

GEMEINDE **Rothrist**

STRASSE **K 204, K 235, K 309, K 308**

OBJEKT **Wiggertalstrasse Abschnitt Nord
inkl. flankierende Massnahmen**

Umweltverträglichkeitsbericht

Vorstudien

Vorprojekt

Bauprojekt

Auflageprojekt

Ausführungsprojekt

Ausgeführtes Werk



PROJEKTVERFASSER

metron

Stahlrain 2
Postfach

5201 Brugg
Schweiz

info@metron.ch
+41 56 460 91 11

BAUHERR

Abteilung Tiefbau
Realisierung

PS-Nr.: 640 – 202940

PL ATB: Marcel Siegrist

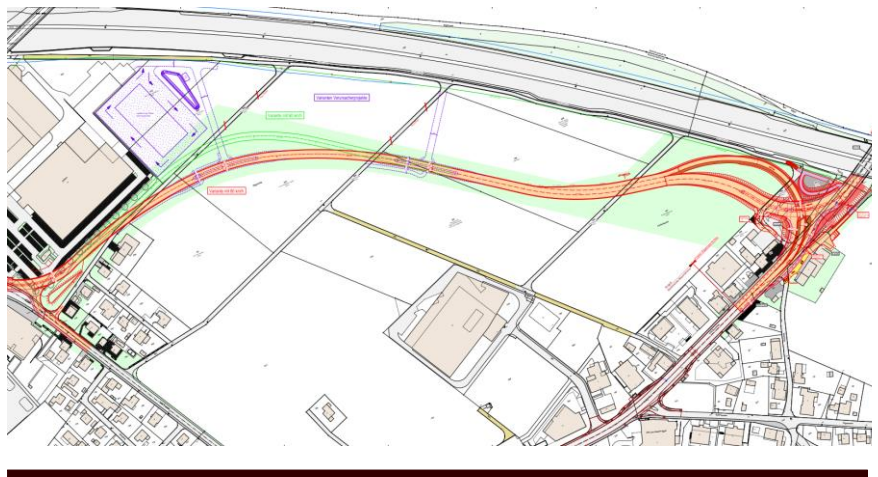
Erstellt: 30.10.2020

Rothrist; Wiggertalstrasse Nord

Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemeinde Rothrist

30. Oktober 2020



Bearbeitung

Christoph Brun

lic. iur., dipl. Forst-Ing. ETH/SIA

Eleonore Jacobi Wolter

Dr. oec. HSG LL.M.

Stephan Pillwein

Dipl.-Ing. TU in Raumplanung und Raumordnung

Franziska Stocker

BSc FHO in Landschaftsarchitektur

Metron Raumentwicklung AG

Stahlrain 2, Postfach, 5201 Brugg

T 056 460 91 11, info@metron.ch, www.metron.ch

Mitarbeit

Expertin Wildtierökologie

Christina Boschi

Dr. Zoologin

Wildtier- und Naturschutzökologie

Sattelmätteliweg 4

5722 Gränichen

T 062 842 21 47

cristina.boschi@bluewin.ch

www.wieselnetz.ch

Experten Bodenkunde

Emmanuel Kuster

Diplom-Geograf UZH, Bodenkundlicher Baubegleiter BGS, Altlastenberater

Maurus Fischer

Dipl. Umweltingenieur FH, Bodenkundlicher Baubegleiter BGS

TERRE AG

Hauptstrasse 34D, 5037 Muhen

T 062 775 00 26, info@terreag.ch, www.terreag.ch

Experten Störfallvorsorge

Peter Christen

dipl. Ing. ETH

Franziska Roth

dipl. Ing. ETH

Cecilia Pereira

Dr. Sc ETH in Chemie, MSc Uni Zürich in Chemie

EBP Schweiz AG

Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

T 0 44 395 11 11, info@ebp.ch, www.ebp.ch

Dieser Bericht ist für einen doppelseitigen Ausdruck gelayoutet

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	9
1 Einleitung	13
2 UVP-Pflicht und Ablauf	13
2.1 Massgebliches Verfahren	13
2.2 Erforderliche Spezialbewilligungen	14
3 Grundlagen	15
3.1 Beschreibung des Vorhabens	15
3.2 Standort und Umgebung	21
3.3 Übereinstimmung mit der Raumplanung	22
3.4 Verkehrsgrundlagen	24
3.5 Beschreibung der Bauphase	26
3.6 Systemgrenzen	29
4 Relevanzmatrix	34
5 Umweltbereiche	35
5.1 Luft	35
5.2 Lärm	42
5.3 Erschütterungen/Körperschall	49
5.4 Nichtionisierende Strahlung / Licht	49
5.5 Energie	49
5.6 Grundwasser	49
5.7 Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme	52
5.8 Abwasser und Entwässerung	54
5.9 Boden	58
5.10 Altlasten und belastete Standorte	61
5.11 Abfälle, umweltgefährdende Stoffe	63
5.12 Umweltgefährdende Organismen	65
5.13 Störfallvorsorge	67
5.14 Wald	74
5.15 Wildtiere, Jagd	74
5.16 Flora, Fauna, Lebensräume	75
5.17 Landwirtschaft	80
5.18 Landschaft und Ortsbild	84
5.19 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	89
6 Massnahmenübersicht	92
6.1 Massnahmentabelle, Zusammenzug und Koordination	92
6.2 Ökologische Ausgleichsmassnahmen	94
6.3 Umweltbaubegleitung	100
7 Schlussfolgerungen	101
8 Verzeichnisse	102
8.1 Abbildungsverzeichnis	102
8.2 Tabellenverzeichnis	104

9	Anhang	105
9.1	Verkehrsgrundlagen	105
9.2	Luft	114
9.3	Störfallvorsorge, Katastrophenschutz	115
9.4	Verzeichnis Aufwertung Fruchtfolgefläche Kt. Aargau	119
9.5	Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz	129

Zusammenfassung

Das **Vorhaben Rothrist, Wiggertalstrasse Nord** (K 204, K 309 und K 235) beinhaltet den Bau einer Umfahrungsstrasse, die den nördlichen Abschnitt der Wiggertalstrasse umfasst und dieses Werk vervollständigt. Verbunden mit dem Neubauprojekt sind **flankierende Massnahmen**, die parallel dazu projektiert worden sind (K 235, K 309, K 308 und Oberwiler Feld) und die einen integraler Bestandteil des Vorhabens darstellen. Dieser Konnex gilt sowohl bezüglich der Projektierung als auch der vorliegenden Umweltberichterstattung.

Die **Untersuchung der Auswirkungen** des Vorhabens auf die einzelnen Umweltbereichen führte zu folgender **Beurteilung**:

Umweltbereich **Luft**: Bei den beiden Luftschadstoffen NO_x und PM₁₀-Abgas liegen die Emissionen im Ist-Zustand höher als im Referenz- bzw. Betriebszustand, im Betriebszustand liegen sie nochmals geringfügig unter den Werten des Referenzzustands. Dies liegt insbesondere in den Emissionsfaktoren begründet, die stark zurückgehen. Bei PM₁₀-Nicht-Abgas steigen die Emissionen um ca. 20% im Referenz- bzw. Betriebszustand. Diese Steigerung fällt höher aus als der Rückgang bei den Emissionen PM₁₀-Abgas.

Auf dem Abschnitt der Bernstrasse mit den flankierenden Massnahmen gehen die Emissionen stärker zurück als im gesamten Perimeter, dort sinken sie auch für PM₁₀-Nicht-Abgas im Betriebszustand.

Für die Bauphase sind Massnahmen zur Reduktion der Emissionen vorzusehen. Für die Betriebsphase ist mit einem Monitoring und Controlling zu verifizieren, ob die in der UVB getroffenen Annahmen zu den Verkehrsbelastungen sich entsprechend realisieren.

Der Umweltbereich **Lärm** ist insofern betroffen, dass der Verkehr entlang der neuen Wiggertalstrasse zu einer Zunahme der Lärmbelastungen im Vergleich zum Ist-Zustand und Referenzzustand führt. Massgebende Grenzwerte werden sowohl im Bereich Rössliweg als auch im Bereich Bernstrasse des neuen Abschnittes überschritten. Mit dem Einbau von lärm mindernden Belägen auf der gesamten Strecke wird der Immissionsüberschreitung entgegengewirkt – dennoch bleiben Grenzwerte überschritten. Für die Liegenschaften entlang des Rössliwegs werden gemäss Bauprojekt eine Lärmschutzwand und ein Lärmschutzdamm zur Reduktion der Lärmbelastung umgesetzt. Zusätzlich wird eine weitere Lärmschutzwand entlang des Stilhauses empfohlen, die Beurteilung im Rahmen dieser UVB bezieht diese bereits ein. Für die Liegenschaften Bernstrasse 10, 10a und 12 kann keine abschliessende Beurteilung vorgenommen werden, da Strassenabschnitte des Betriebszustandes noch nicht in den Grundlagen des Verkehrsmodells enthalten sind. Es wird empfohlen, vor und nach der Umsetzung Verkehrsmessungen und Kurzzeit-Lärm-messungen durchzuführen und daraus Massnahmen zur Lärmreduktion abzuleiten. Es werden zudem Erleichterungsanträge und punktuell der Anspruch von Schallschutzfenstern angeordnet.

Für den Abschnitt entlang der Neuen Aarburgerstrasse wurden die Daten mit denjenigen des dortigen Nachsanierungsprojektes abgeglichen. Auf dieser Grundlage sind weitere Erleichterungsanträge und akustische Projekte auszuarbeiten.

Für die bereits in Betrieb genommenen Abschnitte Zofingen und Oftringen wurde ebenfalls nach Lärmschutzverordnung auf Einhaltung von massgebenden Grenzwerten untersucht. Während in Zofingen keine Überschreitungen auftreten, sind für einige Liegenschaften in Oftringen Erleichterungsanträge einzubringen, zwei Liegenschaften haben neu Anspruch auf Schallschutzfenster.

Für den Umweltbereich **Grundwasser** bedeutet die neue Wiggertalstrasse eine zusätzliche Versiegelung des Bodens. Durch die Versickerung des Strassenabwassers findet trotzdem eine Grundwasseranreicherung statt. Obwohl die Linienführung der neuen Wiggertalstrasse teilweise innerhalb des Gewässerschutzbereichs A_n verläuft, liegt der Strassenkörper in allen Abschnitten über dem Grundwasserspiegel.

Beim Umweltbereich **Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme** finden sich Perimeter der Fluss «Pfaffnern», welcher von der Bernstrasse mit der Pfaffnernbrücke überquert wird und ein eingedoltes Gewässer im Bereich des Knotens Wiggerbrücke. Diese Eindolung wird durch das Projekt nicht tangiert. Die Pfaffnernbrücke wird durch das Sanierungsvorhaben nur im Bereich der Strasse tangiert, weswegen keine Beeinträchtigung der Pfaffnern zu erwarten ist. Die Aufwertungsmöglichkeiten zugunsten der ökologischen Längsvernetzung unter der Brücke hindurch wurden geprüft, mussten aber verworfen werden.

Das Projekt hat relevante Auswirkungen auf den Umweltbereich **Abwasser und Entwässerung**. Während der Bauphase besteht das Risiko der Wasserverschmutzung durch Betonauswaschungen oder den Eintrag durch andere wassergefährdende Stoffe, beispielweise durch eingesetzte Baumaschinen. Mit geeigneten Massnahmen (Erstellen und Umsetzen Entwässerungskonzept, UBB) lässt sich die Bauphase gesetzeskonform durchführen. Für die Entwässerung während der Betriebsphase, ist eine Entwässerung über die Schulter vorgesehen. Aufgrund der natürlichen Bodengegebenheiten ist eine gute Versickerung und Filtrierung des (unverschmutzten) Abwassers zu erwarten. Die definitive Abwägung zwischen den Entsorgungsarten Entwässerung über die Schulter oder Entwässerung über eine SABA ist noch nicht so weit fortgeschritten, dass ein abschliessender Entscheid gefällt werden kann. Der Entscheid wird spätestens mit dem Auflageprojekt gefällt werden. Aus umweltrechtlicher Sicht ist dies jedoch kein Hindernis: Sollte an Stelle einer Versickerung über die Schulter eine SABA gewählt werden, so wäre auch dies umweltrechtlich zulässig. In diesem Fall wäre der Landerwerb für das Strassenbauvorhaben entsprechend zu planen.

Das Projekt hat erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbereich **Boden**. Der Neubau der Strasse erfordert den Abtrag und die Umlagerung des Bodens, was einen Eingriff in den natürlichen Bodenaufbau bedeutet. Die Bodenproben haben gezeigt, dass der Boden im Bereich der Bernstrasse, lokal beim Knoten, schwach durch Blei und PAK belastet ist. Es ist vorgesehen, den anfallenden Oberbodenüberschuss, mit Ausnahme des belasteten Bodens, für das Rekultivierungsprojekt Oberwiler Feld in Rothrist zu verwenden. Der belastete Boden wird vor Ort für die Rekultivierung der Böschungen und des Lärmschutzdammes verwendet. Es wurde ein Bodenschutzkonzept erarbeitet und es ist vorgesehen, eine bodenkundliche Baubegleitung einzusetzen.

Altlasten und belastete Standorte sind im Perimeter der neuen Wiggertalstrasse und der flankierenden Massnahmen keine im Kataster der belasteten Standorte verzeichnet. Trotzdem treten **Abfälle, umweltgefährdende Stoffe** in Form von Blei- und PAK-Belastungen auf. Entlang der Bernstrasse sind die Oberböden lokal beim Knoten schwach mit Blei belastet. Die bestehenden und auszubauenden Asphaltbeläge sind – in unterschiedlichem Mass – mit PAK belastet. Dies erfordert eine korrekte Wiederverwendung bzw. Entsorgung. Zu beachten ist (mit Blick auf den effektiven Realisierungszeitpunkt des Vorhabens), dass sich auf den Jahreswechsel 2025/2026 die zulässigen Behandlungsarten für mittel bis hoch belastete Beläge ändern.

Umweltgefährdende Organismen, in diesem Fall invasive Neophyten, kommen nach bisherigen Erkenntnissen im Projektperimeter nicht vor. Es werden Massnahmen getroffen, um ein Aufkommen von invasiven Neophyten und deren Verbreitung zu verhindern.

Hinsichtlich des Umweltbereichs **Störfallvorsorge** stellt der Fachbericht fest, dass die Risiken für den gesamten Untersuchungsperimeter für alle drei Zustände im akzeptablen Bereich liegen. Die Abschnitte mit flankierenden Massnahmen erfahren eine Risikominderung im Betriebszustand.

Der Umweltbereich **Wildtiere, Jagd** ist insofern betroffen, dass das Projekt Wiggertalstrasse Nord eine Zerschneidung der Landschaftskammer und somit der Lebensräume bedeutet. Jedoch kommen im Perimeter keine jagdbaren Arten vor, weshalb dieser Umweltbereich als nicht relevant beurteilt wird.

Die Auswirkungen auf den Umweltbereich **Flora, Fauna, Lebensräume** umfassen Beeinträchtigungen von Lebensraumstrukturen im Projektperimeter sowie die Zerschneidung der Lebensräume von Kleintieren durch die neue Wiggertalstrasse. Für die Realisierung des Projekts müssen naturräumliche und landschaftliche Strukturen (eine Baumreihe sowie eine geschützte Hecke) beseitigt werden, für diese werden Ersatz- und Wiederherstellungsmassnahmen innerhalb des Perimeters geleistet. Die Flächen innerhalb des Knotens Wiggerbrücke sind für ökologische Ausgleichsmassnahmen vorgesehen. Es sind magere, artenreiche Wiesen, Hecken und Kleinstrukturen (Asthaufen, Steinlinsen) geplant. Mittels Kleintierdurchlässen im Bereich des Knotens Wiggerbrücke kann die Vernetzung der Lebensräume unterstützt werden.

Die Auswirkungen auf die **Landwirtschaft** bemessen sich auf 1.5 ha dauerhaftem Flächenverlust durch die neue Wiggertalstrasse sowie ca. 1 ha temporär beeinträchtigter Landwirtschaftsfläche durch die Baustelleninstallationen. Bei den Flächen handelt es sich um Fruchtfolgeflächen. Verschiedene Möglichkeiten zur Kompensation der Fruchtfolgeflächen wurden geprüft, unter anderem im Oberwiler Feld.

Für den Umweltbereich **Landschaft und Ortsbild** relevant sind die landschaftlichen Auswirkungen der neuen Wiggertalstrasse sowie die flankierenden Massnahmen zur neuen Wiggertalstrasse, welche im Bereich des lokal schützenswerten Ortsbilds von Rothrist umgesetzt werden. Die Strasse ist ein weiteres Element in einer bereits stark überprägten Landschaftskammer. Durch die Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen können die landschaftlichen Auswirkungen minimiert werden. Die flankierenden Massnahmen bedeuten eine Aufwertung des Ortsbildes und werden von der Denkmalpflege begrüsst.

Der Umweltbereich **Kulturdenkmäler, archäologische Stätten** ist insofern betroffen, als im Perimeter der neuen Wiggertalstrasse möglicherweise archäologische Fundstellen vorhanden sind. Konkrete Verdachtsflächen sind jedoch nicht bekannt. Im Perimeter der flankierenden Massnahmen befindet sich mit der Pfaffnernbrücke aus dem Jahr 1767 ein Bauinventarobjekt. Es sind Sanierungsmassnahmen an der Brücke vorgesehen, die mit einer denkmalpflegerischen Baubegleitung betreut werden.

Die Umweltbereiche **Erschütterungen/Körperschall, Nichtionisierende Strahlung/Licht, Energie, und Wald** sind nicht betroffen.

Die Erkenntnisse aus der Verkehrsmodellierung zeigen, dass die angestrebten verkehrsplanerischen Ziele, insbesondere die teilweise Entlastung des Siedlungsraumes von Rothrist, erreicht werden können. Die damit verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt sind gesamthaft und für die einzelnen Umweltbereiche geprüft und beurteilt worden. Die Ergebnisse daraus sind im vorliegenden Umweltverträglichkeitsbericht dokumentiert. **Der Bericht kommt zum Schluss, dass die Auswirkungen des erarbeiteten Projektes auf die Umwelt, unter Einhaltung der im Bericht aufgeführten Massnahmen, umweltrechtlich zulässig sind und das Vorhaben daher umweltrechtskonform realisiert werden kann.**

1 Einleitung

Im Rahmen des Verkehrsmanagements Wiggertal soll für eine durchgehende Wiggertalstrasse von Zofingen bis zum Autobahnanschluss Rothrist der nördliche Teil als letztes Netzelement realisiert werden.

