

**DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT**
Abteilung Verkehr
Verkehrsplanung

**NIVEAUÜBERGANGSSANIERUNG K104 – NATIONALBAHN ZOFINGEN / OFTRINGEN;
FESTSETZUNG IM RICHTPLAN; ANHÖRUNG**

1. Einleitung

Die kantonale Hauptverkehrsstrasse (HVS) K104 Aarburgerstrasse verbindet die beiden Gemeinden Zofingen und Oftringen in nordsüdlicher Richtung. Gleichzeitig ist sie eine wichtige Zubringerachse zur Nationalstrasse A1 am Anschluss Oftringen. Rund 500 Meter nördlich der Zofinger Altstadt und genau auf der Gemeindegrenze zwischen Oftringen und Zofingen queren die SBB-Gleise der Nationalbahn die K104 à Niveau. Neben der S-Bahn S28 von Zofingen nach Lenzburg verkehrt auf diesen Gleisen auch Güterverkehr, unter anderem werden die Neuwagen der Emil Frey AG in Safenwil über diese Gleise angeliefert. Der bestehende Bahnübergang ist mit Schranken gesichert. Bei Zugsdurchfahrt und damit geschlossenen Schranken wird der Verkehr auf der K104 (öffentliche Busse, motorisierter Individualverkehr sowie Fuss- und Veloverkehr) zurückgestaut. Dies führt zu negativen Auswirkungen auf Verkehr, Siedlung und Umwelt. Mit der geplanten Sanierung des Niveauübergangs, namentlich dem Bau einer Unterführung der K104 unter den SBB-Gleisen hindurch, soll Abhilfe geschaffen werden.

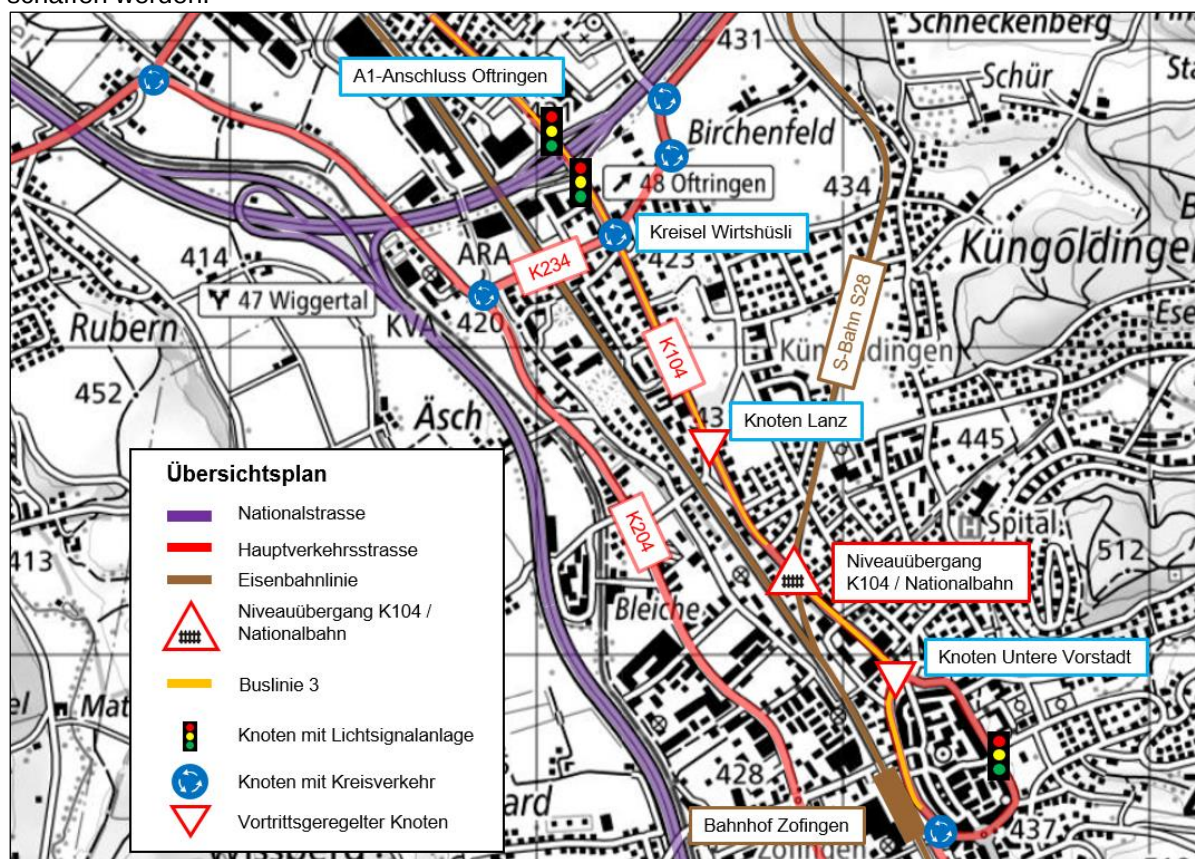


Abbildung 1: Übersichtsplan

2. Vorgeschichte

Im Zug der Eingabe des Projekts "Aufhebung Niveauübergang Aarburgerstrasse K104" in die erste Generation des Agglomerationsprogramms AareLand wurde das Vorhaben im Jahr 2010 als Vororientierung in den kantonalen Richtplan aufgenommen und 2011 zum Zwischenergebnis aufgestuft. Ebenfalls im Jahr 2010 wurde für die K104 ein Betriebs- und Gestaltungskonzept Plus (BGK+) für den Abschnitt zwischen Knoten Unterer Stadteingang Zofingen und Knoten Lanz in Oftringen erarbeitet. Darin wurden Möglichkeiten für die Lösung des Rückstauproblems insbesondere für den öffentlichen Bus untersucht. Das BGK+ sprach sich aus verschiedenen Gründen für sogenannte "Busannäherungsspuren" anstelle einer Unterführung aus. Diese erlauben dem Bus bei geschlossenen Schranken neben dem Stau vorbeizufahren und dann den Bahnübergang mit Vorfahrt zu passieren. Basierend auf der Empfehlung aus dem BGK+ wurden in der Folge verschiedene weitere Studien und Konzepte erstellt, die nicht von einer Aufhebung des Niveauübergangs ausgingen (zum Beispiel der Bericht zu Siedlung und Verkehr im Wiggertal von 2011 und das Konzept Verkehrsmanagement Wiggertal von 2013).

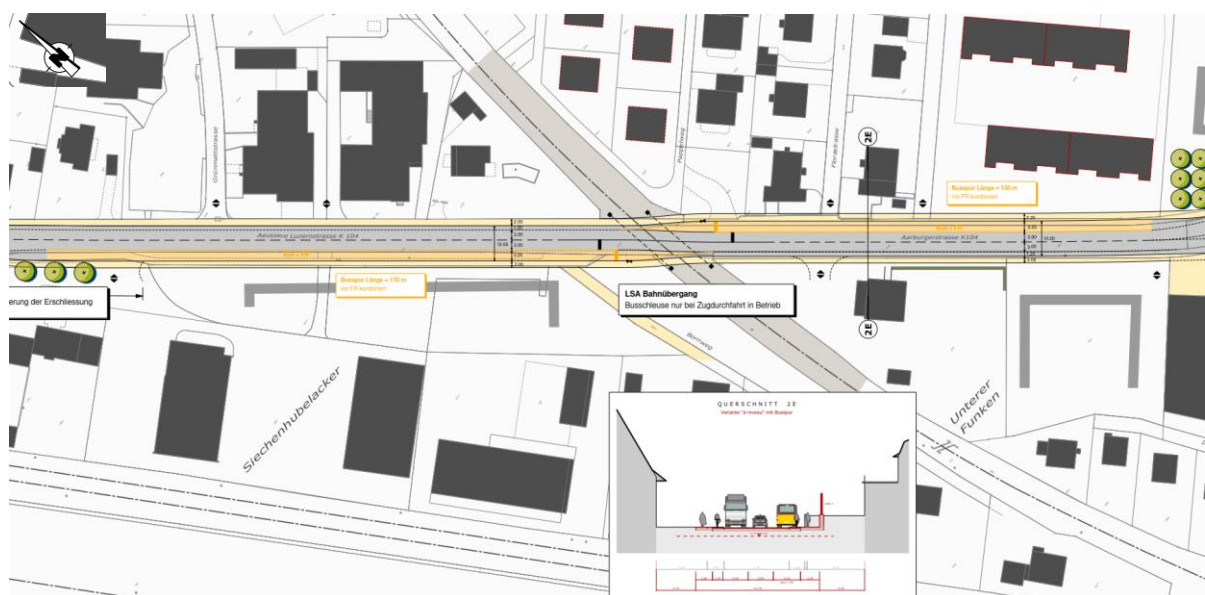


Abbildung 2: Ausschnitt BGK+ (2010). Orange eingefärbt sind die vorgeschlagenen Busannäherungsspuren.

