

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 behördlichen 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 abzuwagen. 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 Rad routennetzes. Die Velohauptrouten liegen oft auf dem bereits im Richtplan festgesetzten, kantonalen Rad routennetz; dort ist keine nochmalige Festsetzung nötig; neue Netzabschnitte wie Verdichtungen oder Ergänzungen des Netzes werden festgesetzt.

- Zentrumsentlastung lang («ZEL lang»).

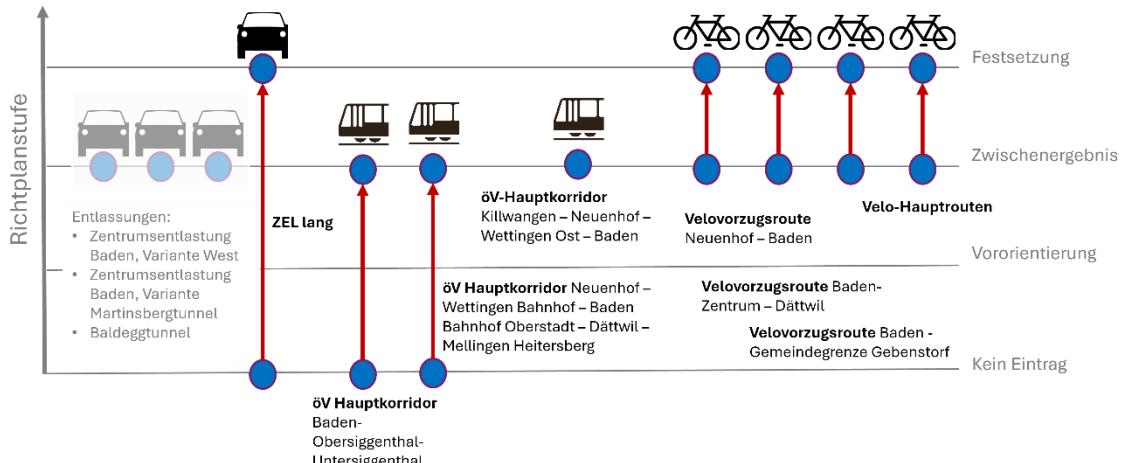


Abbildung 1: Übersicht Richtplananpassungen

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: Kantsstrassen (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 Velovorzugsrouten und die teilweise Verdichtung des kantonalen Rad routennetzes mit weiteren Velohauptrouten (rote und orange Linien H2/H3). Die Velonebenrouten sind in kommunaler Zuständigkeit; sie werden deshalb im kantonalen Richtplan nur in orientierendem Sinne aufgeführt.