Dabei handelt es sich um den Neubau einer Kantonsstrasse, so dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Der vorliegende Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) bezieht sich auf zwei miteinander verbundene Projekte:

- Wiggertalstrasse Nord (K 204, K 309 und K 235)
- Flankierende Massnahmen (K 235, K 309, K 308 und Oberwiler Feld)

2 UVP-Pflicht und Ablauf

2.1 Massgebliches Verfahren

Die Umweltschutzgesetzgebung sieht vor, dass Anlagen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu unterziehen sind, wenn sie gewisse Schwellenwerte überschreiten oder einer bestimmten Kategorie von Anlagen entsprechen. Im Bereich «Strassenverkehr» sieht der Anhang der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom 19. Oktober 1988 vor, dass für Hauptstrassen, die mit Bundeshilfe ausgebaut werden bzw. andere Hochleistungs- und Hauptverkehrsstrassen, eine UVP durchzuführen ist (Anlagentypen Nr. 11.2 bzw. 11.3).

Das massgebliche Verfahren ist durch das kantonale Recht zu bestimmen. Für diesen Fall sieht das Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (EG Umweltrecht, EG UWR) vom 4. September 2007 vor, dass «die Umweltverträglichkeit in demjenigen Verfahren geprüft [wird], in dem das Vorhaben öffentlich aufgelegt wird» (§ 32 Abs. 1). Im Weiteren hält das EG UWR in § 32 Abs. 3 fest, dass bei Vorhaben, die in mehreren Verfahren öffentlich aufgelegt werden, die UVP möglichst frühzeitig und in jedem Verfahren so weit durchzuführen ist, wie die Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt für den jeweiligen Entscheid bekannt sein müssen.

Das UVP-Verfahren ist kein eigenständiges Verfahren, sondern knüpft an das Leitverfahren an. Nach § 33 Abs. 3 EG UWR gelten die «entsprechenden Verfahren nach der Bau- und Raumplanungsgesetzgebung» jeweils als Leitverfahren. Vorliegend kann das Auflageprojekt als Leitverfahren für die zu leistende Umweltverträglichkeitsprüfung gelten.

Üblicherweise wird bei der Umweltberichterstattung in einem ersten Schritt ein Bericht zur Umweltsituation (BUS) erstellt, der als Grundlage "Umwelt" für den Eintrag eines Vorhabens im kantonalen Richtplan dient (i.d.R. für die Stufen Zwischenergebnis bzw. Festsetzung). Als zweiter Schritt der Umweltberichterstattung wird eine Voruntersuchung (UVB VU) zum Vorhaben durchgeführt, bei Kantonsstrassenvorhaben idealerweise bei der Erarbeitung des generellen Projekts, das i.d.R. als Grundlage für den Kreditantrag für den Grossen Rat dient. In der VU sind eine Relevanzmatrix und ein Pflichtenheft für die HU enthalten. Die VU und das Pflichtenheft werden von der kantonalen Umweltfachstelle geprüft und dienen als Grundlage für den dritten Schritt: Die Hauptuntersuchung (UVB HU). Darin wird das Vorhaben in der Phase Auflageprojekt beurteilt.

Im vorliegenden Fall wurde ein BUS im Zusammenhang mit dem Auflageprojekt der Abschnitte Süd (von Zofingen bis zur Nigglishäuserstrasse in Oftringen) und Mitte (ab Nigglishäuserstrasse bis zur Bernstrasse in Oftringen) der Wiggertalstrasse erstellt,

der auch als Grundlage für den Richtplaneintrag (Festsetzung) des hier beurteilten Abschnittes Nord diene.

Weil bereits ein BUS vorlag und um den Zeitbedarf bei der Projektierung und Umweltberichterstattung zu minimieren, wurde vorliegend direkt eine Hauptuntersuchung durchgeführt. Diese ist von der kantonalen Umweltfachstelle zu beurteilen, nötigenfalls anzupassen und danach zusammen mit dem Auflageprojekt in das Baubewilligungsverfahren einzuspeisen.

2.2 Erforderliche Spezialbewilligungen

Für das Vorhaben ist neben der Baubewilligung erforderlich:

- Lärmschutz: Erleichterungsanträge und akustische Projekte (Kapitel 5.2)
- Fischereirechtliche Bewilligung (Kapitel 5.7)
- Bewilligung (Gemeinde Rothrist) für die Ableitung von Abwasser in die Kanalisation (Kapitel 5.8)
- Bewilligung (kantonale Fachstelle) für die übrige Ableitung von Abwasser (Kapitel 5.8)

Es wird vorliegend davon ausgegangen, dass die Ufervegetation der Pfaffnern im Zuge der Sanierungsarbeiten an der Pfaffnernbrücke (Kapitel 5.19) eine Beeinträchtigung erfährt. Andernfalls ist eine entsprechende Ausnahmegewilligung nach Art. 22 NHG¹ erforderlich.

¹ Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)

3 Grundlagen

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben bzw. die beiden darin verbundenen Projekte werden gemäss den technischen Berichten² folgendermassen beschrieben:

«Das Vorhaben Wiggertalstrasse ist das letzte Netzelement zur Umsetzung der Lenkungsstrategie aus dem Verkehrsmanagement Wiggertal. Der erste Abschnitt der Wiggertalstrasse, ab Bleiche Zofingen bis zur Nigglishäuserstrasse in Oftringen, ist seit 2009 in Betrieb. Die beiden weiteren Abschnitte der Wiggertalstrasse ab Nigglishäuserstrasse bis zur Bernstrasse in Aarburg/Oftringen und zwischen Bleiche bis zur Strengelbachstrasse, Zofingen, wurden im Herbst 2018 dem Verkehr übergeben.

Durch flankierende Massnahmen auf der K 235 Bernstrasse, zwischen dem neuen Knoten Wiggerbrücke und dem Knoten Grüthgässli und auf der K 309 Rössliweg zwischen dem Knoten Rössliplatz und dem Anschluss an die K 204, soll der Durchgangsverkehr auf die Wiggertalstrasse, Abschnitt Nord, Rothrist, konfliktfrei umgeleitet werden.

Die beiden Projekte werden zusammen aufgelegt. Das Ziel ist, beide Projekte nahtlos nacheinander zu realisieren. Zuerst die neue Wiggertalstrasse und im Anschluss folgt die Umsetzung der flankierenden Massnahmen.»

Die nachstehenden Abbildungen geben Übersichten zu den Projekten sowie bedeutende Projektelemente wieder.



Abbildung 1: Perimeter Bauprojekt
Wiggertalstrasse Abschnitt Nord³

Bei der neuen Wiggertalstrasse (K 204) handelt es sich um eine Hauptverbindungsstrasse mit einem künftigen DTV 2040 von rund 17'000 Fahrzeugen. Die neue Wiggertalstrasse liegt im Ausserortsbereich mit 80 km/h. Der Begegnungsfall LKW/LKW ergibt eine Strassenbreite von 8.00 m. Die Knotenbereiche liegen im Innerortsbereich mit einer Geschwindigkeit von 50 oder 60 km/h. Die gesamte Strassenlänge beträgt ca. 1100 m.

Die neue Wiggertalstrasse wird in vier Abschnitte unterteilt (vgl. Abbildung 2):

² Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020.

Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 235, K 309, K 308: flankierende Massnahmen zur Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020.

³ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020. Titelblatt.

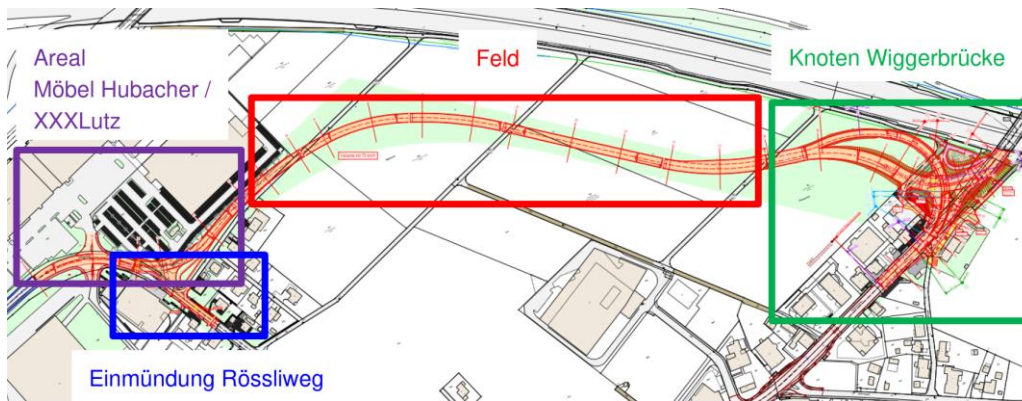


Abbildung 2: Abschnittsbildung
Wiggertalstrasse 4

Im Knoten Wiggerbrücke mündet die Bernstrasse in die neue Wiggertalstrasse. Die Bernstrasse wird im Knotenbereich auf drei Spuren verbreitert. Die Fahrspur von Oftringen – Rothrist führt von der neuen Wiggertalstrasse in die Bernstrasse. Die Hauptbeziehung zur neuen Wiggertalstrasse wird priorisiert. In der Mitte führt die Fahrspur Richtung Möbel Hubacher durch die neue Unterführung mit 50 km/h und mündet links mit einem Einspurstreifen in die neue Wiggertalstrasse. Wer Richtung Oftringen fährt, biegt automatisch rechts ab, und wer Richtung Areal Möbel Hubacher fährt, kann so in der Mitte bleiben und fährt automatisch links. Um auf die Bernstrasse zu gelangen, muss man abzweigen, verlangsamen und eventuell anhalten. Die Fahrspur von Rothrist – Oftringen verläuft rechts an der neuen Unterführung vorbei und mündet in die neue Wiggertalstrasse. Die Wiggertalstrasse im Knoten Wiggerbrücke wird mit 60 km/h signalisiert. Die Bernstrasse bis zum Knoten Wiggerbrücke und die Unterführung wird mit 50 km/h signalisiert. In der Bernstrasse bis zum Projekt flankierende Massnahmen beträgt die Strassenbreite 9.00 m und die Strassenlänge ca. 120 m bei 50 km/h.

Für die neue Unterführung der Wiggertalstrasse werden Stützmauern und eine Brücke geplant. Eine neue Personenunterführung zwischen der bestehenden Autobahnbrücke und dem neuen Knoten Wiggerbrücke ermöglicht die Nord-Süd-Verbindung für den Fuss- und Velo- sowie den landwirtschaftlichen Verkehr.

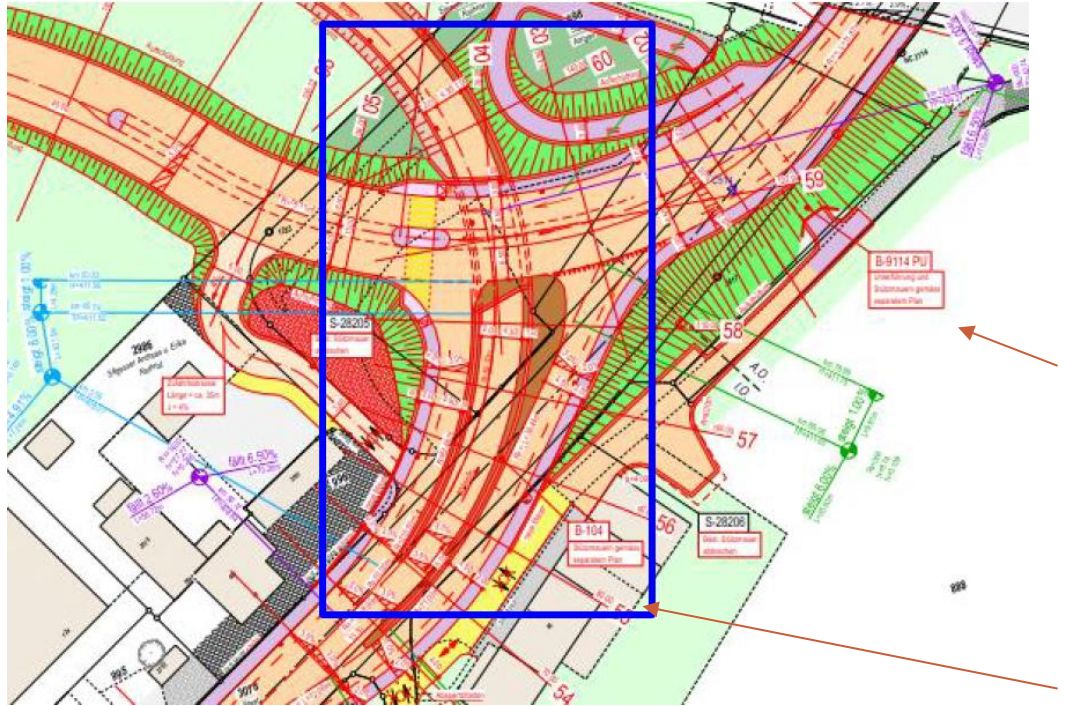
Die Garage Sägesser (Parzelle 996 und 2986) wird mit einer neuen Erschliessungsstrasse (verlängerter Mehrzweckstreifen) an die neue Wiggertalstrasse geführt.

Bei der Parzelle 914 wird die Zu-/Ausfahrt Pilatusweg aufgehoben und neu über die Rubernstrasse/Sägetstrasse als Einbahn erschlossen.

Die Liegenschaft Parzelle 888 verliert Vorplatzfläche und Parkierungsmöglichkeiten, so dass drei Ersatzparkplätze und ein Wendepplatz erstellt werden müssen.

In der Unterführung von Rothrist auf die neue Wiggertalstrasse (Einspurstreifen) beträgt das maximale Gefälle 6.50%. Die Zufahrt von der Bernstrasse in die neue Wiggertalstrasse (Fahrtrichtung Oftringen) hat ein Längsgefälle von 6.00%. Das Längsgefälle in der Abfahrt von der Wiggertalstrasse auf die Bernstrasse (Fahrtrichtung Rothrist) beträgt 8.00%.

⁴ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse
Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020. S. 16.

Abbildung 3: Neue Unterführung B-104⁵Abbildung 4: Neue Personenunterführung B-9114 PU⁶

Für die Linienführung Wiggertalstrasse über das offene Feld wird mit einer Ausbaugeschwindigkeit von 70 km/h projektiert, signalisiert werden 80 km/h. Diese Geometrie bietet Vorteile bei den angrenzenden Grundstücken, weil damit der Verlust an potenziellem Bauland verringert werden kann.

Auf dem offenen Feld gibt es Einschnitte von ca. 80 cm und Aufschüttungen von ca. 70 cm.

Um das künftige Bauland (separates Umzonungsprojekt der Gemeinde Rothrist von Landwirtschaftszone zu Bauland/Arbeitszone mit Lärmempfindlichkeitsstufe III, vgl. Kapitel 3.3 Übereinstimmung mit der Raumplanung) später zu erschliessen, sind zwei

⁵ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020. S. 9.

⁶ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020. S. 9.

Verursacherknoten möglich. Für die Verursacherknoten werden sehr wahrscheinlich Mehrzweckstreifen anstelle von Verkehrskreiseln geplant werden. Die Verursacherknoten sind nicht Bestandteil dieses Auflageprojektes, sie werden später separat aufgelegt.

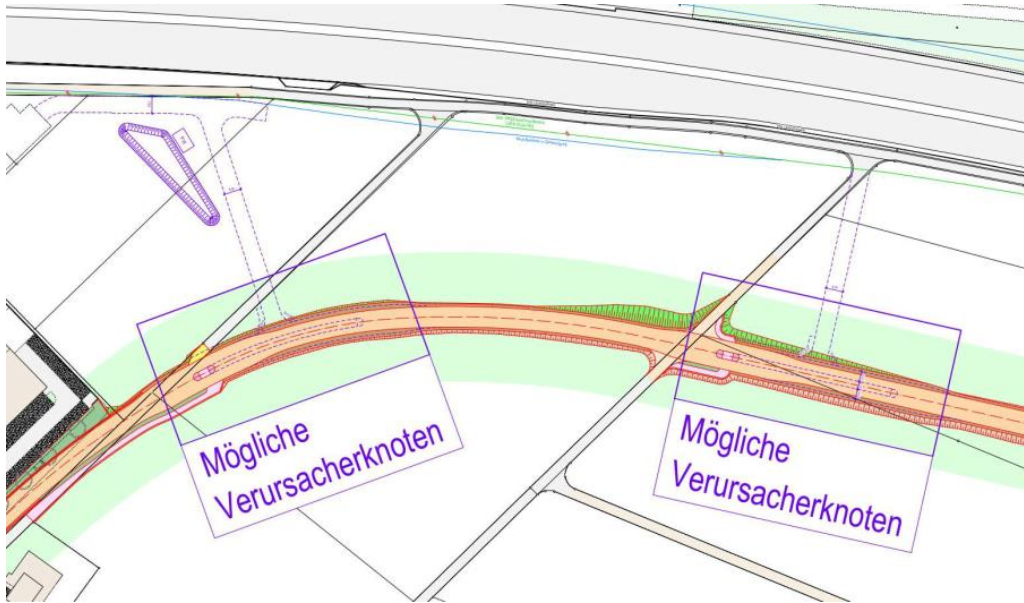


Abbildung 5: Linienführung Wiggertalstrasse Abschnitt Feld mit geplanten Verursacherknoten⁷

Von den heutigen drei Feldwegen wird der der Feldweg West künftig nur für den Fuss- und Radverkehr verbunden sein, der Feldweg Ost wird aufgehoben (nicht in Abbildung 5), der Feldweg Mitte stellt den Übergang für den landwirtschaftlichen Verkehr sowie den Zugang für den Unterhalt der Autobahn sicher.

Die Wiggertalstrasse führt auf dem heutigen Grünstreifen entlang den heutigen Parkplätzen des Areals Möbel Hubacher / XXXLutz entlang. Die Gemeinde Rothrist hat hier eine Grün- und Freihaltezone im Bauzonenplan zu Gunsten der Wiggertalstrasse vorgesehen. Nördlich entsteht eine neue Stützmauer S-28209 als Strassenabschluss, um die Höhendifferenz zu überwinden. Südlich der Wiggertalstrasse werden eine Lärmschutzwand L-00237 (Länge 105 m, Höhe 2.50 m) und ein Lärmschutzdamm (Länge 40^om, Höhe 2 m erstellt, um die angrenzenden Häuser vor dem Lärm zu schützen. Im Bereich der neuen und der bestehenden Einmündungen ist ein Mehrzweckstreifen vorgesehen, um das Abbiegen und Einmünden in die Wiggertalstrasse zu erleichtern. Für die Fussgänger wird eine um ca. 20 m Richtung Westen verschobene Fussgängerschutzinsel erstellt, analog der heutigen Querung. Bei den Einmündungen des Areals Möbel Hubacher / XXXLutz und vis-à-vis werden die Inseln entfernt oder leicht verändert, um die Querung der Fussgänger sicherzustellen. Am Projektende folgt später das Drittprojekt des Kreisels Ibis.