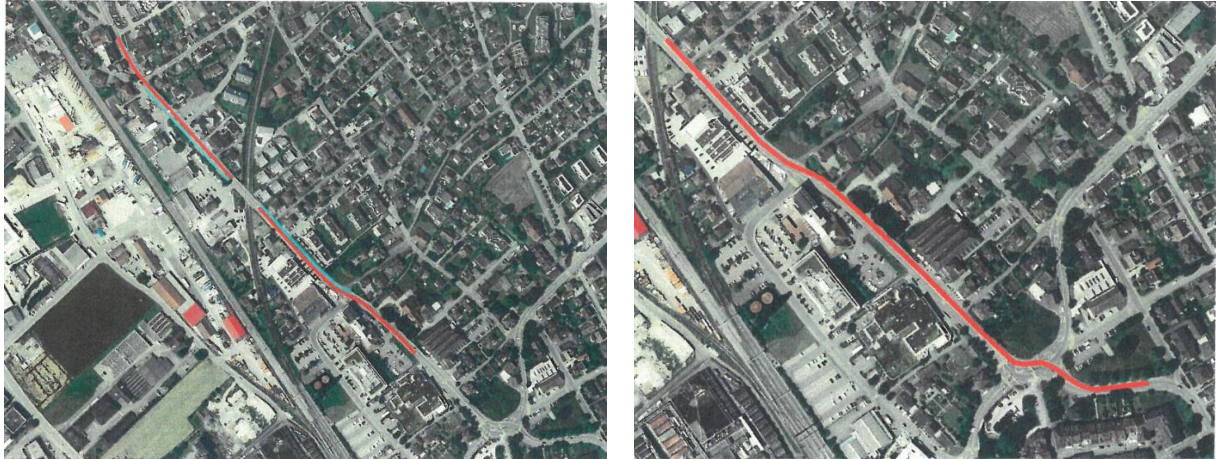
3. Situation heute

Die K104 zwischen Zofingen und Oftringen ist eine kantonale Hauptverkehrsstrasse und wichtige Zubringerstrecke zum Nationalstrassenanschluss Oftringen. Im Jahr 2021 verkehrten rund 17'600 Fahrzeuge pro Werktag auf der K104 auf Höhe des bestehenden Niveauübergangs mit der Nationalbahn. Sofern der Niveauübergang beibehalten bleibt, geht das kantonale Verkehrsmodell für das Jahr 2040 von einer Belastung von 19'800 Fahrten pro Werktag aus (Zunahme um ca. 12,5 %). Zudem verkehrt auf der K104 die Buslinie 3 im Viertelstundentakt. Sie verbindet die Bahnhöfe Zofingen und Rothrist via Oftringen. Auf der K104 verläuft keine kantonale Veloroute.

Auf der K104 kreuzenden Nationalbahnlinie der SBB verkehren während des gesamten Tags S-Bahn-Züge der Linie S28 zwischen Lenzburg und Zofingen im Halbstundentakt (vier Züge pro Stunde). Zudem wird die Strecke auch für den Güterverkehr auf der Schiene intensiv genutzt, unter anderem verkehrt der 600 Meter lange Autozug der Emil Frey AG einmal täglich zwischen Safenwil und Zofingen.

3.1 Verkehrszustand

Im Jahr 2017 wurde die Verkehrssituation am bestehenden Bahnübergang anhand von Verkehrserhebungen erneut evaluiert. Die Staumessungen in der Morgen- und Abendspitzenstunde ergaben Rückstaulängen zwischen 250 und 400 Metern beidseitig des Bahnübergangs bei Durchfahrt einer S-Bahn. Dies ist mindestens ein Drittel mehr, als im BGK+ als Grundlage für die Empfehlung der Busannäherungsspuren angenommen wurde. Die bedeutend grössere Rückstaulänge hängt damit zusammen, dass die effektiven Schliesszeiten der Schranken bei Durchfahrt einer S-Bahn 130 bis 140 Sekunden betragen und nicht wie von der SBB theoretisch angegeben 90 Sekunden. In der Situation, in der die S-Bahn und Güterverkehr mit kurzem Abstand die K104 queren und daher die Schranken dazwischen nicht oder nur sehr kurz geöffnet werden, kommt es zu einem maximalen Rückstau von bis zu 600 m auf beiden Seiten des Bahnübergangs.



Abbildungen 3 und 4: In Rot Rückstaulänge bei geschlossenen Schranken in der Abendspitzenstunde mit und ohne zeitnahe Durchfahrt eines Güterzugs (Quelle: Bericht zur Verkehrssituation beim Bahnübergang der SBB von 2017, CES Bauingenieur AG)

Die langen Rückstaus haben negative Auswirkungen auf die Fahrbahnstabilität der auf der K104 verkehrenden öffentlichen Busse. Da die Linie 3 zwischen den Bahnhöfen Zofingen und Rothrist verkehrt und dort auf den Fahrplan der Bahn abgestimmt ist, sind die grossen Verlustzeiten insbesondere hinsichtlich durchgehender Transportketten problematisch.

Da durch die Rückstaus auch die angrenzenden Knoten entlang der K104 überstaut werden, wird der Verkehrsablauf im nahen Umfeld der gesamten Achse und auf den umliegenden Gemeindestrassen beeinträchtigt. Auch der die K104 querende motorisierte Individualverkehr (MIV) sowie der querende Fuss- und Veloverkehr sind betroffen. Zudem ergeben sich durch den Stau negative Auswirkungen auf die Sicherheit, die Lärmsituation sowie die Aufenthaltsqualität.

3.2 Siedlungsentwicklung

Die Gemeinde Oftringen steht kurz vor dem Abschluss der Gesamtrevision der Nutzungsplanung. Entlang der K104 im Bereich des Bahnübergangs sind durch die Revision der Zonenbestimmungen kaum Änderungen der Bebauungsstruktur zu erwarten. Sowohl auf Oftringer wie auch auf Zofinger Seite werden die heute bereits bestehenden heterogenen Nutzungen aus dem Bereich Büro/Dienstleistung, Verkauf und Industrie in diesem Abschnitt im heutigen Mass bestehen bleiben und eher nicht intensiviert. Es zeichnen sich also keine neuen Anforderungen in Bezug auf die Aufenthaltsqualität und Querungsbedürfnisse für den Fuss- und Veloverkehr ab.

