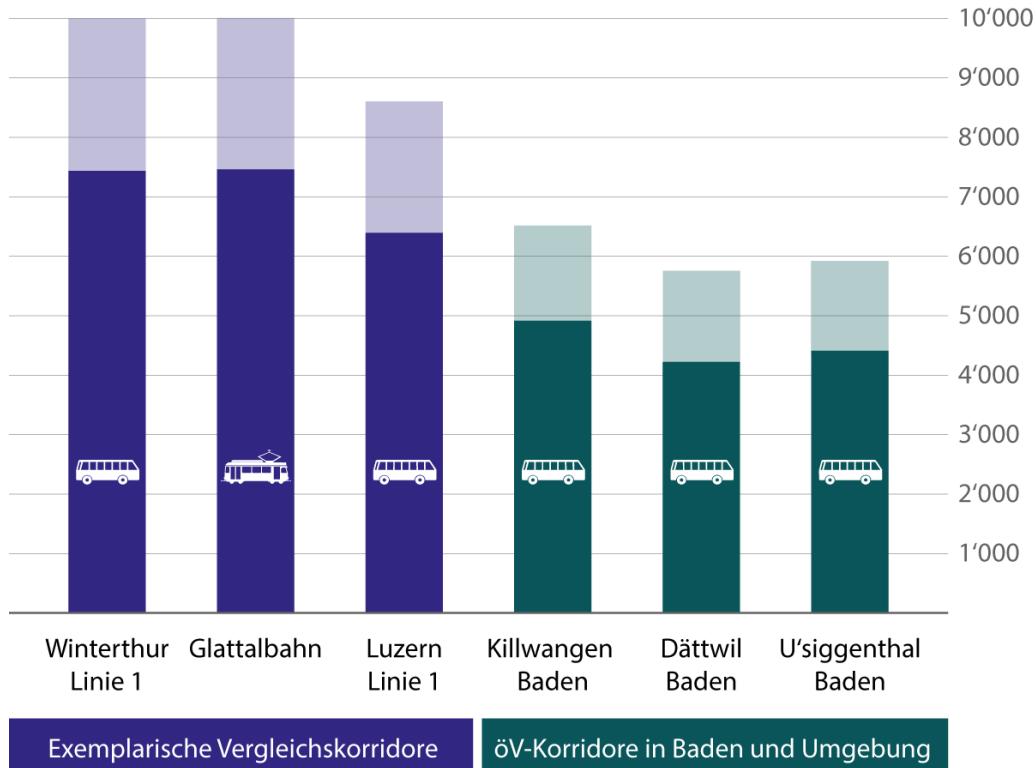
Andere Räume in der Schweiz von vergleichbarer Grösse stehen bzw. standen in den letzten Jahren vor ähnlichen Fragestellungen bezüglich des Systementscheids im regionalen öV. Beispielhaft werden in der Folge die Überlegungen aus dem Glattal sowie aus den Städten Winterthur und Luzern zusammengefasst:

- Im Glattal diente die Stadtbahn als Schlüsselinfrastruktur für eine stärker auf den öV ausgerichtete Siedlungsentwicklung. Es wurde bewusst mit einer Verkehrsinfrastruktur ein Entwicklungs-impuls geschaffen, um den enormen Siedlungsdruck vorrangig auf einige wenige grosse Entwicklungsgebiete konzentrieren zu können.
- In Luzern und Winterthur verkehren heute keine Trams, auf nachfragestarken Beziehungen sind Trolleybusse im Einsatz. In den letzten Jahren wurde aber diskutiert, ob für die nötigen Kapazitäten in einem gewachsenen städtischen Raum Tramlinien notwendig wären. Es zeigte sich, dass die notwendigen Kapazitäten auch zukünftig mit einer Weiterentwicklung des Bussystems geschaffen werden können. Ein langfristiger Wechsel auf ein schienengebundenes System wurde nicht ausgeschlossen, ist aber nicht prioritär.
- Gleichzeitig wurden in Luzern und Winterthur gezielte Massnahmen eingeleitet, um mit dem Busystem einen Qualitätssprung zu erzielen. Zum

einen werden die Korridore der Hauptlinien systematisch und durchgehend hinsichtlich Busbevorzugung und Eigentrassierung gestärkt. Zum anderen wurde in neues Rollmaterial (Elektrifizierung, Fahrzeuge mit höheren Kapazitäten, Design/Branding) investiert.

Zusammenfassend hat sich von den drei betrachteten Referenzräumen nur der Kanton Zürich im Glattal dafür entschieden, ergänzend zum Busnetz auf wichtigen Korridoren ein schienengebundenes Verkehrsmittel zu etablieren. Damit sollten wie oben beschrieben Impulse für eine äusserst dynamische urbane Entwicklung gegeben werden: Die Transformation von zahlreichen Industriearealen zu durchmischten Wohn- und Dienstleistungsnutzungen in einer früher sehr autoorientierten Region erforderte einen deutlichen Sprung in der Angebotsqualität des öV, der mit Bussen nicht zu leisten war.

Betrachtet man die Siedlungsdichte in den drei Korridoren im Raum Baden, so weist der Korridor Killwangen-Baden das grösste Potenzial auf. Alle drei öV-Korridore liegen heute aber deutlich unter den Potenzialen der Fallbeispiele. Mit der vorgesehenen Entwicklung bis zum Prognosehorizont GVK 2040 nähern sich die Korridore der Grössenordnung der ausserkantonalen Fallbeispiele. Zu beachten ist, dass sich auch die Potenziale der Fallbeispiele in den nächsten 20 Jahren weiterentwickeln werden.



¹: Summe der Raumnutzenden (Einwohner und Beschäftigte) im 300 Meter Radius zu den Linien / Korridoren pro Kilometer

Abbildung 85: Vergleich der Erschliessungspotenziale Ist (2021) und 2040 je km bei Fallbeispielen und in öV-Korridoren

4.9.2 Zweckmässigkeit Systemwechsel in den prioritären öV-Hauptkorridoren

Aufgrund der Erkenntnisse aus den vergleichbaren Räumen und der durchgeführten Lagebeurteilung wurden die folgenden Kriterien für die Beurteilung der Zweckmässigkeit eines schienengebundenen Angebotes auf den drei Korridoren herangezogen:

- Kapazität
- Siedlungsentwicklung
- Attraktivitätssprung
- Netzeinbindung
- Umsetzungswiderstand

Nachfolgend werden die gewonnenen Erkenntnisse je Kriterium über alle Korridore zusammengefasst.

Kapazität: Das Bussystem im Raum Baden weist für die nächsten 15 Jahre ausreichend Kapazität aus

Die Buslinien verkehren heute im 15-Min.-Takt, teils noch mit Standardbussen. Mit dem Bussystem bestehen heute ausreichend Reserven (Taktverdichtung, grössere Fahrzeuge). Für die prognostizierte Siedlungsentwicklung bis Prognosehorizont GVK 2040 – und auch darüber hinaus – sowie für den geforderten höheren öV-Anteil können mit der Weiterentwicklung des Bussystems die notwendigen Kapazitäten bereitgestellt werden.

Siedlungsentwicklung: Tramkorridor unterstützt Innenentwicklung – ist aber bis 2040 nicht zwingend

Die Verdichtungen/Entwicklungen von zentrumsnahen, gut erschlossenen Gebieten im Perimeter finden ohnehin statt (z.B. Landstrasse Wettingen, Zentrum Nussbaumen, Oberstadt Baden, Neuenhof). Ein Tramkorridor könnte diese qualitativ unterstützen, ein zusätzlicher bzw. notwendiger Entwicklungsimpuls (wie im Beispiel Glattalbahn) für grössere unbebaute Entwicklungsschwerpunkte entsteht aber kaum. Solche Gebiete gibt es nur punktuell in den Korridoren Baden–Killwangen (Wettingen Ost) und Baden–Dättwil (Galgenbuck), deren Entwicklung ist aber erst nach 2040 vorgesehen. Sehr langfristig (über den Planungshorizont 2040 hinaus) könnte ein Systemwechsel auf Tram aber bei weiterem Siedlungswachstum und ambitionierten Zielen bezüglich öV-Anteil notwendig werden. Langfristig bleibt eine Umstellung auf einen Tram-Betrieb also denkbar, zumal dieses System (anders als in Luzern und Winterthur) mit der bestehenden Limmattalbahn nicht komplett neu eingeführt werden müsste.

Attraktivitätssprung: Verlängerung LTB/ (Tram) als klares Bekenntnis zum öV

Ein schienengebundenes Verkehrsmittel wird attraktiver wahrgenommen als Busse. Die Vorteile werden mehrheitlich auf die Systemeigenschaften (v.a. Eigenstrassierung, klare Priorisierung) zurückgeführt. Diese Massnahmen wären auch bei Bus-Hauptkorridoren möglich, sind aber in der Praxis bei einem schienengebundenen System «einfacher» umzusetzen. Mit dem Korridor Baden–Killwangen würde sich eine Chance für eine attraktive Direktverbindung von Wettingen in Richtung Limmattal ergeben und damit auf einer Beziehung mit heute besonders tiefem öV-Anteil.

Netzeinbindung: Neues System als Herausforderung

Die Einbindung eines Tramangebotes ins öV-Gesamtsystem ist baulich und betrieblich herausfordernd. Aufgrund der Netzstruktur können Buslinien kaum oder nur mit Komfortverlusten (Umsteigezwang, Verschlechterung der räumlichen Erschliessung) ersetzt werden. Tramsysteme sind, im Vergleich zum Bus, relativ teure Systeme²³. Hinzu kommt, dass die Einführung eines neuen Systems mit hohen Sprungkosten verbunden ist. Beim Korridor Baden–Killwangen können immerhin Synergien mit der bestehenden Limmattalbahn genutzt werden, im Korridor Baden–Dättwil würde abschnittsweise zumindest das Trassee schon bestehen.

Umsetzungswiderstand: Grosse Risiken ohne klares Bekenntnis zum Tram

Die Linienführung eines Trams benötigt tendenziell mehr Flächen und kann erhebliche Eingriffe in Landschaft und Siedlungsstruktur nach sich ziehen. Entsprechend müssen alle beteiligten Gemeinden in hoher Masse hinter einem solchen Projekt stehen. Das haben auch die Erfahrungen bei Glattal- und Limmattalbahn im Kanton Zürich gezeigt. Aufgrund der durchgeführten Gespräche sind die betroffenen Gemeinden offen für die Diskussion über ein künftiges öV-System, sehen aber mittelfristig weiterhin noch Ausbaupotenziale und Kapazitäten im Bussystem. Zudem bestehen unterschiedliche Haltungen bezüglich Linienführungen und Prioritäten. Auch in der Bevölkerung ist eine spürbare Skepsis bezüglich der Notwendigkeit eines Tramkorridors vorhanden. Ein klares Bekenntnis für einen bestimmten Tramkorridor ist heute nicht erkennbar.

²³ Die Infrastrukturkosten für Trams sind in der Regel deutlich höher als für Busse, hauptsächlich aufgrund der spezifischen Anforderungen an die Gleisinfrastruktur, die Oberleitungen, die Haltestellen und die Signalanlagen. Tramstrecken erfordern zudem teilweise Investitionen in Kunstbauten (Tunnel, Brücken), die ebenfalls sehr kostenintensiv sind. Beim Ausbau des Busnetzes können ebenfalls zusätzliche Investitionen nötig sein, insbesondere beim Einsatz von Doppelgelenkbussen (Anpassung Haltestellen, Umbau Depots), diese sind aber deutlich tiefer als beim Tramverkehr.

4.9.3 öV-Hauptkorridore als langfristige Option (Raumsicherung)

Aufgrund der obigen Erkenntnisse drängt sich bei keinem der drei untersuchten Korridore eine zeitnahe Umstellung auf ein Tram auf, weder aus verkehrlicher noch aus raumplanerischer Sicht. Mit einer Weiterentwicklung des Busnetzes lässt sich die geforderte Kapazität bereitstellen und mit entsprechenden Massnahmen ebenfalls ein Attraktivitätssprung erzielen. Bis zum Prognosehorizont GVK 2040 und darüber hinaus soll deshalb der Fokus auf einem qualitativ hochwertigen Bus-Angebot liegen.

Ein späterer langfristiger Systemwechsel auf ein Tram kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Um Handlungsspielräume für nächste Generationen zu bewahren und den Gemeinden Planungssicherheit für ihre künftige Entwicklung anzubieten, soll im Rahmen

des GVK Region Baden und Umgebung ergänzend zur oben beschriebenen Weiterentwicklung des Busnetzes der Raum für noch stärker eigentraillierte öV-Hauptkorridore durch vier verbindliche Richtplaneinträge gesichert werden (vgl. Abbildung 86).

Die konkreten raumplanerischen Massnahmen für die Raumsicherung wurden mit den jeweiligen Standortgemeinden besprochen. Zum überwiegenden Teil reichen die bereits vorhandenen Baulinien aus. Die gesicherten Flächen für eine langfristige Eigentraillierte eines schienengebundenen Verkehrsmittels können zwischenzeitlich für die Priorisierung des Busverkehrs oder die stadtärmliche Aufwertung in Ortsdurchfahrten genutzt werden.

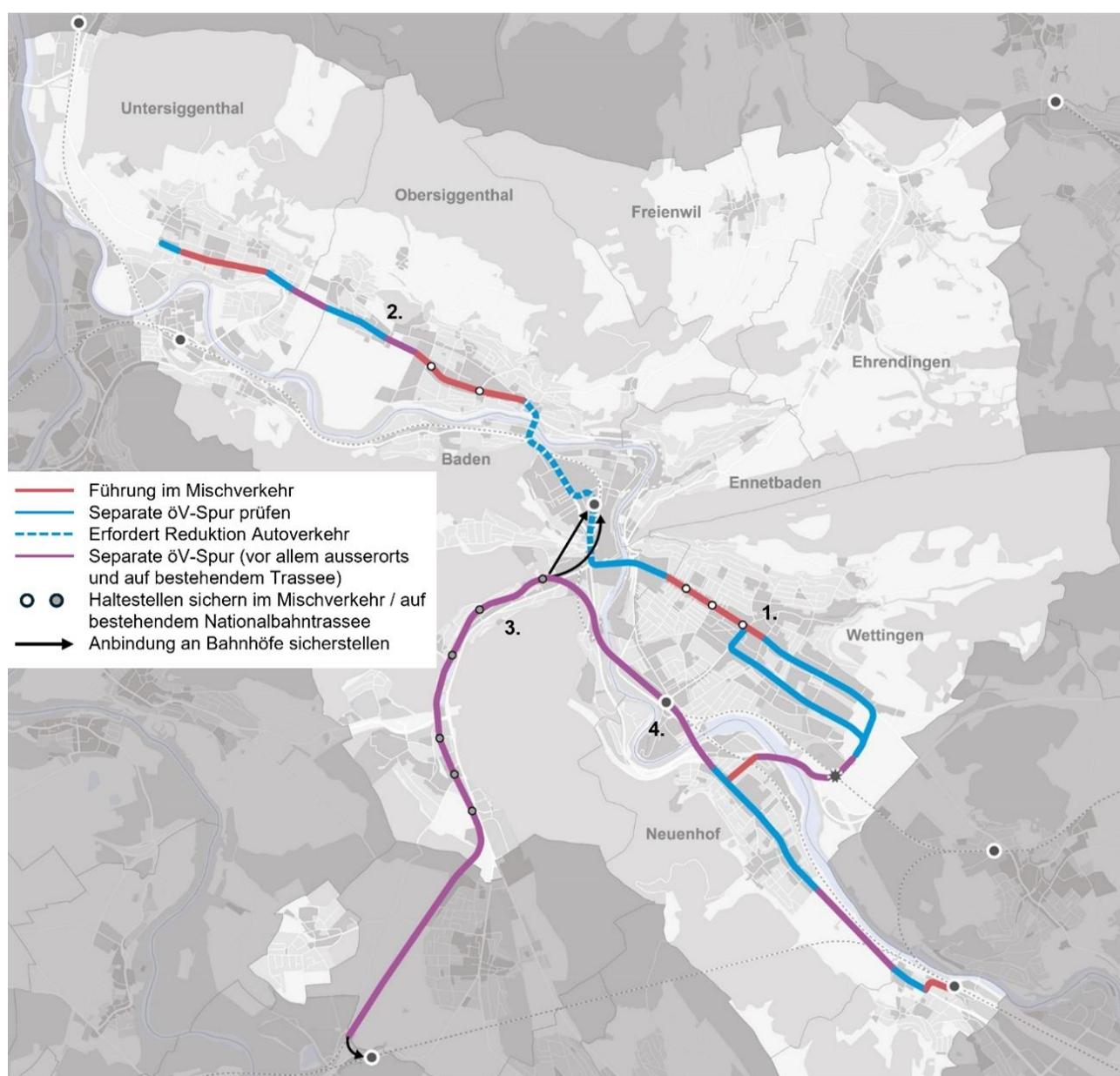


Abbildung 86: Übersicht der vier zu sichernden öV-Hauptkorridore im kantonalen Richtplan

4.10 Schnittstellen zu benachbarten Räumen

Die Massnahmen des Gesamtverkehrskonzeptes wirken sich teilweise auf die Verkehrssituation in den angrenzenden Räumen aus, zudem bestehen Wechselwirkungen zu Massnahmen aus parallelen Planungen in diesen Räumen. Diese Schnittstellen werden nachfolgend beschrieben.

4.10.1 Raum Brugg-Windisch

Das Massnahmenkonzept GVK Raum Baden und Umgebung geht davon aus, dass die Zentrumsentlastung Brugg realisiert wird. Mit dieser Netzergänzung entsteht ein attraktiver Zubringer aus dem Unteren Aaretal zum A3-Anschluss Brugg und damit auch zur A1. Damit wird ein (kleiner) Teil des Verkehrs aus dem Unteren Aaretal Richtung Grossraum Zürich künftig am Raum Baden vorbeigeführt, was insbesondere die Ortsdurchfahrten im Siggenthal und in der Innenstadt von Baden geringfügig entlastet. Der Effekt macht aber beispielsweise auf der Bruggerstrasse nur wenige Prozent der Belastung aus. Das GVK Raum Baden und Umgebung funktioniert also auch ohne die Zentrumsentlastung Brugg.

Gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» soll unter anderem auf den Beziehungen zwischen den Räumen

Brugg und Baden der MIV-Anteil abnehmen. Wenn mehr Menschen auf diesen Beziehungen mit dem öV oder Velo unterwegs sind, fallen Autofahrten zwischen und damit auch in den beiden Teirläumen weg. Werden die Ziele im GVK Raum Baden und Umgebung wie angestrebt erreicht, hat das demnach auch für den Raum Brugg eine (geringfügige) Entlastung verschiedener Kantonsstrassenabschnitte gegenüber dem Trendzustand zur Folge.

Mit dem Entscheid für die Linienführung der Velovorzugsroute durch den Kappelerhof (vgl. Kapitel 4.3.1) und der bereits festgelegten Linienführung im Raum Brugg-Windisch sind die noch offenen Fragen rund um die Velovorzugsroute Baden-Brugg auf Stufe Gesamtverkehrskonzept geklärt.

4.10.2 Raum Unteres Aaretal

Wird die Anbindung des Unteren Aaretals an das Nationalstrassennetz künftig wie oben beschrieben über die Zentrumsentlastung Brugg sichergestellt, nehmen die verkehrlichen Wechselwirkungen zwischen Unteren Aaretal und Raum Baden tendenziell ab. Die Erweiterung des Verkehrsmanagements und die Umgestaltung der Ortsdurchfahrten im Raum Baden machen die Route vom Unteren Aaretal durch den Raum Baden zur A1 Richtung Zürich für den Transitverkehr unattraktiver, dieser dürfte so auch künftig von untergeordneter Bedeutung sein (vgl. Kapitel 2.1.6).

Insbesondere während der Spitzenzeiten stellt der Schwerverkehr aus dem Unteren Aaretal in (und teilweise durch) den Raum Baden heute und auch künftig eine erhebliche Belastung dar, gerade in den Ortsdurchfahrten im Siggenthal und im Zentrum von Baden. Für den Raum Baden und Umgebung ist es deshalb sehr vorteilhaft, wenn im Rahmen des laufenden GVK Unteres Aaretal Massnahmen für eine stärkere Steuerung und zumindest eine zeitlich homogener Verteilung des Strassengüterverkehrs definiert und umgesetzt werden.

Falls mit der Projektierung der Zentrumsentlastung im Raum Baden und Umgebung begonnen werden sollte, ist die Situation am Knoten Hardacker und auf der

Ortsdurchfahrt Siggenthal Station frühzeitig zu vertiefen. An diesem bereits heute gut ausgelasteten Knoten ist in diesem Fall mit einer höheren Verkehrsbelastung zu rechnen, ebenso auf den nördlich angrenzenden Abschnitten der K113 bzw. Hauptstrasse H5.

Das Surbtal liegt ebenfalls im Perimeter des GVK Unteren Aaretal. Mit der Umsetzung des Massnahmenfächers GVK 2040 ergeben sich keine grundlegenden Veränderungen in der Erschliessung und Verkehrsbelastung. Aufgrund der Ausweitung des Verkehrsmanagements im Norden von Ehrendingen wird der Richtung Baden zufahrende Verkehr aus dem Surbtal stärker gesteuert. Die Reisezeiten nehmen dadurch für den grössten Teil der Autofahrten aus dem Surbtal nicht zu, weil mit der Zuflusssteuerung im Gegenzug der Stau am kritischen Knoten Brückenkopf Ost reduziert wird. Der Verkehr zwischen Surbtal und Wehntal ist von der Zuflusssteuerung nicht betroffen.

Für die Verkehrsbeziehungen zwischen dem gesamten Unteren Aaretal (inkl. Surbtal) und dem Raum Baden gelten dieselben Überlegungen wie im Raum Brugg, von einem niedrigeren MIV-Anteil profitieren auch die Gemeinden im Unteren Aaretal und Surbtal in Form von leichten Entlastungen des Strassennetzes, wenn auch in geringem Masse.

4.10.3 Weitere benachbarte Räume im Kanton Aargau

Die vorgeschlagenen Erweiterungen des Verkehrsmanagements (Zuflusssteuerungen im Raum Esp/Fislisbach) während der Spitzenzeiten tangieren die aus den angrenzenden südlichen Regionen des Kantons (Rohrdorferberg / Reusstal) stammenden Autofahrenden. Das betrifft allerdings primär den Verkehr Richtung A1-Anschluss Baden-West, während Autofahrende Richtung Zentrum Baden einfach früher und koordinierter zurückgehalten werden als in der Trendentwicklung. Bei der Verfeinerung des öV-Angebotskonzeptes (vgl. Kapitel 4.2.3) ist zu prüfen, ob einige der zusätzlich verkehrenden Buskurse in die genannten Regionen weitergeführt werden können. Damit würde einerseits der öV-Anteil auf diesen Beziehungen erhöht, was im Sinne des Ziels «Flächensparende Mobilität» ist. Andererseits würde die Menge des zu dosierenden Autoverkehrs aus dieser Richtung reduziert, so dass der Zubringerverkehr zur A1 weniger oder gar nicht tangiert würde. Auch die Fortführung der geplan-

ten Velovorzugsroute Baden-Dättwil Richtung Mellingen und/oder Rohrdorf könnte mithelfen, den Anteil des MIV auf dieser Beziehung zu reduzieren.

Für die Verkehrssituation im Raum Baden und speziell in Dättwil ist es zudem von grosser Bedeutung, dass in den ländlichen Entwicklungsachsen südlich von Baden im Einklang mit dem kantonalen Richtplan nur ein moderates Siedlungswachstum erfolgt.

Mit der Trasseesicherung des Nationalbahntrassees als öV-Hauptkorridor werden die Spielräume für ein schienengebundenes öV-Angebot von Baden Richtung Mellingen freigehalten. Wenn dieses Vorhaben weiter konkretisiert wird, sind die Verknüpfung dieser Linie mit den übrigen öV-Angeboten am Bahnhof Mellingen-Heitersberg und zweckmässige Anpassungen am öV-Angebot im Raum Reusstal-Rohrdorferberg zu untersuchen.

4.10.4 Raum Zürcher Limmattal

Der Kanton Zürich plant eine Veloschnellroute durch das Limmattal, die im Kanton Aargau fortgeführt werden soll. Das ist mit der im GVK vorgesehenen Velovorzugsroute Killwangen-Baden (FV03) sichergestellt, die Linienführung ist auf die Veloschnellroute des Kantons Zürich abgestimmt.

Aufgrund der Beschränkung auf Trasseesicherungen für spätere Tramverbindungen wird die Limmattalbahn bis auf weiteres nicht verlängert. Der Bahnhof Killwangen-Spreitenbach bleibt deshalb als Drehscheibe zwischen S-Bahn, LTB und Bus an der Schnittstelle zwischen den beiden Kantonen von grosser Bedeutung.

Mit der Inbetriebnahme der ausgebauten Nordumfahrung Zürich (inkl. dritte Röhre Gubrist) ist eine ausgeprägtere Spitzenstundenbelastung auf der A1 im Limmattal und im Bereich des Bareggtunnels zu erwarten. Die Fahrrichtung Bern mit neu drei statt zwei Fahrspuren ging Ende 2023 in Betrieb. In die Gegenrichtung stehen ab Ende 2027 vier statt zwei Fahrspuren zur Verfügung. Dieser Planung in Kompetenz des Bundes wurde im Rahmen des GVK-Prozesses mitgedacht. Die vorgeschlagenen GVK-Massnahmen sind auch mit Ausbau der Nordumfahrung Zürich sinnvoll.

Für die oben beschriebenen Auswirkungen auf die Verkehrssituation bei allfälligem Ausweichverkehr der A1 im Limmattal auf die Kantonsstrassen sind möglicherweise weitere Massnahmen notwendig. Der Kanton Aargau startet dazu im Jahr 2025 eine Separate Studie unter Einbezug des ASTRA und der Gemeinde Neuenhof (je nach Auswirkungen auch Spreitenbach, Würenlos und Wettingen) um die Verkehrssituation und die Verkehrsprognose zu analysieren und allenfalls nötige Massnahmen zu präzisieren. Die Resultate dieser Studie liegen dann als Grundlage für die Umsetzung der GVK-Massnahmen vor.

Die Kantone Aargau und Zürich erarbeiten ab 2025 gemeinsam ein regionales Gesamtverkehrskonzept (rGVK) für das Limmattal. Dabei dienen die im GVK Raum Baden und Umgebung erarbeiteten Strategien und Massnahmen als wichtige Basis. Die Konsistenz ist im Planungsprozess für das rGVK Limmattal sicherzustellen. Die grenzüberschreitende Koordination von Siedlung und Verkehr erfolgt zudem auch künftig über die beiden Agglomerationsprogramme Limmattal und Aargau-Ost.

5 Wie setzen wir das GVK um?

5.1 Interessensabwägung zentraler Richtplaninhalte

Der Richtplan ist das zentrale Führungs- und Steuerungsinstrument der Kantone. Er erlaubt es, die räumliche Entwicklung vorausschauend zu lenken und Nutzungskonflikte früh zu erkennen. Grössere Interessenkonflikte bei der künftigen Umsetzung sollen antizipiert und durch eine vorausschauende Interessensabwägung vermieden beziehungsweise verringert werden.

Das Gesamtverkehrskonzept mit den Zielen und den Stossrichtungen je Handlungsfeld soll im kantonalen Richtplan eingetragen und damit behördensverbindlich werden. Ebenso sollen grössere Vorhaben bzw. Einzelmaßnahmen im Richtplan festgesetzt werden. Dazu müssen diese vollständig räumlich abgestimmt sein. Das bedeutet, dass die räumlichen Auswirkungen von festzusetzenden Massnahmen (insbesondere auf Umwelt und Siedlungsgebiete) stufengerecht auf-

gezeigt werden müssen. Die berührten Interessen betroffener Rechtsgrundlagen, Grundlagen des Bundes (Sachpläne, Konzepte, Inventare) und gemäss Richtplan sind zu ermitteln, zu beurteilen und abzuwägen. Massnahmen, die nur als Zwischenergebnis im Richtplan eingetragen werden bzw. auf dieser Stufe verbleiben (z.B. Umfahrung Untersiggenthal, öV-Hauptkorridore), müssen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vollständig räumlich abgestimmt werden.

Aus dem GVK Raum Baden und Umgebung sollen das Velonetz (mit Vorzugs- und Hauptrouten) und die Zentrumsentlastung lang („ZEL lang“) festgesetzt werden. Nachfolgend wird die Interessensabwägung für diese Vorhaben kurz zusammengefasst. Die detaillierte Abwägung ist im Anhang 4 enthalten.

5.1.1 Interessensabwägung Velonetz GVK

Ein qualitativ hochstehendes Velonetz und die im Richtplan vorgesehene Innenentwicklung konkurrieren teilweise bzgl. Raumbedarf, gleichzeitig bedingen sie sich gegenseitig. Auf Stufe Richtplan sind die Vorhaben abgestimmt. Eine detailliertere Abwägung im Einzelfall kann bzw. muss über gesamtheitliche Konzepte in vertiefenden, nachfolgenden Verfahrensschritten (Vorstudie Ortsdurchfahrten, Betriebs- und Gestaltungskonzepte für Strasse allenfalls mit parallelen Vorstudien für die Zentrumsentwicklung) erfolgen.

Neben der nötigen Koordination von ausgebauter Veloinfrastruktur und Innenentwicklung in zentralen Räumen und dem (eher geringen) Bedarf an Fruchfolgeflächen (FFF) sind keine weiteren Konflikte durch den Ausbau des Velonetzes erkennbar, welche eine weitgehende Interessensabwägung auf Richtplanstufe erfordern würden. Der Bedarf an Fruchfolgeflächen mit rund 1.3 ha wird auf Richtplanstufe als verhältnismässig beurteilt. Die Standortevaluation (Routenführung) wird im Gesamtbericht sowie im Fachbericht Handlungsfeld Fuss- und Veloverkehr nachvollziehbar und transparent dargelegt. Die Beanspruchung von

FFF ist bei der weiteren Projektierung sofern möglich zu minimieren und nach Möglichkeit zu kompensieren. Für die Kompensation ist ein Direktumlagerungsverfahren anzustreben. Aufgrund der relativen Standortgebundenheit von FFF kann das Ziel des Erhalts dieser Flächen erreicht werden.

Der Ausbau des Velonetzes (und erst recht der gesamte Massnahmenfächer GVK 2040) unterstützt ausserdem gegenüber dem Trendzustand verschiedene im Richtplan definierte Interessen, z.B. die Siedlungsqualität, die Stärkung von wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkten und Bahnhofsgebieten, Klimaaspekte und natürlich die gesamverkehrlichen Stossrichtungen des Richtplans. Ein qualitativ hochstehendes Velonetz kann somit das Interesse einer Siedlungsentwicklung nach Innen, das Ziel der Schaffung klimagerecht gestalteter Freiräume sowie die Stärkung von wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkten unterstützen.

Die Interessen an einem qualitativ hochstehenden Velonetz überwiegen die entgegenstehenden Interessen.

5.1.2 Interessensabwägung Zentrumsentlastung lang (ZEL lang)

Im Kapitel M 1.2 des Richtplans zum rGVK Ostaargau wurde 2021 im Planungsgrundsatz E festgehalten, dass «die optimale Eingliederung in die Landschaft und die Minimierung der negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft [zu berücksichtigen sind]. Ein Verlust von Landwirtschaftsland, insbesondere von Fruchtfolgeflächen, ist möglichst zu vermeiden.»

Die durchgeführten Interessenbewertungen zeigen, dass die «ZEL lang» diesen Grundsatz weitgehend einhält. Als kritisch werden mögliche Konflikte des Tunnels unter dem Oesterliwald / Martinsberg mit dem **Thermalwasserschutz** beurteilt. Diese sind aus heutiger Sicht lösbar, die damit verbundenen zusätzlichen Kosten durch eine verlängerte Linienführung sind aber beträchtlich. Deshalb sollen nach der Festsetzung der «ZEL lang» im Richtplan die nötigen Abklärungen wie z.B. Sondierbohrungen durchgeführt werden, um die Linienführung zu optimieren und die Bewilligungsfähigkeit nachzuweisen. Zudem müssen im Rahmen des UVB die Auswirkungen auf die Gewässer vertieft geprüft und allenfalls nötige Projektoptimierungen und/oder Ersatzmassnahmen definiert werden.

Bei einer Realisierung der «ZEL lang» werden **ca. 0.5 ha Fruchtfolgeflächen (FFF)** beansprucht. Die (gemessen an der Projektgrösse geringe) Beanspruchung von FFF ist bei einer weiteren Projektierung sofern möglich zu minimieren und zu kompensieren. Allfällige Kompensations- und Rekultivierungsmassnahmen sind bei einer Überschreitung der 3 ha anzugehen. Für die Kompensation ist nach Möglichkeit ein Direktumlagerungsverfahren anzustreben. Aufgrund der relativen Standortgebundenheit von FFF kann das Ziel des Erhalts dieser Flächen erreicht werden.

Für das Vorhaben sind insbesondere im Bereich Wilerloch und im angrenzenden Limmatraum temporäre und definitive **Rodungen** notwendig. Die genauen Flächenbeanspruchungen und die Auswirkungen auf den Wald, die Waldreservate und die Schutzwaldgebiete sind im späteren UVB zum Vor- bzw. Bauprojekt darzulegen und im Rodungsgesuch auszuweisen. Das Projekt ist so zu optimieren, dass möglichst wenig Waldflächen beansprucht und Kompensationsmassnahmen ergriffen werden. Falls der Bedarf für eine Zentrumsentlastung aus verkehrlicher Sicht gegeben ist (vgl. Kapitel 4.8.6), wird das Interesse an deren Realisierung als sehr hoch beurteilt, weshalb dieses öffentliche Interesse die Nachteile von (kleinräumigen) Rodungen überwiegt.