Der umgestaltete Anschlussbereich beim Rössliweg wird entlang der Lärmschutzwand und des Schutzdamms mit 50 km/h signalisiert.

Im Knoten Wiggerbrücke sind Aufschüttungen von bis zu 4.00 m notwendig, um auf die Höhe der bestehenden Autobahnbrücke zu gelangen.

⁷ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30.10.2020. S. 15.

Der Rössliweg wird neu in die Wiggertalstrasse münden und wird auf einer Länge von ca. 90 m erneuert. Am Rössliweg werden zudem zwei neue Bushaltestellen als Fahrbahnhalte realisiert und mit Gehwegen an das Möbel Hubacher-Areal angebunden. Der Rössliweg wird nach dem Bau der Wiggertalstrasse abklassiert und an die Gemeinde abgetreten. Dieser wird nur noch für Zubringer und Bus gestattet und dient nicht mehr für den Durchgangsverkehr. Die Einmündungen des Areals Möbel Hubacher / XXXLutz und von der gegenüberliegenden Gewerbezone bleiben bestehen.

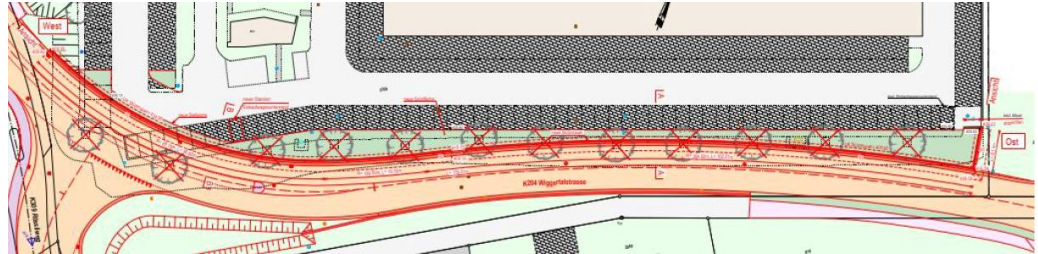


Abbildung 6: Neue Stützmauer S-28209, neue Lärmschutzwand L-002378⁸

Durch die neue Wiggertalstrasse führt keine Versorgungsroute.

Flankierende Massnahmen zur Wiggertalstrasse Abschnitt Nord⁹

Die Strassenlänge beträgt ca. 1'600 m. Der gesamte Strassenperimeter liegt in der Kernzone mit vielen bestehenden Vorplätzen und Hauseingängen. Bisher war die gesamte Bernstrasse eine Kantonsstrasse. Durch den Neubau der Wiggertalstrasse Abschnitt Nord soll der Verkehr von der Bernstrasse auf die Wiggertalstrasse umgeleitet werden.

Der heutige DTV beträgt im Bereich Ost ca. 13'000 Fahrzeuge und im Bereich Mitte 11'000 Fahrzeuge. Künftig soll es im Abschnitt Ost einen DTV von 7'000 Fahrzeugen haben und vom Rössliplatz bis zum Grüthgässli nur noch einen DTV von 5'000 Fahrzeugen. Die Bernstrasse vom Rössliplatz bis zum Grüthgässli und der Rössliweg wird nach dem Umbau an die Gemeinde übergehen.

Die flankierenden Massnahmen werden in drei Abschnitte unterteilt:

- Bereich Ost (Wiggerknoten bis Gländstrasse)
- Bereich Mitte (Rössliplatz bis Zentrumsweg)
- Bereich West (Grüthgässli bis Kreisel Areal Breite)



Abbildung 7: Bauprojekt Wiggertalstrasse Abschnitt Nord flankierende Massnahmen¹⁰

⁸ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020. S. 10.

⁹ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord flankierende Massnahmen, 30. Oktober 2020 5.1.1.

¹⁰ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord flankierende Massnahmen, 30. Oktober 2020. Titelblatt.

Die Bernstrasse im Bereich *Ost* bleibt als Kantonsstrasse bestehen. Dieser Abschnitt liegt im Innerortsbereich bei 50 km/h und ist ca. 510 m lang. Er ist vor allem die Verbindung Vordemwald – Rothrist – Oftringen/Aarburg und führt die Kantonstrasse von Vordemwald auf die Wiggertalstrasse. Der massgebende Begegnungsfall ist LKW/LKW und die Strassenbreite beträgt 9.00 m. Der Kreisels Rössli wird aufgehoben und die neue Hauptstrassenbeziehung ist Gländstrasse – Bernstrasse (Vordemwald – Oftringen). Der Rössliweg wird mit einer neuen Einmündung an die Bernstrasse angeschlossen. Der Rössliweg wird an die Gemeinde übergehen. Die Durchfahrt wird nur noch für Zubringer und Bus gestattet sein. Die Einmündung des Rössliwegs wird auf ca. 75 m angepasst. Im Bereich des bestehenden Rössli-Kreisels wird die neue Fläche durch den Landschaftsarchitekten umgeplant und zu einem Platz gestaltet.

Die Bernstrasse im Bereich *Mitte* wird künftig eine Gemeindestrasse und dient als Sammelstrasse. Dieser Abschnitt liegt ebenfalls im Innerortsbereich mit einem Begegnungsfall LKW/PW und ist ca. 880 m lang. Vom Rössliplatz bis ca. 30 m vor dem Parkweg beträgt die Geschwindigkeit 50 km/h. Die Strassenbreite beträgt 7.50 m und wird als Kernfahrbahn ausgebildet. Anschliessend folgt ein geschwindigkeitsreduzierter Bereich mit 30 km/h mit einer Strassenbreite von 8.50 m bis 9.00 m mit einem Mehrzweckstreifen (Breite 1.50 – 2.00 m) oder einer Kernfahrbahn ($B = 7.50$ m). Die bestehende Pfaffnernbrücke B-138 muss saniert werden. Die Instandstellung erfolgt gleichzeitig mit dem Bau der flankierenden Massnahmen.

Im Bereich *West* wird die Verkehrsführung geändert. Die neue Hauptverbindung ist Geisshubelweg – Grüthgässli. Die Bernstrasse (30er-Bereich) mündet neu in das Grüthgässli. Auch dieser Abschnitt liegt im Innerortsbereich und wird mit 50 km/h signalisiert. Die Strasse dient als Quartiersammelstrasse. Mit einem Begegnungsfall PW/LKW ist sie ca. 160 m lang mit einer Strassenbreite von 8.50 m. Die Verbindung vom Geisshubelweg zum Lidl wird für den motorisierten Verkehr unterbunden. Die Zu-/Wegfahrt zum Lidl wird nur noch vom Kreisels Areal Breite gewährleistet. Die Durchfahrt für den Bus wird einspurig gewährleistet, sodass die Bushaltestelle Sennhof (beim Schulhaus) bedient werden kann. Um die Durchfahrt für den Normalverkehr zu unterbinden, wird ein versenkbarer Poller eingerichtet. Langsame Zweiräder können diesen Bereich aber beidseitig befahren. Weiter wird auf der Nordseite ein neuer Gehweg vom Areal Aldi zum Restaurant Villa Dörfli inkl. Querung Grüthgässli erstellt.

Im Normalfall ist das Längsgefälle 0.50% bis 3.95%. Im Bereich vom Gemeindehaus bis zur Einmündung Kirchweg beträgt das Gefälle 0.40% wie heute bestehend. Durch den Projektperimeter führt keine Versorgungsrouten.

3.2 Standort und Umgebung

Der Standort des Vorhabens liegt in der Gemeinde Rothrist und damit in einem urbanen Entwicklungsraum (vgl. Abbildung 8).

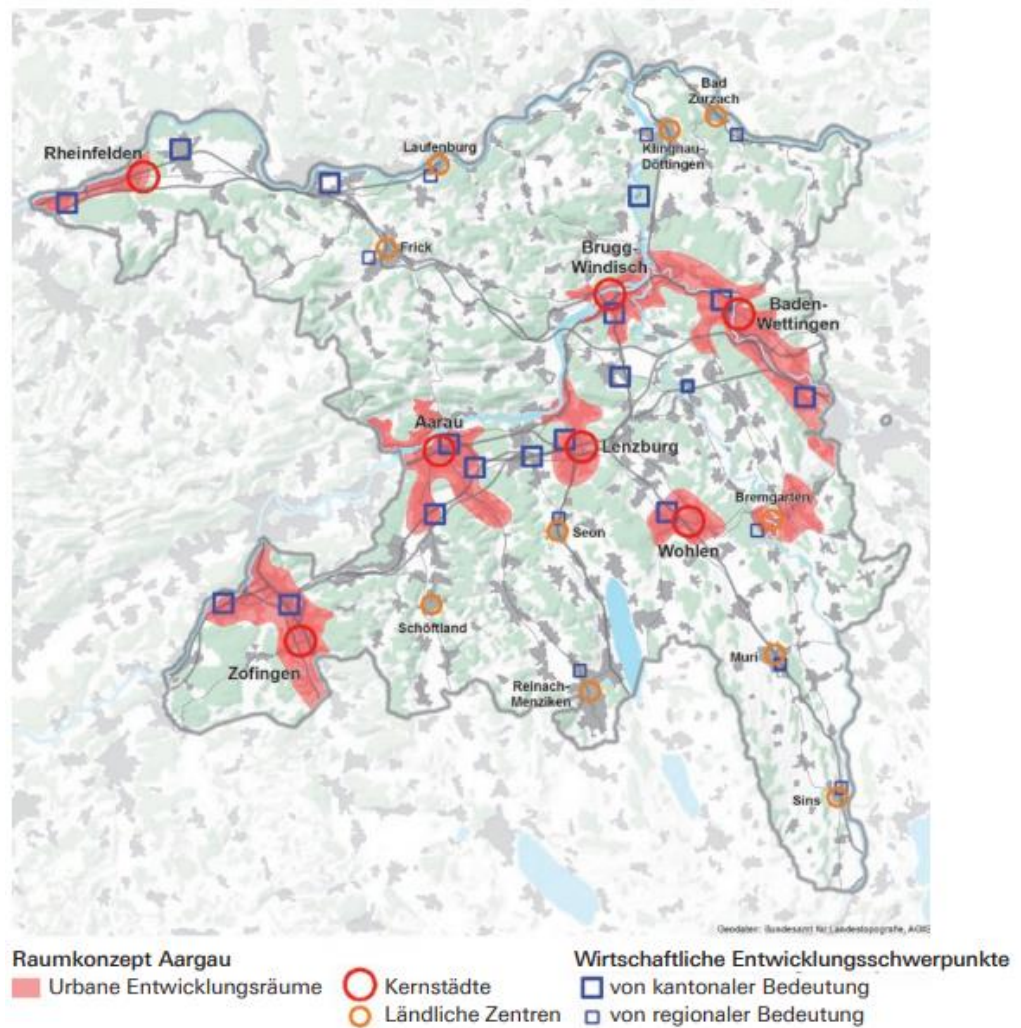


Abbildung 8: Kernstädte, urbane Entwicklungsräume, ländliche Zentren und wirtschaftliche Entwicklungsschwerpunkte¹¹

¹¹ Strategie Kanton Aargau, mobilität AARGAU, 13. Dezember 2016, S. 23.
https://www.ag.ch/media/kanton_aargau/bvu/dokumente_2/mobilitaet___verkehr/mobilitaet_1/gesamtverkehrsstrategie_1/2016-12-22_Brosch_Mobilitaet_V2_150dpi.pdf

3.3 Übereinstimmung mit der Raumplanung

Der kantonale Richtplan behandelt den Gesamtverkehr im Unterkapitel M 1.1 und die Kantonsstrassen im Unterkapitel M 2.2 im Kapitel M Mobilität. Er nimmt u.a. Bezug auf mobilitätAARGAU. Demnach werden «die Entwicklungen im Verkehr (..) mit der Entwicklung der Siedlungen, der Umwelt und der Wirtschaft unter Einhaltung der Grundsätze der Nachhaltigkeit koordiniert» (M 1.1., S. 1). Im Beschluss D (M 1.1, S. 4) ist als Grundsatz formuliert, dass «Strassenräume siedlungsverträglich nach dem Koexistenzprinzip gestaltet» werden. Dieser Grundsatz wird auch bezüglich der Kantonsstrassen weitgehend deckungsgleich wiederholt (M 2.2., S. 1): «Der Strassenraum an Kantonsstrassen wird aufgewertet, mit dem Ziel, die Siedlungen trotz Verkehrsbelastung als attraktive Orte bei optimierter Funktionalität für alle Benutzenden erlebbar zu machen. Dazu dienen Betriebs- und Gestaltungskonzepte.»

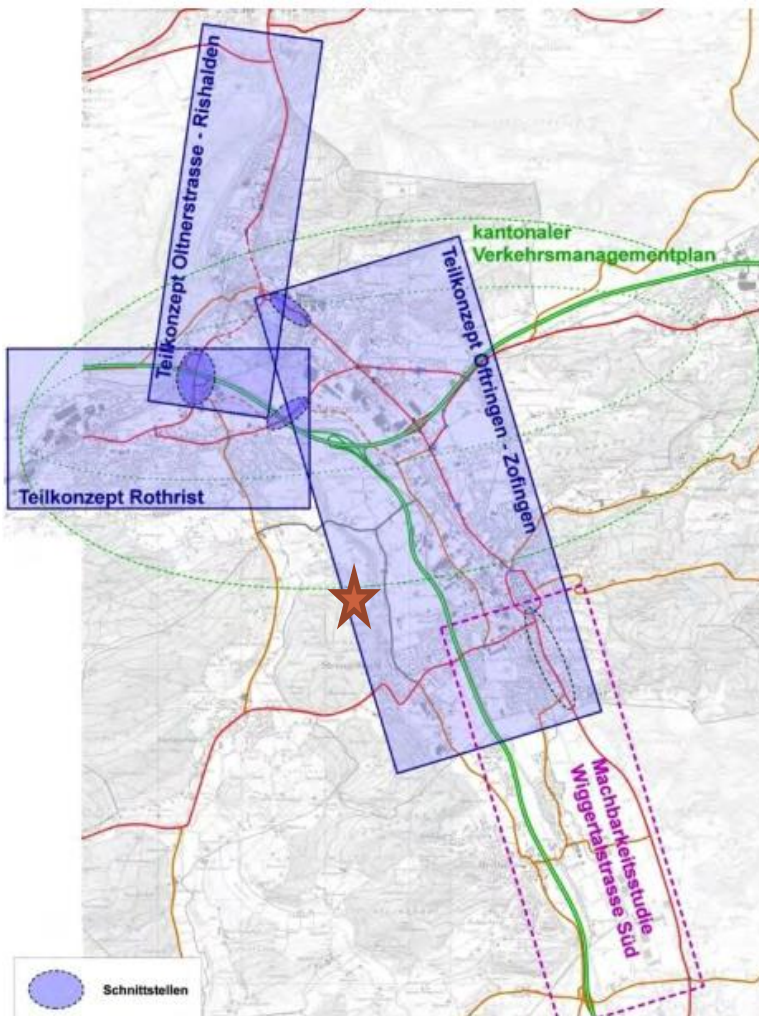


Abbildung 9: Verkehrsmanagement Wiggertal, Unterteilung in Teilbereiche¹²

Das vorliegend beurteilte Vorhaben kann sich im Richtplan auf einen Festsetzungsbeschluss (M 2.2, S. 4) als Vorhaben Nr. 50 «Rothrist: Wiggertalstrasse Abschnitt Nord» stützen, da an der Realisierung des Projektes ein kantonales Interesse für die Entwicklung des Kantonsstrassennetzes besteht. Die Richtplanfestsetzung beruht auf dem Grossratsbeschluss vom 13. Dezember 2016 (124 Ja, 2 Enthaltungen, keine Gegenstim-

¹² snz, Verkehrsmanagement Wiggertal, Steuer- und Leitdefinitionen, 11. Dezember 2015, S. 3.

men)¹³. In der Botschaft zu diesem Geschäft (S. 2) wird das Vorhaben Wiggertalstrasse Abschnitt Nord als das «letzte Netzelement zur Umsetzung der Lenkungsstrategie aus dem Verkehrsmanagement Wiggertal» bezeichnet. Es ergänzt den Abschnitt Süd (von Zofingen bis zur Nigglishäuserstrasse in Oftringen) und den Abschnitt Mitte (ab Nigglishäuserstrasse bis zur Bernstrasse in Oftringen) der Wiggertalstrasse, die bereits realisiert sind. Da die Abschnitte zusammenhängen, wurden die verkehrlichen Auswirkungen (Verlagerungseffekte) und die damit verbundenen Immissionen (insbesondere Lärm) im vorliegenden Bericht über den gesamten Perimeter der Wiggertalstrasse betrachtet.

Für das von der Wiggertalstrasse Abschnitt Nord durchquerte Gebiet «Wiggermatte» in Rothrist besteht auf kommunaler Ebene seit langer Zeit die Absicht einer Einzonung. An diesem Grundsatz hat sich über die vergangenen Jahre nichts geändert. Im Wesentlichen ist die Einzonung in eine Arbeitszone vorgesehen. Zeitweise stand auch eine teilweise Einzonung in eine Zone für öffentliche Bauten und Anlagen zur Diskussion für Anlagen von überkommunaler Bedeutung. Lage, Umfang und Zweckbestimmung dieser Flächen haben sich über die Zeit verändert und weiterentwickelt. Für die zur Zeit geplante Arbeitszone sind zwei Anschlüsse an die Wiggertalstrasse vorgesehen. Die Vorstellungen dazu, die im Rahmen der Gesamtrevision der Nutzungsplanung entwickelt worden sind, finden sich nachstehend in Abbildung 10 und Abbildung 11.