Die Altstadt von Zofingen (Ortsbild von nationaler Bedeutung ISOS) befindet sich in einer Entfernung von ca. 500 Metern. Beim bestehenden Niveauübergang ist in Bezug auf das Ortsbild einzig das auf Zofinger Boden stehende "Siechenhaus" von Bedeutung, das direkt an den Bahnübergang auf südwestlicher Seite angrenzt. Es handelt sich dabei um ein kantonales Denkmalschutzobjekt und geniesst daher einen integralen Schutzzumfang. Zudem ist es im Bundesinventar der Kulturgüter als Kulturgut von nationaler Bedeutung aufgeführt. Bis ins Jahr 2015 war das Siechenhaus für den MIV direkt von der K104 aus erschlossen (siehe Abbildung 5). Mit Fertigstellung des Neubaus auf der

Parzelle 328 wurde für das Siechenhaus eine rückwärtige Erschliessung über die Strasse "Im Rank" realisiert und die Direkterschliessung von der Kantonsstrasse zurückgebaut (siehe Abbildung 6).



3.3 Abbildung 5: Luftbild aus dem Jahr 2015. Das Siechenhaus (orangener Kreis) ist direkt von der K104 erschlossen (orangener Pfeil). Das Gebäude auf Parzelle 328 (blauer Kreis) ist noch im Bau.

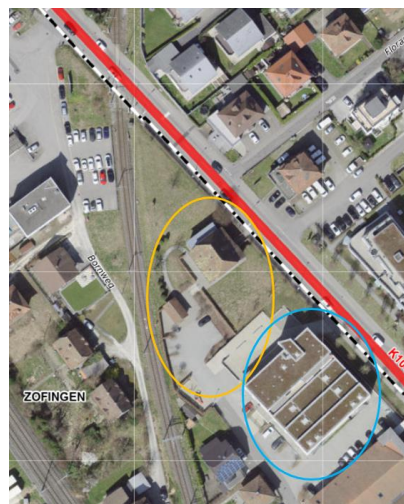


Abbildung 6: Aktuelles Luftbild. Das Siechenhaus ist rückwärtig erschlossen und der Neubau auf Parzelle 328 ist fertiggestellt.

Veränderte Rahmenbedingungen

Nicht nur die verkehrliche Situation, sondern auch die planerischen Rahmenbedingungen präsentieren sich heute anders als vor gut zehn Jahren. 2016 beschloss der Grosse Rat einstimmig die Strategie mobilitätAARGAU (moAG), die seither die strategischen Stossrichtungen und Schwerpunkte in der Aargauer Verkehrsplanung vorgibt. Folgende Teilstrategien aus der moAG sind von Relevanz für das weitere Vorgehen hinsichtlich Niveauübergang K104 Nationalbahn:

- Verlässlichkeit der Reisezeiten erhöhen
- Verkehr auf dem übergeordneten Strassennetz kanalisieren
- Erreichbarkeit auf der Strasse sicherstellen
- Verkehrsfluss auf dem HVS-Netz sicherstellen

Insbesondere zur Verfolgung der an erster Stelle erwähnten Teilstrategie zur Verlässlichkeit der Reisezeiten für den öffentlichen Bus ist die Problematik der öV-Verlustzeiten am Bahnübergang K104 / Nationalbahn zwingend zu lösen.

Die Sanierung des Bahnübergangs wurde zudem im Rahmen des Agglomerationsprogramms AareLand 4. Generation zur Mitfinanzierung beantragt und vom Bund akzeptiert. Der Bund anerkennt die Bedeutung und Wichtigkeit der Sanierung des Niveauübergangs für alle Verkehrsteilnehmenden und insbesondere für den strassengebundenen öV. Voraussetzung dafür, dass die Bundesgelder bezogen werden können, ist eine Festsetzung des Vorhabens im Richtplan bis Ende 2023.

4. Handlungsbedarf und Notwendigkeit der Niveauübergangssanierung

Die beschriebene Stausituation heute und die davon beeinträchtigte Fahrplanstabilität der öffentlichen Busse auf der K104 erfordern dringend eine Lösung, um die Situation zu verbessern. Die im BGK+ von 2010 vorgeschlagenen Busannäherungsspuren könnten zumindest für den strassengebundenen öV zu einer Entschärfung der Situation beitragen, da die öffentlichen Busse neben dem Stau zum Bahnübergang vorfahren und diesen nach dem Öffnen der Schranken mit Vorfahrt passieren könnten. Die effektiven Rückstaulängen heute und in Zukunft überstauen die im BGK+ vorgesehenen Busannäherungsspuren jedoch massiv. Dies führt dazu, dass die Busse in den Zeiten mit dem grössten Rückstau und den grössten Verlustzeiten gar nicht erst in die Annäherungsspuren einfahren können und diese daher keine positive Wirkung für den öV entfalten. Eine Verlängerung der vorgesehenen Busannäherungsspuren ist aus Platzgründen nicht möglich.

Eine Reduktion der Rückstaulängen durch Optimierungen bei den Schliesszeiten der Schranken beziehungsweise eine bessere Fahrplanlage der Güterzüge ist nicht realistisch. Vielmehr ist durch die Verkehrszunahme auf der K104 sowie eine Zunahme der Güterzüge auf der Nationalbahnlinie eine Verschlechterung der Situation zu erwarten.

Nicht nur für den öV, sondern auch für den MIV sowie den Fuss- und Veloverkehr ist die heutige Situation ungenügend und entspricht nicht den Strategien der moAG. Die Busannäherungsspuren können wie beschrieben keine Abhilfe schaffen, da der effektiv anfallende Rückstau bei geschlossenen Schranken diese überstaut. Eine niveaufreie Entflechtung von Bahntrasse und Strasse erlaubt hingegen einerseits das bestehende Bahntrasse in Zukunft intensiver zu nutzen. Der Sachplan Verkehr Teil Schiene des Bundes sieht zu diesem Zweck auf anderen Abschnitten der Nationalbahnlinie Doppelspurausbauten vor. Andererseits kann so die Fahrplanstabilität der öffentlichen Busse auf der K104 sichergestellt werden. Zudem kommt die Lösung der Rückstauproblematik auf der K104 auch dem MIV sowie dem Fuss- und Veloverkehr zugute. Wie bereits im BGK+ festgehalten, kommt aufgrund des Ortsbilds nur eine Unterführung der Strasse unter dem Bahntrasse in Frage. Eine Überführung der Strasse über die Gleise würde sich negativ bezüglich der Sicht auf das "Siechenhaus" auswirken.

5. Das Vorhaben

5.1 Machbarkeitsstudie 2021

Im Jahr 2021 wurden mit einer Machbarkeitsstudie die technischen Grundzüge der Unterführung hinsichtlich ihrer Auswirkungen und Kosten überprüft. Dabei wurden verschiedene Varianten bezüglich einer möglichen Hebung des Gleises im Bereich der Unterführung untersucht und es wurde die Variante mit der geringsten Hebung (20 cm) festgelegt. Neben der technischen Umsetzbarkeit der Unterführung wurden zudem Lösungen für die Erschliessung der direkt angrenzenden Liegenschaften aufgezeigt. Aufgrund der Rampenbauwerke für die Unterführung wird die Erschliessung der angrenzenden Liegenschaften in Zukunft teilweise rückwärtig erfolgen müssen.