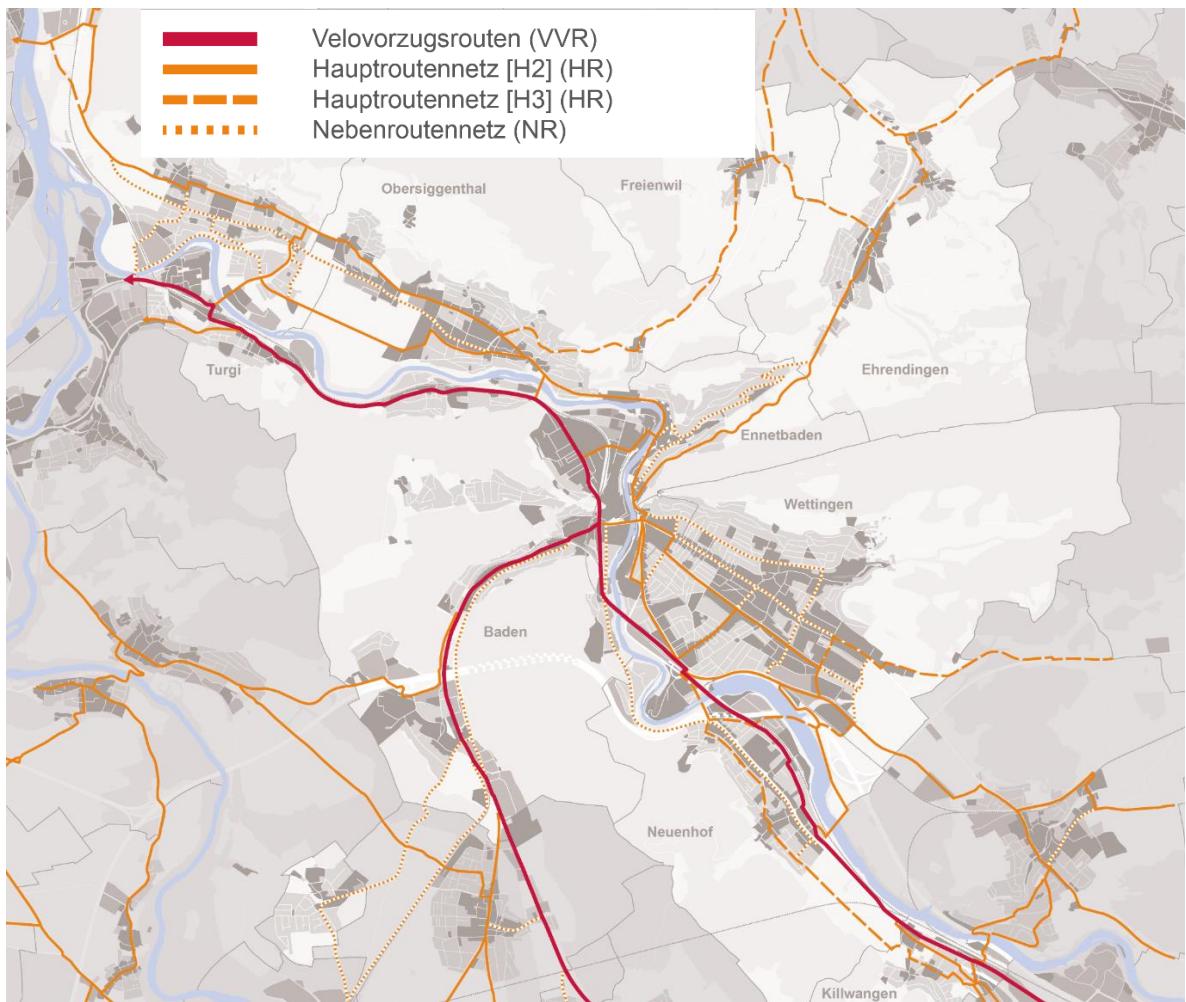


Abbildung 2: Velorouten GVK

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 Fruchtfolgefächern (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 Fruchtfolgefächern (FFF) sind keine weiteren Konflikte durch den Ausbau des Velonetzes erkennbar, welche eine weitergehende Interessensabwägung auf Richtplanstufe erfordern würden. Der Bedarf an Fruchtfolgefächern 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 Standortbundenheit 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-Massnahmenfächer 2040 nicht erreicht werden, hat die Behörden-delegation als oberstes Steuerungsgremium des GVK beschlossen, dass mittels einer Strassenetzergänzung («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-Massnahmenfächers 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.

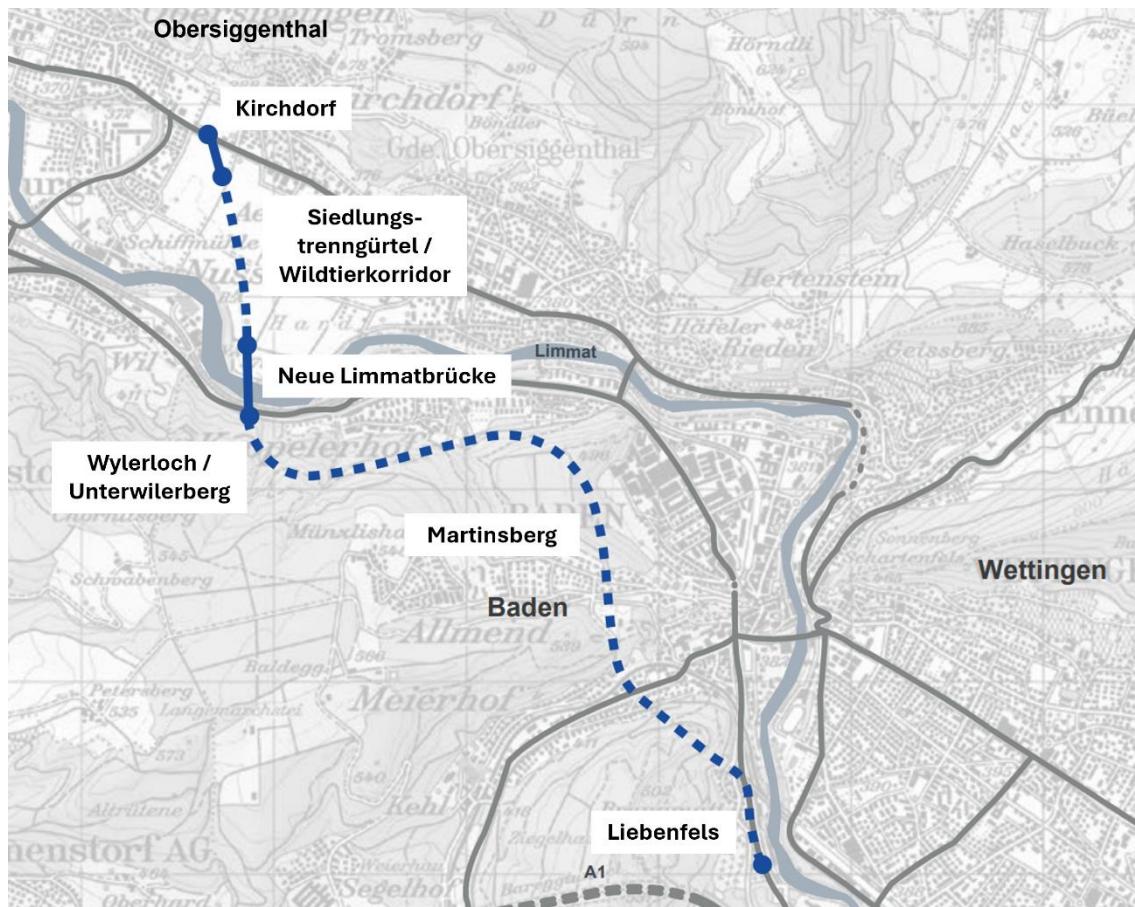


Abbildung 3: Übersicht Strassennetzergänzung «ZEL lang»

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 Tieflage 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.

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 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 grösserer 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 Standortgebundenheit von FFF kann das Ziel des Erhalts dieser Flächen erreicht werden.

Für das Vorhaben sind insbesondere im Bereich Wylerloch 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. Rodungen sind verboten und nur bei nachgewiesener Standortgebundenheit ausnahmsweise möglich. Es gilt, dem Natur- und Heimatschutz Rechnung zu tragen. Falls der Bedarf für eine Zentrumsentlastung 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. Bau projekt 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.