Die Gemeinde Rothrist beabsichtigt, die geplante Arbeitszone in der Wiggermatte mit einer Auszonung im Oberwilerfeld zu kompensieren. Im Gegenzug soll die Arbeitszone A1 im Bereich des ehemaligen Abbaugebiets im Oberwiler Feld in eine Landwirtschaftszone ausgezont werden. Mit dieser Zonenplanänderung könnte der durch den Strassenneubau bedingte Verlust der Landwirtschafts- bzw. Fruchtfolgeflechte im ehemaligen Materialabbaugelände Oberwilerfeld kompensiert werden.

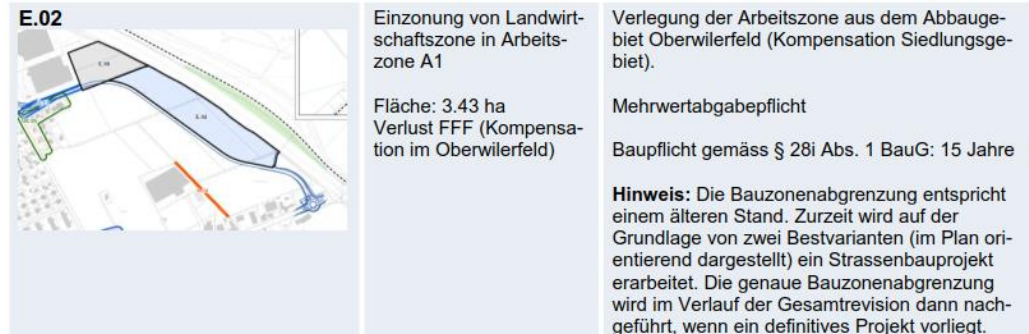


Abbildung 10: Einzonung von Landwirtschaftszone in Arbeitszone A1 aufgrund der neuen Wiggertalstrasse¹⁴

¹³ Kantonaler Richtplan; Anpassung des Richtplans; Festsetzung Rothrist Wiggertalstrasse Abschnitt Nord (Kapitel M 2.2, Beschluss 2.1, Nr. 50); Anpassung Kantonsstrassennetz (Geschäft Nr. 16-199).

¹⁴ Planar. Planungsbericht Gesamtrevision der Nutzungsplanung, 12. Juni 2019, S. 34



Abbildung 11: Auszonung von Arbeitszone A1 in Landwirtschaftszone¹⁵

Mit der Genehmigung der neuen Bau- und Nutzungsordnung ist frühestens 2022 zu rechnen. Der aktuelle Terminplan der Ortsplanungsrevision ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt.¹⁶ Ursprünglich war beabsichtigt, die erwähnte Rochade der Bauzonenfläche bzw. der Landwirtschaftszone im Rahmen der Gesamtrevision vorzunehmen. Dies erwies sich aber als unzweckmässig. Die Absicht der Kompensation besteht nach wie vor, aber der Weg soll nun über eine Teiländerung des Bauzonenplans und allenfalls der Bau- und Nutzungsordnung gegangen werden, mit einer zeitlichen Verzögerung gegenüber der laufenden Gesamtrevision.

3.4 Verkehrsgrundlagen

Im Bericht zur Umweltsituation für den Abschnitt Nord (Rothrist) K 204 Wiggertalstrasse¹⁷ wurde mit den Zeithorizonten 2008 und 2025 gearbeitet. Für den Umweltverträglichkeitsbericht legte der Auftraggeber den Zeithorizont 2040 als Referenz- und Betriebszustand fest. Für diese sowie für den aktualisierten Ist-Zustand 2019 wurden neue Berechnungen mit dem Verkehrsmodell durchgeführt. Ein Kurzbericht¹⁸ hält hierzu Vorgehen und Ergebnisse zu den Verkehrszahlen und verkehrlichen Auswirkungen fest. Die Modellanwendungen und verkehrlichen Wirkungen beschränken sich auf die Routenwahlverlagerungen, ohne Berechnungen der Ziel- und Verkehrsmittelverlagerungen. Für die Aktualisierung der Modelldaten und die Modellanwendungen wurde das MIV¹⁹-Modell sowie die DWV²⁰- und DTV²¹-Zustände verwendet.

Im Anhang fassen Belastungsplots sowie eine Tabelle die verkehrlichen Auswirkungen zusammen (Abbildung 53, Abbildung 54, Abbildung 55, Tabelle 13). Grün markiert ist dort die Entlastungswirkung im Betriebszustand sowohl im Vergleich zum Referenzzustand als auch im Vergleich zum Ist-Zustand an der Bernstrasse und am Rössliweg, die zwischen 29% und 100% liegt.

Die Rückwirkungen der Netzergänzungen auf das bestehende Netz zeigen die Tabellen (Tabelle 14, Tabelle 15, Tabelle 16) im Anhang. Aus dem Vergleich von Referenz- und Betriebszustand wird ersichtlich, dass die Sägetstrasse (nördlicher Abschnitt

¹⁵ Planar. Planungsbericht Gesamtrevision der Nutzungsplanung, 12. Juni 2019, S. 36

¹⁶ Mail von S. Hunziker, Leiterin Tiefbau, Gemeinde Rothrist, vom 20. August 2020.

¹⁷ Metron: Bericht zur Umweltsituation. Aarburg, Oftringen, Rothrist. K 204 Wiggertalstrasse. Abschnitt Nord (Rothrist). 31. Juli 2013.

¹⁸ transoptima: Wiggertalstrasse. Modellanwendungen KVM AG. Kurzbericht, September 2020.

¹⁹ Motorisierter Individualverkehr

²⁰ Durchschnittlicher Werktagsverkehr: Mittelwert des 24-Stundenverkehrs aus allen Werktagen (Montag – Freitag), Ausnahme Feiertage.

²¹ Durchschnittlicher Tagesverkehr: Mittelwert des 24-Stundenverkehrs aus allen Tagen des Jahres.

bis Aeschwuhweg) von einer Entlastung von ca. 10% profitiert. Auf der bisherigen Wiggertalstrasse steigt die Belastung maximal um 13%, im Regelfall um weniger als 5%. Für die Nigglishäuserstrasse ergibt sich eine Mehrbelastung vom Referenz- zum Betriebszustand um 5%.

Für die Beurteilung der Umweltbereiche Luft und Lärm sind die projektierten bzw. die signalisierten Geschwindigkeiten direkte Einflussgrössen. Die nachstehende Tabelle 1 sowie die Abbildung 12 gibt eine Übersicht:

Ort / Strasse	Projektierte Geschwindigkeit	Signalisierte Geschwindigkeit
Knoten Wiggerbrücke: Unterführung B-104	40 km/h	50 km/h
Knoten Wiggerbrücke: Wiggertalstrasse	50 km/h	60 km/h
Feld: Kurve bei Feldweg Parzelle 3091 / 3092	70 km/h	80 km/h
Areal Möbel Hubacher / XXXLutz: Kurve von Wiggertalstrasse bei Einmündung Rössliweg	50 km/h	Wechsel von 80 km/h auf 50 km/h

Tabelle 1: Geschwindigkeiten²²

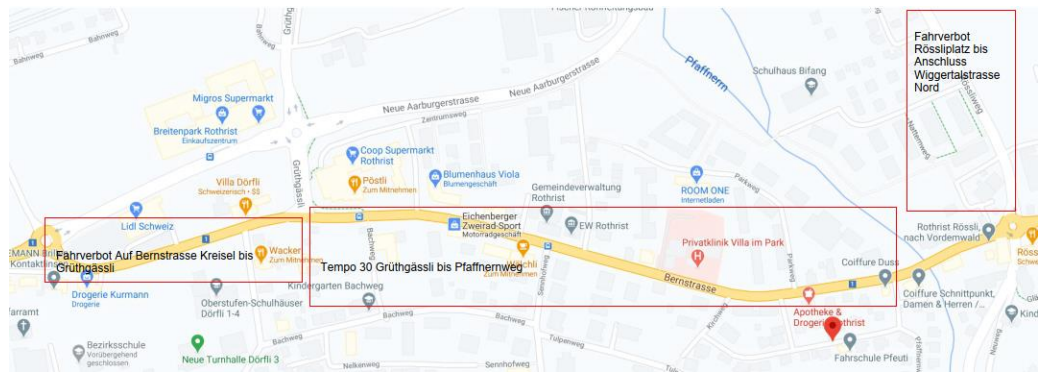


Abbildung 12: Verkehrsregimes flankierende Massnahmen²³

Eine weitere wichtige Grösse ist der Lastwagenanteil auf den einzelnen Abschnitten. Die nachstehende Tabelle 2 gibt hierzu eine Übersicht:

Strassenzug	Ist-Zustand	Referenz-Zustand	Betriebs-Zustand
Autobahn	Maximal 14 %	Maximal 14 %	Maximal 14 %
Flankierende Massnahmen Rothrist (S-04, S-06, S-08, S-09)	Maximal 3 %	Maximal 3 %	Maximal 3 %
Wiggertalstrasse Mitte	Maximal 4 %	Maximal 4 %	Maximal 4 %
Nigglishäuserstrasse	Maximal 5 %	Maximal 5 %	Maximal 5 %
Sägetstrasse	Maximal 1 %	Maximal 1 %	Maximal 1 %
Wiggertalstrasse Nord	-	-	3%

Tabelle 2: Lastwagenanteil

²² Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020. S. 30.

²³ Eigene Darstellung gemäss Transoptima: Wiggertalstrasse Modellanwendungen KVM AG. Kurzbericht, September 2020, S. 5, Grundlage: Google Maps.

Es zeigt sich, dass dieser pro Strassenzug konstant über die verschiedenen Zustände ist.

3.5 Beschreibung der Bauphase²⁴

Die definitive Bauetappierung und Art der Verkehrsführung wird im Rahmen des Ausführungsprojektes mit den Busbetrieben, dem Kanton, der Gemeinde und den Werkleitungseigentümern besprochen und optimierte Lösungen gesucht. Ablauf und Etappen hängen auch stark vom Startzeitpunkt ab. Nachfolgend wird ein möglicher Bauablauf aufgezeigt:

²⁴ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober.2020. Kap. 13.

Bereich	1. Etappe	2. Etappe	3. Etappe	4. Etappe
Knoten Wiggerbrücke (Bernstrasse / Autobahn)	– Umlegung Haupttrasse Swisscom-Leitung, Vorberbeitungsarbeiten, Parzelle 888 Parkplätze / Wendehammer	– Kunstbauten, nördliche Hälfte B-9114 PU, Stützmauer nördlich B-104, Zufahrt Garage Sägesser, westliche Stützmauer B-104	– Südliche Hälfte B-9114 PU, östliche Stützmauer B-104, Fertigstellungsarbeiten	
Einmündung Rössliweg bis Areal Möbel Hubacher / XXXLutz	– Stützmauer entlang des Areals Möbel Hubacher / XXXLutz, Strassenfundation	– Lärmschutzwand ab dem neuen Trasse, Werkleitungen	– Nach Fertigstellung des Trasses Feld und des Knoten Wiggerbrücke: Umbau der neuen Einmündung des Rössliweges, Werkleitungen, Bushaltestellen, Anschluss Rössliweg	
Feld (Wiggertalstrasse AO)	– Vor den 3. Bauetappen der anderen Bereiche fertigzustellen		-	
Flankierende Massnahmen	– Evtl. Bereich West (Grüthgässli – Geisshubelweg)			– Projektübergang bis Rössliplatz – Rössliplatz – Rössliplatz bis Grüthgässli – Grüthgässli bis Geisshubelweg / Abschnitt Lidl

Tabelle 3: Bauablauf

Die Bauzeit für die Wiggertalstrasse wird auf 1¾ Jahr geschätzt. Für den Knoten Wiggerbrücke ca. 12 Monate, davon ist der Verkehr auf der Bernstrasse ca. 3 Monate eingeschränkt. Für den Bau über das offene Feld inkl. Stützmauer und Lärmschutzwand kann mit ca.6 Monaten gerechnet werden. Für die Einmündung Rössliweg inkl. Verkehrsbehinderung wird es ca. 3 Monaten dauern.

Der Bauablauf bietet Potenzial für zwei Gruppen bei den Kunstbauten und mindestens eine Gruppe im Strassenbau, welche parallel arbeiten können.

In der Materialbilanz wird aufgrund der geplanten Bodenbewegungen mit folgendem Überschuss in der Massenbilanz gerechnet (Abschnitt ausserorts)²⁵:

- Abrandmaterial ca. 60 m³
- Oberboden ca. 7'590 m³ (lose)
- Unterboden ca. 6'000 m³ (lose)

Das Material soll für das Rekultivierungsprojekt Grube Oberwilerfeld der Gemeinde Rothrist verwendet werden.

²⁵ Bodenschutzkonzept und Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung. TERRE AG, 14. August 2020, S. 10.

Die Bauzeit für die flankierenden Massnahmen wird auf 2½ Jahre geschätzt, wenn mit einer Gruppe gearbeitet wird. Für den Teil Rössliplatz und Teil Ost wird mit einer Bauzeit von ca. 10 Monaten gerechnet, davon ist der Rössliplatz ca. 3 Monate betroffen. Der Teil Mitte wird ca. 14 Monate dauern und der Teil West ca. 3 Monate. Falls parallel mit zwei Gruppen, längs versetzt gearbeitet wird, kann die Bauzeit sicher um 1/3 bis 1/2 reduziert werden.

Gemäss den technischen Berichten²⁶ belaufen sich die Fahrbahnen auf folgende Grössen:

Abschnitte	Fahrbahnmasse (m, Normalprofil)
Wiggertalstrasse Nord	
Bernstrasse bis Knoten Wiggerbrücke	13.00
Unterführung Richtung Wiggertalstrasse (Areal Möbel Hubacher / XXXLutz)	6.30
Fahrspur zur Wiggertalstrasse Richtung Oftringen	6.50
Fahrspur von der Wiggertalstrasse Richtung Rothrist	6.50
Wiggertalstrasse im Knoten Wiggerbrücke	17.00
Einspurstrecke von der Unterführung in die Wiggertalstrasse	13.00
Wiggertalstrasse im offenen Feld	8.00
Wiggertalstrasse im Einmündungsbereich vom Rössliweg, Knotenbereich vom Möbel Hubacher / XXXLutz	13.50
Bernstrasse	
Bereich Ost	13.00
Bereich Mitte	11.50 (Kernfahrbahn) 13.00 (Mehrzweckstreifen)
Bereich West:	
Grüthgässli – Geisshubelweg	12.50
Bushaltestelle	11.50

Tabelle 4: Fahrbahnmasse²⁷

Bei dem Belagsaufbau wurden für die Fahrbahnen innerorts Bernstrasse Bereiche Ost/Mitte, Wiggertalstrasse (IO /Knoten, ab 50 km/h, entlang Möbel Hubacher / XXXLutz, 50 km/h) und Rössliweg mit SDA 4-12 bzw. SDA 8-12 lärmreduzierte Deckschichten gewählt, für die anderen Fahrbahnen im Ausserortsbereich sowie für die Bereiche innerorts ohne lärmsensible Nutzungen (Grüthgässli – Geisshubelweg, Geisshubelweg – Lidl – Kreisel Breite) der Deckbelag AC MR 8. Der Deckbelag wird grundsätzlich erst am Schluss unter Vollsperrung, resp. vor Inbetriebnahme eingebaut.

Die Baustelle wird in die Massnahmenstufe B eingeordnet (Luft²⁸, Lärm²⁹) und ist in der Submission entsprechend zu deklarieren. Die Zeitbeschränkung für lärmintensive Bauarbeiten ist entsprechend auf 8 Stunden pro Tag (7 bis 12 Uhr und 14 bis 17 Uhr) anzusetzen.

²⁶ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020.

Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 235, K 309, K 308: flankierende Massnahmen zur Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 21.8.2020.

²⁷ Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020. Kap. 5.1.8.

²⁸ Lage der Baustelle: Agglomeration, Dauer der Baustelle >1 Jahre, Fläche >4'000 m². Vgl. Checkliste Umwelt IO, Luft.

²⁹ Normale Bautätigkeit Strassenbau (Dauer der Abschnitte ca. bis 3 Monate), keine Rammarbeiten oder wesentliche Arbeiten die als erhöhte lärmintensiv einzustufen sind, normale Bautätigkeit Strassenbau mit weniger als 50 Fahrzeugen pro Tag. Vgl. Checkliste Umwelt IO, Lärm.

3.6 Systemgrenzen

3.6.1 Zeitlich: Betrachtungszustände

Es werden folgende Zustände betrachtet³⁰:

Zustand	Beschreibung
Ist-Zustand Z0 2019	<ul style="list-style-type: none"> – Bestehendes Netz inklusive³¹ – K 204 Untere Brühlstrasse / Mühlemattstrasse Zofingen, – K 235 Bernstrasse bis Nigglishüser / Erzo, – Anschluss Industriestrasse (Oftringen) – Einzelne Veränderungen am Netz und bei Verkehrsregimes, u.a. – Anschlüsse an Wiggertalstrasse K 204 in Richtung Zofingen – Untere Brühlstrasse, Henzmannstrasse, Strengelbachstrasse
Referenz-Zustand Z1 2040	<ul style="list-style-type: none"> – Netz gemäss Ist-Zustand mit folgenden Veränderungen: – Zufahrtssperrung Industriestrasse Nord (Oftringen) – Abbiegerverbot Henzmannstrasse (Zofingen) – Spurausbau zwischen Ibis-Kreisel – Kreisel Rishalde Süd – Kreisel Rishalde Nord (je 2-Spur pro Richtung) – Spurausbau Autobahnausfahrten Bern und Zürich / Luzern sowie Teilausbau Einfahrt Zürich / Luzern – Kreisel Funkenstrasse (Aeussere Luzernerstrasse / Im Rank) – Leichte Erhöhung der Abbiegerkapazität des Hauptstroms Oltnerstrasse / Umfahrung Aarburg
Betriebs-Zustand Z2 2040	<ul style="list-style-type: none"> – Netz gemäss Referenzzustand mit folgenden Veränderungen:³² – Implementierung Wiggertalstrasse Nord – Bernstrasse (Rothrist) mit Tempo 30 zwischen Grüthgässli und Pfaffnerweg – Fahrverbot (Bernstrasse) zwischen Grüthgässli und Kreisel Neue Aarburgerstrasse³³ – Fahrverbot zwischen Rössliplatz (Rothrist) und Anschluss Wiggertalstrasse Nord – Zusätzliche Wartezeiten auf Bernstrasse durch verändertes Verkehrsregime (Hauptstrom / Nebenstrom) sowie LW-Fahrverbot für die einzelnen Abbiegerbeziehungen Rösslistrasse / Bernstrasse – Zusatznutzungen in Zone Rothrist 17 (Wiggertalstrasse Nord) mit 1'700 PW-Fahrten pro Tag (je 850 Quell- und Zielfahrten)³⁴, die an zwei Punkten auf die Wiggertalstrasse treffen

Tabelle 5: Zeitliche Betrachtungszustände

In vielen Kapiteln ist der Betrachtungszustand «Referenz-Zustand» unergiebig, da sich die Aussage zu diesem Betrachtungszustand darin erschöpft festzuhalten, dass der Referenz-Zustand dem Ist-Zustand entspricht. In diesen Fällen enthalten die Kapitel zu diesen Umweltbereichen jeweils keine Ausführungen und damit kein Unterkapitel zum Referenzzustand.