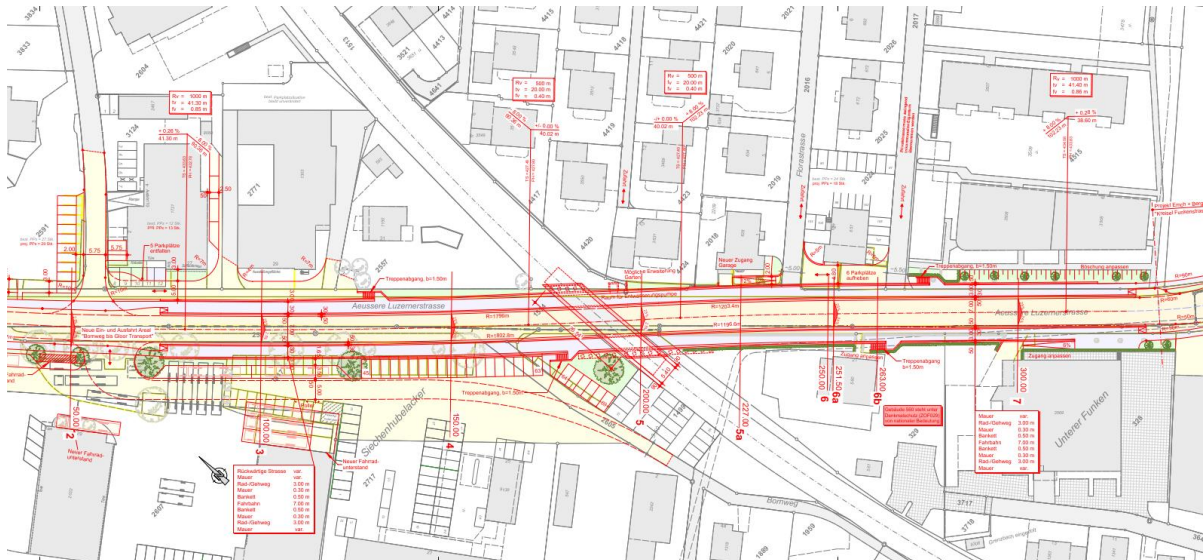


Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Situationsplan 1:500 aus der Machbarkeitsstudie 2021 Quelle: CES Bauingenieur AG

5.2 Einbettung in das verkehrliche Umfeld

Im weiteren Einzugsbereich der K104 sind neben der Niveauübergangssanierung verschiedene andere Projekte an der Verkehrsinfrastruktur geplant, im Gang oder bereits umgesetzt.

Umsetzung der weiteren Elemente des BGK+:

Das BGK+ von 2010 hielt neben möglichen Lösungen für den Bahnübergang weitere betriebliche und gestalterische Optimierungen für die K104 zwischen Knoten Unterer Stadteingang Zofingen und Knoten Lanz in Oftringen fest. Für den Verkehrsfluss auf der K104 bedeutend sind insbesondere die beiden geplanten Kreisverkehre am Knoten Lanz (Baubeginn geplant 2024) sowie bei der Einmündung Funkenstrasse in die K104 (Baubeginn geplant 2025).

Umsetzung Verkehrsmanagement Wiggertal:

Das 2013 fertiggestellte Konzept zum Verkehrsmanagement (VM) Wiggertal hielt für das Teilkonzept Oftringen–Zofingen und damit insbesondere die K104 folgende spezifische Zielsetzungen fest:

- Verkehrsoptimierung und Plafonierung der Achse K104
- Flächendeckende Massnahmen zur Busbeschleunigung und öV-Bevorzugung
- Verbessern der Verkehrssicherheit
- Bündelung MIV und Sicherung Entlastungseffekt K204
- Verlagerung MIV von Henzmann- auf Strengelbacherstrasse (mit Unterführung)
- Sanierung der Leistungsengpässe (punktuell) und Verstetigung Verkehrsfluss
- Verminderung des Ausweichverkehrs durch Siedlungsgebiet (Frikartstrasse)

Obwohl im VM-Bericht noch von Busannäherungsspuren ausgegangen wurde, leistet die nun vorge-sehene Unterführung einen klar besseren Beitrag an die Zielsetzungen des Konzepts. Hervorzuhe-ben ist insbesondere der positive Effekt auf die Beschleunigung der öffentlichen Busse, die durch die Entflechtung von Schiene und Strasse nicht mehr vor den Schranken im Stau steckenbleiben. Zur Busbeschleunigung und öV-Bevorzugung wurden im gesamten Perimeter des Teilkonzepts Oftrin-gen–Zofingen Massnahmen definiert oder sind zum Teil bereits umgesetzt. Dazu gehören die ge-plante Busspur auf der K235 Bernstrasse in Richtung Kreuzplatz und die Busbevorzugung am Kreis-verkehr Wirtshüsli.

Wiggertalstrasse K204:

Die Parallelachse K204 zur K104 ist bereits seit 2010 im Abschnitt Aeschwuhweg–K234 Nigglishü-serstrasse in Betrieb (Abschnitt Süd). Die Fortsetzung bis zur K235 Bernstrasse (Abschnitt Mitte) konnte 2018 in Betrieb genommen werden. Die K204 dient primär der Erschliessung der Arbeitszo-nen im Westen von Zofingen und Oftringen. Zusammen mit dem noch ausstehenden nördlichen Teil in der Gemeinde Rothrist soll die Wiggertalstrasse K204 zudem für die grossräumigeren Verkehrs-ströme zu den Autobahnanschlüssen Oftringen und Rothrist eine Alternative zur K104 bieten und da-mit zu deren Entlastung beitragen. Durch die Realisierung der Abschnitte Süd und Mitte konnte die K104 im Bereich des Niveauübergangs um ca. 1'700 Fahrzeuge pro Werktag entlastet werden.

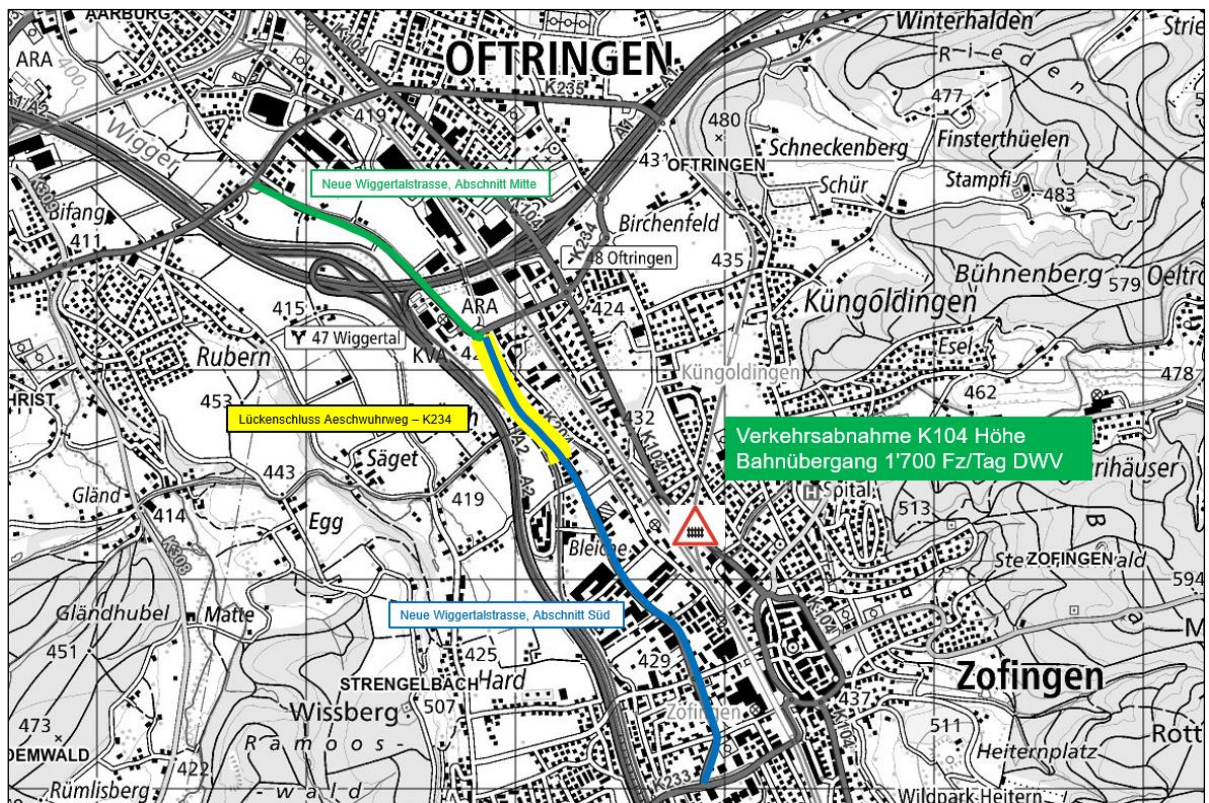


Abbildung 8: Abschnitte der neuen Wiggertalstrasse K204 und die damit verbundene Verkehrsabnahme auf der K104