Darüber hinaus ist nur im kleinräumigen Bereich um die neue Limmatbrücke bzw. das angrenzende Tunnelportal im Wilerloch mit mittleren bis grösseren Konflikten zu **Natur, Landschaft und Ortsbild** zu rechnen. Hier sind in Vor- und Bauprojekt Optimierungen zu prüfen, um die Konflikte zu minimieren. Wo diese

unvermeidbar sind, sind Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen zu konkretisieren. Eine neue Brücke über die Limmat ist in Abstimmung mit dem **Ortsbild** der Stadt Baden und Kirchdorf (Obersiggenthal) verträglich zu gestalten. Im **Siedlungstrenngürtel** zwischen Turgi/Untersiggenthal und Nussbaumen ist in der späteren Projektierung zu prüfen, wie die Beeinträchtigung während der Bauphase minimiert und der Charakter des Freiraums erhalten werden kann. Die Interessen am Ortsbildschutz sowie am Erhalt des Siedlungstrenngürtels können stufengerecht ausgewogen berücksichtigt werden.

Im späteren UVB zum Vor- bzw. Bauprojekt sind die Auswirkungen auf **Flora, Fauna und Lebensräume** zu untersuchen, zu bewerten und zu quantifizieren. Das Projekt ist diesbezüglich insbesondere im Bereich der neuen Brücke über die Limmat bzw. des Portals beim Unterwilerberg zu optimieren, auch in Kombination mit dem vorgesehenen 3. SBB-Gleis Baden-Turgi. Allfällige ökologische Verluste sind durch angemessene Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen auszugleichen. Ebenso ist im späteren UVP die Einschätzung zu überprüfen, ob die Auswirkungen auf den Wildtierkorridor gering sind. Die Interessen an Flora, Fauna, Lebensräume und dem Wildtierkorridor werden stufengerecht ausgewogen berücksichtigt.

Die Auswirkungen auf den Sachbereich **Siedlung** werden mehrheitlich positiv beurteilt: Die Voraussetzungen für eine Siedlungsentwicklung nach Innen werden v.a. in Baden und Obersiggenthal verbessert, auch durch die Reduktion der Lärmimmissionen. Allerdings ist in den Portalbereichen und auf einigen Ortsdurchfahrten auch mit Mehrverkehr zu rechnen. Falls mit der Projektierung der ZEL lang gestartet wird, sind im Rahmen des Vorprojekts die nötigen Begleitmassnahmen zur Minimierung von negativen Effekten zu definieren. Dabei ist auch der Bedarf für die Umfahrung Untersiggenthal («+») zu prüfen. Die ZEL lang kann somit mehrheitlich das Interesse an einer Siedlungsentwicklung nach Innen sowie der Schaffung klimagerecht gestalteter Freiräume unterstützen.

Die «ZEL lang» tangiert zwei mit **Altlasten** belastete Standorte, die Vorabklärungen wurden im BUS vorgenommen. Konkrete Massnahmen, um allfällige Umweltgefährdungen nicht zu erhöhen, können in der späteren Projektierung definiert werden.

Zentral ist zudem, dass die «ZEL lang» als **integraler Teil des GVK Raum Baden und Umgebung** betrachtet wird. Die definierten Zielsetzungen des GVK gelten demnach auch bei Realisierung einer «ZEL lang», insbesondere soll kein zusätzlicher Motorfahrzeugverkehr induziert werden. Die angestrebte Verlagerung der Verkehrsmittelwahl gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» ist auch mit «ZEL lang» zwingend.

Die Begleitmassnahmen (insbesondere die Kapazitätsreduktion MIV in entlasteten Ortsdurchfahrten) müssen deshalb so ausgestaltet sein, dass durch die «ZEL lang» kein zusätzlicher MIV induziert wird. Mit den vorangehenden Erläuterungen und Hinweisen für die weitere Projektierung ist die im Richtplan zur

Festsetzung vorgesehene Zentrumsentlastung lang («ZEL lang») räumlich abgestimmt und stufengerecht optimiert, ohne die anderen Interessen ungebührend zu beeinträchtigen. Die Interessen an der ZEL lang überwiegen die entgegenstehenden Interessen.

5.2 Priorisierung und Etappierung

Der vorgeschlagene Massnahmenfächer mit seinen rund 50 Massnahmenblättern (200 aufeinander abgestimmte Einzelmassnahmen) aus den fünf Handlungsfeldern soll sukzessive in den nächsten rund 15 Jahren umgesetzt werden. Der Massnahmenfächer enthält verschiedene Arten von Massnahmen aus allen Bereichen der Verkehrsplanung, aber auch der Raumplanung. Die Umsetzung dieses Massnahmenfächers mit seiner Anzahl und Vielfalt von Massnahmen über eine längere Zeitdauer ist anspruchsvoll, sowohl organisatorisch (Strukturen, Abläufe), als auch aus Sicht der personellen und finanziellen Ressourcen. Viele Massnahmen sind aus Sicht des GVK unabhängig realisierbar, müssen aber in der weiteren Konkretisierung mit Projekten und Planungen ausserhalb des GVK weiter abgestimmt werden. Die vorgeschlagenen Massnahmen unterstützen einander in ihrer Wirkung gegenseitig, sowohl innerhalb einzelner Handlungsfelder als auch handlungsfeldübergreifend.

Die Priorisierung und Etappierung der GVK-Massnahmen ist eine Daueraufgabe, die die betroffenen Gemeinden und das Departement Bau, Verkehr und Umwelt in den nächsten Jahren gemeinsam angehen wollen. Eine erste Priorisierung der Massnahmen wurde aufgrund der folgenden Faktoren vorgenommen:

- Beitrag zur Zielerreichung: Es ist wichtig, dass möglichst schnell und kontinuierlich Massnahmen umgesetzt werden, deren Wirkung bald sichtbar ist.
- Rahmenbedingungen / Schnittstellen: Die Aufwertung von Ortsdurchfahrten ist beispielsweise umfassend auf den Zyklus des Kantons zur Sanierung der Kantonsstrassen abzustimmen. Viele der GVK-Massnahmen werden zudem in Agglomerationsprogrammen zur Mitfinanzierung durch den Bund eingereicht und müssen deshalb die Vorgaben des Bundes zu den Umsetzungsfristen einhalten. Gewisse öV-Angebotsverbesserungen sind schliesslich abhängig von Verbesserungen des SBB-Fernverkehrsangebots des Bundes (STEP).
- Personelle und finanzielle Ressourcen: Um die Projektierung der zahlreichen Massnahmen voranzutreiben, sind bei Kanton und Gemeinden ausreichend personelle Ressourcen notwendig. Für die Projektierung und die spätere Realisierung müssen zudem die erforderlichen Kredite durch die zuständigen Gremien beschlossen werden. Um eine Massnahme prioritär umzusetzen, müssen diese Ressourcen gesichert sein.
- Partizipation: Hinweise aus der Begleitgruppe und den Mobilitätskonferenzen sind bei der ersten Priorisierung ebenfalls eingeflossen.

Aufgrund der ersten Einschätzung sind folgende Massnahmen mit hoher Priorität umzusetzen:

- BB05 Busbevorzugung / SB01 Erweiterung Verkehrsmanagement
- BB01-04: Kapazitätsausbau Bushauptachsen inkl. tangentiale Buslinien (Vertiefung in Angebotskonzept)
- FV01-04, FV05/07/09/11: Aufwertung Velonetz – Sofortmassnahmen, Hauptrouten, Velovorzugsrouten
- SB02 Parkplatzmanagement / Innere Dosierung
- SB03 Optimierung Bruggerstrasse Baden, 1. Stufe
- SB04 Brückenkopf Ost, kurzfristige Massnahmen
- SB05 Brückenkopf Ost, mittel- bis langfristige Massnahmen (vertiefte Lösungsfindung in Testplanung)
- SF05-16: Aufwertung Ortsdurchfahrten (Etappierung in Abhängigkeit des Strassensanierungszyklus)

Kontinuierlich mitzudenken und umzusetzen sind zudem die folgenden Massnahmen:

- SF01-03: Quartier der kurzen Wege Baden, Wettingen, Obersiggenthal
- SF04 Siedlungsentwicklung an zentralen Orten
- MM01 Betriebliches Mobilitätsmanagement
- MM02 Regelung Parkierung in kommunaler Nutzungsplanung
- MM03 Regionales Parkplatzmanagement
- MM04 Ausbildungsverkehr überkommunale Schulen
- MM05 Information und Sensibilisierung zu Mobilitätsverhalten

Diese Angaben können im Rahmen der weiteren Verfeinerung der Umsetzungsplanung ändern. Eine sogenannte Umsetzungsorganisation soll die Umsetzungsplanung sowie das Controlling übernehmen (vgl. Kapitel 5.5). Dieses Gremium wird Ende 2025/Anfang 2026 konstituiert. Im Sinne eines Ausblicks soll die Umsetzungsplanung nach dem Beschluss des Grossen Rats schrittweise - in Abstimmung mit den Gemeinden - verfeinert und in den ordentlichen Sitzungen der Umsetzungsorganisation behandelt werden.

5.3 Integration Planungs- und Finanzierungsinstrumente

5.3.1 Anpassungen kantonaler Richtplan

Aufgrund des vorliegenden Gesamtverkehrskonzeptes sollen dem Grossen Rat die folgenden Anpassungen im kantonalen Richtplan vorgeschlagen werden.

Gesamtkonzept

Das bestehende Kapitel M1.2 zum Gesamtverkehrskonzept Ostaargau wird aufgrund der Erkenntnisse aus dem GVK Raum Baden und Umgebung überarbeitet. Ein entsprechender Formulierungsvorschlag wird für die Botschaft an den Grossen Rat im Rahmen des Richtplanverfahrens erarbeitet.

Velonetz

Die Ergänzung des kantonalen Radroutennetzes durch die Velovorzugsrouten und teilweise durch die GVK-Velohauptrouten wird im Richtplan festgesetzt.

Zentrumsentlastung

Von den untersuchten Varianten für eine Zentrumsentlastung soll die Variante "ZEL lang +" ("ZEL lang" inklusive Umfahrung Untersiggenthal) beibehalten werden. Die „ZEL lang“ soll im Richtplan festgesetzt und gleichzeitig erste Vertiefungen zum Thermalwasser und Grundwasser an die Hand genommen werden. Der zweite Teil der Variante "ZEL lang +", die Umfahrung Untersiggenthal, bleibt im Richtplan vorerst auf der Stufe Zwischenergebnis und steht somit für künftige Generationen weiterhin zur Verfügung.

Ausgelöst durch die vorliegenden Arbeiten des GVK soll auch eine Bereinigung der schon älteren Richtplaneinträge stattfinden: die Richtplaneinträge Baldeggtunnel (Abschnitt Dättwil bis Kirchdorf) und 'ZEL kurz' (Martinsbergtunnel und Variante Baden West inkl. neue Limmatbrücke Baden-Wettingen) sollen aus dem Richtplan entlassen werden.

öV-Hauptkorridore / Bushauptachsen

Der bestehende Richtplan-Eintrag "Weiterführung Limmattalbahn bis Baden" wird umbenannt in "öV-Hauptkorridor Killwangen–Baden", die Richtplanstufe

Zwischenergebnis wird beibehalten. Die Linienführungsvarianten in Wettingen werden justiert: via Tägerhard – direkt Landstrasse und Tägerhard – Zentralstrasse – Alberich-Zwyssigstrasse – Zentrumsplatz. Der öV-Hauptkorridor Neuenhof–Wettingen Bahnhof–Baden Bahnhof Oberstadt – Mellingen Heitersberg wird zur langfristigen Trasseesicherung auf Stufe Zwischenergebnis eingetragen, ebenso der öV-Hauptkorridor Baden – Obersiggenthal – Untersiggenthal.

Aufgrund der Überlegungen zum Busnetz (vgl. Kapitel 4.2.3) wird in der Teilkarte in Kapitel M3.2 die Strecke Baden-Höhtal-Tiefenwaag als «Hauptachse Bus mit Handlungsbedarf» aufgenommen und die bestehende Strecke Baden-Wettingen, ebenfalls als «Hauptachse Bus mit Handlungsbedarf» bezeichnet, bis zum Tägi verlängert.

Unveränderte Einträge

Die folgenden Richtplaneinträge im Perimeter des GVK bleiben unverändert:

- öV Bahn: Doppelspurausbauten Turgi–Siggenthal und Döttingen–Koblenz, Festsetzung
- öV Bahn: Neue Haltestelle Tägerhard, S-Bahnhaltestelle im Zwischenergebnis (allfällige Festsetzung wird in einem separaten Verfahren vorangetrieben, vgl. Kapitel 4.2.6)
- öV Bahn; 3. Gleis Turgi–Baden (partiell) inklusive Entflechtung, Vororientierung
- öV Bahn: Ausbau der Linie Wettingen–Würenlos–Regensdorf, Vororientierung
- öV Bahn: Entflechtungsbauwerk Killwangen–Spreitenbach, Vororientierung
- MIV Kantonstrasse: Brückenkopf Ost im Zwischenergebnis
- öV-Drehscheibe kt. Bedeutung: Baden, Killwangen–Spreitenbach, Mellingen Heitersberg, Siggenthal–Würenlingen, Turgi, Wettingen

5.3.2 Verbindlichkeit durch andere Instrumente

Viele der GVK-Massnahmen sollen via Agglomerationsprogramme eingereicht und die damit die Mitfinanzierung durch den Bund beantragt werden. Die Agglomerationsprogramme sind für Gemeinden und Kanton verpflichtend. Es gibt weitere Möglichkeiten wie zum Beispiel der regionale Sachplan, der kommunale Gesamtplan Verkehr (KGV), bilaterale Planungsvereinbarungen, um die Verbindlichkeit von Inhalten zu erhöhen. Diese werden situationsbezogen festgelegt.

5.3.3 Finanzierung

Planung, Projektierung und Bau der GVK-Massnahmen werden durch Gemeinden, Kanton und Bund gemäss den geltenden gesetzlichen Vorgaben finanziert.

5.4 Umsetzungs- und Wirkungskontrolle

Das Gesamtverkehrskonzept umfasst im Massnahmenfacher 2040 insgesamt rund 50 Massnahmen mit rund 200 Einzelmassnahmen (vgl. Kapitel 4). Das bedeutet, dass über die nächsten rund 20 Jahre durch verschiedene Akteure (Kanton, Gemeinden, evtl. Repla) eine grosse Zahl an Massnahmen sukzessive und teilweise parallel zueinander geplant, finanziert und umgesetzt werden muss. Aufgrund von heute nicht einschätzbaren bautechnischen Herausforderungen, aber auch aufgrund von rechtlichen Verfahren besteht das Risiko, dass einzelne Massnahmen nur verzögert oder gar nicht realisiert werden können. Die erfolgreiche Umsetzung eines solchen Gesamtverkehrskonzeptes bedingt deshalb eine viel engere Koordination auf prozessualer und materieller Ebene als ein einzelnes Grossvorhaben und die Koordination muss gleichzeitig eine hohe Stabilität und Konsistenz (auf Stufe Gesamtkonzept) wie eine grosse Flexibilität und Resilienz (auf Stufe Einzelmassnahme) gewährleisten.

Um diesen Prozess erfolgreich zu bewältigen, braucht es neben einer geeigneten Prozessorganisation (vgl. Kapitel 5.5) ein schlankes und effizientes Controlling. Dieses soll zwei Aspekte abdecken (vgl. Abbildung 87):

- Umsetzungscontrolling GVK: Damit soll periodisch der aktuelle Stand von Projektierung und Realisierung der verschiedenen Massnahmen erhoben und allfällige Verzögerungen oder Schwierigkeiten bei der Umsetzung erkannt werden. Um Doppelprüfung zu vermeiden, soll die Erhebung bei den Massnahmenträgern mit denjenigen aus dem Agglomerationsprogramm Aargau-Ost koordiniert werden.
- Wirkungscontrolling GVK: Damit soll anhand eines Sets an Kriterien bzw. Messgrössen überprüft werden, wie gut die sieben Ziele des GVK (vgl. Kapitel 3) erreicht werden. Massgebend ist dabei die angestrebte Zielerreichung gemäss Kapitel 4.7.2). Auch diese Erhebung soll im Sinne der Effizienz mit den Analysen für das Agglomerationsprogramm koordiniert werden.

Die Kriterien zum Entscheid, ob die Projektierung der ZEL angegangen werden soll, sollen ebenfalls im Rahmen des Umsetzungs- und Wirkungscontrollings erhoben und beurteilt werden. Diese Kriterien sind im Anhang 5 enthalten.

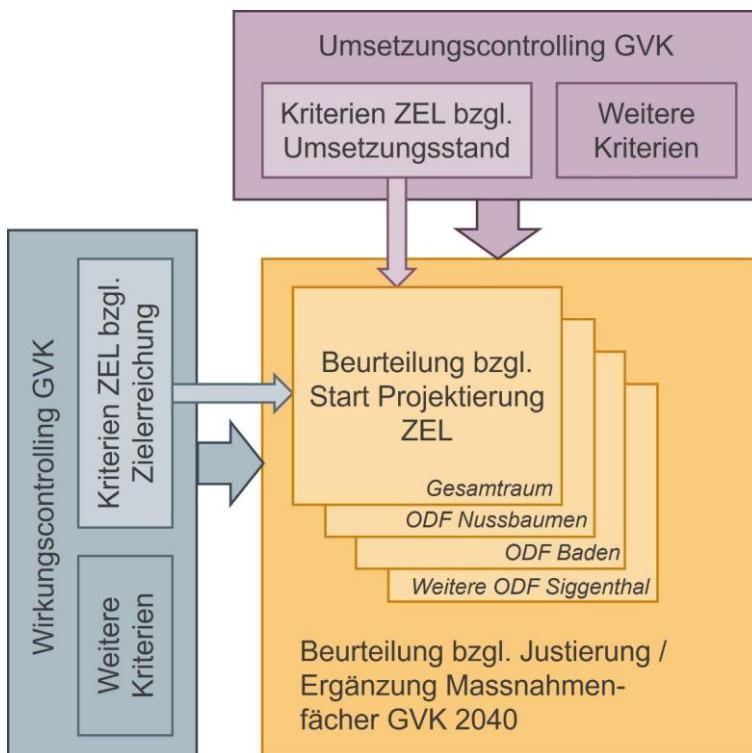


Abbildung 87: Aufbau Umsetzungs- und Wirkungscontrolling inkl. Kriterien für Projektierung Zentrumsentlastung

5.5 Aufbauorganisation Umsetzungsphase

Um das GVK erfolgreich umsetzen zu können, muss über die nächsten rund 20 Jahre durch verschiedene Akteure (Kanton, Gemeinden, evtl. Repla) eine grosse Zahl an Massnahmen sukzessive und teilweise parallel geplant, finanziert und realisiert werden. Aufgrund von heute noch nicht vollständig einschätzbar bau-technischen Herausforderungen, aber auch aufgrund von politischen Prozessen und rechtlichen Verfahren besteht dabei das Risiko, dass einzelne Massnahmen nur verzögert oder nicht in der ursprünglich vorgese-ten Form realisiert werden können. Die erfolgreiche Umsetzung des GVK bedingt deshalb eine viel engere Koordination auf prozessualer und materieller Ebene als ein einzelnes Grossvorhaben. Die Koordination muss gleichzeitig eine hohe Stabilität und Konsistenz (auf Stufe Gesamtkonzept) wie eine grosse Flexibilität und Resilienz (auf Stufe Einzelmaßnahme) gewähr-leisten.

Die für die Erarbeitung des GVK eingesetzte Behör-dendelegation wird auch während des Richtplanver-fahrens 2025/2026 bestehen bleiben. Für die daran anschliessende Umsetzungsphase braucht es auf-grund der vorangehenden Überlegungen eine neue, eigenständige Umsetzungsorganisation. Eine solche Organisation für die Umsetzung eines GVK unter Ein-bezug von Kanton und mehreren Gemeinden und für einen geplanten Zeitraum von mindestens 20 Jahren ist in dieser Form ein Novum im Kanton Aargau. Auch

schweizweit gibt es kaum vergleichbare Beispiele. Deshalb sind grundlegende Überlegungen zur zweck-mässigen Aufbauorganisation anzustellen, welche sich bei Bedarf auch auf andere GVK-Räume übertra-gen lassen. Dabei geht es unter anderem um Aufga-benteilung, Zuständigkeiten, Governance, Kommuni-kation und Finanzierung. Zudem sind die Schnittstel-len und mögliche Synergien zu bestehenden Struktu-ren zu beachten (Baden Regio, Agglomerationspro-gramm, benachbarte GVK-Räume).

Unabhängig von der genauen Ausgestaltung soll die Umsetzungsorganisation für die Durchführung des Umsetzungs- und Wirkungscontrollings zuständig sein. Neben der Erfassung des aktuellen Standes wird es auch Aufgabe der Umsetzungsorganisation sein, geeignete Steuerungsmassnahmen vorzuschlagen. Dazu gehört auch die regelmässige Berichterstattung an den Grossen Rat, welche die Grundlage für allfäl-lige Anträge mit Verpflichtungskrediten für nachfol-gende Umsetzungsetappen bildet. Der Zyklus ist an den Vierjahreszyklus der Agglomerationsprogramme zu koppeln.

Die Umsetzungsorganisation wird in einem gemeinsa-men Prozess zusammen mit den Gemeinden und Re-gionalplanungsverbände im 2025/2026 konstituiert. Der Prozess hat im August 2025 gestartet.

Anhang 1: Bestandsaufnahmen in vier Teilräumen

Bestandsaufnahme Teilraum West

Die Knoten beidseits der Siggenthaler Brücke sind die Taktgeber für die Kapazität des Strassennetzes im Siggenthal. Mit dem Verkehrsmanagement wird heute bei hoher Belastung ein Teil des Verkehrs vom Unteren Aaretal her an Dosierungsanlagen vor Kirchdorf und Nussbaumen zurückgehalten, eine weitere Dosierung vor Untersiggenthal ist geplant. Dennoch kommt es morgens zu Staus vor dem Knoten Boldi, welche sich negativ auf die Ortsdurchfahrt Nussbaumen auswirken: Die hohe Belastung zusammen mit einem eher hohen Schwerverkehrsanteil machen die Landstrasse für den Fuss- und Veloverkehr wenig attraktiv. Zudem leiden die angrenzenden Wohngebiete unter der Lärmbelastung. Grund für die hohe Belastung ist der von Westen nach Osten zunehmende Zielverkehr Richtung Stadt Baden. Dieser ist in den letzten Jahren – entgegen den Absichten des Kantons bei der Planung der Siggenthalerbrücke – vor allem nördlich der Limmat gewachsen, während er auf der linken Limmatseite stagnierte.

Auf der Ortsdurchfahrt Untersiggenthal ist die Verkehrsbelastung geringer. Die Nutzungen links und rechts der Strasse wenden sich mehrheitlich von der Strasse ab. Der Strassenverkehr stört dadurch weniger, dafür trennt die Kantonsstrasse das Gemeindegebiet. Aktuell realisiert die Gemeinde an der Landstrasse ein neues Zentrum, der Charakter als "Umfahrung innerorts" erschwert aber die Vernetzung mit den Ortsteilen beidseits der Strasse. In Turgi liegt das funktionierende lokale Dorfzentrum abseits stark belasteter Kantonsstrassen. Längere Abschnitte in den Ortsteilen Wil und Gehling weisen dagegen heute

Ausserortscharakter auf. Die Strasse nimmt dort kaum Bezug zu den Nutzungen und die Fuss- und Velo-infrastruktur ist mangelhaft. Mit dem geplanten Sanierungsprojekt des Kantons wird der Strassenraum deutlich aufgewertet und die beschriebenen Defizite werden weitgehend beseitigt.

Nördlich der Limmat führt eine attraktive Veloroute durch Ober- und Untersiggenthal abseits der Kantonsstrasse, mit Anbindungen Richtung Turgi und Freienwil. Kurz vor dem Knoten Boldi endet die attraktive Route, Velofahrende müssen ab dort über die stark befahrene Kantonsstrasse nach Wettingen und Baden fahren. Südlich der Limmat ist die Situation ähnlich, mit mehreren Projekten soll die Veloverbindung von Turgi Richtung Baden in den nächsten Jahren verbessert werden.

Die Erschliessung des Teilraums mit dem öV ist heute grundsätzlich gut, auf der nördlichen Seite verkehren die Busse Richtung Baden in den Spitzenzeiten in dichtem 7,5-Minuten-Takt, auf der südlichen Seite im Viertelstundentakt. Kleinere Erschliessungslücken bestehen in einzelnen kleineren Quartieren (Weiler Herrenstein und Tromsberg, fehlende Anbindung Wil/Sitten an Bhf Turgi), zudem gibt es keine Querverbindungen. Im Rückstau morgens vom Knoten Boldi her verlieren auch die Busse der Linien 2 und 6 Richtung Baden Zeit. Auf der Linie 1 sind die Busse wegen Rückstaus in Gebenstorf oft verspätet.

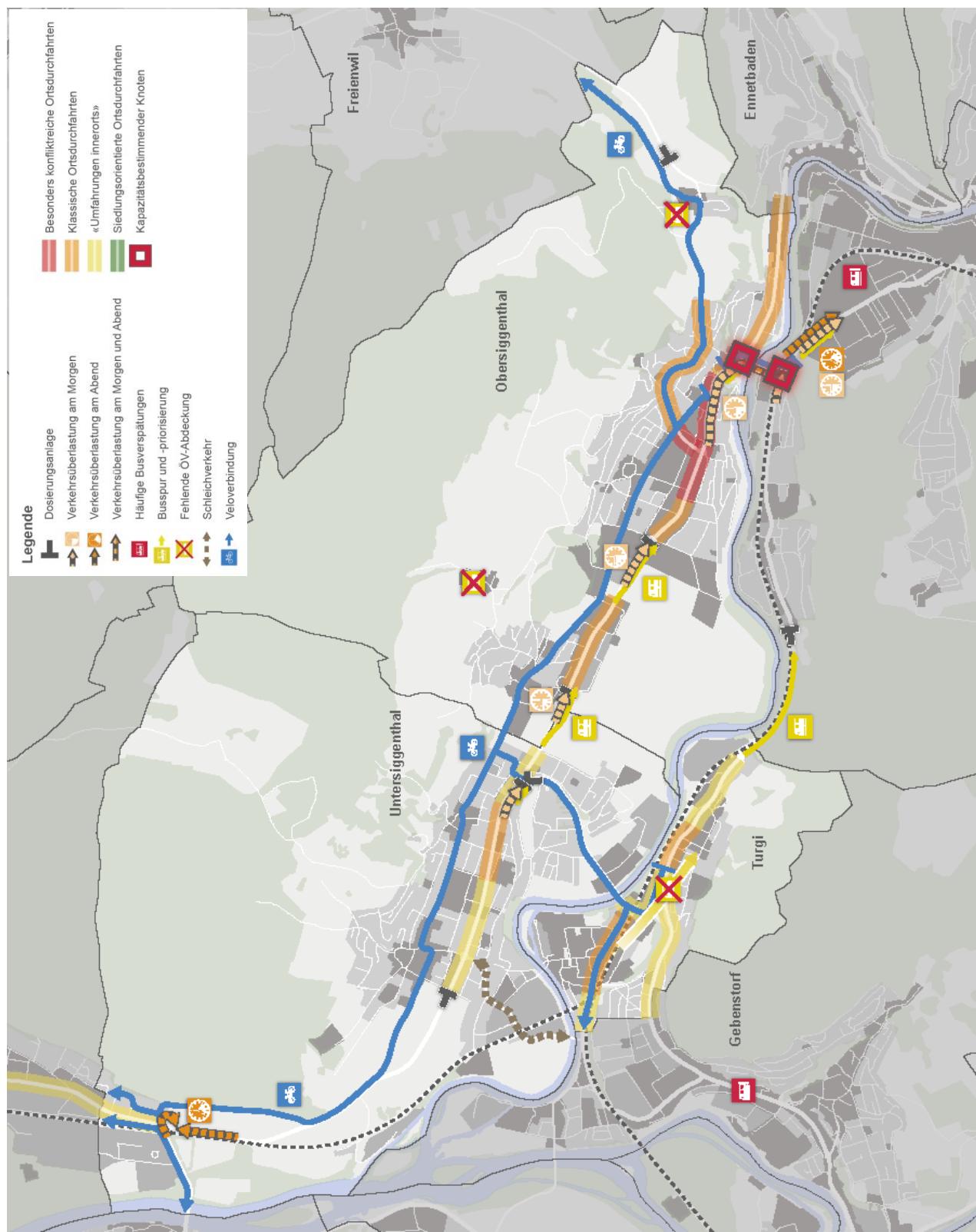


Abbildung: Teilraum West

Bestandesaufnahme Teilraum Nord

Der Kreisel Landvogteischloss (bzw. die Lichtsignalanlage am Brückenkopf Ost) bestimmt, ob der Verkehr vom Höhtal her fliesst oder stockt. Die Kapazitätsgrenze dieser Knoten ist heute morgens und abends erreicht bzw. wird teilweise überschritten. Im Rahmen des Verkehrsmanagements hat der Kanton eine Dosierung mit einer elektronischen Busspur aus Richtung Höhtal eingerichtet. Damit sollen Rückstaus im Siedlungsgebiet von Ennetbaden und Verspätungen der Postautos minimiert werden. Die Anlage hat die Situation verbessert, dennoch kommt es bei hoher Verkehrsbelastung morgens vor dem Kreisel Landvogteischloss zu Rückstaus und Verspätungen für den Bus. Abends bleiben die Postautos Richtung Höhtal im Bereich Brückenkopf Ost/Schartenstrasse im Stau stecken, was zu teilweise grossen Verspätungen führt.

Die Ortskerne mit öffentlichen Nutzungen und Läden in Ehrendingen sowie (mit geringerer Bedeutung) in Ennetbaden und Freienwil liegen abseits der Kantonsstrassen. Die an die Kantonsstrassen angrenzenden Siedlungsgebiete im ganzen Teilraum Nord wenden sich auch deshalb mehrheitlich von der Strasse ab ("Umfahrungen innerorts"). Zudem sind diese Wohnnutzungen oft erst nach der Strasse entstanden und wurden von Beginn an baulich vor Emissionen geschützt (Lärmschutzwände, geschlossene Fassaden zur Strasse hin). Daneben gibt es Bereiche mit Konflikten zwischen Kantonsstrasse und Siedlungen: In Oberehrendingen und im südlichsten Abschnitt der Ehrendergerstrasse in Ennetbaden orientieren sich die Gebäude stärker zur Strasse hin, die Strasse wirkt eher wie eine "klassische Ortsdurchfahrt". Dadurch sind auch mehr Menschen zu Fuss oder mit dem Velo unterwegs, allerdings ist die Infrastruktur dafür ungenügend. In Freienwil wurde vor einigen Jahren die Ortsdurchfahrt im zentralen Bereich siedlungsorientiert gestaltet.

Für den Veloverkehr bestehen vom Surb- und Wehntal attraktive Velowege Richtung Regionalzentrum, die jedoch in Oberehrendingen enden. Ab hier bis zum Höhtal müssen Velofahrende heute ohne ausreichende Infrastruktur auf der Kantonsstrasse fahren. Der Kanton hat bereits ein Projekt erarbeitet, um diese Lücke zu schliessen. Über Freienwil führt eine attraktive Veloverbindung zwischen Lengnau und Nussbaumen.

Die Postautos zwischen dem Teilraum und der Stadt Baden verkehren auf der Achse Ehrendingen-Höhtal tagsüber ca. alle 15 Minuten. In den Hauptverkehrszeiten sind es sogar acht Kurse pro Stunde, diese fahren aber wegen der Anschlüsse in Baden teilweise parallel. Richtung Niederweningen und Surbtal ist das Angebot weniger dicht. In Freienwil sind kleinere Gebiete am Dorfrand ungenügend mit dem öV erschlossen, zudem gibt es keine direkte Verbindung über den Hertenstein und Nussbaumen Richtung Baden und keine Direktverbindungen zum Bahnhof Niederweningen.