³⁰ transoptima: Wiggertalstrasse. Modell Anwendungen KVM AG. Kurzbericht, September 2020. S. 1.

³¹ Vgl.

https://www.ag.ch/de/bvu/mobilitaet_verkehr/strasseninfrastruktur/strassenprojekte/aarburg_oftringen_zofingen___wiggertalstrasse_k_204/Aarburg_Oftringen_Zofingen_Wiggertalstrasse_K_204.jsp

³² Vgl. auch Abbildung 12.

³³ Der Kreisel bleibt in der heutigen Form bestehen, die Zufahrt ist lediglich bis Lidl und für den Bus gestattet.

³⁴ Diese Annahme lässt sich folgendermassen plausibilisieren:

Mit zwei Fahrten pro Arbeitsplatz: 1'700 Fahrten entsprechen 850 Arbeitsplätzen. Anrechenbare Geschossfläche pro Arbeitsplatz: 50 bzw. 100 m². 850 Arbeitsplätze entsprechen 4'250 bzw. 8'500 m² Geschossfläche.

Geplant ist die Einzonung von 3.43 ha Arbeitszone östlich der Umfahrungsstrasse. Dies ergäbe eine theoretische Ausnutzungsziffer von 2.4 (8'500 m² / 3.43 ha) bzw. 1.2 (4'250 m² / 3.43 ha).

Zwei Abbildungen im Anhang (Abbildung 56, Abbildung 57) zeigen die verkehrlichen Auswirkungen der Betrachtungszustände im Vergleich. Sie sind in Bezug mit den Zielen des Verkehrsmanagements Region Wiggertal zu sehen (vgl. Abbildung 9). Zwischen Referenz- und Ist-Zustand zeigt sich die Zunahme der Belastung auf den Autobahnen als Hauptachsen, aber auch auf der Bernstrasse in Rothrist und dem nördlichen Abschnitt des bereits realisierten Teils der Wiggertalstrasse. Der Betriebszustand zeigt deutlich die Entlastungswirkung auf der Bernstrasse in Rothrist und dem Rössliweg mit den flankierenden Massnahmen, der Verkehr wird von dem neuen Netzelement übernommen. Ebenso steigt nochmals die Belastung auf der Neuen Aarburgstrasse an.

Exkurs: Diskutiert wurde ein weiterer Betriebszustand, weil seit längerer Zeit das Projekt einer neuen Aarebrücke zwischen Aarburg und Rothrist, mit einer neuen Verbindung zwischen dem Kreisel Rishalde Süd und Aarburgerstrasse, evaluiert wird. Dafür wäre die bestehende Aarebrücke in Aarburg gesperrt worden. Die verkehrlichen Auswirkungen im Vergleich mit dem nun einbezogenen Betriebszustand zeigt eine weitere Abbildung im Anhang (Abbildung 58).

Dieser weitere Betriebszustand wurde jedoch verworfen, da zum einen die Realisierung sehr unsicher ist, zum anderen die verkehrlichen Auswirkungen sich nicht massgeblich von dem nun betrachteten Betriebszustand Z2 unterscheiden. Stattdessen wird auf den beiden Strassenabschnitten, bei denen die Belastungen wahrnehmbare Unterschiede aufgewiesen haben, mit Sensitivitäten gearbeitet. Die nachstehende Tabelle zeigt, wie die Sensitivität abgeleitet wurde aufgrund der Verkehrsbelastungen in den beiden Betriebszuständen. Die Nummerierung der Abschnitte orientiert sich an Abbildung 28, S. 68.

Streckenabschnitt	Verkehrsaufkommen (DTV)			
	Betriebszustand Z2	Betriebszustand Z2 mit neuer Aarebrücke	Differenz absolut	Differenz prozentual
S-03	30'000	31'000	1'000	3.33%
S-10a	17'200	18'500	1'300	7.56%
S-10b	17'000	18'300	1'300	7.65%
S-10c	16'800	18'200	1'400	8.33%

Tabelle 6: Herleitung Sensitivität

Aufgrund dieser Auswertung wurde für die beiden Streckenabschnitte mit einer Sensitivität von 7.5% bei der Beurteilung des Umweltbereichs Lärm gearbeitet.

3.6.2 Räumlich: Umweltbereichsabhängige Perimeter

Projekt Wiggertalstrasse Nord und flankierende Massnahmen

Begleitend zum Projekt der Wiggertalstrasse Nord werden Massnahmen auf der Bernstrasse vorgesehen. Die flankierenden Massnahmen dienen dazu, die beabsichtigten Beeinflussungen des Verkehrs insbesondere auf den zu entlastenden Strassenabschnitten sicherzustellen bzw. die erwünschte Verlagerung des Verkehrs auf den neuen Strassenabschnitt zu erreichen sowie die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Diejenigen flankierenden Massnahmen, die zur Erreichung dieser Ziele erforderlich sind, sind als zwingende flankierende Massnahmen zu bezeichnen. Das führt dazu, dass diese Massnahmen als Bestandteil des Projektes Wiggertalstrasse zu beurteilen sind. Sie müssen daher zusammen mit dem Neubauprojekt finanziell und rechtlich sichergestellt werden. Daher sind sie in den Kreditbeschlüssen zu integrieren und verfahrensrechtlich müssen sie materiell und formell koordiniert verfügt werden (z.B. auch signalisationsrechtlich).

Über die zwingenden flankierenden Massnahmen hinaus gibt es weitere Massnahmen, die gestützt auf das umweltrechtliche Vorsorgeprinzip in das Projekt zu integrieren sind. Davon zu unterscheiden sind jene flankierende Massnahmen, die für die Gewährleistung der oben aufgeführten Ziele keinen entscheidenden Beitrag leisten, wie etwa Umgestaltungsmassnahmen, auch wenn diese unbestrittenermassen eine unterstützende Funktion haben. Ein Grossteil davon ist im Gestaltungsprojekt «flankierende Massnahmen» enthalten. Dessen Perimeter erstreckt sich entlang der Bernstrasse, zwischen dem Bereich des zukünftigen Knotens Wiggerbrücke und der Verzweigung Bernstrasse – Neue Aarburgerstrasse.

Perimeter Projekt flankierende Massnahmen



Abbildung 13: Betrachtungsperimeter Umwelt, Flankierende Massnahmen ³⁵

Perimeter Umweltbereiche Luft und Lärm

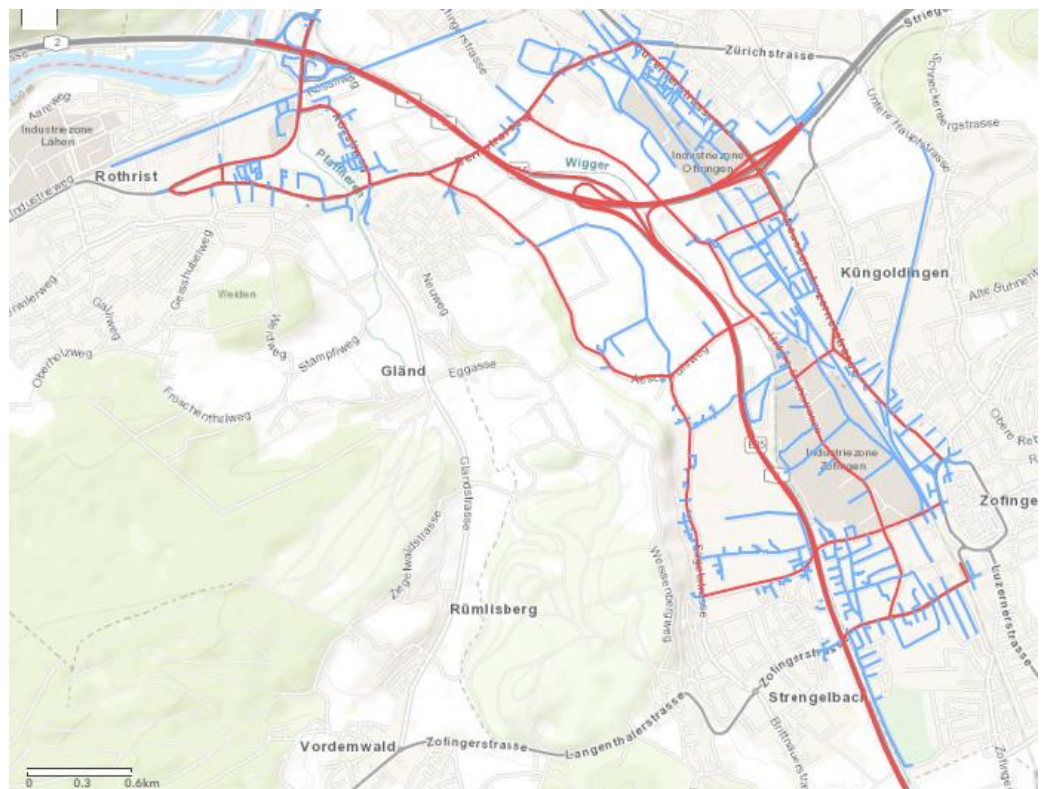


Abbildung 14: Perimeter Umweltbereiche Luft und Lärm (eigene Darstellung)

³⁵ Geoportail Kanton Aargau. Amtliche Vermessung. Aufgerufen am 27. August 2020. Bearbeitung Metron.

Abbildung 18 zeigt die einbezogenen Strassen (rot) für die Beurteilung der Umweltbereiche Luft und Lärm.

Der Perimeter bestimmt sich auch hier unter Einbezug der Erforderlichkeit von flankierenden Massnahmen in diesen beiden Umweltbereichen. Er umfasst daher das Strassennetz so weit als sich relevante Auswirkungen des Projektes ausprägen können. Ergibt sich aus den Untersuchungen der Bedarf nach flankierenden Massnahmen (vgl. Art. 31 ff. LRV und Art. 9 und 10 LSV), so sind auch diese zwingender Bestandteil des Vorhabens und gelten damit als zwingende flankierende Massnahmen.

Der räumliche Perimeter schliesst daher die beiden fertig gestellten Abschnitte der Wiggertalstrasse inklusive ihrer Zubringerstrassen mit ein, da sich mit dem Abschnitt Nord die Verkehrsrelation zwischen Rothrist und Zofingen/Oftringen verbessert und die Auswirkungen durch die Netzergänzung auf diese Abschnitte zu betrachten sind.

In Absprache mit dem Auftraggeber wurden einzelne Gemeindestrassen (Sägetstrasse) mit in die Betrachtung einbezogen.

Perimeter Umweltbereich Störfallvorsorge

Die nachstehende Abbildung zeigt die einbezogenen Strassen:

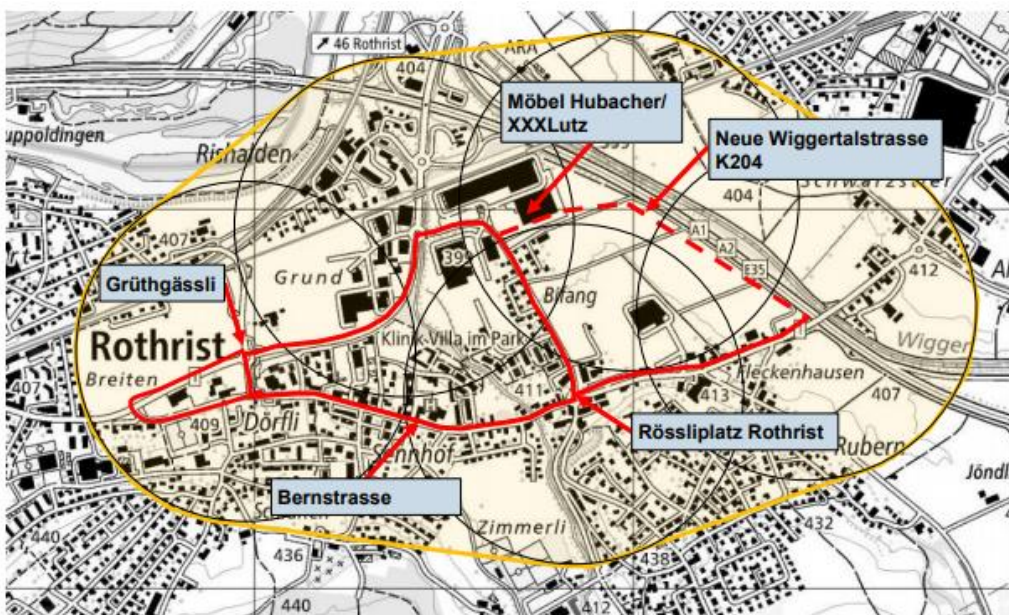


Abbildung 15: Perimeter Umweltbereich Störfallvorsorge (Quelle: EBP)

Perimeter weitere Umweltbereiche

Für die weiteren Umweltbereiche wird in der Regel ein engerer Betrachtungsperimeter gesetzt. Er erstreckt sich grundsätzlich über die Landwirtschaftsfläche zwischen der Bernstrasse, dem Rössliweg bzw. dem Areal Möbel Hubacher / XXXLutz und der Autobahn.

Sollte der Betrachtungsperimeter für einzelne Umweltbereiche anders gesetzt werden, ist dies im jeweiligen Unterkapitel vermerkt.

Perimeter Wiggertalstrasse Nord

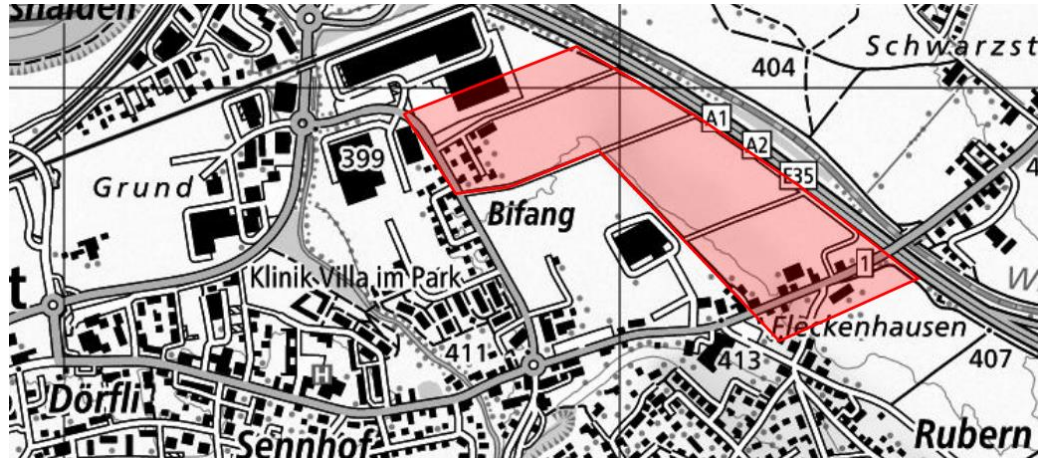


Abbildung 16: Betrachtungsperimeter
Umwelt, Wiggertalstrasse Nord ³⁶

³⁶ Geoportal Kanton Aargau. Amtliche Vermessung.
Aufgerufen am 27. August 2020. Bearbeitung Metron.

4 Relevanzmatrix

Die Relevanzmatrix hat ihre Hauptfunktion im Zusammenhang und in der Phase der Voruntersuchung: Sie dokumentiert einerseits, ob beim jeweiligen Vorhaben eine relevante Betroffenheit bei den verschiedenen Umweltbereichen vorliegt oder nicht und spiegelt andererseits die Einschätzung im Zeitpunkt der UVB Voruntersuchung, ob der betreffende Umweltbereich in der Voruntersuchung abschliessend beurteilt werden konnte oder ob es einen Bedarf für weitere Untersuchungen in der Phase der Hauptuntersuchungen gibt. Was diese weiteren Untersuchungen beinhalten sollen, wird dann im Pflichtenheft formuliert, das zusammen mit der Voruntersuchung von der kantonalen Umweltfachstelle beurteilt wird (vgl. Art- 8 UVPV).

Vorliegend wurde der Ansatz gewählt, «die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die Umweltschutzmassnahmen abschliessend» zu ermitteln. Daher entfällt ein Pflichtenheft und die Relevanzmatrix enthält keine Kategorie «in der Hauptuntersuchung zu vertiefen». Sie dient vorliegend als Überblick über die Relevanz der Auswirkungen in den einzelnen Umweltbereichen und der Beurteilung dieser Auswirkungen.