6. Ziel der Richtplananpassung

Wie bereits erwähnt, konnte auch der Bund im Rahmen der 4. Generation des Agglomerationsprogramms AareLand von der Notwendigkeit der Entflechtung von Schiene und Strasse überzeugt werden. Damit die damit zugesprochenen Bundesbeiträge (5,16 Millionen Franken, beziehungsweise 35 % der geplanten Gesamtkosten von 14,75 Millionen Franken +/- 30 %) auch bezogen werden können, ist ein enges Terminkorsett einzuhalten. Insbesondere muss die Festsetzung des Vorhabens bis Ende 2023 erfolgen, damit die Leistungsvereinbarung mit dem Bund Anfang 2024 unterschrieben werden kann. Zudem ist die Festsetzung im Richtplan Voraussetzung, dass das Bauprojekt weiterbearbeitet werden kann.

7. Auswirkungen des Projekts

7.1 Verkehr

MIV-Verkehrsverlagerungen

Um die Auswirkungen einer Aufhebung des Niveauübergangs aufzuzeigen, wurde eine Untersuchung mit dem Kantonalen Verkehrsmodell AG (2019 / 2040) durchgeführt. Dabei wurde für den Ausgangszustand 2019 und den Prognosezustand 2040 eine Modellauswertung ohne und mit Niveauübergang erstellt. Der geplante Kreisverkehr Lanz ist in beiden Szenarien bereits enthalten. Die Effekte werden nachfolgend illustriert:

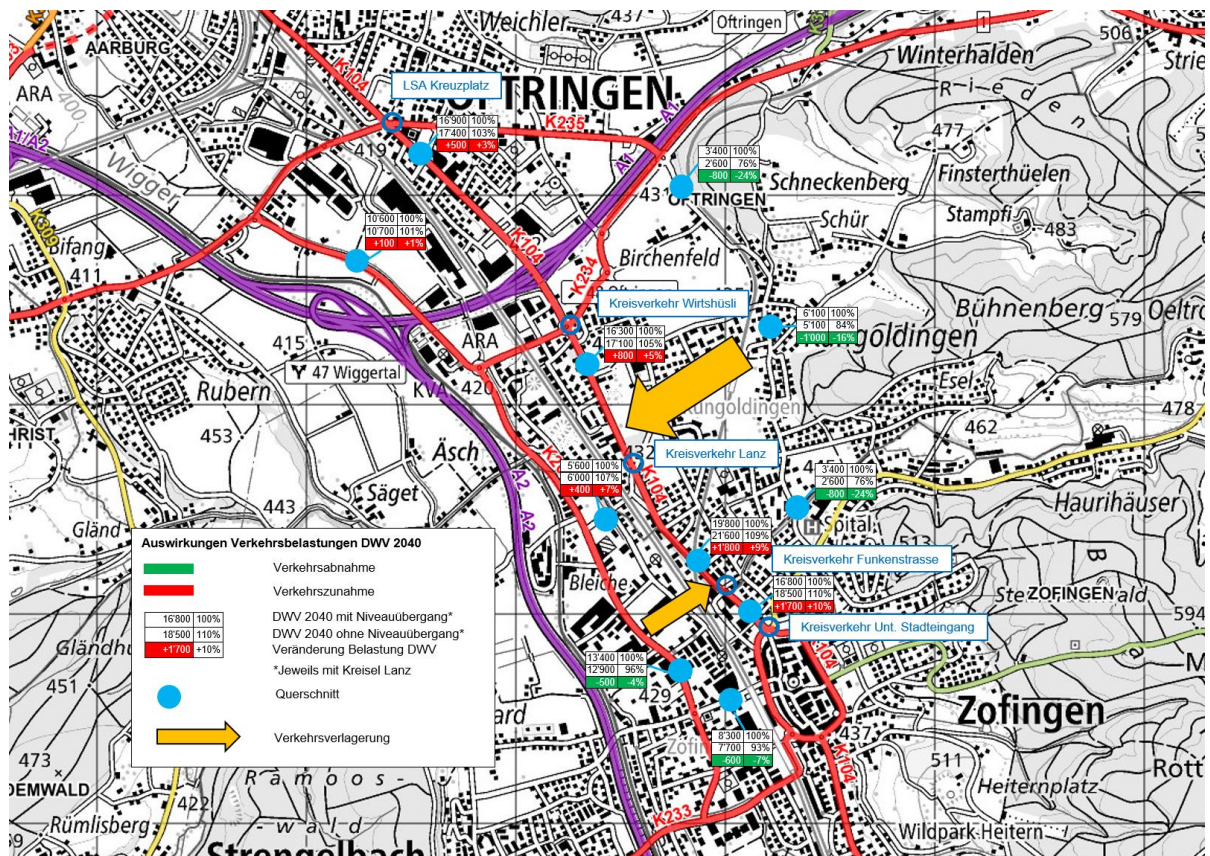


Abbildung 9: Verkehrsverlagerungen auf die K104 im Prognosejahr 2040 durch die Aufhebung des Niveauübergangs

Durch die Aufhebung des Niveauübergangs findet eine bedeutende Verkehrsverlagerung vom kommunalen Strassennetz (Hauptstrasse Küngoldingen) auf das übergeordnete Kantonsstrassennetz (K104) von rund 1'000 Fahrzeugen pro Werktag (durchschnittlicher Werktagsverkehr [DWV]) statt. Dabei handelt es sich vermutlich grösstenteils um Verkehr zwischen Zofingen und Oftringen, der aufgrund der Verlustzeiten infolge Bahnübergang gegenwärtig auf das untergeordnete Strassennetz ausweicht. Dieser Verkehr verlagert sich mit der Aufhebung des Niveauübergangs zurück auf das übergeordnete Kantonsstrassennetz.

Weitere rund 500 Fahrzeuge pro Tag im DWV verlagern sich von der neuen Wiggertalstrasse, Abschnitt Süd (K204), zurück auf die K104. Zusammen mit weiteren mengenmässig geringeren Verkehrsverlagerungen vom kommunalen Strassennetz auf die K104 führt dies auf einem kurzen Abschnitt der K104 zu einer Zusatzbelastung von 1'700–1'800 Fahrzeugen pro Tag im DWV.

Fazit: Die Mehrbelastung der K104 zwischen Heidengässli und unterem Stadteingang Zofingen infolge Aufhebung des Niveauübergangs kompensiert die bisherigen Entlastungen, die bis anhin durch die neue Wiggertalstrasse K204 (Lückenschluss Abschnitt Süd und Abschnitt Mitte) erfolgten. Dabei ist festzuhalten, dass der Grossteil des auf die K104 verlagerten Verkehrs nicht von der K204 zurückverlagert wird, sondern dass die Aufhebung des Niveauübergangs schwergewichtig zu einer Entlastung des Gemeindestrassennetzes (insbesondere Hauptstrasse Küngoldingen und Henzmannstrasse in Zofingen) führt. Dieser Effekt ist zu begrüßen und entspricht der kantonalen Strategie, den Verkehr auf dem übergeordneten Strassennetz zu kanalisieren. Die K204 hingegen dient auch in Zukunft der Erschliessung der Arbeitszonen und nimmt auch weiterhin ihre Funktion als Entlastungsstrasse wahr.

MIV: Leistungsfähigkeit K104

Die Leistungsfähigkeit der Strecke wird durch die massgebenden Knoten bestimmt. Auf der K104 sind dies die geplanten Kreisverkehre "Unterer Stadteingang", "Funkenstrasse" und "Lanz". Leistungsbestimmend ist ebenso der Kreisverkehr Wirtshüsli mit Busbevorzugung.