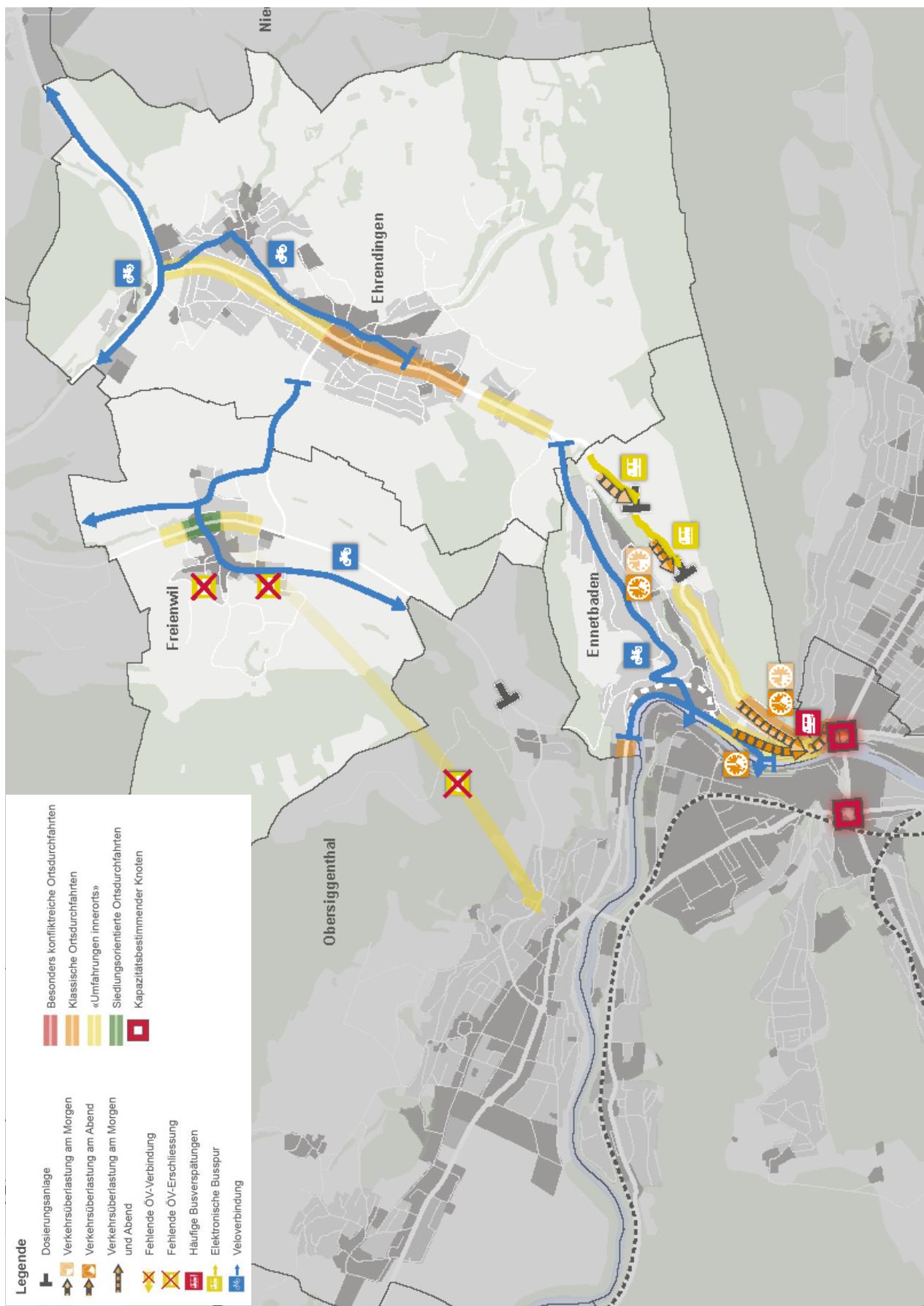


Abbildung: Teilraum Nord

Bestandesaufnahme Teilraum Mitte

In der engen Klus von Baden kommt ein grosser Teil des regionalen Verkehrs zusammen. Das gilt besonders für den Schulhausplatz, über welchen viele Menschen nicht nur in Autos, sondern auch in Bussen und – vor allem unter dem Platz – zu Fuss oder mit dem Velo verkehren. Mit der Sanierung und dem Verkehrsmanagement hat sich die Situation verbessert, die Belastung bleibt aber hoch. Kritisch bezüglich Verkehrsfluss ist der Bereich um den Brückenkopf Ost inklusive Schartern und Schwimm-badstrasse. Hier kommt es morgens und abends zu vielen Staus, in denen auch die Busse und Postautos stecken bleiben. Für Velofahrende sind die Zufahrten sehr unattraktiv. Auch die Knoten bei der Siggenthaler Brücke und unter der Nationalstrassenbrücke in Dättwil wirken sich auf den Verkehrsfluss im Regionalzentrum aus.

Trotz den Verbesserungen durch das Verkehrsmanagement kommt es weiterhin zu Rückstaus auf den durch Siedlungsgebiete verlaufenden Kantonsstrassen Richtung Zentrum, besonders auf der Brugger- und der inneren Mellingerstrasse. Diese Strassen trennen das Siedlungsgebiet stark, Bestandesaufnahme Teilraum Mitte die Fortbewegung zu Fuss und mit dem Velo sowie der Aufenthalt sind unattraktiv und die Immissionen für die angrenzenden Nutzungen sind erheblich.

In den Quartieren Kappelerhof, Limmat rechts und Meierhof funktionieren die Kantonsstrassen als "klassische Ortsdurchfahrten". Weil sich die angrenzenden Nutzungen zur Strasse hin öffnen und es Erdgeschossnutzungen (zum Beispiel Einkaufsläden) gibt, sind mehr Menschen zu Fuss oder mit dem Velo unterwegs, allerdings ohne attraktive Infrastruktur. Teilweise kommt es auch zu Konflikten zwischen parkierenden Autos und dem Fussverkehr. Die Mellingerstrasse in Dättwil, die Neuenhoferstrasse und der östliche Teil der Bruggerstrasse im Kappelerhof sind stark auf den Autoverkehr ausgerichtet ("Umfahrung innerorts") und sie trennen die angrenzenden Wohngebiete.

Das Busangebot ist über grosse Teile des Stadtgebiets zweckmässig und gut ausgebaut, ausser in die kleineren Aussenquartiere (Allmend, Rütihof). Neben dem Brückenkopf Ost verspäten sich die Busse allerdings regelmässig entlang der Brugger-strasse (durch Schlossbergtunnel Richtung Bahnhof, von der Haselstrasse Richtung Siggenthal/ Kappelerhof).

Velofahrende können über Velorouten abseits der Kantonsstrassen von Dättwil (durch Meierhofquartier) und Wettingen/Neuenhof (über Eisenbahnbrücke und Ländliweg) Richtung Baden fahren. Diese Verbindungen enden teilweise kurz vor dem Zentrum (zum Beispiel innere Mellingerstrasse, Schwimmbadstrasse) und führen ab dort auf stark befahrenen Kantonsstrassen weiter. Zwischen dem Kappelerhof und dem Stadtzentrum besteht keine separate Veloverbindung, Velofahrende müssen auf der stark belasteten Kantonsstrasse fahren. Es besteht also kein zusammenhängendes, attraktives und sicheres Netz über den ganzen Teilraum. Die Limmat kann zu Fuss und mit dem Velo über separate Brücken gequert werden, daneben bleibt die Hochbrücke als zentrale Verbindung zwischen Baden und Wettingen wichtig.

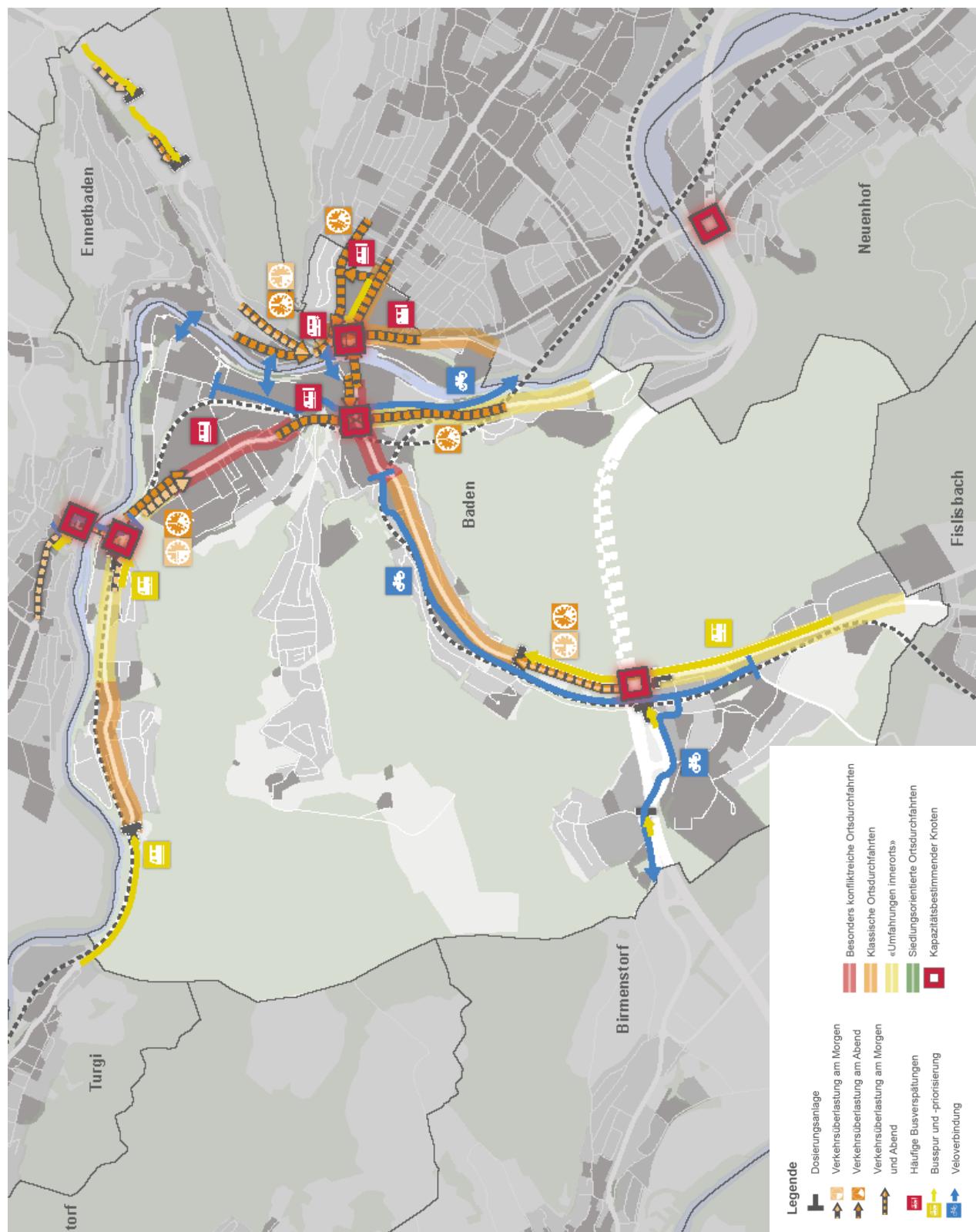


Abbildung: Teilraum Mitte

Bestandsaufnahme Teilraum Ost

Der Verkehrsfluss in Wettingen ist aufgrund des deutlich dichteren Strassennetzes (parallel zu den Kantonsstrassen verlaufende Gemeindestrassen) stabiler. Entsprechend sind die täglichen Verkehrsbelastungen auf den Kantonsstrassen tiefer als in Baden oder im Siggenthal. Der kritische Engpass ist auch für die Erschliessung von Wettingen der Brückenkopf Ost. Die morgens und abends auftretenden Staus an dieser Kreuzung führen dazu, dass Autofahrende von und nach Siggenthal/Höhtal teilweise die Schartenstrasse nutzen. Dies sind einerseits Autofahrende aus Wettingen selbst, anderseits aber auch solche, die sich Richtung Limmattal/Furttal begeben.

Durch die vergleichsweise tiefe Verkehrsmenge kann die Landstrasse in Wettingen heute auf einzelnen Abschnitten schon ziemlich siedlungsorientiert gestaltet werden. Die Veloführung ist nicht optimal, zudem kommt es zu Konflikten zwischen parkierenden Autos und dem Fuss- und Veloverkehr. Die Situation auf der Alberich-Zwyssig-Strasse ist vergleichbar. Im östlichen Bereich der Landstrasse fahren mehr Autos, das beeinträchtigt trotz des relativ stark durchgrünten Strassenraums die angrenzenden Nutzungen.

Mit dem Halbanschluss Spreitenbach und der Dosiierung aus Richtung Killwangen konnte der Verkehrsfluss in der Ortsdurchfahrt Neuenhof in den letzten Jahren verbessert werden. Der Bus kann dadurch zuverlässiger verkehren. Voraussetzung ist allerdings die Funktionsfähigkeit der A1. Wenn der Verkehr auf der Nationalstrasse – wie in den letzten Jahren wieder zunehmend – in den Spitzzeiten zusammen-bricht, verlässt ein Teil des Verkehrs früher die Auto-bahn

und fährt durch die Gemeinde. Die Zürcher-strasse steht als "klassische Ortsdurchfahrt" zumindest teilweise in Bezug zu den angrenzenden Nutzungen, teilweise trennt sie die Siedlungsgebiete aber auch. Die Querungen für den Fussverkehr liegen oft am falschen Ort oder sind unattraktiv, zudem führen die immer noch zahlreichen Längsparkplätze zu Konflikten mit Zufussgehenden und Velofahrenden. Zudem wird der Busverkehr teilweise durch den MIV behindert.

In Killwangen hat die Kantonsstrasse heute den Charakter einer "Umfahrung innerorts", die an-grenzenden Siedlungsgebiete wenden sich von der Strasse ab, die Strasse stört dadurch auch weniger.

Der Bus verkehrt heute auf den Hauptachsen durch Neuenhof und Wettingen Richtung Baden in den Spitzzeiten in einem dichten 7,5-Minuten-Takt. Bus und Bahn sind heute wenig miteinander verknüpft: In Neuenhof gibt es keine Busanbindung an den Bahnhof, auch der Bahnhof Wettingen ist aus einzelnen Quartieren nicht umsteigefrei erreichbar. Im Umfeld des Brückenkopfs Ost kommt es in Spitzzeiten zu Busverspätungen.

Von Killwangen und Neuenhof her hat es gute Veloverbindungen, die Orientierung ist aber teilweise schwierig und einzelne Routen Richtung Stadt Baden sind unterbrochen (Brückenkopf Ost). In Wettingen verkehren die Velos meist auf einer der parallelen Gemeindestrassen (z.B. Zentralstrasse), auch hier entstehen durch die Situation am Brückenkopf Ost Lücken Richtung Baden.

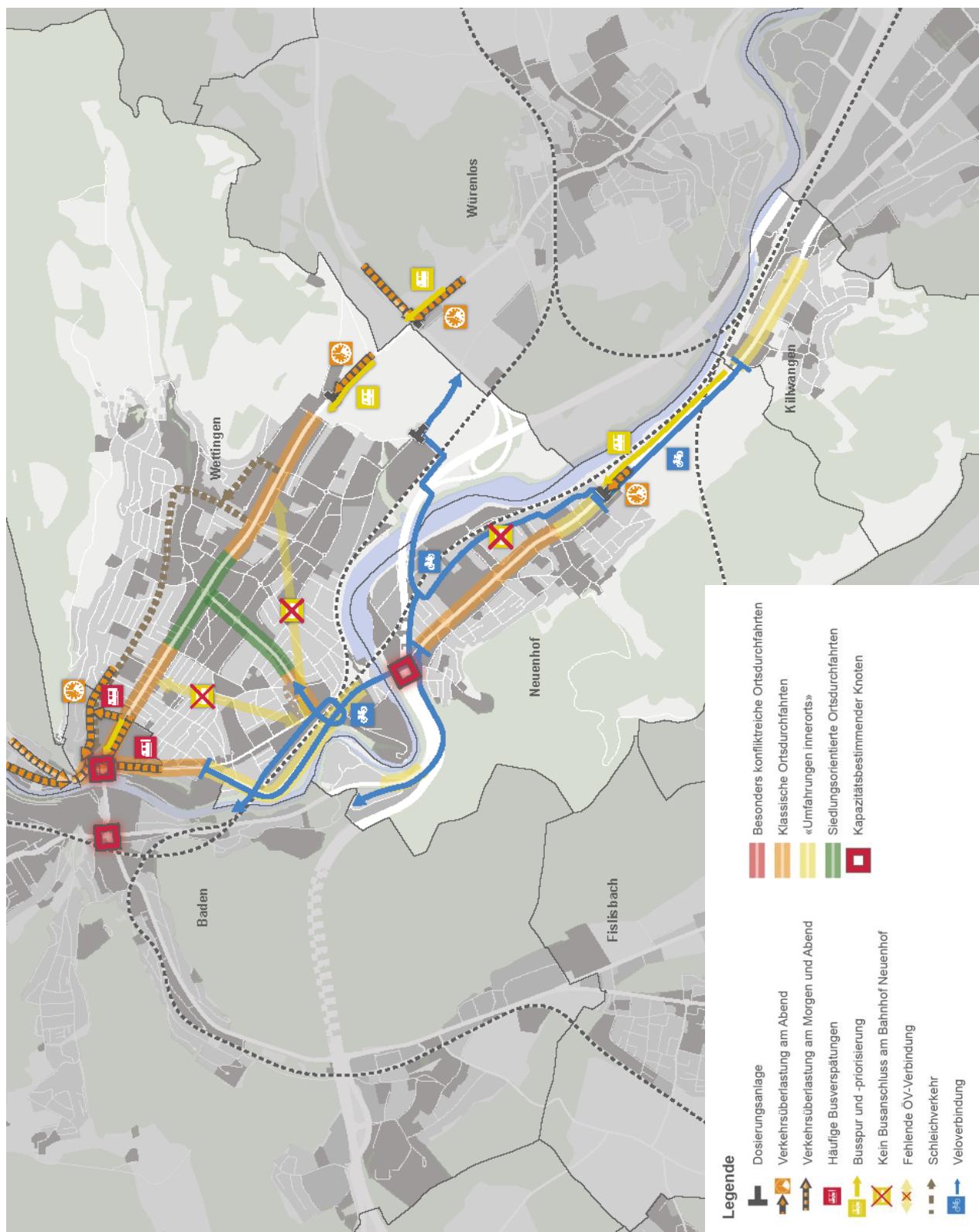


Abbildung: Teilraum Ost

Anhang 2: Auswertungen Verkehrsmodell

Vorbemerkungen und Übersicht

Auf den folgenden Seiten sind verschiedene Auswertungen aus dem kantonalen Verkehrsmodell (KVM-AG) dargestellt. Bei einem Verkehrsmodell handelt es sich um eine vereinfachte Abbildung des Verkehrssystems und Verkehrsgeschehens für Autos, Lastwagen, öffentlichen Verkehr und Velos²⁴. Es dient dazu, Auswirkungen von Massnahmen aus der Verkehrspolitik, der Planung und der Verkehrstechnik abzuschätzen.

Das KVM-AG basiert auf Daten des Verkehrsangebots (Strassennetz, öV-Netz) und des Siedlungsraums (Siedlungsgebiet, Einwohner, Arbeitsplätze). Die Angaben zum Verkehrsverhalten der Bevölkerung fliessen durch die Befragung, welche mit dem [Mikrozensus Mobilität und Verkehr \(MZMV\)](#) alle fünf Jahre durchgeführt wird, in das Verkehrsmodell ein. Das Modell wird anhand von Zählstellen im ganzen Kanton kalibriert.

Im Rahmen des GVK Raum Baden und Umgebung wurde das KVM-AG insbesondere für die folgenden Arbeitsschritte eingesetzt:

- Lagebeurteilung: Analyse der heutigen Verkehrsmittelanteile am gesamten regionalen Verkehr, Analyse der Wunschlinien für den motorisierten Verkehr innerhalb der Region (validiert durch Nummernschilderhebung, vgl. Kapitel 2.1)
- Zieldefinition: Bestimmung der angestrebten Zielwerte für die Verkehrsmittelanteile gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» (vgl. Kapitel 3.2.1)
- Handlungsfeld Bahn und Bus: Heutiges und künftiges Verkehrsaufkommen auf dem regionalen Busnetz (vgl. Kapitel 2.3.2 und 4.2.3)
- Handlungsfeld Strassennetz und Betrieb: Aufkommen MIV auf Strassennetz im Zielzustand (vgl. Kapitel 4.1.1 und 4.4.1), Belastung Knoten im Trend- und Zielzustand als Basis für die vorgeschlagenen Optimierungen (vgl. Kapitel 4.4.4), Abschätzung der verkehrlichen Verlagerungen durch die verschiedenen Varianten der Zentrumsentlastung (vgl. Kapitel 0)

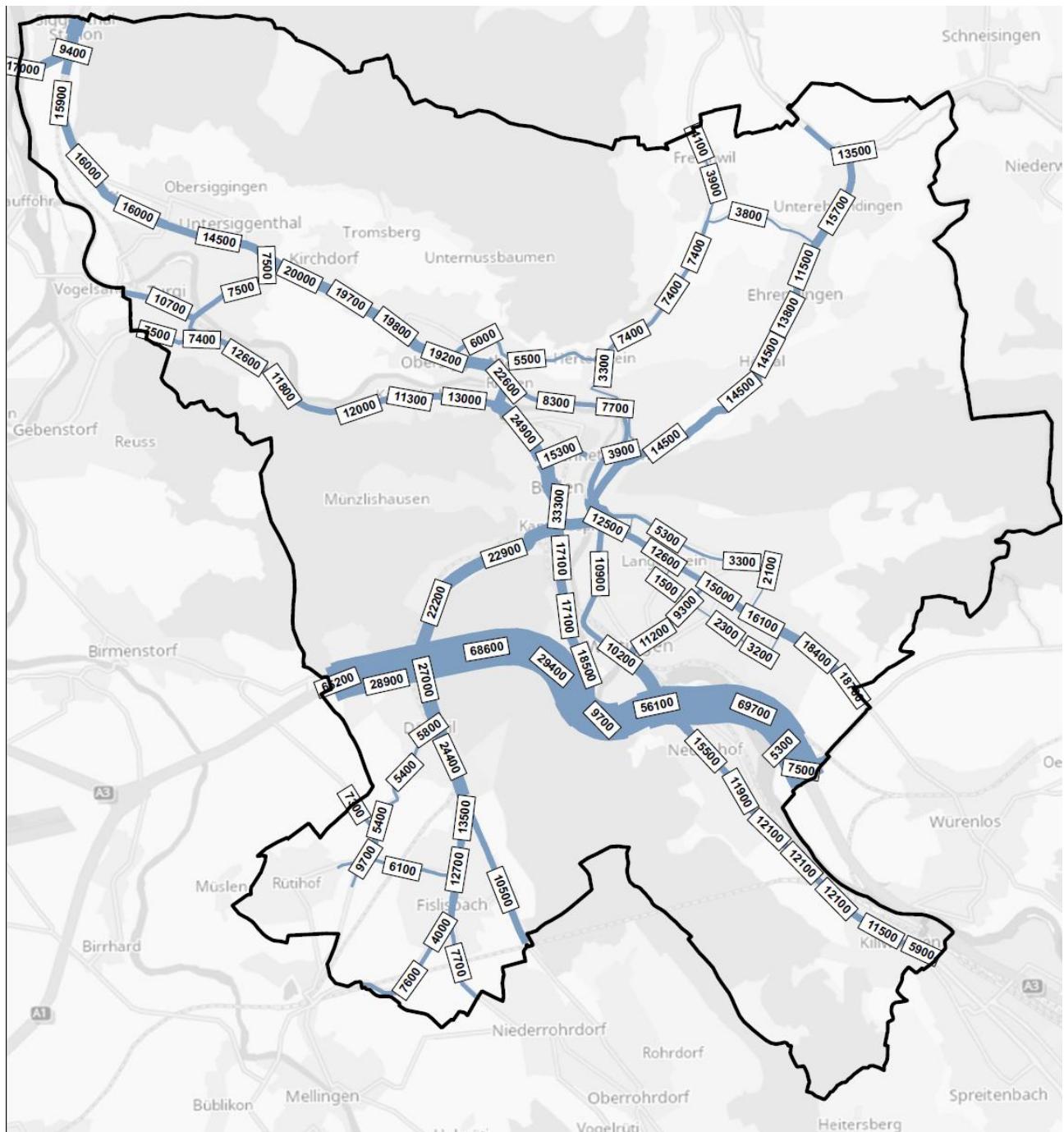
Ergänzend zu den aufbereiteten Darstellungen in den oben erwähnten Berichtskapiteln werden auf den nachfolgenden Seiten die folgenden Auswertungen aus dem kantonalen Verkehrsmodell dargestellt (alle für durchschnittlichen Wochentagsverkehr DWV, Anzahl Fahrzeuge / Tag):

- Ist-Zustand 2019: Belastung MIV
- Prognosezustand 2040 (Trend, ohne GVK): Belastung MIV
- Zielzustand GVK 2040: Belastung MIV
- Zielzustand GVK 2040: Differenz MIV zu Ist-Zustand 2019
- Zielzustand GVK 2040 mit ZEL lang +: Belastung MIV
- Zielzustand GVK 2040 mit ZEL lang +: Differenz MIV zu Ist-Zustand 2019
- Zielzustand GVK 2040 mit ZEL lang +: Differenz MIV zu Zielzustand GVK 2040 (ohne ZEL)

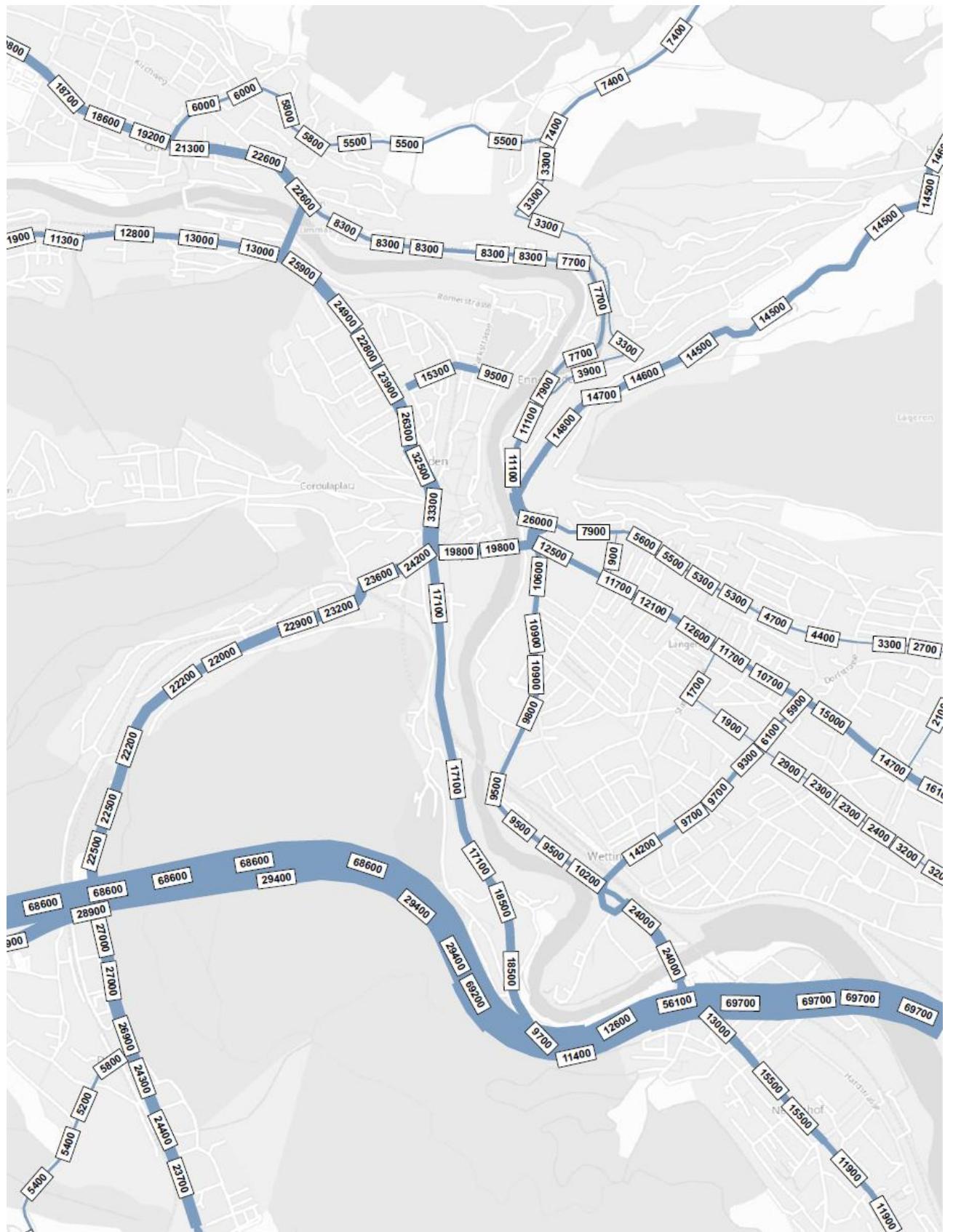
Jede Auswertung ist einmal für die ganze Region und einmal mit Zoom auf das Regionalzentrum enthalten.

²⁴ Der Fussverkehr ist vor allem auf sehr kurzen Distanzen relevant und lässt sich bei einem Verkehrsmodell auf kantonaler Stufe nicht richtig abbilden. Bei der Schätzung der Verkehrsnachfrage bzw. der Anteile der verschiedenen Verkehrsmittel auf verschiedenen Beziehungen wird der Fussverkehr gleichberechtigt einbezogen. Es findet aber im Gegensatz zu den anderen Verkehrsmitteln keine Umleitung (d.h. Ermittlung der Nachfrage auf verschiedenen Strassen und Wegen) statt.