		Luft	Lärm	Erschütterungen	NIS	Energie	Grundwasser	Oberflächengewässer	Abwasser & Entwässerung	Boden	Abfälle & Altlasten	Wald	Wildtiere & Jagd	Landschaft und Natur /Neobiota	Landwirtschaft	Kulturgüter	Störfallvorsorge
Bauphase	Relevanz	x	x	0	0	0	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	0
	Beurteilung	√	√	0	0	0	√	√	√	√	√	0	0	√	√	√	0
Betrieb	Relevanz	x	x	0	0	0	x	0	x	0	0	0	0	x	x	0	x
	Beurteilung	√	√	0	0	0	√	0	√	0	0	0	0	√	√	0	√

Bauphase

- Relevanz **0** Umweltbereich nicht betroffen / nicht relevant
- x** Umweltbereich betroffen
- Beurteilung: **0** Vorhaben hat keine Auswirkungen
- √** Vorhaben hat Auswirkungen, die umweltrechtlich zulässig sind
- !** Vorhaben hat Auswirkungen, die umweltrechtlich unzulässig sind

Betrieb

- Relevanz **0** Umweltbereich nicht betroffen / nicht relevant
- x** Umweltbereich betroffen
- Beurteilung: **0** Vorhaben hat keine Auswirkungen
- √** Vorhaben hat Auswirkungen, die umweltrechtlich zulässig sind
- !** Vorhaben hat Auswirkungen, die umweltrechtlich unzulässig sind

Tabelle 7: Relevanzmatrix

5 Umweltbereiche

5.1 Luft

5.1.1 Grundlagen

Rechtlich

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01)
- Luftreinhalteverordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985 (SR 813.318.142.1)
- Verordnung über Massnahmen bei ausserordentlich hohen Luftbelastungen durch Feinstaub (Feinstaubverordnung) vom 20. Dezember 2016 (SAR 781.313)

Fachlich

- Massnahmenplan Luft des Kantons Aargau, Februar 2009 (MPL 2009)
- BAFU, Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen, Bern, 2016
- BUWAL, Richtlinie Luftreinhaltung bei Bautransporten, Bern, 2001
- BAFU, Handbuch Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs, Version 4.1, Juni 2019 (HBEFA)
- Infrac: Luftschadstoffemissionen des Strassenverkehrs der Schweiz 1990-2050. Bern, 24. November 2017
- Luftqualität (online)³⁷

5.1.2 Vorgehen

Das kantonale Verkehrsmodell enthält für alle Strassen (inklusive gewisser Gemeindestrassen) im Perimeter Angaben im shape-Format. Für die Behandlung des Umweltbereichs Luft wurde innerhalb dieser Gesamtheit eine Auswahl der relevanten Strassen getroffen. Im Anschluss wurde folgendermassen vorgegangen:

- Definition der relevanten Strassenabschnitten mit ihren Parametern gemäss HBEFA für die drei Betrachtungszustände anhand einer Webmap (vgl. Abbildung 14:).
- Alle Gemeinden (Rothrist, Oftringen, Zofingen, Aarburg, Strengelbach) wurden dem Gebietstyp «Agglo (Agglomeration, Ballungsraum)» zugeordnet (vgl. Kap. 3.2).
- Als Strassentyp wird im Regelfall «Hauptverkehrsstrasse» angenommen, mit folgendem Ausnahmen:
 - «Autobahn»: Autobahn A1/A2
 - «Sammelstrasse»: Bernstrasse mit flankierenden Massnahmen (Betriebszustand), Sägetstrasse, Untere Hauptstrasse, Henzmannstrasse, Aeschwuhweg, Bleichweg
 - «Erschliessungsstrasse»: Rössliweg.
- Die *Geschwindigkeit*, die bereits in den Modelldaten für den Ist-Zustand enthalten war, wurde im Regelfall für die anderen beiden Betrachtungszustände übernommen, ausser bei den Strassenabschnitten des Vorhabens (Geschwindigkeit 70 km/h ausserorts, 60 km/h innerorts³⁸) und der flankierenden Massnahmen (Geschwindigkeit 30km/h Bernstrasse Grütthligasse bis Pfaffnerweg).

³⁷ <https://luftqualitaet.ch/messdaten/jahreswertkarten>

³⁸ Daten gemäss kantonalen Verkehrsmodell: 70 km/h im mittleren Teil entlang Landwirtschaftszone, 60 km/h im westlichen und östlichen Teil. Vgl. auch: Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse, Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020, S. 14 und S. 18: Ausserorts: Ausbaugeschwindigkeit 70 km/h, signalisiert 80 km/h; Knoten Wiggerbrücke: projektiert

- Für den *Verkehrszustand* wird in der Regel von «flüssig» ausgegangen, mit folgenden Ausnahmen:
 - «Gesättigt»: Bernstrasse (flankierende Massnahmen Grütthligasse bis Rösslikreisel) Ist- und Referenzzustand
 - «default»: Rössliweg Betriebszustand.
- Die *Längsneigung (Strassensteigung)* wurde gemäss dem kantonalen Emissionskataster³⁹ verwendet, der Regelfall bildet eine Strassensteigung von 0%. Einzige Ausnahme bildet mit +2% die Bernstrasse östlich ab Senn bis Kreuzung Luzernerstrasse (ca. 300 m).
 Da die Abschnitte aus dem Verkehrsmodell nicht nach feineren Abschnitten bei der Netzergänzung (z.B. Unterführung Knoten Wiggerbrücke) differenzieren, wurde für die drei im Verkehrsmodell enthaltenen Abschnitte mit der vereinfachten Annahme einer Strassensteigung von 0% gearbeitet.⁴⁰
- Generierung einer Excel-Datei zum Abrufen der Emissionsfaktoren gemäss HBEFA:
 Die Tabelle 17 im Anhang zeigt für alle drei Betrachtungszustände, welche Emissionsfaktoren verwendet wurden.^{41 42}

In Absprache mit dem Auftraggeber erfolgte keine Immissions-Modellierung.⁴³

Die grundsätzliche Zielsetzung ist im Massnahmenplan Luft des Kantons Aargau aus dem Jahr 2009 definiert. Dieser legt folgendes fest⁴⁴:

Ziele und Handlungsbedarf

Ziele und Handlungsbedarf

Das Ziel der Luftreinhaltung ist die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (IGW) der einzelnen Schadstoffe um Menschen und Umwelt vor schädlichen oder lästigen Luftverunreinigungen zu schützen. Bei allen beurteilten Luftschadstoffen, mit Ausnahme des SO₂, zeigt sich, dass die bisher beschlossenen Massnahmen nicht genügen um dieses Ziel zu erreichen.

Um die IGW gemäss Luftreinhalte-Verordnung einhalten zu können, müssen die Emissionen gemäss nachfolgender Tabelle reduziert werden.

Emissionsziele

Emissionsziele für den Kanton Aargau

Schadstoff	Emissionsreduktion gegenüber dem Jahr 2000
Stickoxid, NOx	ca. 60 %
NMVOG	ca. 50 %
Feinstaub, PM10	ca. 45 %
Ammoniak	ca. 45 %
kanzerogene Stoffe	so weit wie technisch möglich

50 km/h, signalisiert 70 km/h; Unterführung 40 km/h projiziert, 50 km/h signalisiert.

³⁹ <https://www.ag.ch/app/agisviewer4/v1/agisviewer.html>

⁴⁰ Vgl. dazu für die genauere Betrachtung: Flury Bauingenieure: Technischer Bericht, K 204, Wiggertalstrasse, Abschnitt Nord, 21. August 2020, S. 19: vertikale Längsführung: Gefälle zwischen 0.5% und 5.50%, Unterführung Rothrist Einspurstreifen: maximales Gefälle 6.5%, Zufahrt Fahrtrichtung Oftringen: 6%, Abfahrt Fahrtrichtung Rothrist: 8%.

⁴¹ Teilweise sind im Modell Geschwindigkeiten enthalten, deren Kombination mit dem Strassentyp im HBEFA keine Faktoren abrufen lassen kann. Für diese wurde mit der nächsthöheren bzw. -tieferen Geschwindigkeit angenähert.

⁴² Für die Emissionsfaktoren PM10 Abrieb und Aufwirbelung wurde folgende Quelle verwendet: Infras: Luftschadstoffemissionen des Strassenverkehrs der Schweiz 1990-2050. Bern, 24. November 2017. S. 65.

⁴³ Email BVU, 15. Juni 2020.

⁴⁴ Massnahmenplan Luft, 2009, S. 4, S. 12, S. 16.

Tab. 1: Dargestellt sind die vom Regierungsrat im Jahr 2002 festgelegten Emissionsreduktionsziele. Gestützt auf die Schutzziele (Immissionsgrenzwerte „IGW“ und kritische Belastungswerte „CL“), müssen die Schadstoffemissionen gegenüber dem Jahr 2000 reduziert werden.

Schadstoff	Notwendige Emissionsreduktion im Kanton Aargau gegenüber dem Jahr 2000	Aufgrund des Schutzzieles
Schwefeldioxid (SO ₂)	Wiederanstieg verhindern	IGW SO ₂
	Wiederanstieg verhindern	CL ¹ Säure ²
Stickoxide (NO _x)	ca. 40 %	IGW NO ₂
	ca. 60 %	IGW Ozon, CL Säure CL Stickstoff ³
NMVOG	ca. 50 %	IGW Ozon
Feinstaub (PM10)	ca. 45 %	IGW PM10
kanzerogene Stoffe	so weit wie technisch möglich	Gesundheit

Abbildung 17: Massnahmenplan Luft Kanton Aargau: Zielsetzungen Emissionsreduktion

Zur Umsetzung werden die Massnahmen in vier Typen unterteilt. Massnahmentyp 2 bewegt sich in der Thematik «Vernetzte Massnahmen im Umfeld Raumplanung, Mobilität, Verkehr, Klima, Energie und Siedlung». Hierunter wird auf mobilitätAARGAU verwiesen. Die entsprechende Strategie wurde am 13. Dezember 2016 vom Grosse Rat beschlossen und enthält 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

Die Belastung im Umweltbereich Luft wird für alle drei Betrachtungszustände anhand der Verkehrszahlen geprüft. Der Untersuchungsperimeter ist in Abbildung 14 festgelegt.

5.1.3 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Die heutige Situation für den Perimeter hinsichtlich der Immissionen halten die nachstehenden Kartenausschnitte fest:

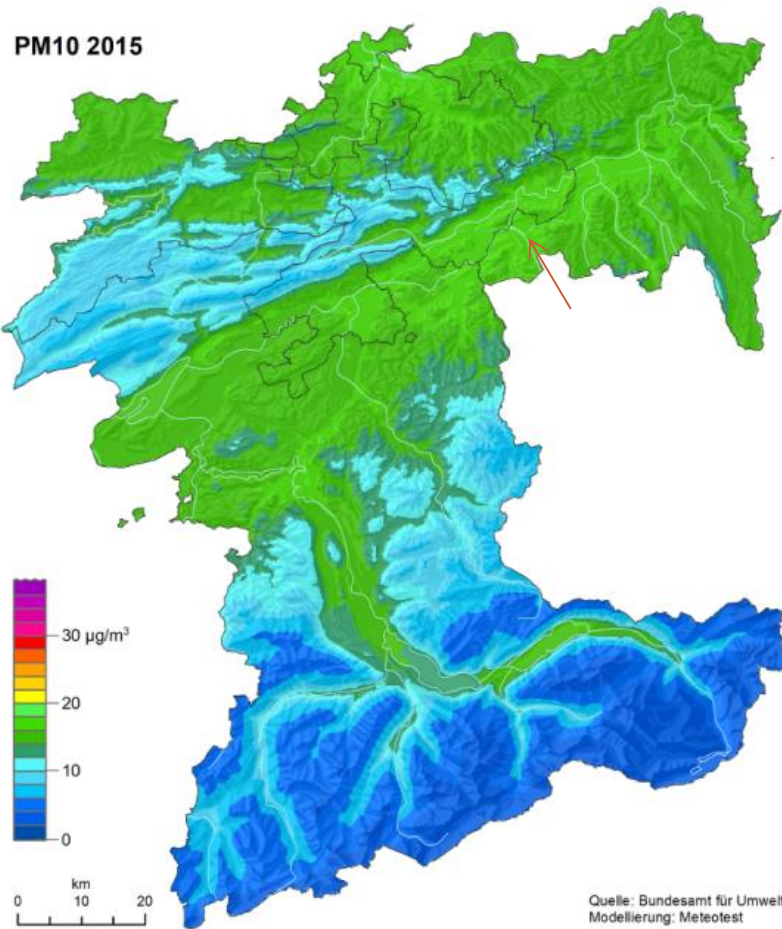


Abbildung 18: Immissionen PM10⁴⁵

Die Immissionsbelastungen bei den PM10 liegen unter dem Immissionsgrenzwert Jahresmittelwert gemäss LRV (20 µg/m³)⁴⁶.

⁴⁵ Vgl. <https://luftqualitaet.ch/messdaten/jahreswertkarten>

⁴⁶ LRV Anhang 7.

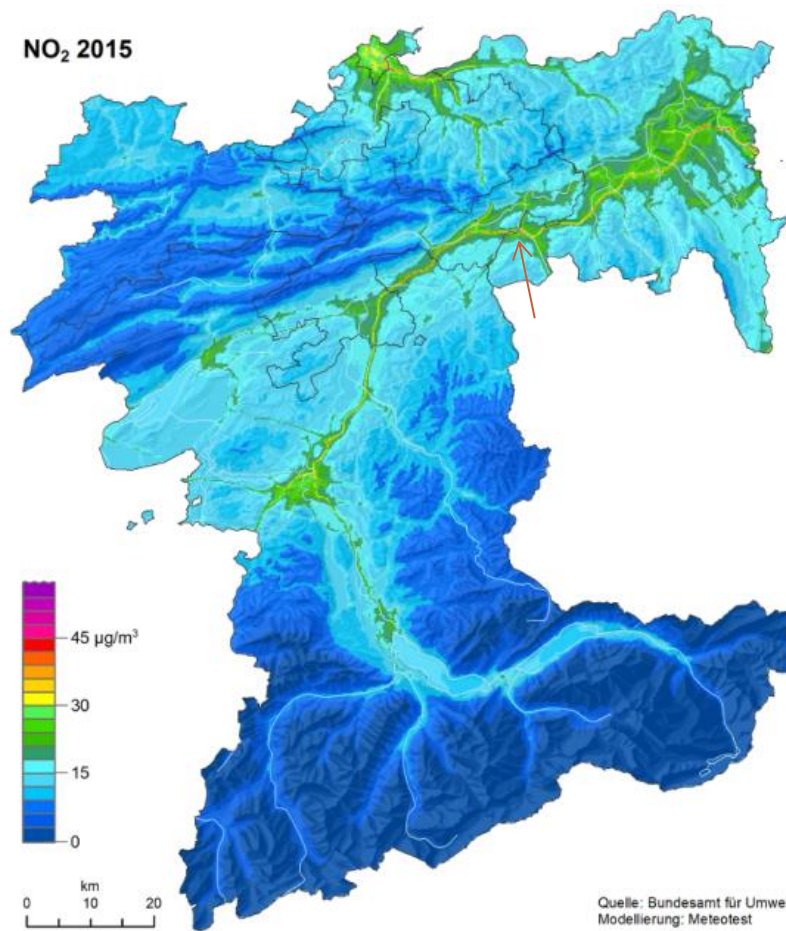


Abbildung 19: Immissionen NO₂⁴⁷

Die Immissionsbelastungen bei NO₂ liegen in der unmittelbaren Nachbarschaft der A1 über dem Immissionsgrenzwert Jahresmittelwert gemäss LRV (30 µg/m³)⁴⁸, ansonsten unter dem Immissionsgrenzwert.

⁴⁷ Vgl. <https://luftqualitaet.ch/messdaten/jahreswertkarten>

⁴⁸ Anhang 9.2

Für die betrachteten Strassenabschnitte ergeben sich insgesamt und nach bedeutenden Einzelabschnitten folgende Grundbelastungen, getrennt nach Personenwagen (PW) und schweren Nutzfahrzeugen (SNF):

Strassenzug	Abschnittslänge (m)	NOx kg / a		PM ₁₀ kg / a		PM ₁₀ kg / a (Abrieb, Aufwirbelung)	
		Pw	SNF	Pw	SNF	Pw	SNF
Autobahn	28'007.2 (49%)	42'889 (63%)	15'705 (69%)	306 (62%)	368 (79%)	11'987 (70%)	2'031 (53%)
Flankierende Massnahmen Rothrist ⁴⁹	3'409.24 (6%)	3'886 (6%)	973 (4%)	29 (6%)	12 (3%)	653 (4%)	169 (4%)
Wiggertalstrasse Mitte	5'764.74 (10%)	4'090 (6%)	1017 (4%)	30 (6%)	15 (3%)	831 (5%)	279 (7%)
Nigglishäuserstrasse	679.55 (1%)	745 (1%)	318 (1%)	6 (1%)	4 (1%)	148 (1%)	73 (2%)
Sägetstrasse (bis Aeschwuhweg)	2'682.61 (5%)	776 (1%)	49 (0%)	6 (1%)	1 (0%)	160 (1%)	13 (0%)
Weitere	16'755.73 (29%)	16'111 (23%)	4'769 (21%)	120 (24%)	69 (15%)	3'253 (19%)	1'260 (33%)
Total	57'299.07	68'498	22'831	497	469	17'033	3'826
Total	100%						

Tabelle 8: Emissionen NOx, PM10 – Ausgangslage

5.1.4 Referenzzustand

Es ergeben sich folgende Belastungen:

Strassenzug	Abschnittslänge (m)	NOx kg / a		PM ₁₀ kg / a		PM ₁₀ kg / a (Abrieb, Aufwirbelung)	
		Pw	SNF	Pw	SNF	Pw	SNF
Autobahn	28'007.2 (49%)	5'568 (73%)	6'916 (65%)	127 (77%)	175 (81%)	14'181 (68%)	2'664 (55%)
Flankierende Massnahmen Rothrist ⁵⁰	3'409.24 (6%)	311 (4%)	499 (5%)	5 (3%)	5 (2%)	820 (4%)	183 (4%)
Wiggertalstrasse Mitte	5'764.74 (10%)	353 (5%)	485 (5%)	7 (4%)	6 (3%)	1'141 (6%)	335 (7%)
Nigglishäuserstrasse	679.55 (1%)	61 (1%)	189 (2%)	1 (1%)	2 (1%)	195 (1%)	98 (2%)
Sägetstrasse (bis Aeschwuhweg)	2'682.61 (5%)	63 (1%)	30 (0%)	1 (1%)	0.3 (0%)	206 (1%)	19 (0%)
Weitere	16'755.73 (29%)	1'272 (17%)	2'412 (23%)	23 (14%)	29 (13%)	4'078 (20%)	1'578 (32%)
Total	57'299.07	7'628	10'531	164	217	20'619	4'876
Total	100%						

Tabelle 9: Emissionen NOx, PM10 – Referenzzustand

⁴⁹ Abschnitte S-04, S-06, S-08, S-09. Vgl. Abbildung 28, Abbildung 15.

⁵⁰ Abschnitte S-04, S-06, S-08, S-09. Vgl. Abbildung 28, Abbildung 15.

5.1.5 Bauphase

Die Baustelle ist der Massnahmenstufe B zuzuordnen (vgl. Abschnitt 3.5), wie bereits im Technischen Bericht festgehalten ist.

Vorgesehene Massnahmen

- Lu 1 Auf der Baustelle: Massnahmen zur Reduktion von Emissionen gemäss der Baurichtlinie Luft, insbesondere Massnahmen zur Vorbereitung und Kontrolle, zu den mechanischen Arbeitsprozessen, zu den Anforderungen an Maschinen und Geräten und zu der Bauausführung.
- Lu 2 Gemäss Richtlinie Lufteinhaltung bei Bautransporten: Massnahmen hinsichtlich Fahrzeugen und Treibstoffen, bzw. Konkretisierung gemäss genaueren Angaben zum Bauprojekt hinsichtlich Maximal- bzw. Zielwerten.