Kreisverkehr Unterer Stadteingang: Der geplante Kreisverkehr "Unterer Stadteingang" weist gemäss Leistungsberechnungen basierend auf dem Prognosezustand 2025 eine Knotenbelastung von ca. 2'100 Fahrzeugen pro Stunde (Fz/h) auf, was einer Verkehrsqualitätsstufe (VQS) B entspricht. Im Prognosezustand 2040 Abendspitzenstunde mit Niveauübergang steigt die Knotenbelastung auf ca. 2'300 Fz/h an. Ohne Bahnübergang steigt die Knotenbelastung auf ca. 2'400 Fz/h an. Aufgrund einer ersten groben Einschätzung dürfte im Prognosezustand 2040 noch eine ausreichende VQS D erreicht werden können.

Kreisverkehr Funkenstrasse: Die Knotenbelastung im Prognosezustand 2040 mit Niveauübergang beträgt ca. 1'650 Fz/h, ohne Niveauübergang ca. 1'800 Fz/h. Aufgrund der Knotenbelastung von weniger als 2'000 Fz/h ist der Kreisverkehr nach wie vor leistungsfähig.

Kreisverkehr Lanz: Die Knotenbelastung im Prognosezustand 2040 mit Niveauübergang beträgt ca. 2'100 Fz/h, ohne Niveauübergang ca. 2'200 Fz/h. Die Leistungsfähigkeit ist damit gewährleistet.

Kreisverkehr Wirtshüsli: Die Knotenbelastung im Prognosezustand 2040 verändert sich aufgrund des Niveauübergangs nur geringfügig. Der Kreisverkehr verfügt an den Kantonsstrassenzufahrten über Dosierampeln. Erste Priorität hat der Abfluss von der Autobahn (Zufahrt von Norden), zweite Priorität die Zufahrten mit Busverkehr (K104 Nord und Süd).

Fazit: Die Zusatzbelastungen infolge Aufhebung des Niveauübergangs betragen an den Knoten in der Abendspitzenstunde maximal 100 Fz/h und führen gemäss erster Einschätzung zu keiner Überlastung oder können mithilfe von Verkehrsmanagement-Massnahmen aufgefangen werden.

Öffentlicher Verkehr

Die Aufhebung des Niveauübergangs eliminiert die Verlustzeiten für die Buslinie 3 auf dem Streckenabschnitt Kreisverkehr Wirtshüsli – Zofingen Bahnhof weitestgehend, da die Bahnschranken als Hindernis wegfallen. Zusammen mit der Umsetzung weiterer Massnahmen zur Bus-Priorisierung gemäss Verkehrsmanagement-Konzept kann somit die Fahrplanstabilität der Linie 3 verbessert und die Anschlusssituation an den Bahnhöfen Zofingen und Rothrist optimiert werden. Zudem trägt die Entflechtung von Schiene und Strasse zu der Ermöglichung einer Kapazitätssteigerung für den Güterverkehr auf der Nationalbahnlinie der SBB bei.

Fuss- und Veloverkehr

Die Aufhebung der Schranken am Bahnübergang kommt auch dem Fuss- und Veloverkehr (FVV) entlang der K104 zugute, da dieser nicht mehr aufgehalten wird und trägt somit zur Attraktivität der Achse für den FVV bei. Obwohl auf der K104 keine kantonale Veloroute verläuft, besteht aufgrund der bestehenden Mischnutzungen Potenzial zur Stärkung des Veloverkehrs. Das BGK+ für die K104 sieht zusätzliche Verbesserungen für den Veloverkehr (Radstreifen, Mehrzweckstreifen) vor.

Im Bereich der neuen Unterführung inklusive der Rampenbauwerke wird die Querung der K104 für den Fussverkehr jedoch nicht mehr möglich sein. Fussgängerinnen und Fussgänger müssen an dieser Stelle Umwege in Kauf nehmen, um die Strasse zu queren. In der weiteren Projektbearbeitung kann ein neuer Fussverkehrssteg entlang der Bahnbrücke geprüft werden. Dieser würde die Querung der K104 im Bereich der Unterführung ermöglichen.

7.2 Nachhaltigkeit

Eine nachhaltige Entwicklung berücksichtigt wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Ansprüche gleichwertig, langfristig und ganzheitlich. Im Folgenden wird erläutert, welchen Beitrag die Niveauübergangssanierung K104 – Nationalbahn Zofingen / Oftringen in Form einer Unterführung der K104 unter den SBB-Geleisen zu einer nachhaltigen Entwicklung im Kanton Aargau leistet. Die Abschätzung der Wirkungen des Vorhabens auf Wirtschaft – Gesellschaft – Umwelt basiert auf der Anwendung der Checkliste Interessenabwägung Nachhaltigkeit. Beurteilt werden die zu erwartenden Wirkungen bei einer erfolgreichen Umsetzung des Vorhabens (Bau der Unterführung) im Jahr 2040

unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsentwicklung sowie der realisierten Kreisverkehre Lanz und Funkenstrasse. Die Beurteilung erfolgt im Vergleich zum Referenzzustand im Jahr 2040, das heisst in einem Zustand ohne Bau der Unterführung, aber ebenfalls mit der Verkehrsentwicklung und den realisierten Kreisverkehren.

Die bei der Beurteilung angewendeten und in den folgenden Grafiken aufgeführten je zehn Kriterien der Dimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt, entsprechen den Themenbereichen einer nachhaltigen Entwicklung gemäss dem fünften Nachhaltigkeitsbericht des Regierungsrats vom Dezember 2020.

Gesellschaft

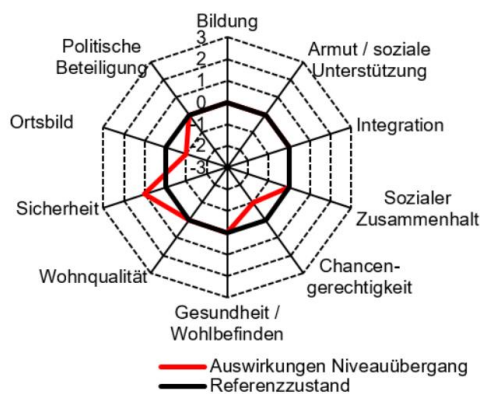


Abbildung 10: Nachhaltigkeitsrosette Dimension Gesellschaft

Im Bereich des Bahnübergangs befinden sich auf beiden Seiten der K104 Mischnutzungen aus Wohnen und Gewerbe. Einige der angrenzenden Liegenschaften sind direkt ab der K104 erschlossen. Die Direkterschliessungen in unmittelbarer Nähe des Bahnübergangs werden durch die Erstellung der Unterführung nicht mehr sichergestellt werden können. Die Machbarkeitsstudie von 2021 zeigt Lösungen für die rückwärtige Erschliessung der einzelnen Liegenschaften auf.

In Bezug auf die Wohn- und Aufenthaltsqualität ist die Vermeidung des Rückstaus insbesondere hinsichtlich der Lärmsituation grundsätzlich als positiv zu bewerten. Die zu erwartende Verkehrszunahme im Bereich der Unterführung wird diesen positiven Effekt jedoch teilweise wieder ausgleichen.

Bezüglich des Ortsbilds ist einzig das Siechenhaus auf Zofinger Boden durch die Erstellung der Unterführung beeinträchtigt. Durch den Entscheid gegen eine Überführung über die Gleise können die negativen Auswirkungen auf das Ortsbild jedoch minimiert werden. Trotzdem wird durch die Erstellung der Unterführung die Umgebung des unter Denkmalschutz stehenden Gebäudes zur Strasse hin relativ stark verändert. Die Zugänglichkeit für den Fussverkehr ist durch die rückwärtige Erschliessung weiterhin behindertengerecht sichergestellt. Zudem wird ein Treppenabgang zur Unterführung direkt vor dem Siechenhaus erstellt.