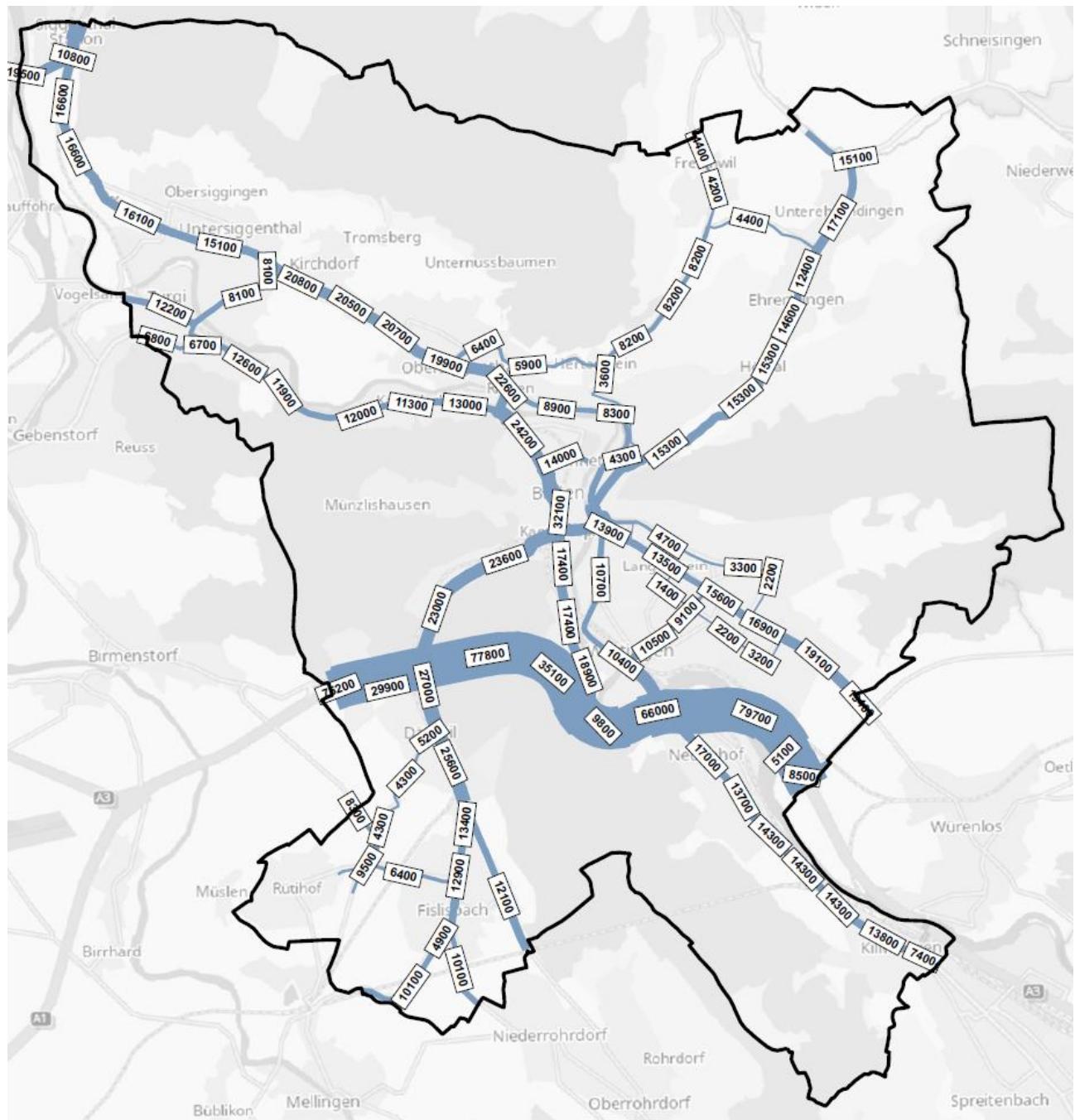
Ist-Zustand 2019: Belastung MIV



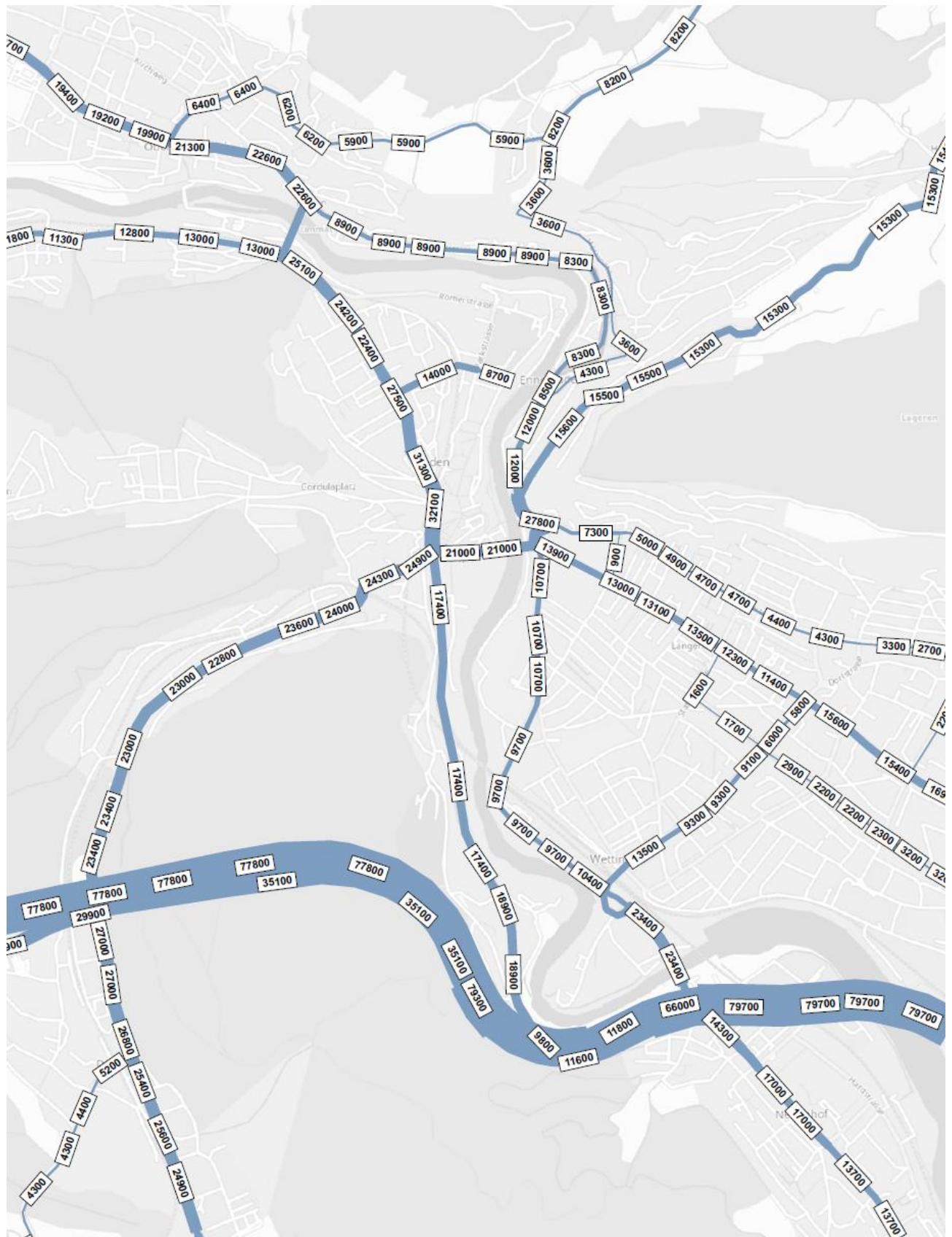
Ist-Zustand 2019: Belastung MIV (Zoom Regionalzentrum)



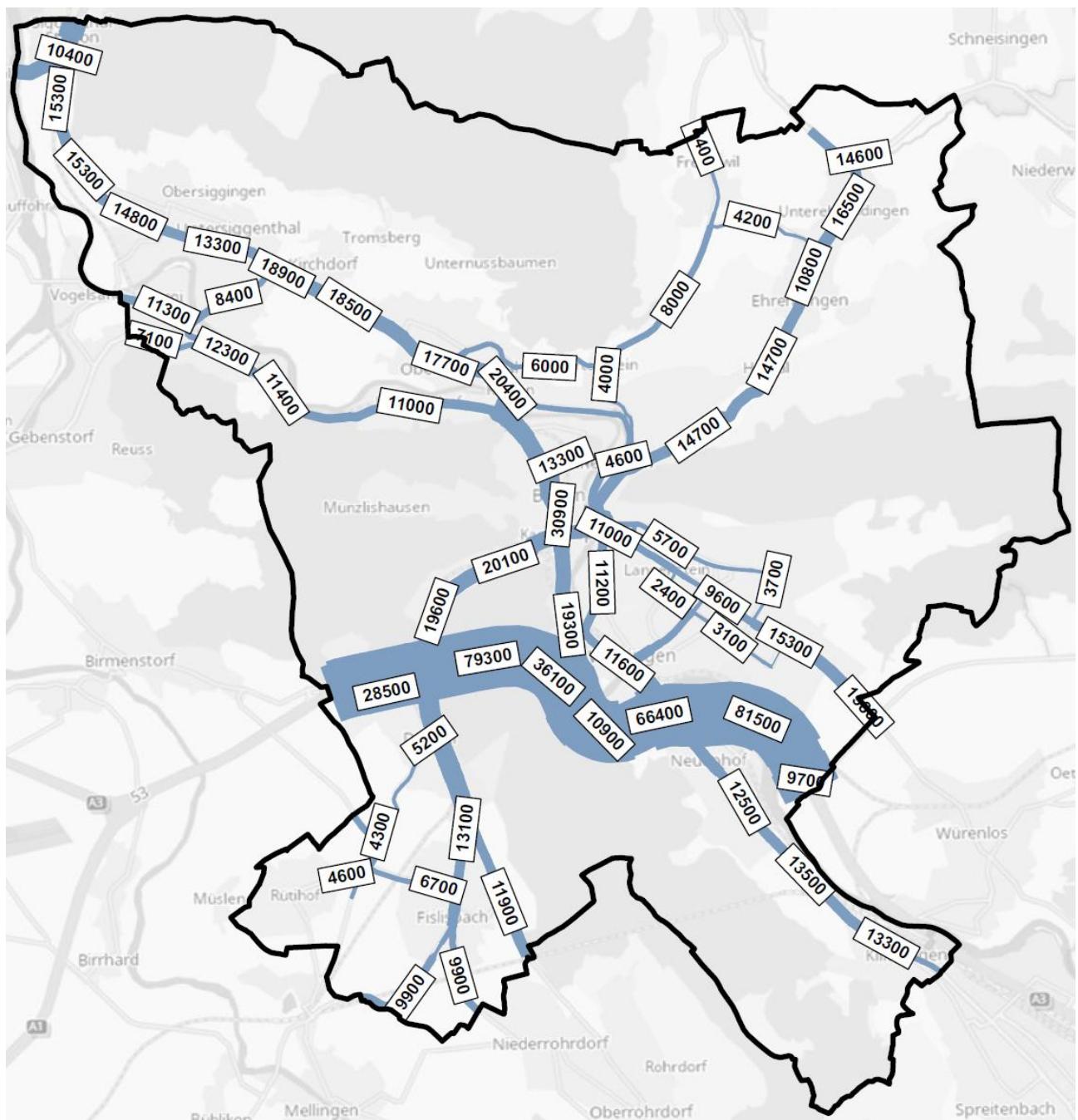
Prognosezustand 2040: Belastung MIV



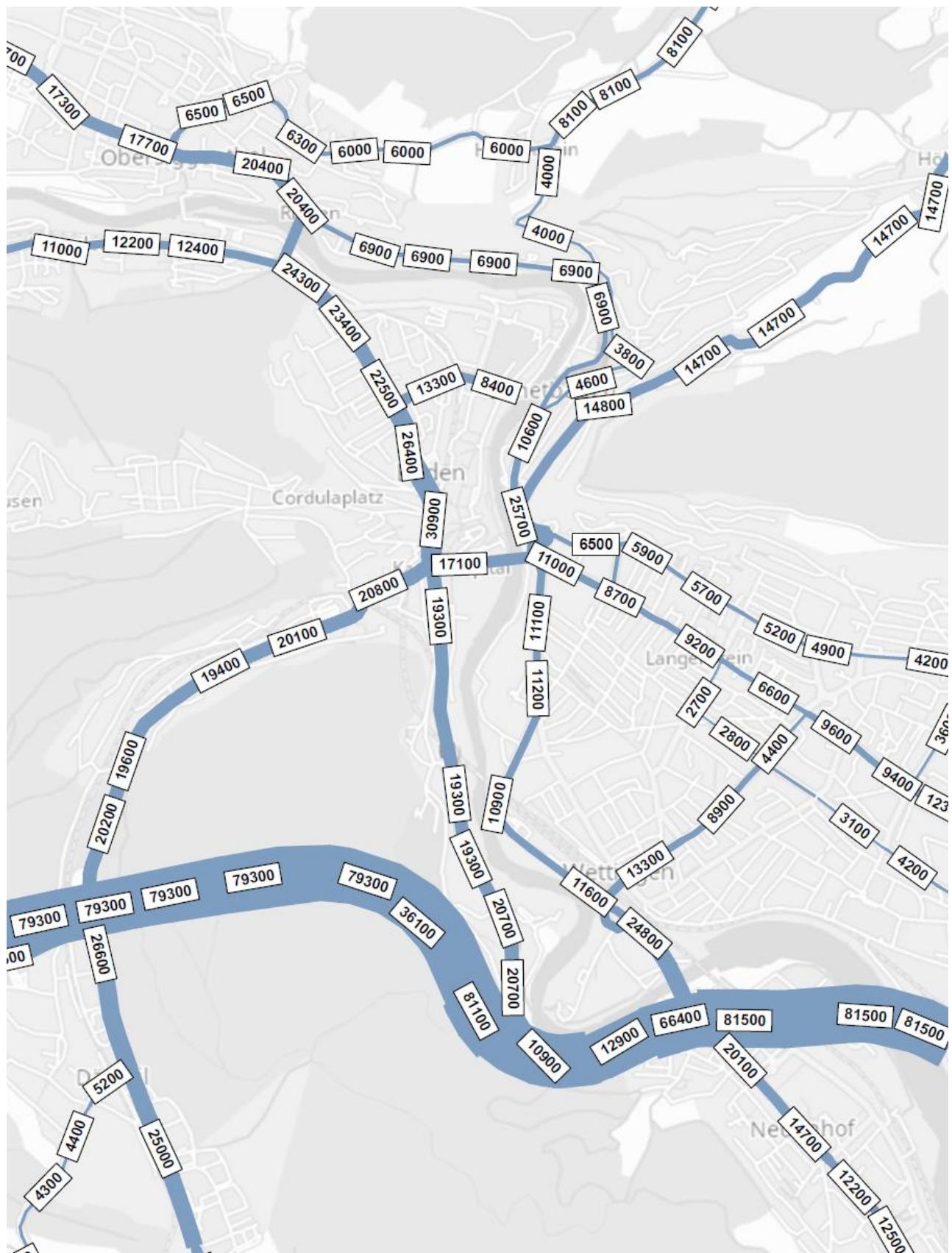
Prognosezustand 2040: Belastung MIV (Zoom Regionalzentrum)



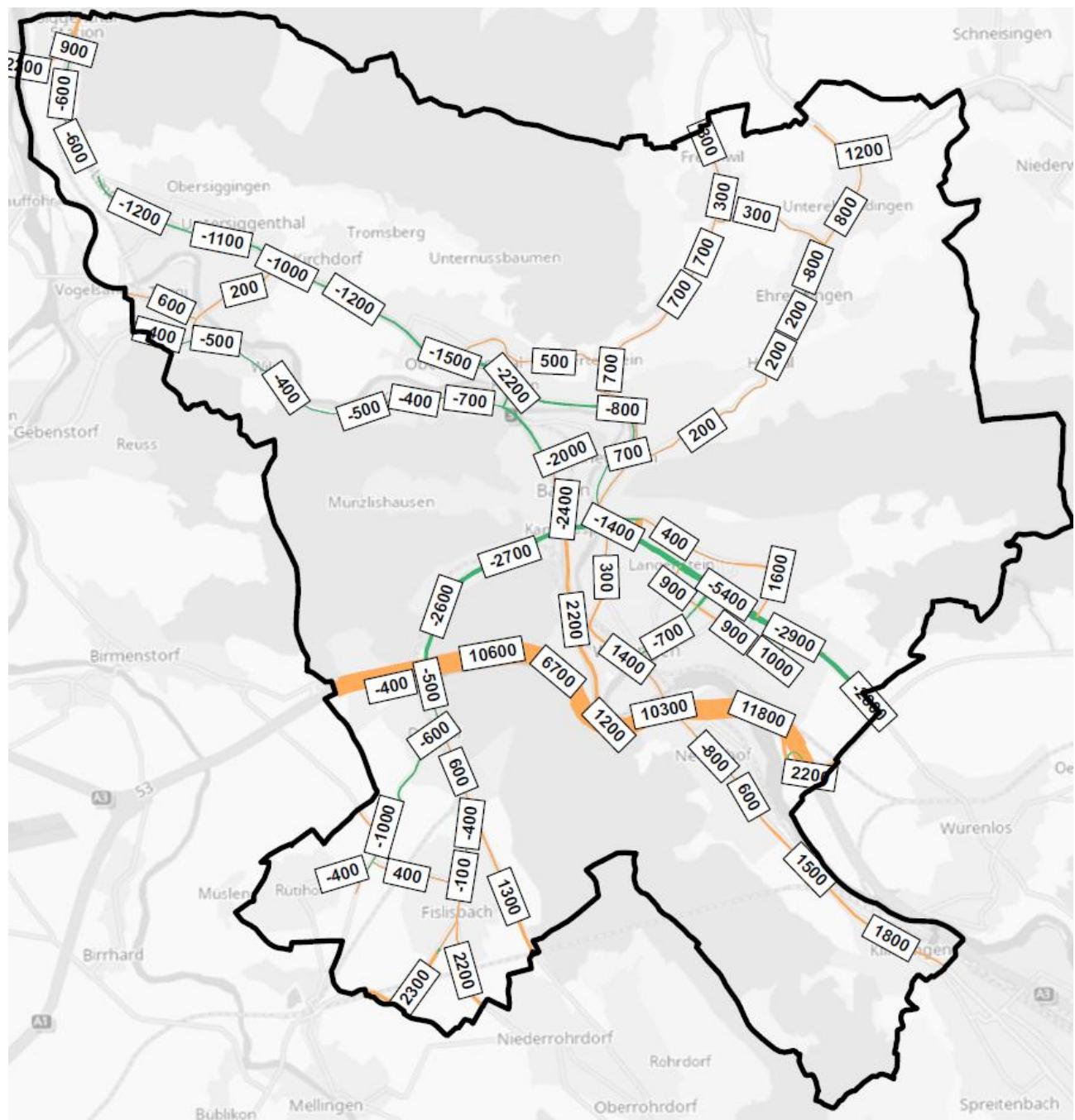
Zielzustand GVK 2040: Belastung MIV



Zielzustand GVK 2040: Belastung MIV (Zoom Regionalzentrum)

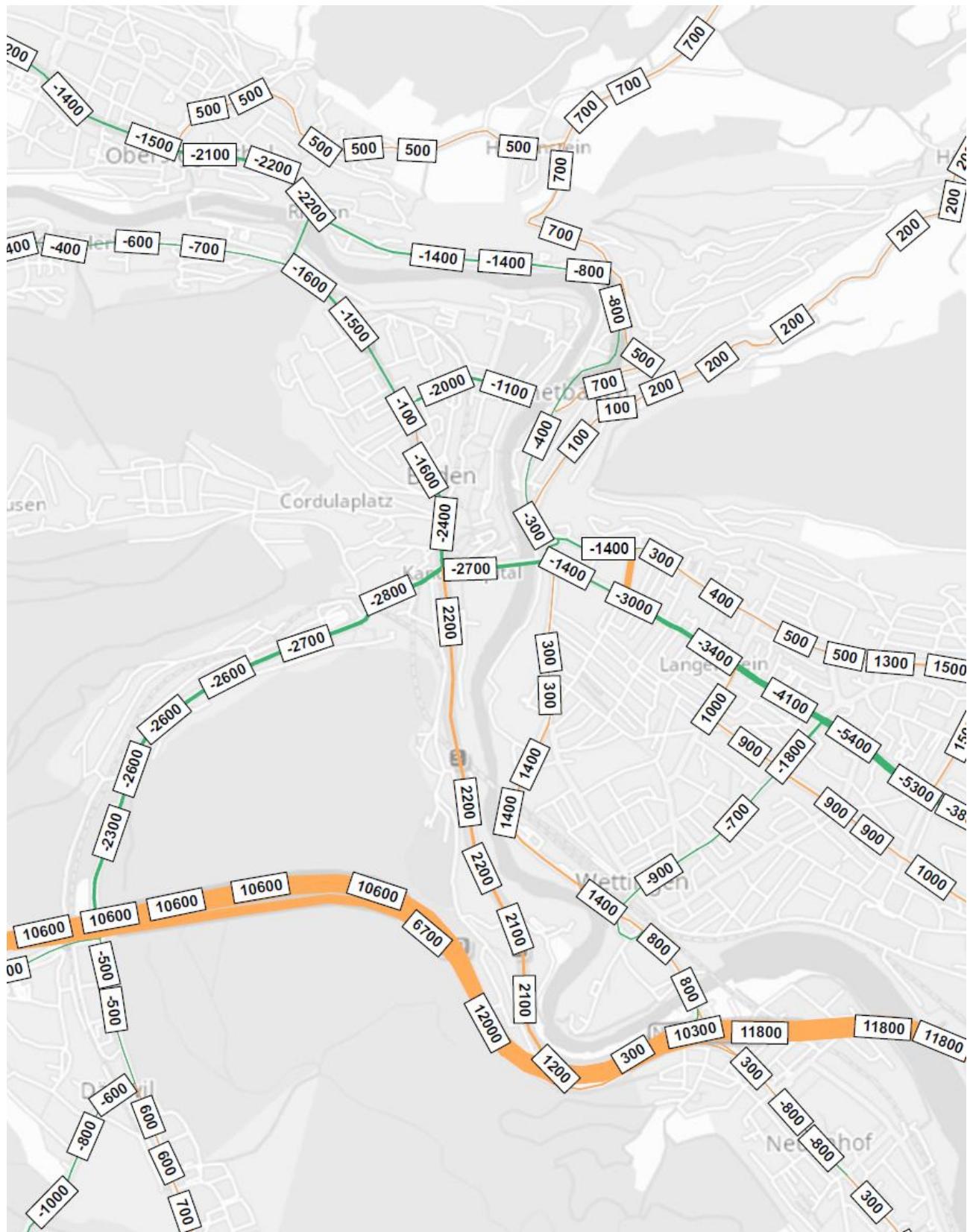


Zielzustand GVK 2040: Differenz MIV zu Ist-Zustand 2019



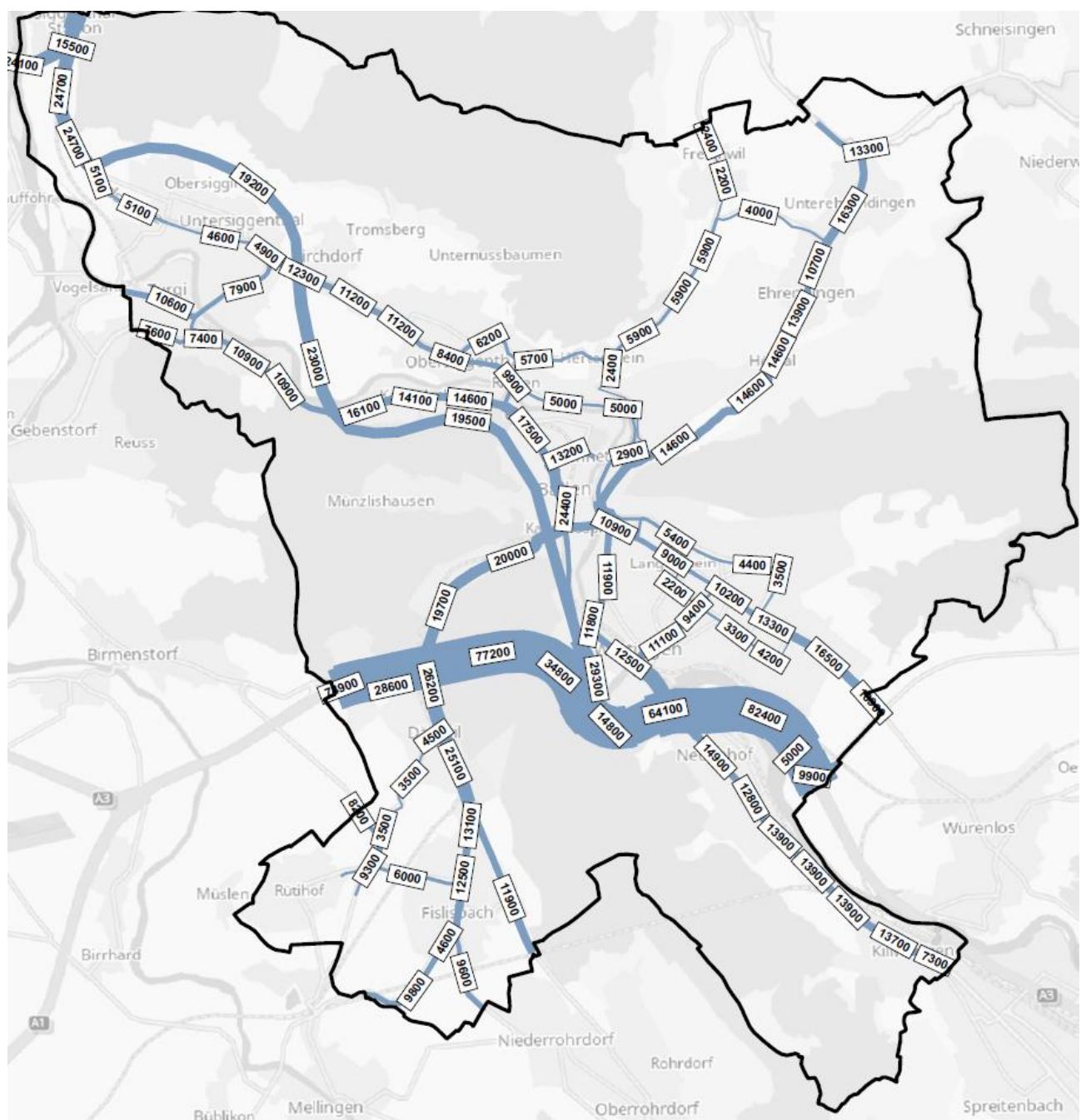
Grün: Abnahmen in Fz/d; Orange: Zunahmen in Fz/d

Zielzustand GVK 2040: Differenz MIV zu Ist-Zustand 2019 (Zoom Regionalzentrum)

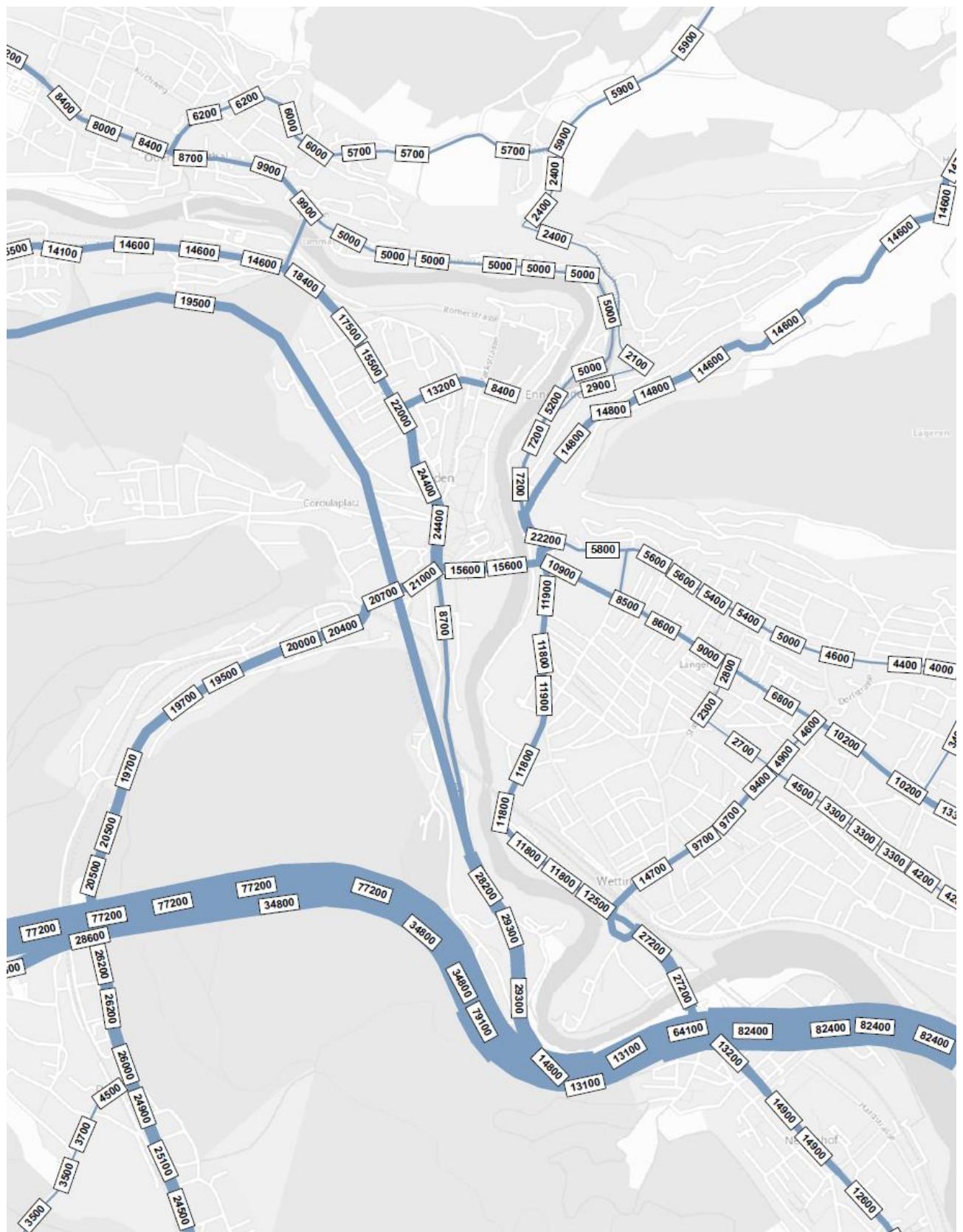


Grün: Abnahmen in Fz/d; Orange: Zunahmen in Fz/d

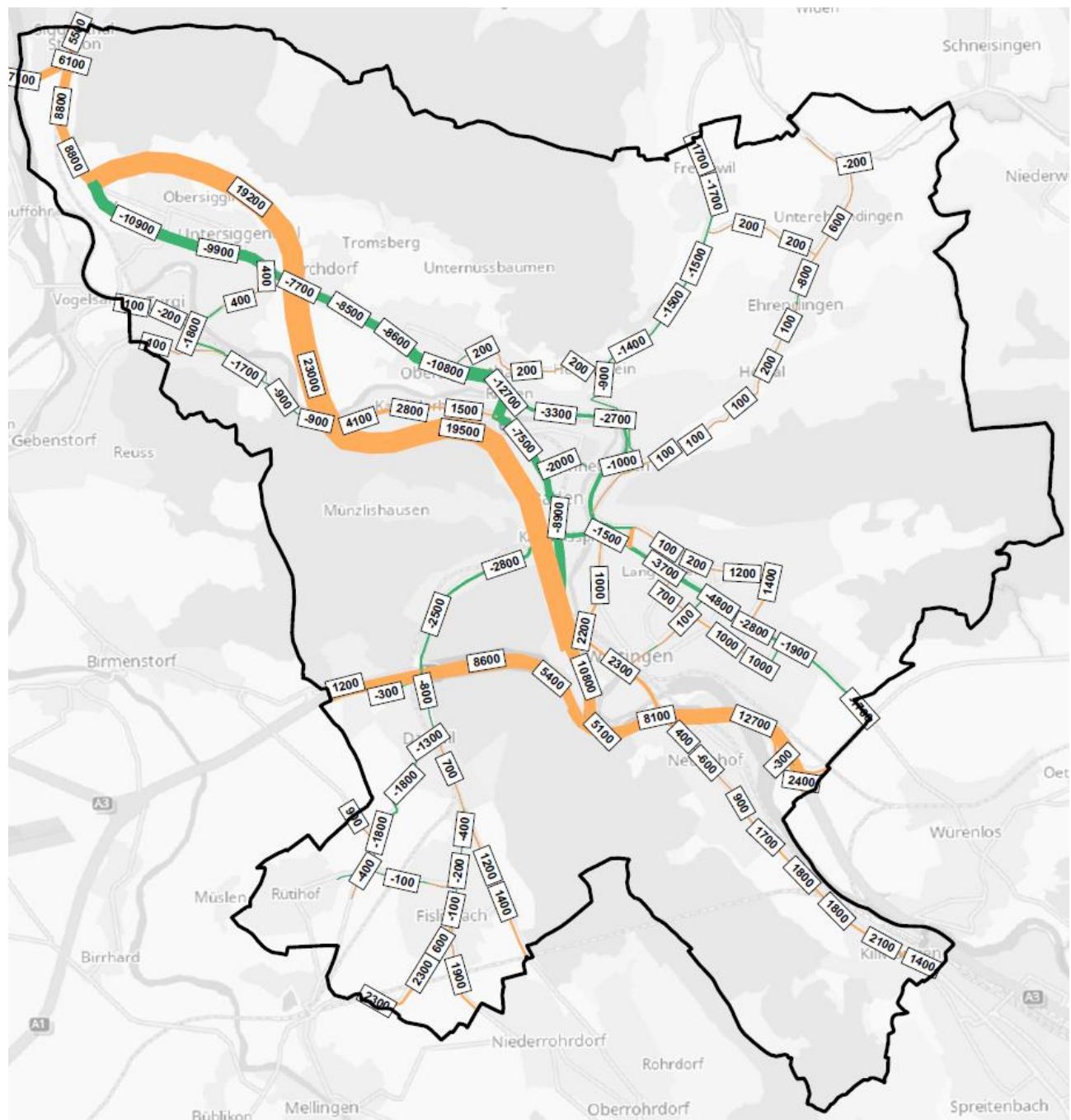
Zielzustand GVK 2040 mit ZEL lang +: Belastung MIV



Zielzustand GVK 2040 mit ZEL lang +: Belastung MIV (Zoom Regionalzentrum)