5.1.6 Betriebsphase

Es ergeben sich folgende Belastungen:

Strassenzug	Abschnittslänge (m)	NOx kg / a		PM ₁₀ kg / a		PM ₁₀ kg / a (Abrieb, Aufwirbelung)	
		Pw	SNF	Pw	SNF	Pw	SNF
Autobahn	28'007.2 (48%)	5'561 (74%)	6'917 (68%)	127 (78%)	175 (82%)	14'170 (69%)	2'664 (56%)
Flankierende Massnahmen Rothrist ⁵¹	3'409.24 (6%)	104 (1%)	55 (1%)	2 (1%)	1 (0%)	332 (1%)	32 (1%)
Wiggertalstrasse Mitte	5'764.74 (10%)	375 (5%)	506 (5%)	7 (4%)	6 (3%)	1'213 (6%)	357 (7%)
Nigglishäuserstrasse	679.55 (1%)	64 (1%)	177 (2%)	1 (1%)	2 (1%)	205 (1%)	92 (2%)
Sägetstrasse (bis Aeschwuhweg)	2'682.61 (5%)	58 (1%)	30 (0%)	1 (1%)	0.3 (0%)	190 (1%)	18 (0%)
Wiggertalstrasse Nord	0.907 (1%)	88 (1%)	75 (1%)	2 (1%)	1 (1%)	120 (1%)	3 (0%)
Weitere	16'755.73 (29%)	1'363 (18%)	2'477 (24%)	25 (15%)	30 (14%)	4'380 (21%)	1'629 (34%)
Total	58'206.07	7'614	10'236	165	215	20'610	4'795
Total	100%						

Tabelle 10: Emissionen NOx, PM₁₀ – Betriebszustand

Es werden folgende Massnahmen empfohlen

- Lu 3 Weiterführung Monitoring und Controlling Verkehrszahlen im Abgleich mit Annahmen UVB.

5.1.7 Fazit

In der Gesamtschau lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

Zustand	NOx (kg/a)	PM ₁₀ (kg/a)	PM ₁₀ Nicht-Abgas (kg/a)
Ist-Zustand	91'329	966	20'859
Referenz-Zustand	18'159	381	25'495
Betriebszustand	17'850	380	25'405

Tabelle 11: Fazit Luft

⁵¹ Abschnitte S-04, S-06, S-08, S-09. Vgl. Abbildung 28Abbildung 15.

Grundsätzlich:

- Referenz- und Betriebszustand unterscheiden sich nur gering.⁵²
- Der Rückgang der Emissionen bei NOx und PM10-Abgas vom Ist- zum Referenz- bzw. Betriebszustand liegt vollumfänglich in der massiven Abnahme der Emissionsfaktoren gemäss HBEFA für NOx und PM10-Abgas zwischen 2019 und 2040 begründet (vgl. Tabelle 17).
- Bei den NOx liegen die Emissionen über den gesamten Perimeter gesehen im Referenz- wie im Betriebszustand erheblich (80%) unter dem Ist-Zustand.
- Bei den PM10 liegen die Emissionen über den gesamten Perimeter im Referenz- wie im Betriebszustand um etwas weniger als 20% über dem Ist-Zustand.
- Die Zunahme bei PM10 insgesamt setzt sich zusammen aus einem Rückgang bei PM10-Abgas und einer Steigerung bei PM10-Nicht-Abgas. Die Steigerung bei PM10-Nicht-Abgas ergibt sich aus den Emissionsfaktoren, die für 2019 und 2040 gleich sind, bei einer gleichzeitig insgesamt gestiegenen Verkehrsbelastung.

Nach Einzelabschnitten und Fahrzeugen differenziert:

- Auf dem Abschnitt mit den flankierenden Massnahmen sinken die Emissionen bis 2040 stärker als im Gesamtperimeter, im Betriebszustand nochmals stärker als im Referenzzustand. Die Veränderung bei den anderen bisherigen Abschnitten (u.a. Wiggertal Mitte, Nigglishäuserstrasse) bewegt sich bei allen Abschnitten ähnlich, d.h. ohne grosse Ausreisser.
- Die Emissionen aus den Autobahnabschnitten haben mit zwischen 50% und 80% der gesamten Emissionen den grössten Anteil.
- Nach PW und SNF unterschieden verschiebt sich bei NOx und PM10-Abgas die Hauptbelastung von den PW zu den SNF vom Ist- zum Referenz- bzw. Betriebszustand.

Interpretation der Daten:

- Klar erkennbar wird die Verlagerung von «Flankierende Massnahmen» (Bernstrasse) zum Abschnitt Wiggertalstrasse Nord. Für den Umweltbereich Luft kann daher abgeleitet werden, dass die Zielsetzung des Vorhabens (vgl. Kapitel 7 Schlussfolgerungen) erreicht wird.

5.2 Lärm**5.2.1 Grundlagen**

Rechtlich

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01)
- Lärmschutzverordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986 (SR 814.41)

Fachlich

- BAFU, Baulärm-Richtlinie, Bern, 2006 (Stand 2011)
- AGIS, Strassenlärm
- Metron, Lärmmachweis Rothrist – Wiggertalstrasse Nord, Vorabzug 30. Oktober 2020

⁵² Vgl. Verkehrsmodellierungen als Grundlage (Kapitel 3.4) mit den dortigen Abgrenzungen.

5.2.2 Vorgehen

Das Vorgehen fällt differenziert aus:

- Die neue Wiggertalstrasse (K204) ist als Neuanlage nach Art. 7 LSV zu beurteilen. Die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen müssen die Planungswerte einhalten.
Einbezogen wird ebenso die Kantonsstrasse K101 Neue Aarburgerstrasse von der Einmündung der neuen Wiggertalstrasse bis zum Kreisel Bernstrasse als wesentlich geänderte bestehende Strasse (Art. 8 LSV).
Als wesentliche Änderung gilt dabei eine Erhöhung der Lärmemissionen ab +1dB(A). Kommt es zu einer wesentlichen Änderung, so dürfen die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden. Massgeblich ist dabei der Gesamtverkehr.
- Bei dem Strassenabschnitt der Bernstrasse mit flankierenden Massnahmen ist als bestehende Strasse mit wesentlicher Änderung der Immissionsgrenzwert einzuhalten.
- Der Effekt durch die verbesserte Verkehrsrelation zwischen Rothrist und Zofingen/Oftringen ist einzubeziehen. Die bereits bestehenden Teile der neuen Wiggertalstrasse sind weiterhin als Neuanlage zu beurteilen, die Nigglishüserstrasse als übergewichtige Änderung. Diese ist damit ebenfalls nach Art. 7 LSV zu beurteilen. Die Planungswerte sind auch mit dem neuen Abschnitt der Wiggertalstrasse einzuhalten.

Die Strassenlärmimmissionen wurden mit Hilfe des Programms SLIP16 bzw. des Modells StL86+ berechnet. Für die zugrunde gelegten Annahmen wird auf den Lärmnachweis (Kapitel 2.5)⁵³ verwiesen.

In Absprache mit dem Auftraggeber wurde für die Luzernerstrasse eine Betrachtung lediglich auf Emissionsebene durchgeführt.⁵⁴

Es gelten folgende Belastungsgrenzwerte für Strassenverkehrslärm gemäss Anhang 3 LSV:

Empfindlichkeitsstufe (Art. 43)	Planungswert		Immissionsgrenzwert Lr in dB(A)		Alarmwert Lr in dB(A)	
	Lr in dB(A)		Lr in dB(A)		Lr in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

Abbildung 20: Belastungsgrenzwerte

Gemäss Art. 43 LSV gilt die Empfindlichkeitsstufe III in Landwirtschaftszonen.

⁵³ Metron: Rothrist – Wiggertalstrasse Nord. Lärmnachweis.
30. Oktober 2020, Vorabzug. Kapitel 5.1

⁵⁴ Email BVU AFU, 12. Juni 2020

5.2.3 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Der Lärmnachweis enthält in den Anhängen Übersichten zu Nutzungen, Lärmempfindlichkeitsstufen und den Ist-Zustand.

In Rothrist wird bei einzelnen Liegenschaften an der Bernstrasse, am Rössliweg und am Zentrumsweg der *Immissionsgrenzwert nachts* überschritten.

In Oftringen treten einzelne Überschreitungen des *Planungswerts*

- an der Aeschwuhstrasse (nachts)
- am Aeschwuhweg (nachts) sowie
- an der Nordstrasse (tagsüber, nachts)
- an der Wiggertalstrasse (tagsüber, nachts) und
- an der Wirtshueslistrasse (tagsüber, nachts)

auf.

In den Gemeinden Rothrist und Zofingen ist der Sanierungsstand «Ausführung», in Aarburg «Projektierung», in Oftringen und Strengelbach ist die Sanierung für alle Strassen abgeschlossen.⁵⁵ Für die Kantonsstrasse K 101 liegt ein Strassenlärm Nachsanierungsprojekt (NASA) aus dem Jahr 2018 vor. In diesem Rahmen wurden bereits Erleichterungen für einzelne betroffene Liegenschaften beantragt, zudem hatten Liegenschaften Anspruch auf Schallschutzfenster.

5.2.4 Referenzzustand

Die Anhänge des Lärmnachweises weisen die Lärmbelastungen sowie die Einhaltung der Grenzwerte für den Referenzzustand aus.

In *Rothrist* wird an einzelnen Liegenschaften an der Bernstrasse der *Planungswert* tagsüber und nachts überschritten, teilweise auch der *Immissionsgrenzwert* tagsüber und nachts. Zudem zeigen sich Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes an der Neuen Aarburgerstrasse (nachts) und am Zentrumsweg (tagsüber, nachts).

In *Oftringen* sind Überschreitungen des *Planungswerts*

- an der Aeschwuhstrasse (tagsüber, nachts)
- am Aeschwuhweg (nachts)
- an der Nordstrasse (tagsüber, nachts)
- der Wiggertalstrasse (tagsüber, nachts) und
- der Wirtshueslistrasse (tagsüber, nachts)

festzustellen.

An der Nordstrasse, der Wiggertalstrasse und der Wirtshueslistrasse wird punktuell der *Immissionsgrenzwert* nicht eingehalten (tagsüber, nachts).

⁵⁵ <https://www.ag.ch/app/agisviewer4/v1/agisviewer.html>.
Abgerufen am 28.10.2020.

5.2.5 Bauphase

Die Baustelle ist der Massnahmenstufe B zuzuordnen (vgl. Abschnitt 3.5), wie bereits im Technischen Bericht festgehalten ist.

Vorgesehene Massnahmen

Lä 1 Zeitbeschränkung für lärmintensive Bauarbeiten auf 8 Stunden pro Tag.

Lä 2 Verwendung von Lärmschutz (gemäss anerkanntem Stand der Technik).

5.2.6 Betriebsphase

Auswirkungen des Projektes

Die Anhänge des Lärmnachweises weisen die Lärmbelastungen sowie die Einhaltung der Grenzwerte für den Betriebszustand aus.

In Rothrist wird im Anschlussbereich an die neue Wiggertalstrasse an der Bernstrasse der Planungswert nachts nicht eingehalten, allerdings wird der Wert weniger stark überschritten als im Referenzzustand.

Bei den Liegenschaften Rössliweg 36 (Berechnungspunkt West, 4.7 m Höhe) und Rössliweg 44 (Berechnungspunkt Ost, 4.7 m Höhe) wird neu der Planungswert nachts nicht eingehalten, bei der Liegenschaft Rössliweg 46 (Berechnungspunkt Nord, Höhe 4.7 m) wird neu der Planungswert tagsüber und nachts nicht eingehalten. Dasselbe gilt für die Wohnung Süd am Rössliweg 48, bei der Wohnung West am Rössliweg 48 wird der Planungswert nachts neu überschritten.

An der Bernstrasse 5 wird der Immissionsgrenzwert nachts überschritten, allerdings weniger stark als im Referenzzustand.

An der Bernstrasse im Bereich der flankierenden Massnahmen, der Neuen Aarburgerstrasse sowie dem Zentrumsweg kommt es mehrfach neu zu Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes nachts. Häufig liegen diese Überschreitungen bereits im Referenzzustand vor.

In Oftringen kommt es an der Aeschwuhstrasse und dem Aeschwuhweg sowie an der Nordstrasse und der Wiggertalstrasse zu einer Überschreitung des Planungswerts, die häufig aber gleich hoch wie im Ist-Zustand und dem Referenzzustand ausfällt. Teilweise wird hier auch der Immissionsgrenzwert überschritten, wobei wiederum diese Situation bereits im Ist- und im Referenzzustand gegeben ist.

Der Lärmnachweis weist in Tabelle 4 die Strassenlärmemissionen entlang der Luzernerstrasse K 104 aus. Im Betriebszustand kommt es zu einer nicht wahrnehmbaren Zunahme der Strassenlärmemissionen.

Vorgesehene Massnahmen

-
- Lä 3 Mit einem Lärm- und Verkehrsmonitoring sind die Auswirkungen des Projekts in der Umsetzung zu überprüfen.
-
- Lä 4 Die baulichen Lärmschutzmassnahmen am Rössliweg sind gemäss Entwurf Bauprojekt umzusetzen.
-
- Lä 5 Zusätzlich zum Entwurf Bauprojekt wird eine LSW vor dem Stilhaus (Rössliweg 48) mit 65 m Länge und 2.5 m Höhe zur Prüfung auf das Auflageprojekt hin empfohlen.
-
- Lä 6 Für die sechs Liegenschaften (Bernstrasse 5, 10, 10a, 12, Rössliweg 36,44) sind gemäss Art. 7 Abs. 2 Erleichterungen zu beantragen.
-
- Lä 7 Für die drei Liegenschaften (Bernstrasse 5, 10, 10a) wird die Schalldämmung von Fenstern lärmempfindlicher Räume gemäss Art. 10 LSV vorgeschrieben.
-
- Lä 8 Für die Liegenschaften, die neu PW-Überschreitungen aufweisen (Abschnitt Oftringen, Aeschwuhweg 2, und Nordstrasse 1) sind gemäss Art. 7 LSV Erleichterungen zu beantragen.
-
- Lä 9 An der Nordstrasse 5 beim Abschnitt Oftringen wurde die Einhaltung der Planungswerte 2013 für das 1. OG (2. Etage) berechnet und ein Erleichterungsantrag eingebracht. Die Berechnungen ergaben, dass auch Obergeschosse 4 bis 6 von PW-Überschreitungen betroffen sind. Gemäss Art. 7 LSV sind für die Liegenschaft Nordstrasse 5 weitere Erleichterungsanträge einzubringen.
-
- Lä 10 Beim Abschnitt Oftringen werden die IGW an den Liegenschaften Nordstrasse 2, Nordstrasse 3, Wiggertalstrasse 20, 21 und 31 (2013: Alte Strasse 20, 21 und 31) sowie an der Parzelle 1720 in höherem Ausmass überschritten als zum Zeitpunkt 2013 im Betriebszustand. Die Erleichterungsanträge sind entsprechend neu zu beantragen.
-
- Lä 11 Für die Liegenschaften Nordstrasse 5 und Wiggertalstrasse 31 ergibt sich aufgrund der neuen Immissionsgrenzwertüberschreitungen der Anspruch auf Schallschutzfenster gemäss Art. 10 LSV.
-
- Lä 12 Die anderen von IGW Überschreitungen betroffenen Liegenschaften bei den Abschnitten Oftringen und Zofingen waren bereits 2013 anspruchsberechtigt für Ersatzmassnahmen gemäss Art. 10 LSV. Es wird empfohlen zu überprüfen, ob die Inanspruchnahme resp. der Einbau der Schallschutzmassnahmen vollzogen wurde.
-
- Lä 13 Bei den Liegenschaften Bernstrasse 10, 10a und 12 ist der Planungswert überschritten. Es sind Erleichterungen zu beantragen. In der Baubewilligung ist ein Vorbehalt zu verfügen, wonach die geeigneten Lärmschutzmassnahmen gestützt auf Kurzzeit-Lärmmessungen nach Realisierung des Vorhabens festzulegen sind.
-

5.2.7 Fazit

Neue Wiggertalstrasse Abschnitt Nord

Der geplante neue Abschnitt Nord der Wiggertalstrasse führt zu Planungswert- und Immissionsgrenzwertüberschreitungen. Mit den im Entwurf des Bauprojektes ausgearbeiteten Massnahmen ist das Spektrum zur Lärminderung bereits auf einem hohen Niveau. Entlang des Stilhauses (Liegenschaft Rössliweg 48) wird eine weitere Lärmschutzwand empfohlen. Für die Liegenschaften Bernstrasse 10, 10a und 12 kann keine abschliessende Beurteilung vorgenommen werden, da Strassenabschnitte des Betriebszustandes noch nicht in den Grundlagen des Verkehrsmodells enthalten sind. Es wird empfohlen, vor und nach der Umsetzung Verkehrsmessungen und Kurzzeit-Lärmmessungen durchzuführen und daraus Massnahmen zur Lärmreduktion abzuleiten.

Für sechs Liegenschaften sind Erleichterungsanträge einzubringen, die drei Liegenschaften, an denen auch Immissionsgrenzwertüberschreitungen auftreten, haben Anspruch auf Schallschutzmassnahmen gemäss Art. 10 LSV.

**Bestehende Abschnitte mit wesentlicher Änderung –
Neue Aarburgerstrasse**

Für den Abschnitt entlang der Neuen Aarburgerstrasse, an der es zu einer wesentlichen Änderung der Strassenlärmemissionen kommt, liegt ein Strassenlärm-Nachsanierungsprojekt vor. Hierfür wurden für Liegenschaften, die auch im Zuge der wesentlichen Änderung betroffen sind, Erleichterungsanträge und akustische Projekte ausgearbeitet. Im Abgleich mit den NASA-Daten sind 4 weitere Erleichterungsanträge und 9 akustische Projekte auszuarbeiten (in der nachfolgenden Tabelle sind die neuen Massnahmen in rot gekennzeichnet).

In Betrieb genommene Abschnitte Oftringen und Zofingen

Die lärmschutzrechtliche Überprüfung zur Einhaltung der Planungswerte gemäss Art. 7 LSV an den bereits in Betrieb genommenen Abschnitten Oftringen und Zofingen ergab, dass die Strassenlärmimmissionen an einigen Gebäuden im Vergleich zur Lärmbetrachtung im Jahr 2013 höher ausfallen. An zwei Gebäuden treten neu Planungswertüberschreitungen auf. Es sind für den Abschnitt Oftringen für acht Gebäude und eine Parzelle Erleichterungsanträge einzubringen. Zudem haben zwei Gebäude wegen Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes Anspruch auf Schallschutzmassnahmen gemäss Art. 10 LSV.