Für Fussgängerinnen und Fussgänger wird im Bereich der Unterführung ein von der Strasse abgesetzter Fussweg zur Verfügung gestellt werden. Der seitliche Zugang zu diesem Fussweg wird über Treppenabgänge (unter anderem direkt vor dem Siechenhaus) ermöglicht. Da diese von mobilitätseingeschränkten Personen nicht benutzt werden können und diese folglich einen Umweg in Kauf nehmen müssen, um auf den Gehweg zu gelangen, wirkt sich das Vorhaben im Bereich der Chancengerechtigkeit leicht negativ aus.

Die Verkehrssicherheit wird durch den Bau der Unterführung insgesamt verbessert werden können. Diesbezüglich ist insbesondere die Reduktion der Gefahr von im Stau vorkommenden Auffahrunfällen sowie die Aufhebung der Kreuzung von Strasse und Schiene zu erwähnen. Vor allem für den Transport von gefährlichen Gütern ist die Reduktion dieser Unfallgefahren bedeutend. Der abgesetzte Fuss- und Veloweg im Bereich der Unterführung sorgt für die Trennung dieser beiden Ver-

kehrarten vom MIV, was deren Sicherheit zugutekommt. Hingegen ist für eine konfliktfreie Koexistenz des Velo- und Fussverkehrs ein gewisses Mass an Rücksicht notwendig. Unterführungen können generell insbesondere für den Fussverkehr als unangenehm und gefährlich empfunden werden (soziale Sicherheit). Die effektive Unterführung wird sich jedoch auf wenige Meter beschränken.

Umwelt



Abbildung 11: Nachhaltigkeitsrosette Dimension Umwelt

Im Bericht zur Umweltsituation (BUS) aus dem Jahr 2022 (siehe Beilage 1) wurden die Auswirkungen des Projekts auf die verschiedenen Umweltbereiche untersucht. Durch die Erstellung des BUS können bereits vor der Umweltverträglichkeitsprüfung Hinweise zu umweltrechtlich sensiblen Aspekten des Vorhabens festgehalten werden. Diese Aspekte können im Verlauf der Planung optimiert werden. Der BUS hält zusammenfassend fest, dass gestützt auf die heute verfügbaren Unterlagen davon ausgegangen werden kann, dass das Projekt umweltrechtskonform realisiert werden kann.

Aus der Perspektive der Nachhaltigkeit ist vor allem festzuhalten, dass insbesondere die Stützmauern der Unterführung eine notwendige Klimaanpassung erschweren können. Eine Begrünung der Stützmauern wird daher im weiteren Projektverlauf geprüft. Zusätzlich führen auch die Bauarbeiten und die Erstellung neuer Baumaterialien zu CO₂-Emissionen (graue Energie). Um die graue Energie zu minimieren, werden soweit wie möglich und technisch sinnvoll Recyclingbaustoffe eingesetzt. In Bezug auf den Ausstoss von Treibhausgasen – insbesondere CO₂ durch den motorisierten Verkehr – ist es schwierig, eine allgemeingültige Aussage zu treffen. Bei der bereits beschriebenen Verkehrszunahme auf der K104 im Bereich des Bahnübergangs handelt es sich in erster Linie um lokale Verlagerungseffekte und nicht um eine generelle Zunahme des MIV. Hingegen ist ein gewisser Verlagerungseffekt vom MIV auf den öV denkbar, wenn die Fahrplanstabilität des Letzteren besser sichergestellt werden kann.

Der Perimeter der neu geführten Strasse deckt sich mit der versiegelten Fläche im Referenzzustand. Dies führt zu einer neutralen Bewertung im Thema Bodenverbrauch. Bezüglich der Auswirkungen des Vorhabens auf die Luftqualität sind durch die Verflüssigung des Verkehrs positive Effekte zu erwarten, andererseits muss durch die Attraktivitätssteigerung mit Mehrverkehr und den entsprechend zunehmenden Emissionen gerechnet werden. Summarisch ändert sich die Luftqualität gegenüber dem Referenzzustand deshalb nicht. Das Vorhaben führt zu einem Wegfall diverser bestehender Grünelemente wie grössere Einzelbäume, Hecken einer Baumreihe sowie Grünstreifen. Die engen Platzverhältnisse schränken einen adäquaten Ersatz der genannten Elemente ein. Dies führt zu einer negativen Bewertung im Themenbereich Lebensräume und Artenvielfalt.

Bei der Bewertung der Auswirkungen auf den Verkehr geht es aus Nachhaltigkeitssicht um die angestrebte Minderung der Zuwachsrates der Gesamtverkehrsleistung, insbesondere des MIV, sowie um ein verbessertes Angebot im Bereich öffentlicher Verkehr, Fuss- und Veloverkehr. Das Vorhaben führt zu einer Attraktivitätssteigerung des MIV und aus dieser Sicht zu einer negativen Bewertung.

Für den FVV sind aus verkehrlicher Sicht sowohl Vorteile (verbesserte Längsbeziehung) als auch Nachteile (Querungen) zu erwarten. Eine deutlich positive Wirkung ist demgegenüber in Bezug auf den öffentlichen Verkehr auszumachen, indem die Fahrzeiten eingehalten und damit die Erreichbarkeit der Bahnhöfe Zofingen und Rothrist verbessert wird. Summarisch ist im Verkehrsbereich aus Sicht der Nachhaltigkeit die Bewertung deshalb weder positiv noch negativ.

Wirtschaft



Abbildung 12: Nachhaltigkeitsrosette Dimension Wirtschaft

Gegenüber dem Referenzzustand wird durch das Vorhaben die Standortattraktivität der Gegend gesteigert, da insgesamt die verkehrliche Erreichbarkeit verbessert wird (Wegfall von Zeitverlusten aufgrund des Staus sowie verbesserte öV-Erschliessung).

Die Investitionskosten für den Bau der Unterführung werden den öffentlichen Haushalt von Kanton und Gemeinden belasten. Nicht zuletzt ist jedoch zu erwähnen, dass die Sanierung des Niveauübergangs dazu beiträgt, bestehende Infrastrukturen (Strasse und Schiene) effizienter zu nutzen. Dies gilt auch für die Gemeindestrassen, die durch die Umsetzung des Vorhabens vom Durchgangsverkehr entlastet werden und so ihre ursprünglichen Funktionen effizienter wahrnehmen können. Insgesamt trägt dies zur Vermeidung von zusätzlichen Investitionen in neue Verkehrsinfrastrukturen bei.

8. Interessensabwägung

Aus verkehrlicher Sicht bringt die Umsetzung des Vorhabens "Sanierung Niveauübergang K104 Nationalbahn" wie oben beschrieben für den öV, den MIV und den FVV klare Vorteile mit sich. Es ist festzuhalten, dass die durch die Aufhebung der Bahnschranken ausgelösten Verkehrsverlagerungen in erster Linie dem Gemeindestrassennetz zugutekommen.

Auch hinsichtlich der Verkehrssicherheit ist die Entflechtung von Schiene und Strasse als positiv zu bewerten. Dieser Effekt überwiegt die möglichen Sicherheitsdefizite zwischen Fuss- und Veloverkehr auf dem neuen, gemischten Fuss- und Veloweg, sowie bezüglich der sozialen Sicherheit in der Unterführung.

Aus wirtschaftlicher Sicht sind ebenfalls in erster Linie positive Effekte des Vorhabens auszumachen. Zudem hat der Bericht zur Umweltsituation (BUS) gezeigt, dass sich das Vorhaben umweltrechtskonform umsetzen lässt. Hinsichtlich der negativen klimatischen Effekte der Stützmauern der Unterführung wird im weiteren Verfahren geprüft, ob sich diese begrünen lassen. Durch die Verwendung von Recyclingbaustoffen soll zudem soweit möglich die graue Energie minimiert werden, die in das Vorhaben fließt. Das Projekt umfasst auch die erneute Begrünung des Strassenraums. Die engen Platzverhältnisse schränken jedoch einen adäquaten Ersatz von heute im Strassenraum bestehenden Grünelementen ein.