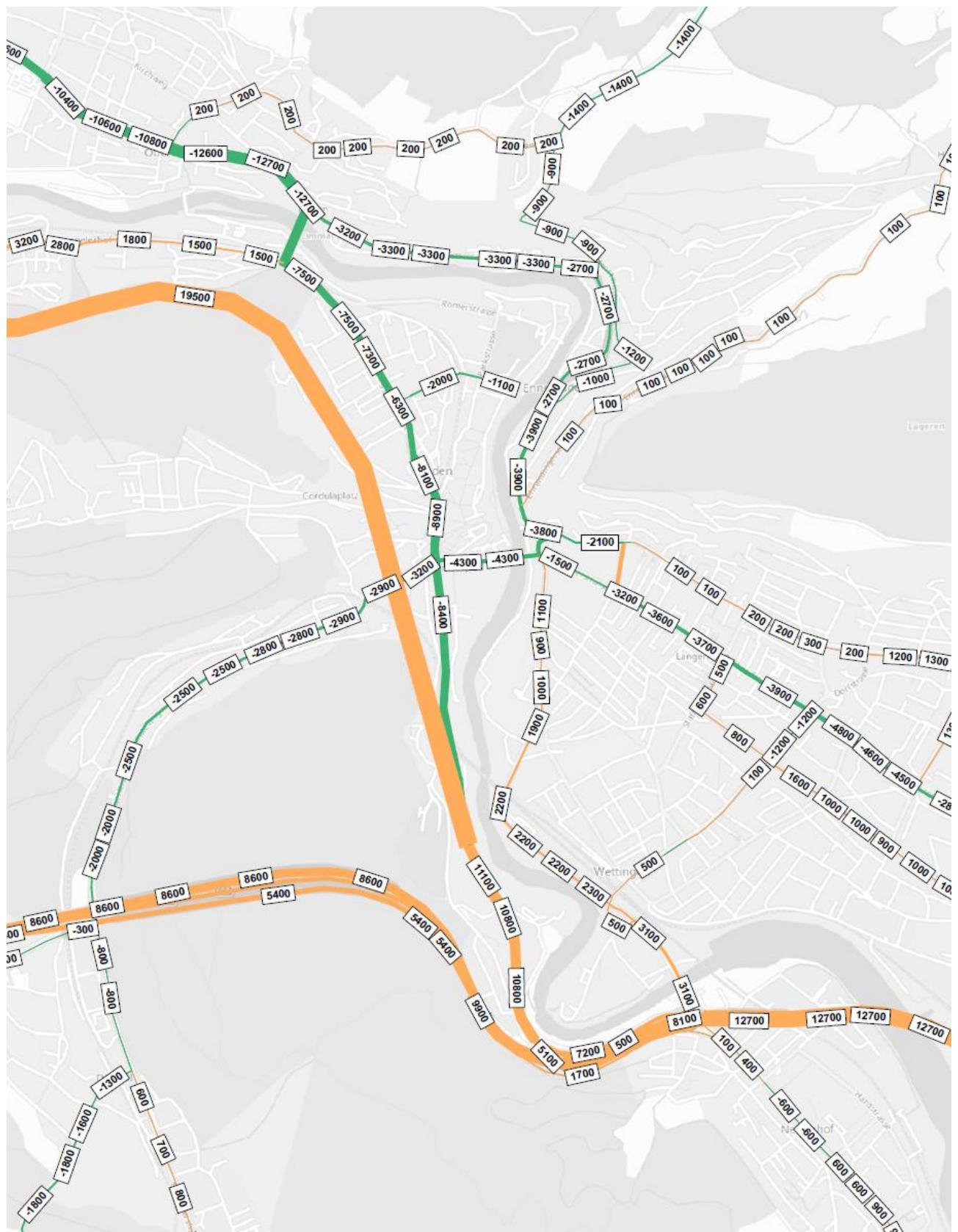


Zielzustand GVK 2040 mit ZEL lang +: Differenz MIV zu Ist-Zustand 2019



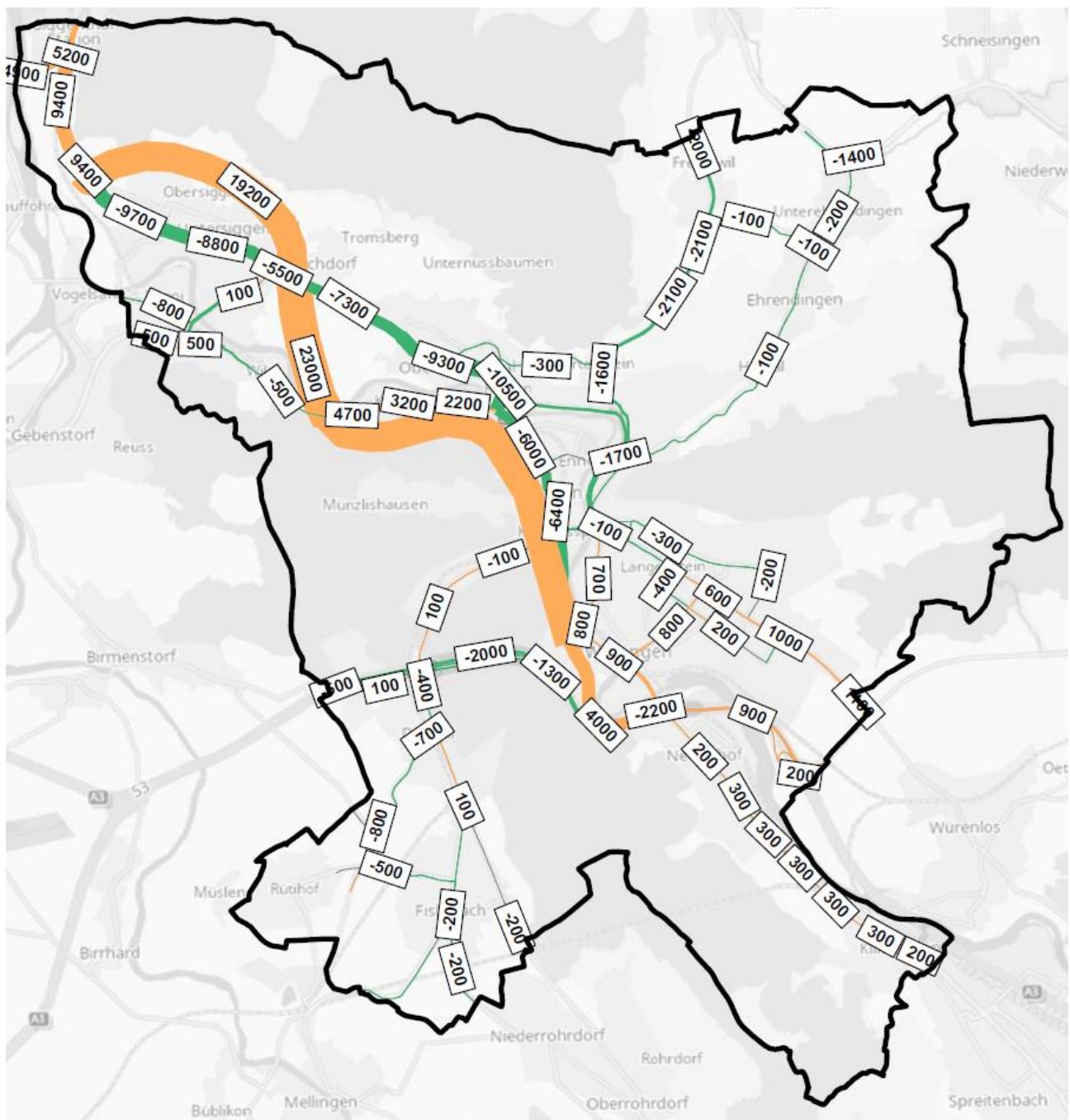
Grün: Abnahmen in Fz/d; Orange: Zunahmen in Fz/d

Zielzustand GVK 2040 mit ZEL lang +: Differenz MIV zu Ist-Zustand 2019 (Zoom Regionalzentrum)



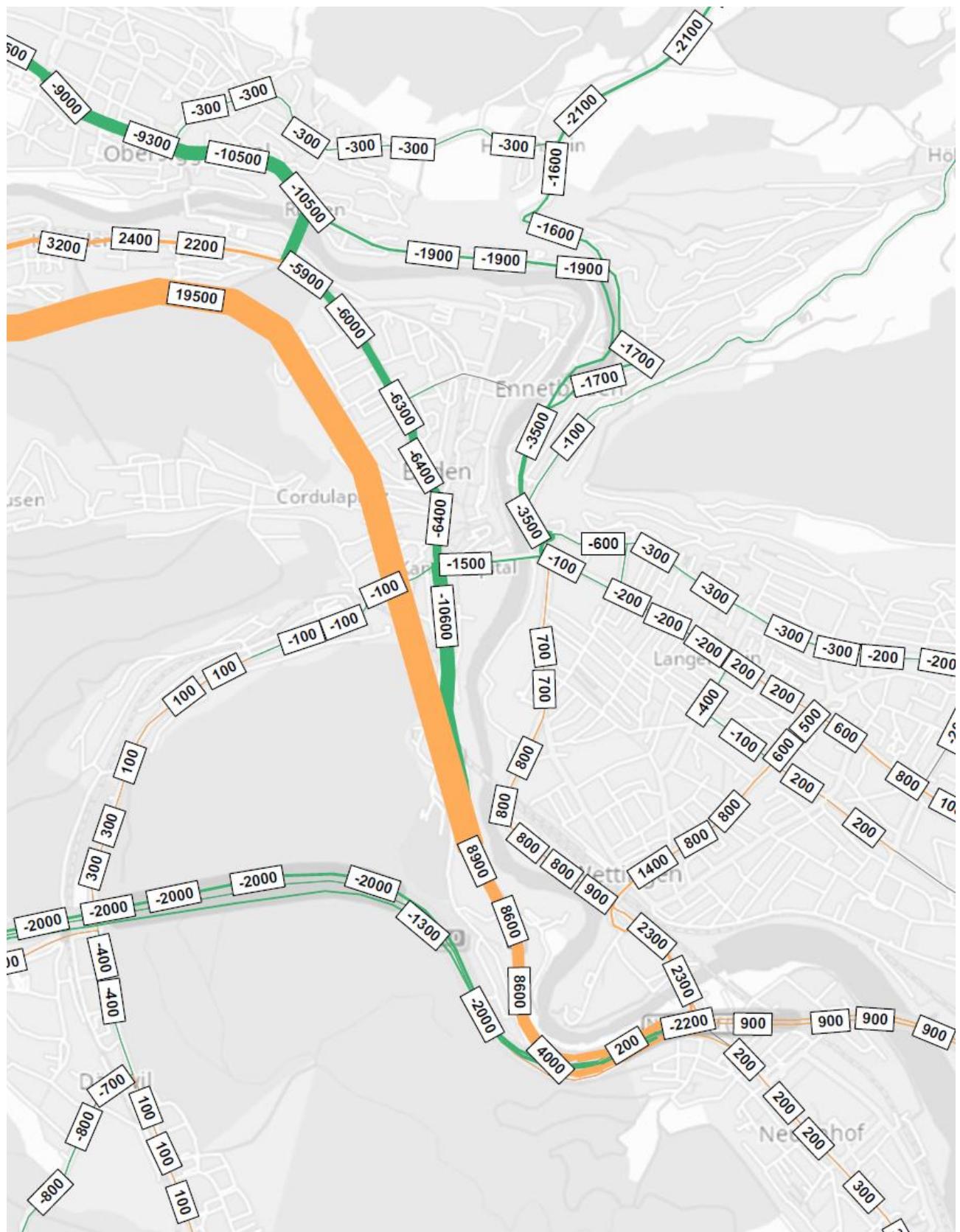
Grün: Abnahmen in Fz/d; Orange: Zunahmen in Fz/d

Zielzustand GVK 2040 mit ZEL lang +: Differenz MIV zu Zielzustand GVK 2040 (ohne ZEL)



Grün: Abnahmen in Fz/d; Orange: Zunahmen in Fz/d

Zielzustand GVK 2040 mit ZEL lang +: Differenz MIV zu Zielzustand GVK 2040 (ohne ZEL) (Zoom Regionalzentrum)



Grün: Abnahmen in Fz/d; Orange: Zunahmen in Fz/d

Anhang 3: Umgang mit Anregungen aus Mitwirkung

Faktenblatt Übersicht und Begründung der aufgenommenen und verworfenen Ansätze

Im Rahmen des Partizipationsprozesses (BG, MoK inkl. Jugenddelegation oder e-Partizipation) wurden bis zum 1. Quartal 2024 viele Ansätze eingebracht, die ins GVK integriert werden konnten. Daneben gibt es aber auch Ansätze, die das Planerteam und die Projektleitung des Kantons als nicht zielführend oder nicht machbar beurteilt haben und die deshalb verworfen wurden. Nachfolgend werden diese Ansätze mit der Begründung für die Aufnahme als auch Nichtaufnahme dargelegt. Die aufgenommenen und verworfenen Ansätze sind nach den fünf Handlungsfeldern strukturiert (vgl. [Beschrieb der Handlungsfelder](#)).

Aufgenommene Ansätze aus dem Partizipationsprozess

Handlungsfeld Bahn und Bus

Einführung von öV-Tangentiallinien



Die Bahnhöfe Wettingen und Turgi erhalten mit den geplanten Bahnausbauten (STEP Ausbauschritt 2035) mehr Zughalte und werden künftig an Bedeutung gewinnen. Damit können diese beide Bahnhöfe als öV-Verknüpfungspunkte (neben dem Bahnhof Baden) gestärkt und das regionale Busnetz mehr darauf ausgerichtet werden. So könnten mit direkten Tangentialverbindungen beispielsweise Verkehrsteilnehmende vom Surtal her in Wettingen Richtung Limmattal / Zürich umsteigen und vom Siggenthal oder Kappelerhof her Richtung Brugg / Aarau in Turgi.

Förderung von MIV-öV-Verkehrsdrehscheiben ausserhalb des Zentrums von Baden

Wo ein attraktiver, dicht verkehrender öV aus angrenzenden ländlichen Räumen Richtung Raum Baden und Umgebung aus Kostengründen nicht möglich ist, werden "Verkehrsdrehscheiben" für den Umstieg vom Auto auf den öV oder vom Velo auf den öV umgesetzt. Mit dem Ansatz der Verkehrsdrehscheiben sollen auch öV-Umsteigepunkte ausserhalb des Zentrums von Baden gefördert werden (vgl. [Erfolgskriterien Ziel e, Leistungsfähiges und vernetztes öV-System, S. 28](#)).

Untersuchung zusätzlicher Korridore auf ihre Tramwürdigkeit

Neben dem Richtplaneintrag zum Korridor Baden-Killwangen wurden auch die Korridore Baden-Dättwil (Nutzung Nationalbahntrassee) und Baden-Siggenthal betrachtet. In diesen Korridoren wurden verschiedene Linienführungen untersucht (Vgl. [Faktenblatt öV-Korridore](#)).

Nutzung des Nationalbahntrassesses

Neben dem Richtplaneintrag zum Korridor Baden-Killwangen wurden auch die Korridore Baden-Dättwil (Nutzung Nationalbahntrassee) und Baden-Siggenthal betrachtet. In diesen Korridoren wurden verschiedene Linienführungen untersucht (Vgl. [Faktenblatt öV-Korridore](#)). Ob das Nationalbahntrasse langfristig (nach 2040) als S-Bahn-Strecke genutzt werden kann, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht klar (vgl. auch [Postulat Ramseier](#)). Eine Trasseesicherung im Richtplan ist nicht notwendig, da die Infrastruktur bereits besteht.

Stärkung eines leistungsfähigen und vernetzten öV-Systems

Aufgrund der heute schon hohen Nutzungsdichte und des zu erwartenden Wachstums werden Siedlungsentwicklung und öV-Angebot in den wichtigen Entwicklungsgebieten Wohnen/Gewerbe besonders gut aufeinander abgestimmt. Im Rahmen des GVKs wurde ein öV-Konzept "Starke Busachsen bis 2040" ausgearbeitet. Dieses sieht einen deutlichen Ausbau des Busangebotes vor, zudem Massnahmen für eine höhere Zuverlässigkeit (Busbevorzugung). Ob auf ausgewählten Achsen nach 2040 ein Systemwechsel zum Tram sinnvoll ist, ist noch offen. Um für künftige Generationen diese Option offen zu halten, soll aber der dafür erforderliche Raum im Richtplan gesichert werden (vgl. [Erfolgskriterien Ziel e, Leistungsfähiges und vernetztes öV-System, S. 28](#)).

Handlungsfeld Fuss und Velo

Schaffung eines velogerechten Raums

Das Velonetz soll insbesondere wichtige Zielorte (Verkehrsdrehscheiben, Schulen, Arbeitsplätze, Einkaufsmöglichkeiten und Freizeiteinrichtungen) erschliessen (vgl. [Ziel d, Velogerechter Raum, S. 26](#)).

Prüfung Alternative Führung der Velovorzugsroute durch das Siggenthal

Es zeigte sich, dass das Velonetz gemäss Beschluss des Grossen Rats im Jahr 2021 im Grundsatz weiterhin unbestritten ist; einzig die in diversen Gremien angesprochene Differenz bezüglich Führung der Velovorzugsroute im Siggenthal besteht weiterhin. Die möglichen Veloachsen im Korridor Siggenthal wurden nochmals genauer analysiert. Aufgrund der bestehenden Differenzen wird an der BDel-Sitzung vom 3.5.2024 entschieden, welche Variante(n) in die MoK4 geschickt werden.

Betriebliche Massnahmen für ein attraktives Veloverkehrsangebot mitdenken

Diverse betriebliche Hinweise (z.B. Winterdienst, Unterhalt, Führung bei Baustellen) wurden für die weiteren Projektphasen aufgenommen. Im Rahmen des Handlungsfelds Mobilitätsmanagement wird auf Förderungsmöglichkeiten der Velonutzung besonders im Pendlerverkehr hingewiesen.

Aufwändiger Massnahmen zur direkten und sicheren Führung des Veloverkehrs aufzeigen

Der Brückenkopf Ost bei der Hochbrücke Baden ist seit der Umgestaltung des Schulhausplatzes zum kritischen Brennpunkt des regionalen Verkehrsgeschehens geworden. Um den Konfliktpunkt zu entschärfen, hat die Behördendelegation einstimmig beschlossen, die beiden Massnahmenkonzepte für den kurzfristigen und den mittelfristigen Zeithorizont (bis 2040) im GVK aufzunehmen und der MoK4 zur Diskussion vorzulegen, diese beinhalten insbesondere Massnahmen für den Veloverkehr (vgl. [Beschluss Nr. 4 der BDel vom 29.02.2024](#)).

Signalisation Veloverkehr verbessern und Priorisierung Fuss- und Veloverkehr an LSA erhöhen

Die konkreten Vorschläge zu Steuerung an Lichtsignalanlagen (Verlängerung Grünzeiten für Fuss- und Veloverkehr) und Signalisation werden in der Massnahmenentwicklung stufengerecht berücksichtigt.

Veloinfrastrukturen abseits von Kantonsstrassen planen und finanzieren bzw. subventionieren

Die Führung des Veloverkehrs abseits der stark befahrenen Kantonsstrassen wird wo immer möglich angestrebt. Deshalb sollen die Veloverbindungen kurz- bis mittelfristig auf den Parallelrouten zur Kantonsstrasse aufgewertet werden. Mittel- bis langfristig sollen auch die (besonders direkten) Verbindungen auf den Kantonsstrassen und die Velovorzugsrouten verbessert werden (vgl. [HF Fuss- und Veloverkehr, These 2, Seite 2](#)).

Im GVK soll ausserdem die Möglichkeit genutzt werden infrastrukturelle Velo-Massnahmen bereits im Agglomerationsprogramm 5. Generation (AP5, Umsetzung 2028-2032) eingeben zu können. So ist eine Mitfinanzierung durch den Bund möglich (vgl. [Beschluss Nr. 4 der BDel vom 28.12.2023](#)).

Durch gute Veloinfrastrukturen Verhaltensveränderung bewirken

Einerseits ist die Infrastruktur entscheidend (möglichst sicher, attraktiv, direkt) um die Verkehrsteilnehmende zu motivieren, das Velo zu nutzen oder zu Fuss zu gehen. Daneben stellt die Förderung einer Velokultur einen wichtigen Faktor dar. Zudem hängt das Mobilitätsverhalten von der Siedlungsdichte und der Aufenthaltsqualität ab: Je höher die Bevölkerungs- und Arbeitsplatzdichte sowie die Aufenthaltsqualität, desto wahrscheinlicher können verschiedene Aktivitäten nahe beim Wohn- oder Arbeitsort wahrgenommen werden und desto häufiger werden diese Wege mit dem Velo oder (vor allem) zu Fuss zurückgelegt (Vgl. [FAQ, Fragen zum Fuss- und Veloverkehr](#)).

Fussverkehr stärken

Das Verkehrsaufkommen und die dafür nötige Infrastruktur beeinflussen das Erscheinungsbild und die Wahrnehmung der Ortsdurchfahrten. Verschiedene Massnahmen sollen die Aufenthaltsqualität in allen Ortsdurchfahrten steigern. Dazu braucht es abgestimmte und langfristige kommunale

Gesamtkonzepte, um auch private Vorzonen in die Strassenraumgestaltung einbeziehen zu können (vgl. [Ansätze im HF Stadt- und Freiraum](#)).

Handlungsfeld Strassenetz und -betrieb

Neue Dosierungen Tiefenwaag und Wettingen-Ost: Details zur Ausarbeitung

Der Verkehr Richtung Ehrendingen / Baden soll auf einer eigenen Abbiegespur geführt werden, somit wird der Geradesausverkehr Surbtal-Wehntal nicht behindert. Der Bus Richtung Baden nutzt ebenfalls diese Spur und kann am Knoten Tiefenwaag entsprechend priorisiert abbiegen (vgl. [HF Strassenetz und Betrieb, These 2, Seite 3](#)).

Einbezug ZEL lang plus (inkl. Umfahrung Untersiggenthal) in Variantenstudium Netzergänzungen

Die Vertretungen der Gemeinde Untersiggenthal haben in verschiedenen Gremien im März 2024 aufgrund neuer Untersuchungsergebnisse den Antrag gestellt, neben den bisherigen beiden Strassenumfahrungsvarianten 'ZEL kurz' und 'ZEL lang' neu auch eine noch längere Variante inklusive einer Umfahrung Untersiggenthal im Massnahmenpaket "Zentrumsentlastung" als zusätzliche Variante aufzunehmen; so wie sie heute auch schon im Richtplan auf Stufe Zwischenergebnis eingetragen ist. Die Behördendelegation hat das Thema schlussendlich diskutiert und hält fest, dass die „Umfahrung Untersiggenthal“ ohnehin bereits als Zwischenergebnis im kantonalen Richtplan eingetragen ist. Eine Trasseesicherung im Rahmen des GVK ist also nicht nötig; diese Trasseesicherung soll nicht aufgehoben werden.

Kleinräumige Umfahrungsmöglichkeiten für den Quell-/Zielverkehr zur Entlastung kritischer Knoten und Abschnitte prüfen

Diese Knoten sind während der Spitzenzeiten überlastet, es kommt zu teilweise längeren Staus. Ohne GVK-Massnahmen nimmt der Verkehr bis 2040 um weitere 20 Prozent zu und die Überlastungen werden künftig deutlich länger dauern als heute. Das Planerteam hat der Behördendelegation Massnahmen für drei Zeithorizonte vorgeschlagen. Die kurz- und mittelfristigen Massnahmen hat die BDel zH der MoK verabschiedet. Zu den langfristigen Optionen zählt auch ein Bypass für den MIV in Nord-Süd-Richtung. Ob eine oder mehrere der drei erwähnten langfristigen Massnahmen aufgenommen werden soll, ist zusammen mit der Raumsicherung für Tramkorridore noch zu klären (vgl. [Beschluss Nr. 4 der BDel vom 29.02.2024](#)).

Abklärungen zur möglichen Verbreiterung der Hochbrücke

Die Einschätzung hinsichtlich maximal möglicher Verbreiterung der Hochbrücke wird zurzeit mit der Abteilung Tiefbau gespiegelt.

Planbarkeit für den Gewerbeverkehr stärken

Die Erfolgskriterien zum Ziel f Stabile Erreichbarkeit für den Autoverkehr wurden präzisiert. Die Autofahrenden wissen bei ihrer Fahrt innerhalb des Raums, wie lange diese dauert (Planbarkeit), die Reisezeiten schwanken über den Tagesverlauf möglichst wenig. Dabei steht der Gewerbe- und Berufsverkehr im Fokus. Bei der Umsetzung sollen die Vorteile von digitalen Hilfsmitteln (Navigation, Verkehrsinformation) im Hinblick auf die Zielerreichung genutzt werden (vgl. [Ziel f, Stabile Erreichbarkeit für den Autoverkehr, Seite 30](#)).

Handlungsfeld Stadt- und Freiraum

Erhöhte Bedeutung der Aufwertung von Ortsdurchfahrten im gesamten Prozess

Eine siedlungsverträgliche Führung wird grundsätzlich für alle Kantonsstrassen innerorts angestrebt. Der Schwerpunkt im GVK liegt aber auf den besonders konfliktreichen und den klassischen Ortsdurchfahrten (vgl. [Lagebeurteilung, Seite 14](#)). Diese Bereiche weisen den grössten Handlungsbedarf im Strassenraum, aber auch das grösste Entwicklungspotenzial und bei den angrenzenden Nutzungen auf.

Mit dem Ziel c) attraktiver und zukunftsfähiger Lebensraum sollen die Strassenräume innerorts lebenswert und klimagerecht gestaltet werden. Damit dies gelingt, sollen die Siedlungsgebiete möglich wenig durch den Schwerverkehr tangiert werden. Zusätzlich wurde in den Erfolgskriterien präzisiert, dass das Strassennetz innerhalb der Siedlungsgebiete für den Transit-Schwerverkehr nicht attraktiver wird (vgl. [Ziel c, attraktiver und zukunftsfähiger Lebensraum, Seite 25](#)).

Stärkung Quartiere der kurzen Wege

Für fünf Ortsdurchfahrten-Pilotabschnitte in Baden, Neuenhof, Obersiggenthal, Untersiggenthal und Wettingen werden zurzeit Analyse- und Strategiepläne und mögliche Massnahmenansätze erarbeitet. Mit einer klimagerechten und attraktiven Gestaltung von öffentlichen Räumen soll zudem der Fussverkehr in Ortszentren gestärkt und somit die Quartiere der kurzen Wege gefördert werden (vgl. [Ansätze im HF Stadt- und Freiraum](#)).

Einbezug Grundeigentümerschaften bei Planung Ortsdurchfahrten von Fassade zu Fassade

Damit die Strassenräume von Fassade zu Fassade geplant werden können, müssen die Grundeigentümerschaften bei Planungen einbezogen werden. Bei Strassenprojekten wird im Rahmen von Grundeigentümerverhandlungen gemeinsam nach guten Lösungen gesucht. Ist ein Landerwerb für die Erreichung der Ziele unumgänglich, können die betreffenden Grundeigentümerschaften finanziell entschädigt werden, möglich ist aber im Einvernehmen mit der Gemeinde auch eine Kompensation in Form einer höheren Ausnutzung für die restliche Parzelle (Vgl. [Hinweise im Rahmen der MoK 3, Fragen via Mentimeter](#)).

Handlungsfeld Mobilitätsmanagement

Wirkung von betrieblichen Mobilitätskonzepten

Das Erfolgskriterium zum Arbeitspendlerverkehr wurde präzisiert. Betriebliche Mobilitätskonzepte sollen durch alle Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden erarbeitet und erfolgreich (d.h. mit spürbarer Reduktion des MIV-Anteils am Pendler- und Firmenverkehr) umgesetzt werden (Vgl. [Ziel b, Rahmenbedingungen für den Arbeits- und Bildungsverkehr, Seite 24](#)).

Aufnahme flächendeckende und lenkungswirksame Bewirtschaftung der öffentlichen Parkierung

Das Erfolgskriterium zur Parkierung wurde präzisiert. Die öffentlich zugänglichen Parkplätze sollen in allen neun Gemeinden des GVK-Perimeters flächendeckend und lenkungswirksam bewirtschaftet (Beschränkung Parkdauer und/oder Gebührenpflicht) (Vgl. [Ziel g, Siedlungsentwicklung an gut erreichbaren Orten](#)).

Verworfenen Ansätze aus dem Partizipationsprozess

Handlungsfeld Bahn und Bus

U-Bahn / Schwebebahn

U-Bahnen oder Schwebebahnen sind öV-Angebote, welche auf einer vom restlichen Verkehr unabhängigen Ebene verkehren. In der Schweiz sind solche Systeme kaum oder gar nicht im Einsatz, am nächsten kommen die Metro M1 in Lausanne (Verbindung Seeufer Ouchy mit Stadtzentrum und EPFL) und das Kernstück der S-Bahn Zürich auf dem Abschnitt Altstetten-Hardbrücke-HB-Stadelhofen (Überlagerung mehrerer S-Bahn-Linien mit U-Bahn-ähnlichem Takt). Bestehende Systeme in Städten ausserhalb der Schweiz dienen entweder der flächigen Erschliessung von sehr dichten und grossen Städten oder der leistungsfähigen Abwicklung von sehr grossen Personenströmen entlang von einzelnen städtischen Hauptachsen mit ebenfalls sehr hoher Dichte. Im Rahmen des GVK werden solche Ansätze aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Die Realisierung einer U-Bahn oder Schwebebahn ist finanziell und bautechnisch sehr aufwändig und im Fall einer Schwebebahn städtebaulich kaum machbar (insbesondere im Bereich der Stationen).
- Beide Verkehrsmittel stellen grosse Beförderungskapazitäten zur Verfügung. Bei gleichem Takt ist die Kapazität einer typischen U-Bahn mindestens 5 Mal so gross wie diejenige eines Standardbusses und mindestens 3 Mal so gross wie diejenige eines Gelenkbusses. Für einen wirtschaftlichen Betrieb dieser Verkehrsmittel müssten Siedlungsdichten vorliegen, welche im Perimeter nicht als realistisch eingeschätzt werden.
- Werden solche Angebote nur auf einzelnen starken Hauptachsen umgesetzt, ist die Verknüpfung mit dem übrigen Busnetz (Netzeinbindung) schwierig, auch weil Umsteigeverbindungen über mehrere Niveaus führen und deshalb mehr Zeit beanspruchen.

Seilbahnen

Neben U-Bahn oder Schwebebahn wurden an der MoK 3 auch Seilbahnen angeregt. Diese werden international erfolgreich auch in urbanen Gebieten eingesetzt, vor allem zur Verbindung von dichten Stadtteilen (Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit hohem Potenzial) bei gleichzeitig anspruchsvollen räumlichen Verhältnissen (v.a. zur Überwindung einer natürlichen Barriere wie z.B. eines Flusses oder von Geländesprüngen). Im Rahmen des GVK wird dieser Ansatz aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Die rechtlichen Hürden bei einer Führung über bebaute Gebiete sind in der Schweiz aus berechtigten Gründen sehr hoch. Die baulichen und rechtlichen Hindernisse wären deshalb viel höher als beispielsweise in Bogota, wo die Seilbahn über bebaute Gebiete führt.
- Durch die polyzentrische Raumstruktur im Perimeter sind die Potenziale für starke Punkt-zu-Punkt-Verbindungen zu gering.
- In der Stadt Zürich wurden bereits mehrfach und erst wieder 2023 die Potentiale für urbane Seilbahnen untersucht. Obwohl dort Zielorte mit hohem Verkehrsaufkommen bei gleichzeitig anspruchsvoller Topographie bestehen (z.B. ETH Hönggerberg, Uni Irchel), wurden Seilbahnen nicht als zielführend beurteilt. Die Seilbahn von Stettbach zum Zoo wird als einzige seit einigen Jahren weiterverfolgt. Obwohl die räumlichen Hindernisse aufgrund der Lage ausserhalb des Siedlungsgebietes tiefer sind, gestaltet sich auch bei diesem Projekt die Realisierung schwierig.

On-demand-Angebote

Mit nachfrageorientierten, flexiblen öV-Angeboten kann individueller auf die Verkehrsbedürfnisse der Bevölkerung eingegangen werden und der öV insgesamt attraktiver werden. Solche On-demand-Angebote (Rufbus, Sammeltaxi, etc.) wurden in verschiedenen Regionen in der Schweiz über die letzten Jahre umgesetzt (zB. myBuxi). Im Rahmen des GVK werden solche Ansätze aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- On-demand-Angebote eignen sich als Ergänzung zum regulären öV (Linienbetrieb mit verlässlichem Fahrplan und Takt) für weniger dichte, ländliche Räume, wo ein Regelangebot des

öV nicht wirtschaftlich ist. Dies ist bei städtisch geprägten Räumen wie Baden und Umgebung nicht der Fall.

- Denkbar wäre die Umsetzung von solchen Angeboten in benachbarten, ländlicher geprägten Räumen mit wenig attraktiver öV-Erschliessung (z.B. Studenland, Bözberg), damit die (allerdings eher wenigen) Verkehrsteilnehmenden aus diesen Räumen Richtung Baden eine Alternative zum Auto haben. Die konkrete Umsetzung solcher Angebote ist im ordentlichen Fahrplanverfahren zu prüfen und nicht stufengerecht für das Gesamtverkehrskonzept.

Reduktion oder Dynamisierung Ticketpreise öV / Gratis-öV

Einzelne Teilnehmende der BG haben angeregt, die Ticketpreise für den öV im Perimeter GVK Raum Baden und Umgebung deutlich zu senken (allenfalls sogar Gratis-öV) oder zu dynamisieren (also unterschiedliche Tarife für verschiedene Tageszeiten, z.B. um den öV im Pendlerverkehr zu stärken und damit das Strassennetz in den Hauptverkehrszeiten zusätzlich zu entlasten). Als Vorbild wurde der «Stützli-Bus» in Kreuzlingen genannt, wo eine Einzelfahrt seit Ende 2023 nur noch 1 Franken kostet. Im Rahmen des GVK werden solche Ansätze aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Der öV ist verglichen mit den Vollkosten eines Autos heute schon günstig. Eine Fahrt von Untersiggenthal nach Killwangen kostet mit dem Auto ca. 10 CHF (mit Vollkosten von 0.72 CHF/km gemäss TCS, ohne Parkplatzkosten), mit dem öV selbst bei vollem Tarif ca. 25% weniger (Einzelbillett A-Welle für 3 Zonen, ohne Halbtax).
- Eine zusätzliche Vergünstigung oder gar ein Gratis-öV würde zu einem erheblichen Teil den öV gegenüber dem Fuss- und Veloverkehr stärken, wie eine [Studie von Infras](#) aufgrund von bereits umgesetzten Beispielen in Europa zeigt. Ein beträchtlicher Teil der zusätzlichen Nachfrage stammt also aus heutigen Fusswegen und/oder Velofahrten sowie aus Fahrten, die vorher gar nicht unternommen wurden (induzierter Verkehr). Die verlagerten Autofahrten machen teilweise deutlich unter 50% des zusätzlichen Fahrgastaufkommens aus.
- Der öffentliche Verkehr wird auf Bundesebene im Personenbeförderungsgesetz und dessen Verordnungen geregelt. Die Tarifhoheit liegt bei den Transportunternehmen und den Tarifverbünden. Weitere über den geltenden Tarif hinausgehende Vergünstigungen müssen von der öffentlichen Hand bestellt und den Transportunternehmen entschädigt werden. Das öV-Angebot wird im Kanton Aargau gestützt auf das Gesetz über den öffentlichen Verkehr finanziert. Der Nutzen einer weiteren und selektiven Unterstützung der Fahrten im öffentlichen Verkehr müsste klar ersichtlich sein und zu einer nachweislichen Modalsplit-Verschiebung zu Lasten des motorisierten Individualverkehrs führen.

öV-Angebot in Nacht sowie an Wochenenden

Mit dem Ausbau des Nachtnetzes kann die Nutzung des öV insgesamt attraktiver werden. Im Rahmen des GVK wird dieser Ansatz aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Die Festlegung der konkreten Betriebszeiten des öV-Angebots erfolgt im ordentlichen Fahrplanverfahren. Eine detaillierte Behandlung im Gesamtverkehrskonzept ist nicht stufengerecht.
- Hinweise zur Bedeutung des öV-Angebotes in Randzeiten werden in der Dokumentation integriert.

Expressbusse

Auf dem Netz der RVBW verkehren heute in den Hauptverkehrszeiten vereinzelt Eilkurse mit Halt an wenigen Stationen (Linie 6 Rütihof Express). Von mehr solchen Expressbussen (Kurse mit Halt nur an ausgewählten Stationen) versprechen sich einzelne Teilnehmende der Partizipation schnellere Verbindungen und damit einen attraktiveren öV in der Region. Im Rahmen des GVK wird dieser Ansatz aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Der wirtschaftliche Betrieb von Expressbuslinien bedingt eine starke Nachfrage auf Punkt-zu-Punkt-Verbindungen. Durch die polyzentrische Struktur sind die Fahrgastbedürfnisse im Perimeter diverser.

- Die unterschiedliche Bedienung der Haltestellen in einem einzelnen Korridor kann verwirren und die Kundenzufriedenheit senken.
- Ein dichtes Busangebot, welches grundsätzlich alle Haltestellen bedient, ist bei mittleren und kurzen Fahrten Expressbussen vorzuziehen, weil es die Wartezeiten verkürzt und somit einer grösseren Anzahl von Personen dient.
- Auf Strecken und zu Zeiten mit ausgewiesenen Bedarf sind auch zukünftig Eilkurse möglich. Eine detaillierte Behandlung im Gesamtverkehrskonzept ist nicht stufengerecht.

Selbstfahrende Busse

Mit selbstfahrenden Bussen sollen ohne höhere bzw. mit insgesamt tieferen Personalkosten mehr öV-Kurse angeboten werden. Solche Systeme wurden bisher in 7 Schweizer Städten bzw. Gemeinden getestet. Technisch funktionieren die Angebote, allerdings kam es während des Testbetriebs an einigen Orten zu vereinzelten Störungen und Unfällen. Aktuell muss in jedem Fahrzeug noch eine Aufsichtsperson mitfahren. Aufgrund der tiefen Höchstgeschwindigkeit und der kleinen Kapazität wird der Einsatz gemäss [Einschätzung der Fachhochschule Ostschweiz](#) vor allem in Quartieren, Zentren oder weitläufigen Arealen als sinnvoll eingeschätzt. Im Rahmen des GVK wird dieser Ansatz aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Das im GVK zu konzipierende öV-Angebot wird mit bereits markttauglichen und erprobten Verkehrsmitteln geplant, da die Umsetzung der Massnahmen innerhalb des Zeithorizonts bis 2040 vorgesehen ist.
- Eine Umstellung auf selbstfahrende öV-Fahrzeuge ist innerhalb dieses Konzeptes möglich, sobald die technischen und rechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden. Dies kann im Rahmen des ordentlichen Fahrplanverfahrens realisiert werden.

Handlungsfeld Fuss und Velo

Umnutzung Werkleitungsstollen Baregg

Es wurde angeregt, den Werkleitungsstollen des Bareggtunnels als direkte Veloverbindung zwischen Dättwil und Neuenhof umzunutzen. Für den Veloverkehr soll damit eine deutlich kürzere Direktverbindung abseits der stark befahrenen Strassen geschaffen werden. Der Tunnel ist 1180 m lang und hat einen Innendurchmesser von 3 m. Im Rahmen des GVK wird diese Massnahme aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Die Führung unter Tage bietet keinerlei Umfeldqualität.
- Mit drei Metern Innendurchmesser können die Standards für eine attraktive Route nicht eingehalten werden, insbesondere da die Velos im Gegenverkehr geführt werden sollen.
- Der Durchmesser ist für die Blaulichtorganisationen kaum befahrbar, bei Unfällen von Velofahrenden würde der Rettungsdienst nicht funktionieren.
- Die Vereinbarkeit der heutigen Nutzung mit der Nutzung als Velotunnel ist zum jetzigen Zeitpunkt fraglich. Es wird deshalb nicht davon ausgegangen, dass das ASTRA den Tunnel für eine Nutzung als Veloroute zur Verfügung stellt.

Aufstiegshilfen / Vertikalverbindungen für Fussverkehr bei ungünstiger Topographie

Die Topographie im Perimeter mit der Klussituation führt an einigen Stellen zu erheblichen Höhendifferenzen auf kurzer Strecke und entsprechend unattraktiven Verbindungen für den Fuss- und Veloverkehr. Das gilt insbesondere für Beziehungen quer zum Limmatraum. Es wird vorgeschlagen, dazu mehr Vertikalverbindungen zu erstellen, analog zum Limmatsteg mit Lift in Baden und dem Lift vom Limmatufer bei der Webermühle zum Bahnhof Wettingen. Geeignete Standorte für solche Verbindungen liegen auf starken Wunschlinien und verbinden demnach Räume mit hohem Fuss- oder Veloverkehrsaufkommen. Räumlich sollen zu lange Horizontaldistanzen und Konflikte mit der bestehenden Bebauung vermieden werden.

Im Rahmen des GVK werden weitere vergleichbare Massnahmen aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Es besteht neben den bereits realisierten Projekten keine weitere vergleichbare Situation, bzw. kein geeigneter Standort, wo sowohl genügend grosses Potential als auch günstige räumliche Verhältnisse bestehen.
- Kleinere Aufstiegshilfen bei eher geringen Höhendifferenzen wären denkbar, z.B. zur besseren Anbindung höher gelegener Quartierteile an eine tiefergelegene Bushaltestelle oder ein Ortszentrum. Dies entspricht aber nicht der Flughöhe des GVK und/oder wäre eher teil privater Vorhaben.

Handlungsfeld Strassenennet und -betrieb

Fahrverbote für Schwerverkehr in stark belasteten Ortsdurchfahrten

Durch ein Fahrverbot für den Schwerverkehr sollen stark belastete Ortsdurchfahrten (ODF) entlastet werden. Insbesondere sollen die Verkehrssicherheit erhöht und die Emissionen und Lärmbelastung reduziert werden. Im Rahmen des GVK wird dieser Ansatz aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Die Nummernschilderhebung hat gezeigt, dass rund die Hälfte des Schwerverkehrs Start oder Ziel im Ostaargau hat und somit hausgemacht ist. Mit Fahrverboten könnten Teile der Region nicht mehr mit Gütern versorgt werden.
- Gemäss Durchgangsstrassenverordnung [SR741.272] sind die stark belasteten ODF als Hauptstrassen aufgeführt. Diese sind per Gesetz für den allgemeinen Durchgangsverkehr offen zu halten.
- Die als stark belastete ODF eruierten Strassen sind als kantonale Hauptverkehrsstrassen klassiert. Deren Funktion ist das Durchleiten und Verbinden (zu Nationalstrassen) sowohl regional als überregional. Die Bedürfnisse aller Verkehrsteilnehmenden sollen erfüllt werden, also auch die des Schwerverkehrs.
- Zufahrtsmöglichkeit für den Güterverkehr sind eine wirtschaftliche Notwendigkeit. Dessen Bedeutung hat mit zunehmendem E-Commerce / Hauslieferdienst zugenommen. Die Bevölkerung hat es hier selbst in der Hand, mit einem bewussteren Konsumverhalten einen weiteren Anstieg des Güter- bzw. Schwerverkehrs zu dämpfen.

Diverse Strassenennetzergänzungen um Baden

Um den MIV-Verkehr in der Region Baden und Umgebung aus dem Siedlungsgebiet zu halten, wurden im Rahmen der Partizipation verschiedene Strassenennetzergänzungen vorgeschlagen. Die Auswahl der weiterzuverfolgenden Netzergänzungen ist auf Basis eines [separaten Faktenblattes](#) von der Behördendelegation verabschiedet worden. Nachfolgend wird ergänzend dazu der Verzicht auf weitere vorgeschlagene Strassenennetzergänzungen begründet:

- Netzergänzungen vom Siggenthal direkt an den Autobahnanschluss Baden West (z.B. Baldeggtunnel) wurden ausgeschlossen, weil ein grosser Teil des Verkehrs vom unteren Aaretal in Richtung Zürich verkehrt und der Baregg tunnel nicht zusätzlich belastet werden soll. Zudem könnte bei einer solchen Linienführung der beträchtliche Verkehr zwischen Baden Nord und dem Grossraum Zürich nicht verlagert werden.
- Netzergänzungen zwischen Fislisbach/Niederrohrdorf und Neuenhof/Killwangen (Heitersberg-Strassentunnel) wurden ausgeschlossen, weil keine direkte Wirkung im Projektperimeter entsteht und diese Verbindung mit dem Baregg tunnel bereits abgedeckt ist. Entsprechend würde diese Verbindung wenig genutzt.
- Netzergänzungen aus dem Wehntal ins Furttal wie bspw. die im Richtplan Kanton Zürich eingetragene Äussere Nordumfahrung Zürich (Lägerntunnel) sind ausserhalb des Projektperimeters und tragen gemäss Verkehrsanalysen kaum zu einer Entlastung im Raum Baden und Umgebung bei. Der Kanton Zürich treibt die Äussere Nordumfahrung aufgrund der beschränkten Entlastungswirkung und den hohen Kosten nicht voran. Der Regierungsrat verweist in Antworten zu diesem Vorhaben (z.B. 261/014 Anfrage Lucek e.a.) zudem darauf, dass das Projekt im Richtplan als Nationalstrassenprojekt eingetragen ist, dass aber der Bund aufgrund

des ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses, der ungeklärten Finanzierung und der fehlenden räumlichen Abstimmung die Planung in absehbarer Zeit kaum an die Hand nehmen wird.

- Ein Strassenring aus verschiedenen miteinander verbundenen Netzergänzungen rund um Baden wurde nicht weiterverfolgt, da dieser nur von vielfältigen, starken Tangentialbeziehungen genutzt würde. In der Region Baden und Umgebung dominiert jedoch der Quell-/Zielverkehr ins Zentrum von Baden (Arbeitsplätze, Einkaufs- und Freizeitnutzungen) sowie teilweise Richtung Wettingen. Diese radialen Ströme können nicht auf einen Strassenring verlagert werden, die Entlastungswirkung für die belasteten Ortsdurchfahrten wäre gering.
- Ein ebenfalls eingebrachter zentrumsnaher Umfahrungsring um Baden mit direkten unterirdischen Zufahrten zu städtischen Parkhäusern würde zu noch höheren Kosten führen, wäre baulich extrem aufwändig (inkl. Thermalwasserproblematik) und zudem nicht kompatibel mit mobilitätAargau (keine Attraktivierung MIV in die Zentren hinein).

Unabhängig davon würden viele der beschriebenen Netzergänzungen teilweise erhebliche Eingriffe in geschützte Natur- und Landschaftsräume und/oder das Ortsbild nach sich ziehen und neben hohen Kosten auch einen hohen Ressourcenaufwand (graue Energie) nach sich ziehen.

Handlungsfeld Stadt- und Freiraum

Bessere Verteilung Arbeitsplätze innerhalb der Region

Im Rahmen der E-Partizipation wurde vorgeschlagen, dass Arbeitsplatznutzungen innerhalb der Region räumlich besser verteilt werden. Durch kürzere Wege soll der Pendlerverkehr vom Wohnort an den Arbeitsplatz verringert oder vermehrt zu Fuss oder mit dem Velo zurückgelegt werden.

Die im GVK formulierten Massnahmen zu den «Quartieren der kurzen Wege» zielen in die Richtung dieses Ansatzes, indem eine nutzungsdurchmischte Innenentwicklung in verschiedenen zentralen Räumen des Perimeters angestrebt wird. Damit werden die Voraussetzungen für die bessere Verteilung der Arbeitsplätze verbessert. Im Rahmen des GVK werden weitergehende Massnahmen aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Im kantonalen Richtplan sind die Vorgaben zu den Arbeitsplatzschwerpunkten in der Region ausformuliert. Darüber hinaus haben Gemeinden und Städte nur beschränkte Einflussmöglichkeiten, die Arbeitsplatzentwicklung über ihre BNO in relevantem Mass zu steuern und regional zu koordinieren.
- Unternehmen favorisieren bereits heute gut mit dem öV erschlossene Standorte, weil sie das für Arbeitnehmende attraktiver macht. Solche Standorte liegen in der Regel in den Zentren.
- Die durchgeführten Analysen haben gezeigt, dass im regionalen Kontext eher mehr Wohnraum geschaffen werden muss, damit ein nach den Grundsätzen der Stadt der kurzen Wege formuliertes Verhältnis von 2 (Bevölkerung) zu 1 (Arbeitsplätze) erreicht werden kann.
- Eine gleichmässigere Verteilung würde zudem auch nicht bedingt zu weniger Verkehr führen. Arbeitnehmende haben kaum Anreize (und auch nicht immer die Möglichkeit), ihren Wohnort auf den Arbeitsort auszurichten. Deshalb könnte eine verstärkte Ansiedlung von Betrieben an schlecht mit dem öV erschlossenen Orten den MIV-Pendlerverkehr sogar noch vergrössern.

Tempo 30 auf allen Kantonstrassen

Von flächendeckenden Temporeduktionen (evtl. auch nur zu bestimmten Tageszeiten) versprechen sich verschiedene Teilnehmende der Partizipation eine tiefere Lärmbelastung durch den motorisierten (Schwer-) Verkehr und eine höhere Aufenthaltsqualität entlang von Ortsdurchfahrten mit hoher Verkehrsbelastung. Zudem soll mit Temporeduktionen mehr Raum für den Fuss- und Veloverkehr geschaffen werden, insbesondere bei hoher Verkehrsbelastung.

Die kantonale Gesetzgebung sieht zurzeit keine Temporeduktionen auf Kantonstrassen vor, es gilt das Bundesrecht (Art. 108 Signalisationsverordnung [SSV] vom 5.9.1979 [SR741.21]). Das Gesetz sieht in begründeten Fällen Ausnahmen vor, um von den Höchstgeschwindigkeiten (innerorts 50km/h) abzuweichen. Das kann beispielsweise sein, wenn:

- eine Gefahr nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben ist;

- bestimmte Strassenbenutzer eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes bedürfen
- auf Strecken mit grosser Verkehrsbelastung der Verkehrsablauf verbessert werden kann
- dadurch eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden kann. Dabei ist der Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu wahren.

Unter diesen Bedingungen werden im Rahmen GVK alle Ortsdurchfahrten hinsichtlich der Eignung bzw. Notwendigkeit von punktuellen Temporeduktionen beurteilt. Eine flächendeckende Einführung von Tempo 30 auf allen Ortsdurchfahrten wird dagegen aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Eine flächendeckende Einführung würde den oben beschriebenen gesetzlichen Vorgaben widersprechen und ist rechtlich nicht zulässig.
- Tieferen Geschwindigkeiten ermöglichen zwar schmalere Fahrbahnbreiten, allerdings ist die Reduktion gering (max. 1 m). Deutlich platzsparendere Querschnittsaufteilungen wie Kernfahrbahnen sind nur bei tiefen Verkehrsbelastungen denkbar. Eine Hauptverkehrsstrasse braucht deshalb auch künftig je eine Fahrspur pro Richtung mit ca. 3 m Breite (= 6 m Breite), unabhängig von der Verkehrsbelastung. Alleine mit Temporeduktionen kann also nur wenig Raum freigespielt werden.
- Eine siedlungsverträgliche Gestaltung ist bei Strassenräumen ab einer Breite (Fassade zu Fassade) von ca. 20 m in der Regel auch ohne Temporeduktion gut möglich.

Handlungsfeld Mobilitätsmanagement

Road Pricing / Mobility Pricing

Unter Mobility Pricing werden gemäss [Konzeptbericht des Bundes](#) «benützungsbezogene Abgaben für Infrastruktturnutzung und Dienstleistungen im Individualverkehr und im öffentlichen Verkehr mit dem Ziel der Beeinflussung der Mobilitätsnachfrage» verstanden. Road Pricing stellt einen Untertyp des Mobility Pricing dar, mit welchem nur der Strassenverkehr mit nutzungsbezogenen Gebühren bepreist wird. Ziel von Mobility Pricing ist es, dass «verkehrsträgerübergreifend Verkehrsspitzen gebrochen und eine gleichmässigere Auslastung der Verkehrsinfrastrukturen erreicht» wird. Im Rahmen des GVK werden solche Massnahmen aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Bisher besteht weder auf Bundes- noch auf Kantonsebene eine rechtliche Grundlage für Abgaben, die eine gezielte Beeinflussung der Verkehrsbelastung ermöglichen. Gemäss Bundesverfassung Artikel 82 Abs. 3 ist die Benützung öffentlicher Strassen gebührenfrei, Ausnahmen kann nur die Bundesversammlung bewilligen.
- Der Bund hat 2021 eine gesetzliche Grundlage initiiert, damit Kantone, Städte und Gemeinden örtlich und zeitlich begrenzt Pilotprojekte durchführen können. Im Rahmen dieser Pilotprojekte, werden aktuell fünf Machbarkeitsstudien zu den Vor- und Nachteilen von Mobility Pricing in Schweizer Städten erarbeitet. Der Kanton Aargau ist zusammen mit dem Kanton Zug in der Begleitgruppe zur fünften Machbarkeitsstudie mit „freiwilliger Teilnahme“ unter dem Lead des ASTRA.

Finanzielle und steuerliche Anreize für flächeneffiziente Mobilität

Verschiedene Teilnehmende haben in der Partizipation angeregt, die Nutzung flächeneffizienter Verkehrsmittel mittels finanzieller Anreize zu fördern (zum Beispiel durch steuerliche Anreize für Unternehmen bei der Umsetzung eines griffigen betrieblichen Mobilitätskonzepts, Abschaffung/Reduktion des Pendlerabzugs bei der Einkommenssteuer oder durch Vergünstigungen bei der obligatorischen Krankenversicherung für Arbeitnehmende, die zu Fuss oder mit dem Velo pendeln). Im Rahmen des GVK werden solche Massnahmen aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Steuerliche Anreize (z.B. Reduktion Pendlerabzug, Vergünstigungen für Unternehmen mit Mobilitätskonzept) würden eine Anpassung der kantonalen Gesetzgebung erfordern. Diese würde den gesamten Kanton betreffen und sprengen den Rahmen eines GVK.

- Die Beiträge an die obligatorische Krankenversicherung werden in der nationalen Gesetzgebung geregelt, hier gelten die genannten Restriktionen hinsichtlich Aufnahme als Massnahme noch mehr.

City-Logistik / Güterverkehr vermehrt auf Schiene abwickeln

Um den Schwerverkehrsanteil zu senken, soll der Güterverkehr vermehrt auf der Schiene abgewickelt werden. Im Rahmen von City-Logistik soll durch effiziente Lieferung die Verkehrsbelastung reduziert werden. Dazu gehören Massnahmen wie die Nutzung von Elektrofahrzeugen, die Einführung von Mikro-Depots und die Förderung von nachhaltigen Transportmitteln. Im Rahmen des GVK werden solche Massnahmen aus folgenden Gründen nicht aufgenommen:

- Dieser Ansatz wird aktuell in grösseren Schweizer Städten (z.B. Zürich) diskutiert. Die Umsetzung ist schwierig und langwierig.
- Die Eignung für mittlere Agglomerationen wie Baden ist fraglich, da die kritische Grösse nicht erreicht wird. Die Umsetzung insbesondere im Hinblick auf die Standortplanung dürfte bei mehreren beteiligten Gemeinden noch schwieriger sein.
- In Baden und Umgebung stehen zudem vermutlich weniger Flächen als in Aussenquartieren von Zürich (Industriebrachen) zur Verfügung.

Anhang 4: Detaillierte Interessensabwägung Richtplaninhalte

6. Oktober 2025

ANPASSUNG KANTONALER RICHTPLAN: GVK RAUM BADEN UND UMGEBUNG

Interessenabwägung zentraler Richtplaninhalte

1. Gegenstand

Der Richtplan ist das zentrale Führungs- und Steuerungsinstrument der Kantone. Er erlaubt es, die räumliche Entwicklung vorausschauend zu lenken und Nutzungskonflikte früh zu erkennen. Die vorliegende Beurteilung zeigt die Interessenabwägung auf Richtplanstufe; sie schafft damit die Grundlage für spätere vertiefte Abklärungen. Grössere Interessenskonflikte bei der künftigen Umsetzung sollen antizipiert und durch eine vorausschauende Interessensabwägung vermieden beziehungsweise verringert werden. Nicht jedes raumrelevante Vorhaben gehört in den Richtplan. Einer Abstimmung und Interessenabwägung im kantonalen Richtplan bedürfen Vorhaben mit gewichtigen Auswirkungen auf Raum und Umwelt. Es werden dafür Kriterien herangezogen wie grosse Flächenbeanspruchung, Erzeugen oder Umleiten grosser Verkehrsströme oder ein hoher räumlicher oder organisatorischer Abstimmungsbedarf.

Das Gesamtverkehrskonzept (GVK) Raum Baden und Umgebung besteht aus 52 Massnahmenblättern mit rund 200 Einzelmassnahmen. Die Gesamtkonzeption mit den Zielen und den Stossrichtungen je Handlungsfeld soll im kantonalen Richtplan verankert werden. Grössere Vorhaben bzw. Einzelmassnahmen mit grosser Wirkung sollen im Richtplan behördlich festgesetzt werden. Dazu müssen diese vollständig räumlich abgestimmt sein. Das bedeutet, dass die räumlichen Auswirkungen von festzusetzenden Massnahmen (insbesondere auf Umwelt und Siedlungsgebiete) stufengerecht aufgezeigt werden müssen. Die berührten Interessen massgebender Rechtsgrundlagen, insbesondere der Grundlagen des Bundes (Sachpläne, Konzepte, Inventare) sowie des Richtplans, sind zu ermitteln, zu beurteilen und abzuwägen. Die Zunahme der Mobilität, der steigende Raumbedarf für Siedlung und Verkehr sind Herausforderungen, welche die Problematik des Klimawandels verstärken. Zur räumlichen Abstimmung von Vorhaben gehört daher auch die Berücksichtigung des Klimaaspekts.

Massnahmen, die als Zwischenergebnis im Richtplan eingetragen werden bzw. auf dieser Stufe verbleiben (z.B. Umfahrung Untersiggenthal, öV-Hauptkorridore), müssen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vollständig räumlich abgestimmt werden.

Die Behördendelegation hat an ihrer Sitzung vom 28. Januar 2025 beschlossen, die folgenden Massnahmen im kantonalen Richtplan neu festzusetzen:

- **Velonetz:**
 - Drei Velovorzugsrouten
 - Velohauptrouten gemäss Velonetz GVK Raum Baden und Umgebung als Verdichtung des kantonalen Radroutennetzes. Die Velohauptrouten liegen oft auf dem bereits im Richtplan festgesetzten, kantonalen Radroutennetz; dort ist keine nochmalige Festsetzung nötig; neue Netzabschnitte wie Verdichtungen oder Ergänzungen des Netzes werden festgesetzt.

- Zentrumsentlastung lang («ZEL lang»).

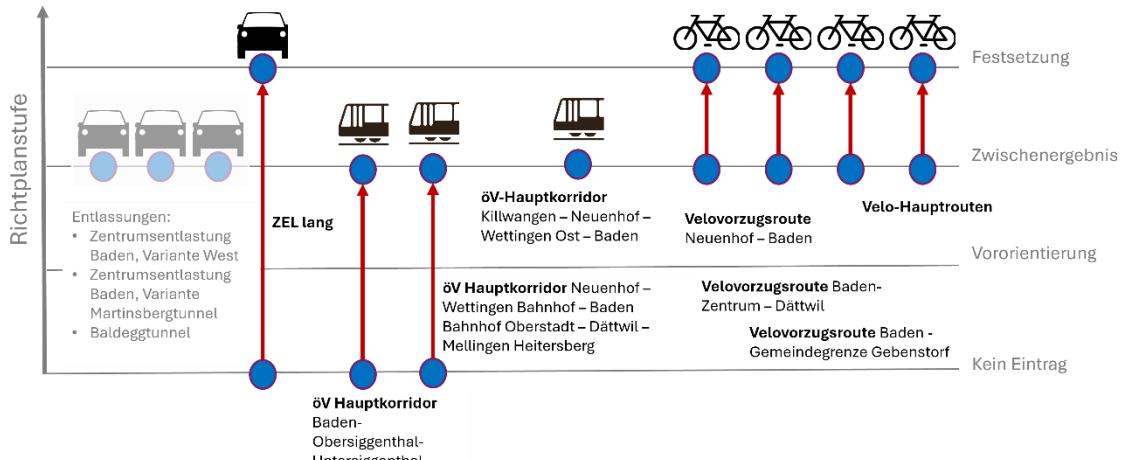


Abbildung 1: Übersicht Richtplananpassungen

Im Gesamtbericht GVK sind die verkehrlichen und räumlichen Auswirkungen dieser Massnahmen dargestellt. Einerseits wurden die verkehrlichen Auswirkungen mittels des kantonalen Gesamtverkehrsmodells für den Massnahmenfacher GVK 2040 (inkl. ausgebautem Velonetz) und für einen Zustand GVK 2040 mit «ZEL lang» ermittelt. Andererseits wurden Linienführung und Flächenbedarf der «ZEL lang» und der Velonetzausbauten stufengerecht ausgearbeitet. Anhand dieser beiden Grundlagen lassen sich die verkehrlichen und räumlichen Auswirkungen auf Umwelt und Siedlung beurteilen und eine Interessenabwägung gemäss Art. 3 RPV durchführen.

Falls für die beiden neu festzusetzenden Vorhaben Konflikte mit bereits vorhandenen Festsetzungen bzw. Schutz- oder Nutzungsinteressen gemäss kantonalem Richtplan oder Grundlagen des Bundes erkannt werden, ist eine Interessensabwägung erforderlich. Der Schutz der Menschen (vor übermässigen Immissionen) und der natürlichen Grundlagen ist dabei gemäss Umweltgesetzgebung (USG, NHG, GSchG etc.) mittels Vorsorge-, Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen zu gewährleisten respektive die Auswirkungen der Vorhaben auf ein rechtskonformes Minimum zu beschränken. Das Interesse respektive die Pflicht zur Erhaltung oder der Beanspruchung von Umweltgütern kann anderen raumwirksamen Interessen - insbesondere verkehrs- und siedlungsbezogenen Entwicklungen - gegenübergestellt und, soweit Rechtsgrundlagen dies zulassen, gegeneinander abgewogen werden.

Nachfolgend wird diese Interessensabwägung zentraler Richtplaninhalte für die beiden geplanten Festsetzungen (Velorouten als Ergänzung des kt. Rad routennetzes, ZEL lang) vorgenommen:

- Interessenermittlung: Gemäss Art. 3 Abs. 1 lit. a RPV sind diejenigen Interessen relevant, die aus rechtlicher und tatsächlicher Sicht für die Vorhaben (Velorouten GVK, ZEL lang) bedeutsam sind. Zu berücksichtigen sind aber auch die öffentlichen Interessen ausserhalb der Raumplanung wie die Versorgungssicherheit und die wesentlichen Verfassungsgrundsätze: die Eigentumsgarantie, die Verhältnismässigkeit und die Willkürfreiheit.
- Interessenbewertung: Die ermittelten Interessen sind zu bewerten und zu gewichten. Es ist danach zu fragen, welchen Stellenwert ein Interesse im konkreten Fall hat und inwieweit es anderen Interessen vorzuziehen ist. Es gilt gesetzliche Wertemassstäbe, strategische Grundlagen und allgemeine Werthaltung zu berücksichtigen. Für die Bewertung werden die ermittelten Interessen, soweit zweckmässig, zusammengefasst.
- Interessenabwägung: Bei der gegenseitigen Abwägung der verschiedenen Interessen ist das Gewicht zu berücksichtigen, das den verschiedenen Interessen bei der Bewertung zugemessen wurde. Der Abwägungsschritt verlangt nicht zwingend nach einem ausgleichenden Kompromiss. Bei Unvereinbarkeiten kann es dazu kommen, dass das eine Interesse bevorzugt

und das andere endgültig fallengelassen wird. Dabei stellen sich auch Fragen der Verhältnismässigkeit.

2. Interessenermittlung

Relevante strategische und Schutzinteressen des Bundes:

- Siedlungsentwicklung nach innen unter Berücksichtigung einer angemessenen Wohnqualität (Art. 1 RPG)
- Schonung der natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Luft, Wasser und Wald (Art. 1 RPG / GSchG / WaG)
- Schonung von Wohngebieten vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen wie Luftverschmutzung und Lärm (Art. 3 RPG)
- Schonung der Landschaft und Erhalt der Fruchfolgeflächen FFF (Ar. 3 RPG)
- Rad- und Fusswege erhalten und schaffen (Art. 3 RPG)
- Siedlungen mit vielen Grünflächen und Bäumen (Art. 3 RPG)
- Günstige Voraussetzungen für die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen sicherstellen (Art. 3 RPG)
- Ortsbild-, Gewässerschutz und Schutz der Lebensräume für schutzwürdige Tiere und Pflanzen (Art. 17 RPG / ISOS)
- Sicherstellung Erreichbarkeit Metropolitanraum Zürich (Raumkonzept Schweiz)
- Erreichen von Netto-Null Treibhausgasemissionen bis 2050 (KIG, Langfristige Klimastrategie 2050)
- Steigerung der Energieeffizienz in der Mobilität (Energiestrategie 2050).

Relevante strategische und Schutzinteressen des Kantons:

- Sachbereich Siedlung: Siedlungsqualität und innere Siedlungsentwicklung (kt. Richtplan S1.1), wirtschaftliche Entwicklungsschwerpunkte (ESP) und Bahnhofsgebiete (S1.3), Ortsbilder und Kulturgüter (Richtplan S1.5), Umweltauswirkungen (kt. Richtplan S1.7), Siedlungstrenngürtel (kt. Richtplan S2.1)
- Sachbereich Landschaft: Landschaft allgemein (L1.1) Gewässer und Hochwassermanagement (kt. Richtplan L1.2), Boden (kt. Richtplan L1.3), Landwirtschaft und Fruchfolgeflächen (L 3.1), Landschaften und Naturschutzgebiete (kt. Richtplan L 2.5), Wildtierkorridore (Richtplan L2.6), Wald (kt. Richtplan L4.1), Kantonaler Nutzungsplan für den Schutz der Thermalquellen in Baden und Ennetbaden
- Sachbereich Mobilität: Kantonstrassen (kt. Richtplan M2.2), öffentlicher Verkehr (kt. Richtplan M3.1/R.2), Velo- und Fussverkehr (kt. Richtplan M4.1 / M4.2), Kombinierte Mobilität (kt. Richtplan M5.1), Güterverkehr (M6.1)
- Sachbereich Energie: Energie allgemein (kt. Richtplan E1.1)
- Sachbereich Versorgung: Grundwasser und Wasserversorgung (kt. Richtplan V1.1)
- Sachbereich Abwasser und Abfallentsorgung: Abfallanalgen und Deponien (kt. Richtplan A2.1)

3. Interessenbewertung Velorouten GVK

Festgesetzt werden soll im kantonalen Richtplan das im GVK entwickelte Veloroutennetz, präziser die Erweiterung des kantonalen Rad routennetzes mit den darin enthaltenen Velovor zugsrouten und die teilweise Verdichtung des kantonalen Rad routennetzes mit weiteren Velohauptrouten (rote und orange Linien H2/H3). Die Velonebenen routen sind in kommunaler Zuständigkeit; sie werden deshalb im kantonalen Richtplan nur in orientierendem Sinne aufgeführt.

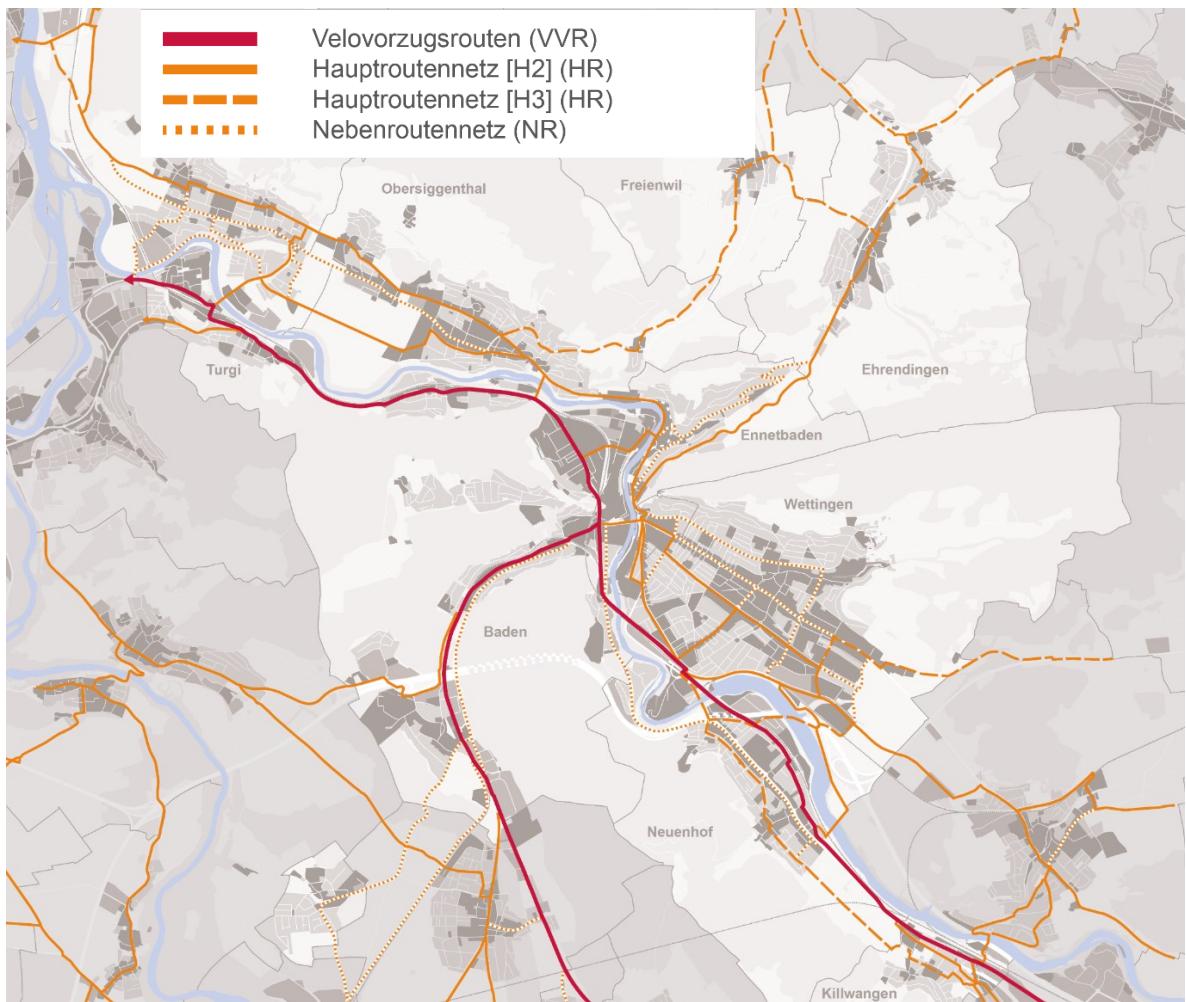


Abbildung 2: Velorouten GVK

Damit dieses Netz den baulichen Anforderungen an die jeweiligen Routentypen (VVR, H2, H3) entspricht, sind eine Reihe von Massnahmen notwendig. Diese sind Beschlussinhalt des GVK, räumlich festgelegt wird aber nur das Netz, bzw. festgesetzt nur die Vorzugs- und Teile der Hauptrouten. Für die nachfolgende Interessenbewertung und -abwägung wurden aber die voraussichtlichen Auswirkungen des im GVK beschlossenen Massnahmenfächers (insbesondere der Raumbedarf) herangezogen und damit mitberücksichtigt.