Nachteile ergeben sich aus verkehrlicher Sicht in erster Linie für den querenden Fussverkehr. Mit einem möglichen Fussgängersteg entlang der Bahnbrücke könnte diesem Nachteil entgegengewirkt werden. Die Notwendigkeit und Umsetzbarkeit eines solchen Stegs werden im weiteren Projektierungsverfahren geprüft. Mobilitätseingeschränkte Personen (Rollstühle, Kinderwagen usw.) werden jedoch in jedem Fall Umwege in Kauf nehmen müssen.

Das Ortsbild sowie das unter kantonalem Denkmalschutz stehende Siechenhaus werden durch den Einschnitt der Unterführung negativ beeinflusst. Im Vergleich zu einer Überführung ist dieser Nachteil jedoch bereits minimiert.

Die durch die Unterführung nötigen rückwärtigen Erschliessungen für mehrere Liegenschaften konnten bereits einvernehmlich mit den betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern geplant werden.

9. Weiterer Planungsablauf

Von Dezember 2022 bis Januar 2023 wurde das vorliegende Richtplangeschäft in die verwaltungsinterne Vernehmlassung gegeben. Die Eingaben der verschiedenen Fachstellen sind entweder im vorliegenden Anhörungsbericht berücksichtigt oder direkt der Abteilung Tiefbau für die weitere Projektierung zugestellt worden.

Das weitere Richtplanverfahren ist wie folgt geplant:

April – Juni 2023	Öffentliche Anhörung und Mitwirkung
Juli – September 2023	Auswertung Eingaben aus Anhörung und Mitwirkung und Erstellung Botschaft
September 2023	Verabschiedung Botschaft durch Regierungsrat
Oktober 2023	Kommission UBV
November 2023	Beschluss Grosser Rat

10. Schlussfolgerungen und Antrag an den Grossen Rat

Die Interessensabwägung ergibt, dass die Vorteile des Vorhabens "Niveauübergangssanierung K104 – Nationalbahn" insgesamt überwiegen. Dem Grossen Rat soll folglich nach Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen öffentlichen Mitwirkung und Anhörung folgender Antrag gestellt werden:

1.

Die örtliche Festlegung "Festsetzung K104 Niveauübergangssanierung Nationalbahn Zofingen" im Kapitel M 2.2 des kantonalen Richtplans wird zum Beschluss erhoben.

11. Anpassung des Richtplans

Anpassung des Richtplantextes

Der Richtplantext wird wie folgt angepasst (Kapitel M 2.2, Beschluss 1.1, Nr. 83):

Aktueller Richtplantext

1. Kantonsstrassen: Festsetzung			
1.1 An der Realisierung der Vorhaben für die Entwicklung des Kantonsstrassennetzes besteht ein kantonales Interesse. Folgende Vorhaben werden festgesetzt:			
Gemeinde(n)	Vorhaben	Nr.	Planquadrat
...			
Rothrist	Wiggertalstrasse Abschnitt Nord	50	C7 – D8
Suhr, Oberentfelden, Gränichen	Verkehrsinfrastruktur-Entwicklung Raum Suhr VERAS (Bernstrasse Ost K235 bis Suhrentalstrasse K108 mit Anschluss Gränicherstrasse K242) ¹	42	F6

Änderung des Richtplantextes (durchgestrichen / fett)

1. Kantonsstrassen: Festsetzung			
1.1 An der Realisierung der Vorhaben für die Entwicklung des Kantonsstrassennetzes besteht ein kantonales Interesse. Folgende Vorhaben werden festgesetzt:			
Gemeinde(n)	Vorhaben	Nr.	Planquadrat
...			
Rothrist	Wiggertalstrasse Abschnitt Nord	50	C7 – D8
Suhr, Oberentfelden, Gränichen	Verkehrsinfrastruktur-Entwicklung Raum Suhr VERAS (Bernstrasse Ost K235 bis Suhrentalstrasse K108 mit Anschluss Gränicherstrasse K242) ¹	42	F6
Zofingen, Oftringen	K104 Niveauübergangssanierung Nationalbahn	83	D8

Aktueller Richtplantext

2. Kantonsstrassen: Zwischenergebnis

- 2.1 An der Trasseefreihaltung für allfällige spätere Ergänzungen des Kantonsstrassennetzes besteht ein kantonales Interesse. Folgende Vorhaben werden als Zwischenergebnis aufgenommen:

Gemeinde(n)	Vorhaben	Nr.	Planquadrat
...			
Untersiggenthal, Obersiggenthal, Baden	Baldeggtunnel mit Umfahrung Untersiggenthal	48	I3 – I4
Wohlen	Süd-Umfahrung	46	I7 – J7
Zofingen	K104 Niveauübergangssanierung Nationalbahn	83	D8

Änderung des Richtplantextes (durchgestrichen / fett)

2. Kantonsstrassen: Zwischenergebnis

- 2.1 An der Trasseefreihaltung für allfällige spätere Ergänzungen des Kantonsstrassennetzes besteht ein kantonales Interesse. Folgende Vorhaben werden als Zwischenergebnis aufgenommen:

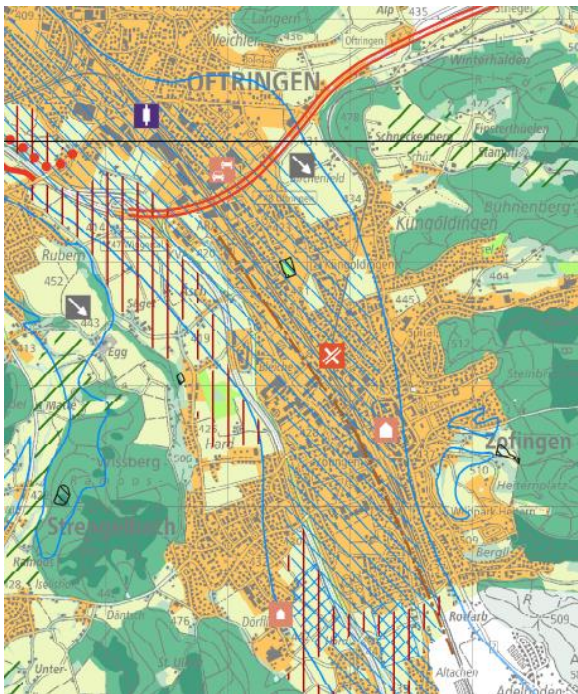
Gemeinde(n)	Vorhaben	Nr.	Planquadrat
...			
Untersiggenthal, Obersiggenthal, Baden	Baldeggtunnel mit Umfahrung Untersiggenthal	48	I3 – I4
Wohlen	Süd-Umfahrung	46	I7 – J7
Zofingen	K104 Niveauübergangssanierung Nationalbahn	83	D8

Anpassung der Richtplan-Gesamtkarte

Die Richtplan-Gesamtkarte muss nicht angepasst werden, da das Symbol für das bestehende Zwischenergebnis demjenigen für die Festsetzung entspricht:

Aktuelle Richtplan-Gesamtkarte

Ausschnitt Zofingen / Oftringen (Originalmassstab 1:50'000)



		Kantonsstrasse	M 2.2
		Bauvorhaben: Festsetzung; offene Strasse / Tunnel	
		Trasseefreihaltung: Zwischenergebnis; offene Strecke / Tunnel	
		Trasseefreihaltung: Vororientierung	
		Niveauübergangssanierung (Federführung Strasse)	

Beilagen

- Bericht Umweltsituation (BUS)