3.1 Velonetz: Sachbereiche Siedlung und Mobilität

Die geplanten Ausbauten der Velovorzugsrouten und der Velohauptrouten verlaufen zu einem grossen Teil durch das Siedlungsgebiet, entweder entlang von Kantonstrassen oder über parallel dazu verlaufende Gemeinestrassen. Um diese Strassenräume für den Veloverkehr in einer hohen Qualität zu gestalten, braucht es insbesondere entlang von Kantonstrassen mehr Platz (z.B. für neue oder breitere Radstreifen). Gemäss Art. 3 RPG und der langfristigen Klimastrategie 2050 soll Veloinfrastruktur erhalten und geschaffen werden. Die Förderung des Veloverkehrs ist auch auf kantonaler Ebene festgelegt (kt. Richtplan M 4.1 / mobilitätAARGAU 2016). Das Interesse wird als sehr hoch bewertet.

Der Platzbedarf für die geplanten Ausbauten steht v.a. in den Ortskernen in Konkurrenz zum erforderlichen Raum für die Innenentwicklung und die klimagerechte Gestaltung von Freiräumen. Gleichzeitig ist ein höherer Anteil des Veloverkehrs (bzw. die damit einhergehende Reduktion des MIV) eine zentrale Voraussetzung, damit die Innenentwicklung überhaupt möglich ist. Gemäss Art. 1 RPG und kantonalem Richtplan S1.1 soll unter Berücksichtigung einer angemessenen Wohnqualität die Siedlungsentwicklung nach innen gelenkt werden. Bund und Kantone sind ausserdem bestrebt,

Siedlungen mit qualitativ hochwertigen Freiräumen (u.a. Grünflächen und Bäumen) zu schaffen und zu erhalten (Art. 3 RPG, KRP L1.1). Die Interessen der Innenentwicklung sowie an klimagerechten Siedlungen werden als sehr hoch bewertet.

3.2 Velonetz: Sachbereich Landschaft und Landwirtschaft

Auch ausserorts sind keine kompletten Neubauten von Veloverkehrs Routen vorgesehen. Auf einigen Verbindungen entlang von Kantonsstrassen oder auf landwirtschaftlich genutzten Wegen ist aber eine Verbreiterung und der Einbau eines Belags notwendig, um Radstreifen bzw. -wege einzurichten oder um einen bestehenden Veloweg zu verbreitern. Dabei werden teilweise Fruchtfolgeflächen (FFF) beansprucht. Gemäss einer groben Bilanzierung werden bei Realisierung aller Velomassnahmen rund 1.3 ha FFF dauerhaft verbraucht. Der Bedarf an FFF für die Realisierung des Velonetzes GVK ist vergleichsweise klein. Gemäss Art. 3 RPG und kt. Richtplan L3.1 sind FFF zu erhalten. Die FFF sind jedoch nicht absolut geschützt. Der Kanton Aargau muss gemäss Sachplan mindestens 40'000 ha FFF gewährleisten. Das Interesse wird als hoch bewertet.

4. Interessenabwägung Velonetz GVK

Ein qualitativ hochstehendes Velonetz und die im Richtplan vorgesehene Innenentwicklung konkurrieren teilweise bzgl. Raumbedarf, gleichzeitig bedingen sie sich gegenseitig. Auf Stufe Richtplan sind die Vorhaben abgestimmt. Eine detailliertere Abwägung im Einzelfall kann bzw. muss über gesamtheitliche Konzepte in vertiefenden, nachfolgenden Verfahrensschritten (Vorstudie Ortsdurchfahrten, Betriebs- und Gestaltungskonzepte für Strasse allenfalls mit parallelen Vorstudien für die Zentrumsentwicklung) erfolgen.

Neben der nötigen Koordination von ausgebauter Veloinfrastruktur und Innenentwicklung in zentralen Räumen und dem (eher geringen) Bedarf an Fruchtfolgeflächen (FFF) sind keine weiteren Konflikte durch den Ausbau des Velonetzes erkennbar, welche eine weitergehende Interessensabwägung auf Richtplanstufe erfordern würden. Der Bedarf an Fruchtfolgeflächen mit rund 1.3 ha wird auf Richtplanstufe als verhältnismässig beurteilt. Die Standortevaluation (Routenführung) wird in der im Gesamtbericht nachvollziehbar und transparent dargelegt. Die Beanspruchung von FFF ist bei der weiteren Projektierung sofern möglich zu minimieren und nach Möglichkeit zu kompensieren. Für die Kompensation ist ein Direktumlagerungsverfahren anzustreben. Aufgrund der relativen Standortgebundenheit von FFF kann das Ziel des Erhalts dieser Flächen erreicht werden.

Der Ausbau des Velonetzes (und erst recht der gesamte Massnahmenfächer GVK 2040) unterstützt ausserdem gegenüber dem Trendzustand verschiedene im Richtplan definierte Interessen, z.B. die Siedlungsqualität, die Stärkung von wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkten und Bahnhofsgebieten, Klimaaspekte und natürlich die gesamtverkehrlichen Stossrichtungen des Richtplans. Ein qualitativ hochstehendes Velonetz kann somit das Interesse der Innenentwicklung, das Ziel der Schaffung klimagerecht gestalteten Freiräumen sowie die Stärkung von wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkten unterstützen. Die Interessen an einem qualitativ hochstehenden Velonetz überwiegen folglich die entgegenstehenden Interessen.

5. Interessenbewertung Zentrumsentlastung lang (ZEL lang)

Sollten die Ziele mit dem GVK-Massnahmenfächter 2040 nicht erreicht werden, hat die Behörden-delegation als oberstes Steuerungsgremium des GVK beschlossen, dass mittels einer Strassennetzergänzung («ZEL lang») die Verkehrssituation entschärft werden soll. Der Bedarf für die Umsetzung muss im Rahmen der Umsetzungs- und Wirkungskontrolle aufgezeigt werden. Die „ZEL lang“, die nicht Teil des GVK-Massnahmenfächters mit Zeithorizont bis 2040 ist, soll im Richtplan festgesetzt werden (vgl. nachfolgende Karte). Die Umfahrung Untersiggenthal («+») bleibt dagegen auf Koordinationsstufe Zwischenergebnis und wird entsprechend bei der Interessensabwägung nicht bzw. nur am Rande einbezogen.

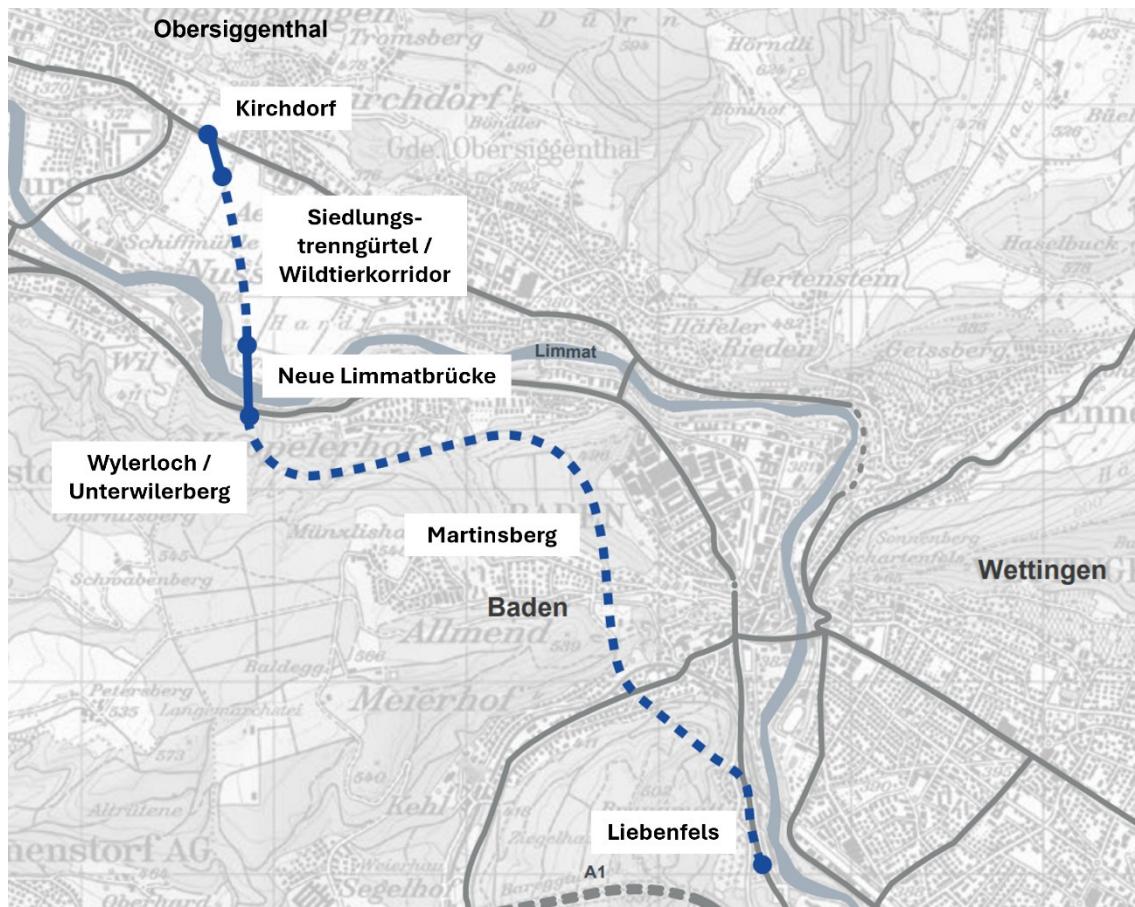


Abbildung 3: Übersicht Strassennetzergänzung «ZEL lang»

Die nachfolgende Interessensabwägung ist nach den Sachbereichen und Kapiteln des kantonalen Richtplans gegliedert und baut auf den Erkenntnissen zum Bericht zur Umweltsituation (BUS) auf.

5.1 ZEL lang: Sachbereich Siedlung (S)

5.1.1 Siedlungsqualität und innere Siedlungsentwicklung (Kapitel S 1.1)

Mit der ZEL lang können die Ortsdurchfahrten in Baden und Obersiggenthal zusätzlichverkehrlich entlastet werden. Insbesondere im Obersiggenthaler Ortsteil Nussbaumen sinkt die MIV-Belastung deutlich, was die angestrebte Siedlungsentwicklung nach Innen und die Realisierung von klimarecht gestalteten Freiräumen gem. Art. 3 RPG und kantonalem Richtplan S1.1 sowie L1.1 vereinfacht. Die Interessen werden als sehr hoch bewertet.

In Baden erleichtert die Entlastung der Bruggerstrasse die Vernetzung der Innenstadt und die Aufwertung des Bahnhofgebietes gemäss kant. Richtplan S 1.3. So kann die räumliche Voraussetzung

für die wirtschaftliche Entwicklung gem. Art. 1 und 3 RPG erhalten bleiben. Voraussetzung für alle diese positiven Wirkungen ist aber, dass die Entlastung durch begleitende Massnahmen auch tatsächlich gesichert wird (vgl. Kapitel 5.3). Das Interesse wird als hoch bewertet.

Im Gegenzug führt die ZEL lang auf einigen, wenigen Abschnitten auch zu Mehrverkehr, insbesondere auf einem Teilabschnitt der Zürcherstrasse im Bereich Webernühle / Klosterrüti zwischen Baden und dem A1-Anschluss Neuenhof, auf der Landstrasse in Untersiggenthal (Ortsdurchfahrt) sowie der Bruggerstrasse im Badener Quartier Kappelerhof (Ortsdurchfahrt). Eine allfällige Innenentwicklung in diesen Räumen wird durch die ZEL lang abhängig von der Grösse des Mehrverkehrs eher erschwert und die heutige Siedlungsqualität von angrenzenden Arealen wird vermindert.

5.1.2 Ortsbilder und Kulturgüter (Kapitel S 1.5)

In den Gebieten Hard Höll (Siggenthaler Feld) und beim Anschluss Kirchdorf liegen im Umfeld der ZEL lang archäologische Fundstellen, nötige Massnahmen (v.a. während der Bauphase) sind unkritisch und können in der späteren Projektierung untersucht werden. Das Schutzinteresse wird aufgrund der vorangegangenen Ausführungen als tief bewertet.

Die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild werden aufgrund der bestehenden Strassen sowie guter Einpassung in die Landschaft (Tunnelportal im Unterwilerberg) als gering bis mittelgross eingestuft. Am auffälligsten wird vermutlich die neue Brücke über die Limmat beim Wylerloch sein. Das Ortsbild der Stadt Baden / Ennetbaden sowie Kirchdorf (Obersiggenthal) sind im ISOS erfasst, weshalb eine neue Brücke und die Tunnelportale die Qualität der Ortsbilder nur so weit beeinträchtigen darf, wie es zur Erreichung des Erschliessungsziels erforderlich ist. Das ISOS hält fest, was Schutz verdient. Es ist jedoch weder eine absolute Schutzmassnahme noch eine Planung. Das ISOS dient als Entscheidungsgrundlage. Dem Interesse am Ortsbildschutz wird aufgrund der vorangegangenen Ausführungen ein mittleres Gewicht zugemessen.

5.1.3 Umwelteinwirkungen (Luft- und Lärmimmissionen, Kapitel S 1.7)

Lärm

Durch die «ZEL lang» werden mehrere dichte Siedlungsgebiete im Raum Baden und Umgebung spürbar von Strassenlärm entlastet (gem. Art. 3 RPG und kant. Richtplan S 1.7). Insbesondere gilt das für die Innenstadt von Baden und den Ortskern von Nussbaumen, in etwas geringerem Masse auch für die Durchfahrten Rieden (Obersiggenthal) und Ennetbaden (Sonnenbergstrasse). Daneben werden die Portalbereiche und einige zur «ZEL lang» zuführende Strassen (vgl. Kapitel 5.1.1) in unterschiedlichem Masse stärker belastet. Dem nationalen Schutzinteresse zur Schonung von Wohngebieten vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen gem. Art. 3 RPG wird ein sehr hohes Gewicht zugemessen.

Luftschadstoffe

Die Luftschadstoffbelastung durch verkehrsbedingte Stickoxid- und Feinstaub-Emissionen wird gemäss durchgeföhrten Verkehrsmodellauswertungen aufgrund der projektbedingten Entlastung in den Zentren von Baden und Obersiggenthal insgesamt klar abnehmen. Kleinere Mehrbelastungen ergeben sich primär im Bereich der neuen Tunnelportale und um die neuen Verkehrsknoten, sowie entlang den Zubringerstrassen zur «ZEL lang» (vgl. Kapitel 5.1.1). Insgesamt hat die Luftschadstoffbelastung in den letzten Jahren aufgrund verbesserter Fahrzeugtechnologie schweizweit deutlich abgenommen und dürfte künftig weiter abnehmen. Das Schutzinteresse gem. Art. 3 RPG und kant. Richtplan S1.7 wird aufgrund der vorangegangenen Ausführungen als tief bewertet.

5.1.4 Siedlungstrenngürtel (Kapitel S 2.1)

Der Tagbautunnel durch das Siggenthaler Feld und die neue Limmatbrücke mit dem Tunnelportal im Wylerloch liegen im Bereich des Siedlungstrenngürtels zwischen Turgi/Untersiggenthal und Nuss-

baumen. Durch die praktisch durchgehende unterirdische Führung der «ZEL lang» bleibt der Siedlungstrenngürtel nördlich der Limmat langfristig weitgehend erhalten. Das Schutzinteresse zur Schonung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie der haushälterischen Nutzung des Bodens gem. Art. 1 RPG und kant. Richtplan S 2.1 wird als sehr hoch beurteilt.

5.2 ZEL lang: Sachbereich Landschaft (L)

5.2.1 Gewässer und Hochwassermanagement (Kapitel L 1.2)

Die neue Brücke über die Limmat sowie das Tunnelportal im Wilerloch bzw. beim Unteren Rauschenbach (zwischen Baden Kappelerhof und Turgi) können diese Fliessgewässer und deren Fauna (v.a. Fisch- und Amphibienpopulationen) beeinträchtigen. Dem Schutzinteressen gem. Art. 1 RPG und kant. Richtplan L 1.2 wird eine sehr hohe Bedeutung zugemessen.

5.2.2 Boden (Kapitel L 1.3)

Die «ZEL lang» verläuft zum grössten Teil unterirdisch und beansprucht deshalb insgesamt wenig Boden. Kleinräumig wird in erheblichem Masse Boden verbraucht, insbesondere bei den Anschluss- bzw. Portalbereichen. Die nötigen Vorabklärungen wurden im Bericht zur Umweltsituation (BUS) stufengerecht vorgenommen, die gemäss Richtplan vorgesehenen Massnahmen zur Qualitätssicherung des Bodens sind in späteren Projektphasen zusammen mit denjenigen zur Landwirtschaft (vgl. folgender Punkt) umzusetzen. In späteren Projektphasen sind zudem Aspekte der Materialbewirtschaftung und der Kreislaufwirtschaft aufzunehmen. Der Aushub soll – wo immer möglich – vor Ort wiederverwendet oder in regionale Stoffkreisläufe zurückgeführt werden, um Ressourcen zu schonen und Transportemissionen zu minimieren.

Das Schutzinteresse gem. Art. 1 RPG und kant. Richtplan L 1.3 wird aufgrund der vorangegangenen Ausführungen als tief bewertet.

5.2.3 Landwirtschaft und Fruchtfolgeflächen (Kapitel L 3.1)

Da die «ZEL lang» mehrheitlich unterirdisch im Tunnel verläuft, ist der Bedarf an Fruchtfolgeflächen (FFF) vergleichsweise gering. Dauerhaft werden ca. 0.5 ha FFF verbraucht. Dazu kommen temporär weitere Flächen, welche für die Realisierung des Tagbautunnels im Siggenthaler Feld während der Bauphase wegfallen. Diese Beanspruchung während der Bauphase ist jedoch grösstenteils vernachlässigbar und kann toleriert werden. Denn, aufgrund der vorgesehenen Tiefenlage des Tunnels (Oberkante Tunnelbauwerk ca. 3 bis 5 m unterhalb des gewachsenen Terrains) dürften diese Flächen nach Inbetriebnahme mehrheitlich wieder landwirtschaftlich genutzt werden können.

Die «ZEL lang» gilt als Option und soll nur unter bestimmten Bedingungen als spätere Ergänzung des Massnahmenfächers GVK realisiert werden. Falls die «ZEL lang» dereinst einmal realisiert würde, würden ca. 0.5 ha FFF dauerhaft verbraucht.

Fruchtfolgeflächen (FFF) dürfen nur beansprucht werden, wenn ein überwiegendes Interesse nachgewiesen ist. Fruchtfolgeflächen stellen eine wertvolle Reserve dar, um auch in Krisenzeiten eine gewisse Eigenversorgung sicherzustellen. FFF sind im Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF) festgesetzt. Dem Schutzinteresse gem. RPG Art. 3 und kant. Richtplan L 3.1 wird eine sehr hohe Bedeutung zugesprochen.

5.2.4 Landschaften und Naturschutzgebiete (L 2.5)

Alle drei Anschluss- bzw. Portalbereiche der «ZEL lang» (vgl. Abb. 2) liegen in landschaftlich sensiblen Naturräumen. Die Auswirkungen beim Anschluss Kirchdorf und beim Anschluss Liebenfels werden mit heutigem Kenntnisstand als gering beurteilt. Für den Anschluss Wylerloch wird ein gröserer Konflikt aufgrund der neuen Brücke über die Limmat und des Portals im Abhang des Unterwilerbergs (Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung) erwartet. Die Interessen zur Schonung der Landschaft sowie dem Schutz der Lebensräume werden als hoch beurteilt.

5.2.5 Wildtierkorridore (L 2.6)

Durch das Siggenthal verläuft zwischen Kirchdorf und dem Unterwilerberg eine wichtige Vernetzungsachse für Wildtiere, welche die ausgedehnten Vernetzungssysteme im Norden (Siggenberg-Geissberg-Lägern) und Süden (Gebenstorfer Horn-Allmend-Baregg-Heitersberg) miteinander verbindet. Da die «ZEL lang» aber parallel zu dieser Vernetzungsachse und zudem mehrheitlich unterirdisch verläuft, werden die Auswirkungen auf diesen wichtigen Korridor sowie auf das Schutzinteresse gem. kantonalem Richtplan L2.6 langfristig als gering beurteilt.

5.2.6 Wald (L 4.1)

Um den Anschluss Liebenfels liegen beidseitig der Neuenhoferstrasse Waldareale. Aufgrund der vorgesehenen Gestaltung des Anschlusses (Rampe in Strassenmitte) dürften aber kaum Waldflächen beansprucht werden. Im Gebiet Unterwilerberg und damit im Bereich des Tunnelportals befindet sich ein Naturwaldreservat von speziellem Wert (Eibenpopulation), welches heute wenig gestört und durch langfristige Verträge gesichert ist. Auch die neue Limmatbrücke beim Wilerloch dürfte Waldgebiete beanspruchen. Das Schutzinteresse gem. WaG, Art. 1 RPG und kant. Richtplan L4.1 wird als sehr hoch gewertet.

5.3 ZEL lang: Sachbereich Mobilität (M)

Falls die «ZEL lang» realisiert wird, stellt sie eine Ergänzung des Massnahmenfächers GVK 2040 dar und muss mit den Zielsetzungen des GVK kompatibel sein. Das bedeutet insbesondere, dass die «ZEL lang» nur der Entlastung und Aufwertung stark belasteter Ortsdurchfahrten und der Förderung von öV sowie Fuss- und Veloverkehr innerhalb dieser Räume dienen darf (gem. KIG, Art. 3 RPG sowie der nationalen Klima- und Energiestrategie 2050).

Die Koordination der «ZEL lang» mit den bestehenden Richtplaneinträgen und Planungsanweisungen des Richtplankapitels Mobilität hat im Rahmen des Erarbeitungsprozesses GVK stattgefunden.

Das Interesse zur Abstimmung von Siedlung und Verkehr sowie der Sicherstellung der Erreichbarkeit wird als sehr hoch beurteilt (Art. 1 RPG, Raumkonzept Schweiz, kant. Richtplan S1.1, Richtplankapitel Mobilität).

5.4 ZEL lang: Sachbereich Energie (E) und Klima

Im Perimeter der «ZEL lang» liegen keine Energieerzeugungsanlagen und es sind auch keine neuen geplant. Der Betrieb der bestehenden Wasserkraftwerke an der Limmat wird durch das Vorhaben nicht tangiert. Das Interesse ist deshalb nicht relevant.

In späteren Projektphasen sind zudem Aspekte der Materialbewirtschaftung und der Kreislaufwirtschaft aufzunehmen. Der Aushub soll – wo immer möglich – vor Ort wiederverwendet oder in regionale Stoffkreisläufe zurückgeführt werden, um Ressourcen zu schonen und Transportemissionen zu minimieren.

5.5 ZEL lang: Sachbereich Versorgung (V)

5.5.1 Grundwasser und Wasserversorgung (V 1.1)

Das Siggenthaler Feld im Siedlungstrenngürtel zwischen Turgi/Untersiggenthal und Nussbaumen ist als vorrangiges Grundwassergebiet auf der Richtplankarte eingetragen. Durch den Tagbautunnel Siggenthaler Feld wird dieses durchschnitten. Gemäss Richtplantext gilt in diesen Gebieten primär ein Vorrang der Grundwasserbewirtschaftung gegenüber der Kiesgewinnung. Innerhalb dieses Vorranggebietes wird im Gebiet "Hard" und "Hardbode" (Gde. Obersiggenthal, südlich und südwestlich der bestehenden Grundwasserfassung Aesch) möglicherweise ein neues Grundwasserschutzareal entstehen. Die Abgrenzung dieses Grundwasserschutzareals liegt im Entwurf vor. Spielräume für eine Abstimmung sind vorhanden, müssen aber frühzeitig genutzt werden.

Im Bereich Schadenmühle / Meierhof (Stadt Baden) unterfährt die «ZEL lang» einen geringmächtigen Grundwasserleiter. Die Durchflusskapazität darf dabei dauerhaft um maximal 10% verringert werden. Im Rahmen des Vorprojektes ist ein hydrogeologisches Gutachten erforderlich, um einen entsprechenden Nachweis zu erbringen.

Das Schutzinteresse gem. Grundwasserschutzgesetz (GSchG), Art. 17 RPG und sowie gem. kant. Richtplan V1.1 wird als sehr hoch beurteilt.

Die «ZEL lang» darf zudem den Thermenschutzbereich unter dem Oesterliwald / Martinsberg nicht beeinträchtigen. Für die Bewilligung muss mittels detaillierter geologischer und hydrogeologischer Untersuchungen nachgewiesen werden, dass das Vorhaben die Thermalquellen von Baden und Ennetbaden weder quantitativ noch qualitativ beeinträchtigt. Im Rahmen des GVK wurde eine längere Linienführung aufgezeigt, bei welcher Konflikte mit dem Schutzbereich jedenfalls vermieden werden können, was allerdings gegenüber einer direkteren Führung spürbar höhere Kosten bedingt. Das Schutzinteresse der Thermalquellen in Baden und Ennetbaden gemäss kantonalem Nutzungsplan wird als sehr hoch beurteilt.

5.6 ZEL lang: Sachbereich Abwasser und Abfallentsorgung (A)

Bezüglich Abfallentsorgung (Deponien) und Entwässerung ist im Betrieb gemäss BUS mit keinen relevanten Auswirkungen zu rechnen. Das Interesse wird deshalb als tief beurteilt.

6. Interessenabwägung ZEL lang

Im Kapitel M 1.2 des kantonalen Richtplans zum rGVK Ostaargau wurde 2021 im Planungsgrund- satz E festgehalten, dass «*die optimale Eingliederung in die Landschaft und die Minimierung der negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft [zu berücksichtigen sind]. Ein Verlust von Landwirtschaftsland, insbesondere von Fruchtfolgeflächen, ist möglichst zu vermeiden.*»

Die Interessenbewertungen zeigen, dass die «ZEL lang» diesen Grundsatz weitgehend einhält. Als kritisch werden mögliche Konflikte des Tunnels unter dem Oesterliwald / Martinsberg mit dem **Thermalwasserschutz** beurteilt. Diese sind aus heutiger Sicht lösbar, die damit verbundenen zusätzlichen Kosten durch eine verlängerte Linienführung sind aber beträchtlich. Deshalb sollen unmittelbar nach der Festsetzung der «ZEL lang» im Richtplan die nötigen Abklärungen wie Sondierbohrungen durchgeführt werden, um die Linienführung der Tunnelstrecke unter Einhaltung des Thermalwasserschutzes optimieren zu können und die Bewilligungsfähigkeit nachzuweisen. Damit dem Interesse des Thermalwasserschutzes gerecht werden kann, müssen weiter im Rahmen des UVB die Auswirkungen auf die Gewässer vertieft geprüft und allenfalls nötige Projektoptimierungen und/oder Ersatz- massnahmen gemäss NHG definiert werden.

Bei einer Realisierung der «ZEL lang» werden **ca. 0.5 ha Fruchtfolgeflächen** (FFF) beansprucht. Die (gemessen an der Projektgrösse geringe) Beanspruchung von FFF ist bei einer weiteren Projektierung sofern möglich zu minimieren und zu kompensieren. Allfällige Kompensations- und Rekultivierungsmassnahmen sind bei einer Überschreitung der 3 ha anzugehen. Für die Kompensation ist nach Möglichkeit ein Direktumlagerungsverfahren anzustreben. Aufgrund der relativen Standortge- bundenheit von FFF kann das Ziel des Erhalts dieser Flächen erreicht werden.

Für das Vorhaben sind insbesondere im Bereich Wylerloch und im angrenzenden Limmatraum tem- poräre und definitive **Rodungen** notwendig. Die genauen Flächenbeanspruchungen und die Auswir- kungen auf den Wald, die Waldreservate und die Schutzwaldgebiete sind im späteren UVB zum Vor- bzw. Bauprojekt darzulegen und im Rodungsgesuch auszuweisen. Das Projekt ist so zu optimieren, dass möglichst wenig Waldflächen beansprucht und Kompensationsmassnahmen ergriffen werden. Rodungen sind verboten und nur bei nachgewiesener Standortgebundenheit ausnahmsweise mög- lich. Es gilt, dem Natur- und Heimatschutz Rechnung zu tragen. Falls der Bedarf für eine Zentrum- sentlastung aus verkehrlicher Sicht gegeben ist, wird das Interesse an deren Realisierung als sehr

hoch beurteilt, weshalb dieses öffentliche Interesse gegenüber dem Interesse an der Walderhaltung überwiegt.

Darüber hinaus ist nur im kleinräumigen Bereich um die neue Limmatbrücke bzw. das angrenzende Tunnelportal im Wylerloch mit mittleren bis grösseren Konflikten zu **Natur, Landschaft und Ortsbild** zu rechnen. Hier sind in Vor- und Bauprojekt Optimierungen zu prüfen, um die Konflikte zu minimieren. Wo Beeinträchtigungen unvermeidbar sind, sind Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen zu konkretisieren. Eine neue Brücke über die Limmat ist in Abstimmung mit dem **Ortsbild** der Stadt Baden und Kirchdorf (Obersiggenthal) verträglich zu gestalten. Im **Siedlungstrenngürtel** zwischen Turgi/Untersiggenthal und Nussbaumen ist in der späteren Projektierung zu prüfen, wie die Beeinträchtigung insbesondere während der Bauphase minimiert und der Charakter des Freiraums langfristig erhalten werden kann. Die Interessen am Ortsbildschutz sowie am Erhalt des Siedlungstrenngürtels können stufengerecht ausgewogen berücksichtigt werden.

Im späteren Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) zum Vor- bzw. Bauprojekt sind die Auswirkungen auf **Flora, Fauna und Lebensräume** zu untersuchen, zu bewerten und zu quantifizieren. Das Projekt ist insbesondere im Bereich der neuen Brücke über die Limmat bzw. des Portals beim Unterwilerberg so zu optimieren, dass Konflikte minimiert werden. Allfällige ökologische Verluste sind durch angemessene Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen auszugleichen. Ebenso ist in der späteren Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) die Einschätzung zu überprüfen, ob die Auswirkungen auf den **Wildtierkorridor** gering sind. Die Interessen an Flora, Fauna, Lebensräume und dem Wildtierkorridor werden stufengerecht ausgewogen berücksichtigt.

Die Auswirkungen auf den Sachbereich **Siedlung** werden mehrheitlich positiv beurteilt: Die Voraussetzungen für eine Siedlungsentwicklung nach Innen werden v.a. in Baden und Obersiggenthal verbessert, auch durch die Reduktion der **Lärmimmissionen**. Allerdings ist in den Portalbereichen und auf einigen Ortsdurchfahrten auch mit Mehrverkehr zu rechnen. Falls mit der Projektierung «ZEL lang» gestartet wird (was erst bei einem ausgewiesenen Bedarf aufgrund des geplanten Wirkungscontrollings anhand definierter Kriterien entschieden wird), sind zu einem frühen Zeitpunkt (im Rahmen des Vorprojekts) die nötigen Begleitmassnahmen zur Minimierung von negativen Effekten zu definieren. Im Fall der Ortsdurchfahrt (Landstrasse) Untersiggenthal ist dabei auch der Bedarf für die Umfahrung Untersiggenthal («+») zu prüfen. Die «ZEL lang» kann somit mehrheitlich das Interesse an einer Siedlungsentwicklung nach Innen sowie der Schaffung klimagerecht gestalteter Freiräume unterstützen. In zusätzlich lärmbelasteten Bereichen sind im Rahmen des UVB zum Vor- bzw. Bauprojekt die Belastungen zu quantifizieren und im Fall von Grenzwertüberschreitungen verkehrlich flankierende Massnahmen an der Quelle und/oder auf dem Ausbreitungsweg vorzusehen. Dabei ist eine lärmrechtliche Abgrenzung erforderlich hinsichtlich Beurteilung nach Art. 7 (neue Anlage; Einhaltung PW) oder Art. 8 LSV (wesentliche Änderung; Einhaltung IGW).

Die «ZEL lang» tangiert zwei mit **Altlasten belastete Standorte**, die Vorabklärungen wurden im BUS vorgenommen. Konkrete Massnahmen, um allfällige Umweltgefährdungen nicht zu erhöhen, können in der späteren Projektierung definiert werden.

Zentral ist zudem, dass die «ZEL lang» als **integraler Teil des Gesamtverkehrskonzeptes Raum Baden und Umgebung** betrachtet wird. Die definierten Zielsetzungen des GVK gelten demnach auch bei Realisierung einer «ZEL lang», insbesondere soll kein zusätzlicher Motorfahrzeugverkehr induziert werden. Die angestrebte Verlagerung der Verkehrsmittelwahl gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» ist auch mit «ZEL lang» zwingend anzustreben. Die Begleitmassnahmen (insbesondere die Kapazitätsreduktion MIV in entlasteten Ortsdurchfahrten) müssen deshalb so ausgestaltet sein, dass durch die «ZEL lang» kein zusätzlicher MIV induziert wird. Die «ZEL lang» unterstützt die angestrebte Innenentwicklung, verbessert die Lärmsituation in dichten Siedlungsräumen, entlastet zentrale Ortsdurchfahrten und erleichtert die Aufwertung von Bahnhofs- und Entwicklungsgebieten.

Mit den vorangehenden Erläuterungen und Hinweisen für die weitere Projektierung ist die im Richtplan zur Festsetzung vorgesehene Zentrumsentlastung lang («ZEL lang») **räumlich abgestimmt**

und stufengerecht optimiert, ohne die anderen Interessen ungebührend zu beeinträchtigen. Die Interessen an der «ZEL lang» überwiegen die entgegenstehenden Interessen.

7. Fazit Interessenabwägung zentraler Richtplaninhalte

Sowohl das erweiterte Velonetz als auch die Zentrumsentlastung lang («ZEL lang») sind mit den vorangehenden Erläuterungen und Hinweisen stufengerecht räumlich abgestimmt und optimiert, ohne die anderen Interessen ungebührend zu beeinträchtigen. Bei beiden Vorhaben überwiegen die öffentlichen Interessen an der Realisierung die entgegenstehenden Interessen.

Anhang 5: Kriterien für Aufnahme Projektierungsarbeiten ZEL

28. Mai 2025, bereinigtes Dokument nach BDel vom 20. Mai 2025

ENTSCHEIDKRITERIEN HINSICHTLICH PROJEKTIERUNG «ZEL LANG»

GVK Raum Baden und Umgebung

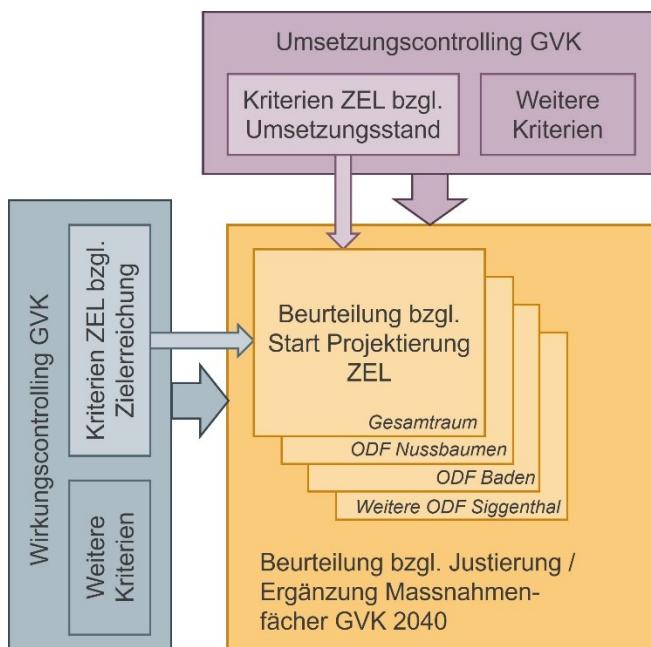
1. Kriterien und ergänzende Überlegungen

Die Behördendelegation beschliesst, dass der Entscheid bzgl. Projektierung der ZEL lang zum gegebenen Zeitpunkt entlang der folgenden Kriterien und Überlegungen erfolgen soll:

1.1 Generelle Festlegungen

Der Entscheid zur Weiterprojektierung der ZEL lang soll auf folgenden Grundsätzen aufbauen:

- Prioritär wird der bereits beschlossene Massnahmenfächer GVK in den nächsten rund 15 Jahren (Zeithorizont bis 2040) sukzessive umgesetzt. Die ZEL lang wird dann projektiert, wenn die umgesetzten Massnahmen die von BDel sowie Gemeinde- und Stadträten verabschiedeten Ziele zu wenig gut erreichen.
- Der Entscheid basiert einerseits auf dem **Controlling der Umsetzung**, andererseits auf dem **Controlling der Zielerreichung**. Beide Aspekte sind in das vorgesehene Umsetzungs- und Wirkungscontrolling des GVK einzubetten, welche der Beurteilung bzw. Feinjustierung und Ergänzung des Massnahmenfächers GVK 2040 dient (vgl. nachfolgende Grafik).
- Der Entscheid wird in einigen Jahren als politische Güterabwägung gefällt. Er soll sich auf fachliche Überlegungen abstützen, die auf den Erkenntnissen aus der Erarbeitung des GVK aufbauen. Deshalb sollen die zukünftigen Beschlussgremien die Kriterien und Zielwerte gemäss nachfolgenden Erwägungen festlegen.
- Für die Beurteilung sind zwei räumliche Einheiten bzw. vier Ebenen zu berücksichtigen: Einerseits der ganze Perimeter des GVK («Gesamtraum»), andererseits die lokale Situation in denjenigen Ortsdurchfahrten (ODF Nussbaumen, ODF Baden, weitere ODF Siggenthal), in welchen eine ZEL erhebliche Verkehrsreduktionen bewirken könnte.



Die folgenden Überlegungen waren für das beschriebene Vorgehen leitend:

- Die Aufnahme von Projektierungsarbeiten für die ZEL und die nötigen Kredite müssen durch Regierungsrat und Grossen Rat zu einem künftigen Zeitpunkt beschlossen werden.
- Das Steuerungsgremium der zukünftigen Umsetzungsorganisation des GVK (heutige Behörden-delegation) soll dem Kanton (Departement BVU) einen Antrag dazu stellen. Dabei soll das Gremium auf dem ohnehin geplanten Umsetzungs- und Wirkungscontrolling des GVK aufbauen, um Synergien zu nutzen und die Konsistenz zu wahren.
- Die nachfolgend aufbauend auf den Zielen und Erfolgskriterien des GVK definierten Kriterien bilden den verbindlichen Rahmen für die Entscheidfindung der künftig verantwortlichen Gremien. Bei Bedarf können diese Kriterien weiter präzisiert werden.
- Wie viele und welche ZEL-Kriterien erfüllt sein müssen, damit die Projektierungsarbeiten gestartet werden, ist in einer politischen Güterabwägung zu klären.

1.2 Kriterien hinsichtlich Umsetzungstand des Massnahmenfächers GVK 2040

Die folgenden Grundsätze werden verbindlich festgelegt:

- Die Projektierung der ZEL lang ist aus Sicht Umsetzung dann vertieft zu prüfen, wenn die beschlossenen Massnahmen aus dem GVK weitgehend umgesetzt wurden.
- Grundsätzlich ist der Massnahmenfächter 2040 vollständig und wirksam umzusetzen. Die für die jeweilige Massnahme zuständigen Behörden müssen alle Anstrengungen unternommen haben, um die beschlossenen Massnahmen umfassend umzusetzen.
- Bauliche Massnahmen gelten mit der Inbetriebnahme als umgesetzt, nicht-bauliche (also raumplanerische oder nachfrageseitige) Massnahmen mit ihrer verbindlichen planerischen Festsetzung (z.B. in kommunaler Nutzungsplanung bzw. vergleichbaren Reglementen).
- Massgebend sind diejenigen Massnahmen, mit deren Umsetzung bzw. mit deren angestrebten Wirkungen auf eine Zentrumsentlastung verzichtet werden kann. Das sind auf der Ebene «Ortsdurchfahrten» die Massnahmen in Nussbaumen, der Innenstadt von Baden sowie weiteren Ortsdurchfahrten im Siggenthal. Auf der Ebene «Gesamtraum» sind es die Massnahmen bzw. Teilmassnahmen (z.B. Ausweitung Verkehrsmanagement, Ausbau Busangebot, Massnahmen Mobilitätsmanagement), die eine konkrete verkehrliche Wirkung in den betreffenden Räumen (Siggenthal, Innenstadt Baden) nach sich ziehen.
- Auf allen Ebenen – Gesamtraum und Ortsdurchfahrten – muss eine grosse Mehrheit der Massnahmen umgesetzt sein, darunter alle wichtigen Schlüsselmassnahmen. Konkret bedeutet dies, dass insgesamt mindestens 70% der Massnahmen (bzw. der entsprechenden Teilmassnahmen) im Wirkungsperimeter der ZEL weitgehend umgesetzt sein sollen. Dazu gehören jedenfalls die folgenden Massnahmen, die gemäss GVK eine besonders hohe Wirkung entfalten sollen: BB01, BB04, BB05, SB01, SB02, SB03, MM02, FV02, FV05, SF01, SF03, SF05, SF11, SF13.

Die folgenden Erläuterungen ergänzen die obigen Grundsätze und sind bei der späteren Beurteilung zu berücksichtigen:

- Angesichts des realistischen Zeitbedarfs für die Projektierung und die nötigen politischen und rechtlichen Verfahren wird es auch bei optimalem Verlauf aus heutiger Sicht mindestens 15 Jahre dauern, bis genügend viele Massnahmen umgesetzt sind.
- Infrastrukturelle Massnahmen sind gemäss den Vorgaben in den Massnahmenblättern oder mit vergleichbarer Wirkung umzusetzen. Es reicht also nicht, eine Veloroute festzulegen, vielmehr müssen die vorgegebenen Standards (z.B. Breiten) erreicht werden.
- Falls sich bei der Umsetzung zeigt, dass einzelne (Teil-)Massnahmen aus technischen oder rechtlichen Gründen nicht umsetzbar sind und sich auch keine gleichwertigen Ersatzmassnahmen umsetzen lassen, sind diese (Teil-)Massnahmen wie bereits umgesetzte Massnahmen zu behandeln (= umgesetzte Massnahme ohne Wirkung). Der Verzicht auf solche Massnahmen bewirkt keinen Aufschub der Projektierung einer ZEL.
- Der Bedarf für die Projektierung der ZEL erhöht sich nicht, wenn im Sinne des GVK zweckmässige und verhältnismässige Massnahmen im politischen Prozess verzögert oder gestrichen werden (z.B. Ablehnung von Parkplatzreglementen oder von Aufwertungsprojekten in Ortsdurchfahrten durch die kommunalen Exekutiven oder Legislativen). Die Bedarfsabklärung für die Projektierung der ZEL wird mit Verzögerungen oder Streichungen aber auch nicht verhindert.

1.3 Kriterien hinsichtlich der Zielerreichung

Die folgenden Grundsätze werden verbindlich festgelegt:

- Der Bedarf für eine ZEL wird gestützt auf die Ziele des GVK beurteilt. Der Bedarf ist grundsätzlich dann gegeben, wenn die mit dem Massnahmenfächer GVK 2040 angestrebte Zielerreichung verfehlt wird. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die angestrebte Wirkung erst einige Jahre nach Inbetriebnahme sichtbar wird. Basisjahr für die Beurteilung aller Kriterien ist 2019.
- Es werden Kriterien zur Zielerreichung sowohl auf Ebene Gesamtraum als auch für besonders von einer ZEL tangierten Strassenräume (Ebene Ortsdurchfahrten) definiert.
- Massgebend ist immer die überkommunale, gesamtheitliche Sicht. Die Erfüllung eines einzelnen Kriteriums oder das Erreichen der Kriterien auf einer einzelnen Ebene führt nicht automatisch dazu, dass die Projektierungsarbeiten gestartet werden. Wie stark die folgenden Kriterien gewichtet werden und bei wie vielen Abweichungen festgestellt werden müssen, um mit der Projektierung der ZEL zu starten, ist Gegenstand der späteren Güterabwägung.
- Konkret werden folgende Kriterien vorgegeben (Farben entsprechen dem jeweiligen GVK-Ziel):

Ebene Gesamtraum

Mittleres MIV-Aufkommen → Soll im regionalen Mittel ggü. heute nicht zunehmen

Fahrgastaufkommen regionales Busnetz → Soll ggü. heute gemäss Zielpfad zunehmen

Veloverkehrsaufkommen → Soll regional ggü. heute gemäss Zielpfad zunehmen

Ebene Ortsdurchfahrt Nussbaumen

Verkehrsbelastung MIV auf Ortsdurchfahrt → Soll mind. gemäss Zielzustand abnehmen

Transitschwerverkehrsaufkommen auf Ortsdurchfahrt → Soll nicht zunehmen

Anzahl Liegenschaften mit Lärmgrenzwertüberschreitungen → Soll deutlich abnehmen

Wahrgenommene Qualität des Stadtraums → Soll deutlich zunehmen

Dynamik Bevölkerungswachstum entlang Ortsdurchfahrt → Soll durch verkehrliche Immissionen nicht gebremst werden

Wahrgenommene Standortqualität durch Eigentümer → Soll deutlich zunehmen

Ebene Ortsdurchfahrt Innenstadt Baden

Ausbaustandard Velovorzugsrouten in Innenstadt → Soll möglichst eingehalten werden

Verkehrsbelastung MIV auf Ortsdurchfahrt → Soll mind. gemäss Zielzustand abnehmen

Schwerverkehrsaufkommen auf Ortsdurchfahrt → Soll nicht zunehmen

Anzahl Liegenschaften mit Lärmgrenzwertüberschreitungen → Soll deutlich abnehmen

Wahrgenommene Qualität des Stadtraums → Soll deutlich zunehmen

Fahrzeiten für Autoverkehr innerhalb Zentrum → Sollen weniger schwanken

Ebene weitere Ortsdurchfahrten Siggenthal

Grundsätzlich können hier die GVK-Ziele ohne ZEL erreicht werden. Falls eine ZEL realisiert wird, soll die Umsetzung folgender Elemente erleichtert oder zumindest nicht erschwert werden:

Ausbaustandard Velovorzugsroute (VVR) Baden-Brugg im Kappelerhof

Ortsdurchfahrten Bruggerstrasse Kappelerhof, Bahnhofstrasse Turgi, Landstrasse Rieden, Landstrasse Untersiggenthal

Innenentwicklungen Bahnhofsumfeld Turgi und Landstrasse Untersiggenthal

Die folgenden Erläuterungen ergänzen die obigen Kriterien zur Zielerreichung und sind bei der späteren Beurteilung zu berücksichtigen:

- Für den Entscheid zur Weiterprojektierung der ZEL ist nicht die vollständige Erreichung aller sieben Ziele des GVK, sondern der im Gesamtbericht GVK angestrebte Stand der Zielerreichung bei vollständiger Umsetzung des Massnahmenfächers 2040 massgebend¹. Aufgrund des zeitlichen Verzugs zwischen Umsetzung und Wirkung kann die Zielerreichung bei einigen Massnahmen erst einige Jahre nach Realisierung erstmals verlässlich beurteilt werden.
- Zu beachten ist zudem, dass der Zeitpunkt der Beurteilung bzw. die bis dann erfolgte Entwicklung des Raums und der Mobilität einen Einfluss auf die Beurteilung einzelner Kriterien haben können, insbesondere bei quantitativen Kriterien. Wenn zum Beispiel die Bevölkerungs- und Arbeitsplatzzahlen zum Zeitpunkt der Beurteilung (noch) unter der Prognose 2040 gemäss GVK liegen, muss die Nachfrage (und damit auch das Angebot) des öV bis zu diesem Zeitpunkt weniger stark zugenommen haben als gemäss Zielzustand GVK 2040. Für solche Kriterien ist die Beurteilung deshalb entlang eines Zielpfades vorzunehmen, der für die betreffenden Kriterien zum jeweiligen Zeitpunkt Schwellenwerte in Abhängigkeit des bisherigen Wachstums definiert. Dabei ist auch zu entscheiden, wie mit Differenzen zwischen Kriterien umgegangen wird (z.B. Plafonierung MIV vs. Reduktion MIV-Anteil gemäss Ziel «Flächensparende Mobilität» auf 44%).
- Bei den zu definierenden Schwellenwerten sollen zudem die Ursachen miteinbezogen werden. Wird z.B. eine zu hohe Belastung auf einer Ortsdurchfahrt durch das Wachstum von gemeindeeigenem Verkehr (Binnen- oder Quell-/Zielverkehr) (mit-)verursacht, sollen vor der Projektierung der ZEL durch die Gemeinde weitergehende (über den Massnahmenfächern GVK hinausgehende) Massnahmen getroffen werden, um diesen Anstieg zu vermeiden. Um Aussagen zu den Ursachen des Mehrverkehrs zu treffen, sollen die Verkehrsströme periodisch mit einer Nummernschilderhebung gemessen werden.
- Der Erhebungsrhythmus für die verschiedenen Kriterien ist nach deren Präzisierung und abgestimmt auf das Monitoring des gesamten GVK festzulegen. Den Rahmen bildet dabei der 4-Jahres-Rhythmus des Agglomerationsprogramms, einerseits aufgrund der koordinierten Erhebung des Umsetzungsstandes der Massnahmen (vgl. Umsetzungscontrolling unter Punkt 1.2), andererseits weil der Mikrozensus Mobilität und Verkehr als wichtige Datengrundlage ebenfalls in diesem Rhythmus erhoben wird. Einige Kriterien können aber zusätzlich auch jährlich oder zweijährlich beurteilt werden (z.B. Aufkommen Auto- und Veloverkehr bei permanenten Zählstellen oder öV-Frequenzen).
- Welche und wie viele der Kriterien erfüllt sein müssen, um die Projektierung der ZEL auszulösen, ist im Rahmen der Güterabwägung aus fachlicher und politischer Sicht zu beurteilen. Jedenfalls ausgeschlossen wird ein Automatismus, wonach ein einzelnes Kriterium oder die Beurteilung auf einer einzelnen Ebene ausreicht.

1.4 Zu klärende Fragen vor Aufnahme der Projektierungsarbeiten

Falls die oben skizzierten Kriterien zu Umsetzungsstand und Zielerreichung für die Aufnahme von Projektierungsarbeiten zur «ZEL lang» sprechen, sind im Rahmen einer Kreditvorlage zur Projektierung zu Handen des Grossen Rates die folgenden Fragestellungen zu beantworten:

- Es ist durch den Kanton zusammen mit den Gemeinden nochmals zu prüfen, ob anstelle der «ZEL lang» kostengünstigere und einfacher finanzierte Massnahmen mit vergleichbarer Wirkung möglich sind, welche die angestrebte Zielerreichung in vergleichbarem Masse sicherstellen.
- Die Umfahrung Untersiggenthal («+») ist zwingender Bestandteil der Zentrumsentlastung, falls durch die «ZEL lang» eine spürbare Verkehrszunahme in der Ortsdurchfahrt Untersiggenthal droht, welcher mit anderen Massnahmen nicht vermieden werden kann.
- Flankierende Massnahmen zur Sicherung der Entlastungswirkung und zur Einhaltung des Ziels «Flächensparende Mobilität» sind zusammen mit der ZEL zu projektieren und umzusetzen.

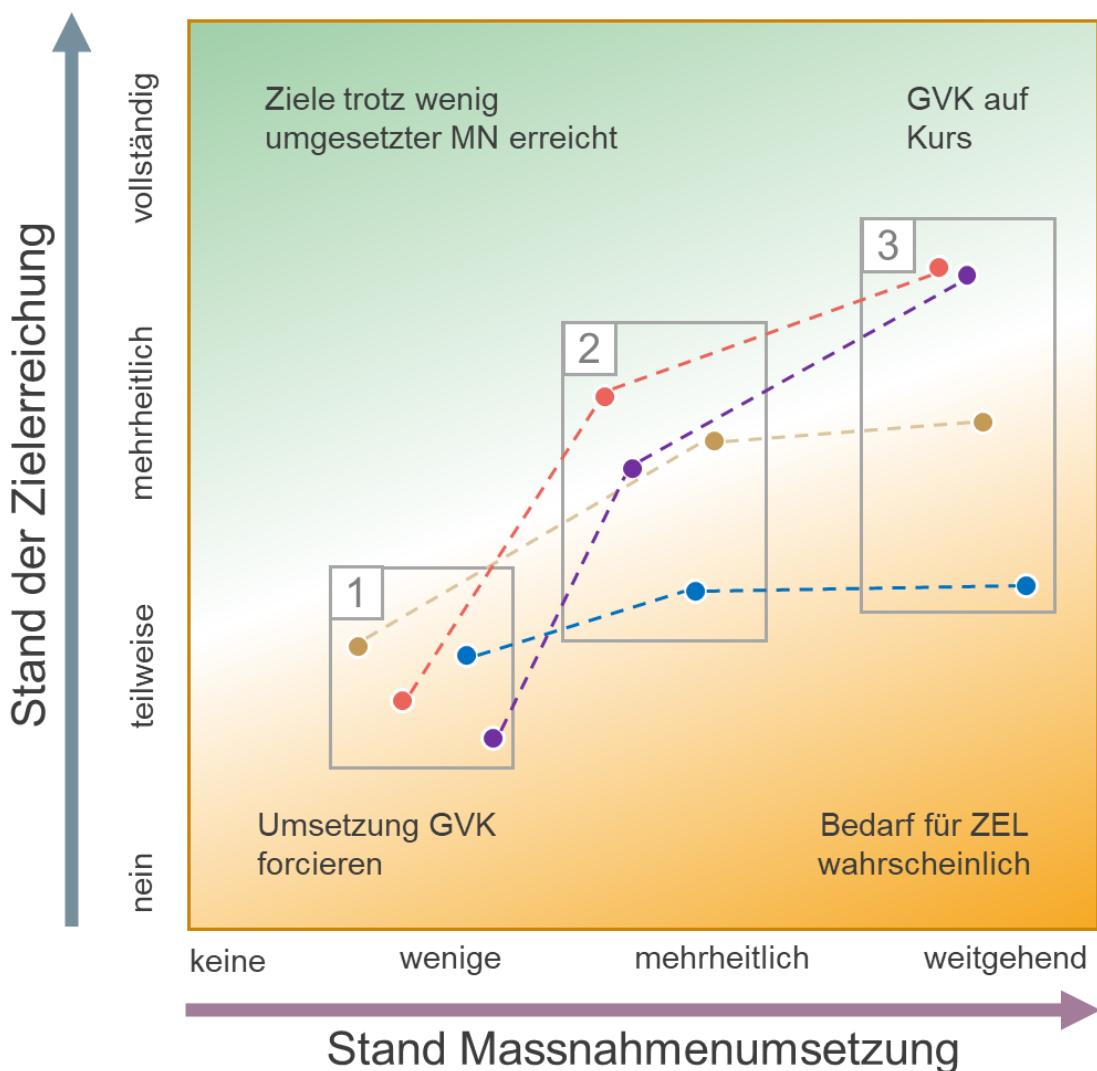
¹ Anmerkung: Wie die fachlichen Arbeiten gezeigt haben, wäre eine vollständige Erreichung sämtlicher sieben Ziele auch bei Realisierung einer ZEL nicht möglich.

Die folgenden Erläuterungen ergänzen die obigen Fragestellungen und sind bei der späteren Beurteilung zu berücksichtigen:

- Die «Zentrumsentlastung lang» und erst recht «lang +» wären die teuersten Strassenbauvorhaben, die der Kanton Aargau jemals realisiert hätte. Angesichts der sehr hohen Investitionen ist eine nochmalige fachliche Prüfung der Wirksamkeit und Notwendigkeit zu diesem späteren Zeitpunkt jedenfalls sinnvoll. Auch die Finanzierung der ZEL muss dann verbindlich geklärt werden.
- Auf der Ortsdurchfahrt Untersiggenthal können die Ziele des GVK mit dem beschlossenen Massnahmenfächer 2040 ohne ZEL erreicht werden. Ein Bedarf für eine Umfahrung Untersiggenthal würde demnach erst durch die «ZEL lang» ausgelöst. Entsprechend sollte sich die Entscheidung zur Notwendigkeit der Umfahrung Untersiggenthal («+») daran orientieren, ob zu einem späteren Zeitpunkt die befürchtete Gefahr einer Mehrbelastung der Ortsdurchfahrt Untersiggenthal tatsächlich besteht und diese auch nicht mit anderen Massnahmen (z.B. Verkehrsmanagement, stärkere Lenkung über ZEL Brugg) vermieden werden kann. Falls das nicht möglich ist, wäre zwingend auch die Umfahrung Untersiggenthal («+») im kantonalen Richtplan festzusetzen und zu projektieren.
- Um negative Auswirkungen durch eine ZEL auf das Ziel «Flächensparende Mobilität» zu vermeiden, müssen zwingend verbindliche flankierende Massnahmen festgelegt werden, um zusätzlichen MIV innerhalb oder durch den Perimeter aufgrund der neuen Kapazitäten zu vermeiden. Das bedeutet, dass MIV-Kapazitäten in den entlasteten Räumen (Bruggerstrasse und Neuenhofstrasse Baden, Landstrasse Nussbaumen) dauerhaft und wirksam reduziert werden, und zwar im Ausmass der durch die ZEL zusätzlich neu geschaffenen Kapazitäten. Sofern das auf der Strasseninfrastruktur nicht möglich ist (z.B. weil die Kapazität einer zweispurigen Strasse gar nicht weiter reduziert werden kann), sind Begleitmassnahmen bei der Parkierung vorzusehen.
- Sowohl die «ZEL lang» wie auch die «ZEL lang +» ziehen Mehrverkehr am Knoten Hardacker (Station Siggenthal) sowie auf der Zürcherstrasse im Bereich Webermühle / Klosterrüti (Gemeinde Neuenhof) nach sich und die Situation wird sich in diesen Bereichen verschärfen. Die Auswirkungen müssen ebenfalls in einer frühen Phase vertieft und nötige Massnahmen festgelegt werden (für den Knoten Hardacker abgestimmt auf das GVK Zurzibiet).

2. Vorgehen Güterabwägung durch spätere Umsetzungsorganisation

Die zu schaffende Umsetzungsorganisation GVK und daran anschliessend die politisch verantwortlichen Gremien sollen aufgrund obiger Regeln den Bedarf für die Projektierung der ZEL lang klären. Dabei sollen auf allen vier Ebenen (Gesamtraum, ODF Nussbaumen, ODF Baden, weitere ODF) je der Stand der Umsetzung (Umsetzungscontrolling) und der Zielerreichung (Wirkungscontrolling) gleichberechtigt beurteilt und gegeneinander abgewogen werden. Diese Güterabwägung wird in der folgenden Grafik beispielhaft illustriert. Die farbigen Punkte (● ● ● ●) stellen jeweils mögliche Stände der Umsetzung und Zielerreichung für die vier Ebenen dar. Die drei Kästchen (1 2 3) umfassen jeweils die Beurteilungen für die vier Ebenen zu einem bestimmten Zeitpunkt, wobei zwischen zwei Zeitpunkten rund 4 Jahre liegen. Die gestrichelten Pfade zeigen beispielhaft, wie sich die Beurteilung auf einer Ebene zwischen zwei Zeitpunkten verändern könnte:



Nachfolgend wird für die drei Beurteilungszeitpunkte und die Entwicklung dazwischen eine mögliche Abwägung und Interpretation beschrieben.

1

Zeitpunkt 1) Umsetzung hat erst begonnen, erste Wirkungen ersichtlich

Die Umsetzung des GVK steht noch am Anfang, es wurden erst wenige Massnahmen realisiert. Entsprechend werden die Ziele auf allen Ebenen (Gesamtraum oder Ortsdurchfahrten) erst teilweise erreicht. Entsprechend ist die Umsetzung des GVK zu forcieren, v.a. bei der violetten Ebene (●), wo die Wirkungen trotz etlicher umgesetzter Massnahmen bisher gering sind. Die Projektierung der ZEL ist bei diesem Stand der Beurteilung noch nicht angezeigt.

2**Zeitpunkt 2) Drei Ebenen auf Kurs, Rückstände bei einer Ebene**

Auf der violetten Ebene (●) hat sich die Zielerreichung in den letzten Jahren deutlich verbessert. Offenbar ist die Wirkung der bereits zum Zeitpunkt 1 umgesetzten Massnahmen nun eingetreten, zu- dem wurden weitere Massnahmen ergänzt. Auf zwei weiteren Ebenen (● ●) werden die Ziele eben- falls mehrheitlich erreicht, obwohl noch weniger als die Hälfte der Massnahmen umgesetzt wurde. Die Umsetzung des GVK ist in diesen Ebenen entsprechend auf Kurs und sollte konsequent weiter- geführt werden. Weil so die Ziele voraussichtlich erreicht werden, drängt sich die Projektierung der ZEL bei diesem Stand der Beurteilung nicht auf. Allerdings ist in den folgenden Jahren ein besonde- res Augenmerk auf die blaue Ebene (●) zu richten: Dort hat sich die Zielerreichung in den letzten vier Jahren kaum verbessert, obwohl einige weitere Massnahmen realisiert wurden.

3**Zeitpunkt 3) Umsetzung vor Abschluss, Ziele werden vermutlich auf 2 Ebenen verfehlt**

Obwohl die meisten Massnahmen des GVK umgesetzt sind, werden die angestrebten Ziele vermutlich verfehlt. Auf zwei Ebenen (● ●) kann das noch gelingen, wenn die letzten Massnahmen konsequent umgesetzt werden. Auf einer Ebene (●) hat sich die Zielerreichung in den letzten Jah- ren kaum verbessert, bestenfalls werden die gesteckten Ziele mehrheitlich erreicht. Auf der blauen Ebene (●) wurden in den letzten vier Jahren beinahe alle noch offenen Massnahmen umgesetzt. Dennoch werden die angestrebten Ziele deutlich verfehlt. Bei einem solchen Gesamtbild müsste die Projektierung der ZEL zumindest vertieft geprüft werden (inkl. Abklärungen unter Punkt 1.4).

Externe Fachspezialisten

Gesamtleitung
movaplan Mobilitätsstrategien GmbH, Baden

Teilprojekt Strasse und Gesamtmobilität
LAJO AG, Zürich

Teilprojekt Fuss- und Veloverkehr
Metron Verkehrsplanung AG, Brugg

Teilprojekt öffentlicher Verkehr
Metron Verkehrsplanung AG, Brugg

Teilprojekt Stadt- und Freiraum
SKK Landschaftsarchitekten AG, Wettingen | yellow z AG, Basel

Vorabklärungen Tunnelbau
ILF Beratende Ingenieure AG, Zürich

Geologische Gutachten
Jäckli Geologie AG, Zürich

Verkehrsmodellauswertungen
Transoptima GmbH, Zürich

Bericht zur Umweltsituation (BUS)
AFRY Schweiz AG, Zürich

Verfahrensbegleitung und Moderation
frischer wind AG, Winterthur

Kommunikation
EBP Schweiz AG, Zürich

Projektunterstützung
F. Preisig AG, Zürich | Ventus Projekte GmbH, Zürich

Abkürzungsverzeichnis

AP	Arbeitsplätze
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
AS	Ausbauabschritt (z.B. im STEP Schiene des Bundes)
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BNO	Bau- und Nutzungsordnung (Kernstück der kommunalen Raumplanung)
BUS	Bericht zur Umweltsituation
CHF	Schweizer Franken
DTV	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr (Montag-Sonntag)
DWV	Durchschnittlicher Werktagsverkehr (Montag-Freitag ohne Feiertage)
ESP	Wirtschaftliche Entwicklungsschwerpunkte (gemäss kantonalem Richtplan)
EW	Einwohner
FVV	Fuss- und Veloverkehr
Fz	Fahrzeuge
Fz/d	Fahrzeuge pro Tag
GVK	Gesamtverkehrskonzept
GWS	Gebäude- und Wohnungsstatistik (Bundesamt für Statistik)
HR	Hauptroute (Kategorie des Velonetzes)
HVZ	Hauptverkehrszeiten (üblicherweise werktags 7-9 Uhr morgens und 17-19 Uhr abends)
KVM	Kantonales Verkehrsmodell
LSA	Lichtsignalanlage
LTB	Limmattalbahn
MIV	Motorisierter Individualverkehr
moAG	mobilitätAARGAU
NISTRa	Nachhaltigkeitsindikatoren für Strasseninfrastrukturprojekte (erarbeitet durch ASTRA)
NR	Nebenroute (Kategorie des Velonetzes)
NSE	Nummernschilderhebung
ODF	Ortsdurchfahrt
öV	Öffentlicher Verkehr (Bahn- und Busverkehr)
P+R	Park + Ride
rGVK	Regionales Gesamtverkehrskonzept
RE	Regio Express (Angebotskategorie der SBB)
REK	Raumentwicklungskonzept (kommunale Strategie verschiedener Gemeinden)
REL	Räumliches Entwicklungsleitbild (kommunale Strategie verschiedener Gemeinden)
RVBW	Regionale Verkehrsbetriebe Baden-Wettingen
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
STEP	Strategische Entwicklungsprogramm (des Bundes, für Strassen- und Schieneninfrastruktur)
VM	Verkehrsmanagement
VSS	Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute
VVR	Velovorzugsroute
WSP	Wohnschwerpunkte (gemäss kantonalem Richtplan)
ZEL	Zentrumsentlastung