Weiterführende Informationen

Gemäss den Verkehrszahlen aus dem GVM zeigt sich, dass die Emissionen entlang der Luzernerstrasse K 104 in gleichem Ausmass wie ohne den neuen Abschnitt auftreten. Die Erleichterungsanträge werden mit dem Projekt öffentlich aufliegen. Während der Erarbeitung des Auflageprojekts sind die akustischen Projekte für die Liegenschaften mit Anspruch auf Schallschutzfenster auszuarbeiten.

Liegenschaften und Parzellen mit Erleichterungsanträgen und Anspruch auf SSF

Gebäude und Parzellen - Neuanlage Abschnitt Nord			
Adresse	Parz.Nr	ES	Anspruch auf Schallschutzmassnahmen gem. Art. 10 LSV
Bernstrasse 5	888	III	ja
Bernstrasse 10	996	III	ja
Bernstrasse 10a	2986	III	ja
Bernstrasse 12	995	III	
Rössliweg 36	1587	II	
Rössliweg 46	2849	II	
Gebäude und Parzellen - Neue Aarburgerstrasse			
Erleichterungsantrag und AKP vorliegend gemäss NASA			
Bernstrasse 120c	2459	III	ja
Bernstrasse 149	1577	III	ja
Bernstrasse 151	1255	III	ja
Erleichterungsantrag vorliegend gemäss NASA + neu AKP			
Helblingstrasse 9	1006	III	ja
Parzelle 237	237	III	
Parzelle 249	249	III	
Parzelle 3057	3057	III	
Zentrumsweg 10	2993	III	ja
Zentrumsweg 12	2994	III	ja
Zentrumsweg 14	2995	III	ja
Zentrumsweg 16	2996	III	ja
Zentrumsweg 2	2988	III	ja
Zentrumsweg 26	3001	III	ja
Erleichterungsantrag und AKP neu gemäss Lärmbeurteilung UVB			
Neue Aarburgerstrasse 20	3873	III	ja
Neue Aarburgerstrasse 22	3873	III	ja
Parzelle 1263	1263	III	
Parzelle 1265	1265	III	
Gebäude und Parzellen - Neuanlage Abschnitt Oftringen			
Aeschwuhweg 2	2033	III	
Nordstrasse 1	1941	II	
Nordstrasse 5	3283	III	ja
Nordstrasse 2	3860	II	
Nordstrasse 3	1941	II	
Wiggertalstrasse 20	338	III	
Wiggertalstrasse 21	324	III	
Wiggertalstrasse 31	2275	III	ja
Parzelle 1720	1720	IV	

Tabelle 12: Übersicht der Liegenschaften und Parzellen mit Gewähr auf Erleichterungen (Art. 7 LSV) und Anspruch auf Schallschutzmassnahmen (Art. 10 LSV)

5.3 Erschütterungen/Körperschall

Dieser Umweltbereich ist beim Vorhaben Wiggertalstrasse Abschnitt Nord nicht relevant, da keine Erschütterungsquellen (Sprengarbeiten oder Arbeiten mit Vibrationsrammen, Fallgewichten/Pfählungen oder Abbauhämmern) eingesetzt werden sollen bzw. keine sensiblen Empfänger im Projektgebiet bekannt sind.

5.4 Nichtionisierende Strahlung / Licht

Dieser Umweltbereich ist beim Vorhaben Wiggertalstrasse Abschnitt Nord nicht relevant, da mit dem Vorhaben weder Anlagen errichtet werden, die nichtionisierende Strahlung emittieren, noch in der Umgebung Anlagen bestehen, die nichtionisierende Strahlung emittieren.

5.5 Energie

Dieser Umweltbereich ist beim Vorhaben Wiggertalstrasse Abschnitt Nord nicht relevant, da das Energiegesetz des Kantons Aargau (EnergieG; SAR 773.200) primär auf die Energieeffizienz von Gebäuden und Anlagen zielt (EnergieG § 4 ff.). Zweck- (§ 1) und Zielartikel (§ 2) des Gesetzes sind zwar sehr weit gefasst, betreffend «Energieeffizienz in der Mobilität» findet sich darin jedoch nur ein einziger Artikel (§ 12). Demgemäss kann der Kanton «zur Unterstützung der Ziele gemäss § 2 Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Verbesserung der CO₂-Bilanz in der Mobilität eigenständige rechtliche Grundlagen erlassen. Gegenstand der Regelungen sind insbesondere Massnahmen in den Bereichen Verkehrsinfrastruktur, Antriebssysteme und CO₂-arme Mobilität.» Bisher finden sich in der systematischen Sammlung des Aargauischen Rechts keine entsprechenden Erlasse.

5.6 Grundwasser

5.6.1 Grundlagen

Rechtlich

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) vom 24. Januar 1991 (SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (SR 814.201)
- Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern (EG Umweltrecht, EG UWR) vom 04. September 2007 (SAR 781.200)
- Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern (V EG UWR) vom 14. Mai 2008 (SAR 781.211)

Fachlich

- Grundwasserkarte des Kantons Aargau, Zugriff Geoportal am 20. April 2020
- Gewässerschutzkarte des Kantons Aargau, Zugriff Geoportal am 20. April 2020
- Versickerungskarte des Kantons Aargau, Zugriff Geoportal am 20. April 2020
- Merkblatt «Bauten im Grundwasser», Kanton Aargau, Departement Bau, Verkehr und Umwelt, undatiert
- SIA 431, Entwässerung von Baustellen, Schweizer Norm für Bauwesen SN509431

5.6.2 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Die Kote des mittleren Grundwasserspiegels sinkt im Perimeter von 400 m ü. M. auf 397 m ü. M. Grundwasserschutzzonen sind im Perimeter nicht vorhanden, der Perimeter liegt im Gewässerschutzbereich A_u. Gemäss der kantonalen Versickerungskarte ist im Perimeter des Projektes eine mittlere bis gute Versickerung zu erwarten.

Laut kantonalen Grundwasserkarte liegen das Trasse der neuen Wiggertalstrasse und der Perimeter der bestehenden Bernstrasse hauptsächlich in Gebieten von mittlerer Grundwassermächtigkeit sowie geringer Grundwassermächtigkeit und geringer Durchlässigkeit. Der Knoten Wiggerbrücke liegt zu einem grossen Teil über dem ergiebigen und mächtigen Grundwasserstrom Högler des Wiggertales, welcher von Süden nach Norden fliesst.⁵⁶



Abbildung 21: Ausschnitt aus der kantonalen Grundwasserkarte ⁵⁷

Gemäss Abbildung 22 liegt der Perimeter der neuen Wiggertalstrasse überwiegend im Gewässerschutzbereich A_u (GSchV Anhang 4 Ziff. 11). In diesem Gebiet sind gemäss Gewässerschutzverordnung Einbauten unter den mittleren Grundwasserspiegel nicht gestattet resp. nur ausnahmsweise zulässig, wenn dadurch die Durchflusskapazität nicht mehr als 10% abnimmt (GSchV Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2).

⁵⁶ Quelle: <https://ewrothrist.ch/de/privatkunde/wasser/> (aufgerufen am 20.04.2020)

⁵⁷ Quelle: Geoportal Kt. Aargau Grundwasserkarte, erstellt am 11.03.2019

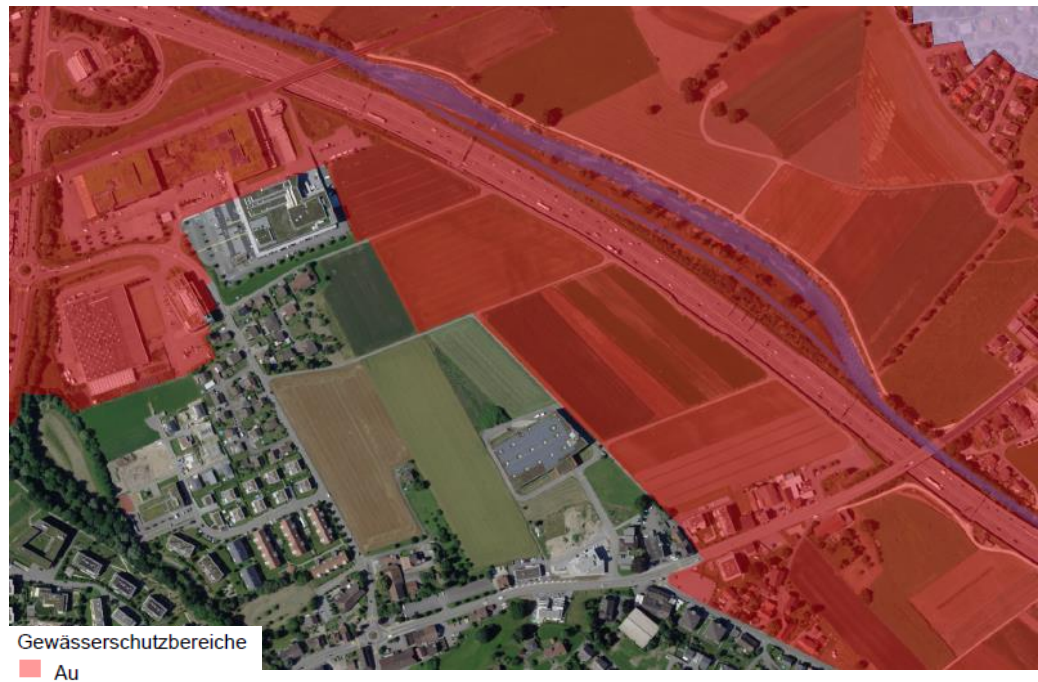


Abbildung 22: Ausschnitt aus der kantonalen Gewässerschutzkarte⁵⁸

5.6.3 Bauphase

Das Merkblatt «Gewässerschutz auf Baustellen» der Abteilung für Umwelt und die SIA Norm 431 «Entwässerung von Baustellen» sind zu beachten und anzuwenden. Weitere Massnahmen betreffend Grundwasser befinden sich im Kapitel 5.8 Abwasser und Entwässerung unter 5.8.3 Bauphase.

Vorgesehene Massnahmen

Gw 1 Umsetzen der Massnahmen aus dem Merkblatt «Gewässerschutz auf Baustellen» der Abteilung für Umwelt und der SIA Norm 431 «Entwässerung von Baustellen».

5.6.4 Betriebsphase

Auswirkungen des Projektes

Der Strassenkörper liegt in allen Abschnitten über dem Grundwasserspiegel. Der tiefste Punkt des Projekts, vor der Einmündung des Rössliwegs, liegt gemäss Längenprofil auf 405.15 m ü. M., die Kote des mittleren Grundwasserspiegels beträgt im Perimeter maximal 400 m ü. M.⁵⁹ Die Grundwasserschutzzonen werden durch das Projekt nicht tangiert.

Die neue Wiggerstalstrasse bringt eine zusätzliche Versiegelung von ca. 1.5 ha mit sich. Da das Strassenabwasser versickert wird, kann der Einfluss auf das Grundwasservorkommen als geringfügig betrachtet werden. Weitere Informationen zur Entwässerung befinden sich in Kapitel 5.8 Abwasser und Entwässerung.

⁵⁸ Quelle: Geoportal Kt. Aargau Gewässerschutzkarte, erstellt am 11.03.2019

⁵⁹ Flury Bauingenieure AG. Längenprofil 1:500/50.
Entwurf vom 30. Oktober 2020.

5.6.5 Fazit

Der Strassenkörper liegt in allen Abschnitten über dem Grundwasserspiegel und dringt somit nicht in den Grundwasserkörper ein. Er führt teilweise durch Gebiete mit geringer Grundwassermächtigkeit. In der Bauphase sind die entsprechenden Normen («Gewässerschutz auf Baustellen» der Abteilung für Umwelt und die SIA Norm 431 «Entwässerung von Baustellen») anzuwenden und einzuhalten. Unter diesen Voraussetzungen ist die Umweltverträglichkeit des Vorhabens im Bereich Grundwasser gegeben.

5.7 Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme

5.7.1 Grundlagen

Rechtlich

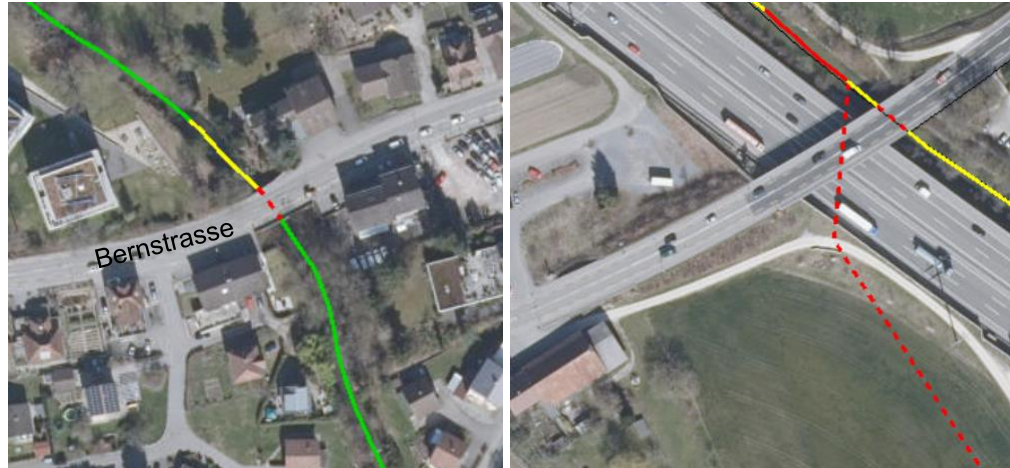
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) vom 24. Januar 1991 (SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28.10.1998 (SR 814.201)
- Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991 (SR 923.0)
- Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über die Fischerei (Fischereigesetz des Kantons Aargau, AFG) vom 20. November 2012 (SAR 935.200)
- Verordnung zum Fischereigesetz des Kantons Aargau (Aargauische Fischereiverordnung, AFV) vom 12. Dezember 2012 (SAR 935.211)
- Dekret über den Natur- und Landschaftsschutz (NLD) vom 26. Februar 1985 (SAR 785.10)
- Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern (EG Umweltrecht, EG UWR) vom 04. September 2007 (SAR 781.200)
- Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern (V EG UWR) vom 14. Mai 2008 (SAR 781.211)

Fachlich

- Fachkarte Gewässerraum des Kantons Aargau, Zugriff Geoportal am 20. April 2020
 - Karte Ökomorphologie Fliessgewässer und Seen des Kantons Aargau, Zugriff Geoportal am 20. April 2020
-

5.7.2 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Im Bereich des Strassenverlaufs der neuen Wiggertalstrasse befinden sich keine Oberflächengewässer. Im weiteren Perimeter hat es süd-östlich des Knotens Wiggerbrücke eine Eindolung, die unter der Autobahn hindurch zur Wigger führt. Im Bereich der flankierenden Massnahmen befindet sich das Fliessgewässer «Pfaffnern», welches weiter nördlich in die Aare mündet. Die Bernstrasse quert mit der Pfaffnernbrücke das Gewässer.



Ökomorphologie Fliessgewässer (Modulstufen Konzept)

- natürlich, naturnah
- wenig beeinträchtigt
- stark beeinträchtigt
- naturfremd, künstlich
- - Eindolung

Abbildung 23: Die Pfaffnern im Ausschnitt aus der ökomorphologischen Karte

Abbildung 24: Die Eindolung südlich des Bereichs Knoten Wiggerbrücke ⁶⁰

Der Durchlass bei der Pfaffnernbrücke ist in der ökomorphologischen Gewässerkarte als Eindolung aufgeführt.

5.7.3 Bauphase

Auswirkungen des Projektes

Die neue Wiggertalstrasse tangiert die Eindolung südlich des Knotens Wiggerbrücke nicht. Deshalb ergibt sich keine Pflicht zur Offenlegung gemäss dem Dekret über Natur- und Landschaftsschutz (Art. 13 Abs. 2).

Im Rahmen der flankierenden Massnahmen ist die Sanierung der Pfaffnernbrücke vorgesehen. Diese Arbeiten beinhalten jedoch nur den Austausch des Belags sowie Restaurationsarbeiten an der Brüstung. Das Fundament bzw. die Eindolung sind nicht Teil der Arbeiten. Bei den Arbeiten an der Pfaffnernbrücke wird besonders darauf geachtet, dass keine Abwasser oder sonstigen Stoffe in das Fliessgewässer gelangen. Es ist vor der Sanierung der Pfaffnernbrücke zu prüfen, ob die Arbeiten mit einem technischen Eingriff in das Gewässer (Art. 8 BGF) verbunden sind. Ist dies der Fall, ist für die Arbeiten vorgängig eine fischereirechtliche Bewilligung einzuholen (Art. 8 BGF; § 20 AFG). Die entsprechenden Benachrichtigungen an allfällige Pachtinhaber sind rechtzeitig vorzunehmen (§ 21 AFV).

⁶⁰ Quelle beider Abbildungen: Geoportale Kt. Aargau: Ökomorphologie Fliessgewässer und Seen, aufgerufen am 08. September.2020

Vorgesehene Massnahmen

Massnahmen zum Schutz der Fliessgewässer durch Eintrag von Abwasser befinden sich in Kapitel 5.8 Abwasser und Entwässerung.

5.7.4 Betriebsphase

In der Betriebsphase sind durch die neue Wiggertalstrasse keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer zu erwarten.

5.7.5 Fazit

Die im Projektperimeter vorhandenen Fliessgewässer werden durch das Projekt bei Beachtung eines sachgerechten Vorgehens nicht beeinträchtigt. Eine Aufwertung im Bereich des Durchlasses bei der Pfaffnernbrücke (ökomorphologisch naturfremder/künstlicher Abschnitt) sowie die Ausdolung des Fliessgewässers südlich des Knotens Wiggerbrücke wurden geprüft, werden aber aus verschiedenen Gründen nicht weiterverfolgt (vgl. die Ausführungen zu den ökologischen Massnahmen im Kapitel 6.2).

5.8 Abwasser und Entwässerung

5.8.1 Grundlagen

Rechtlich

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) vom 24. Januar 1991 (SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28.10.1998 (SR 814.201)
- Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern (EG Umweltschutz, EG UWR) vom 04. September 2007 (SAR 781.200)
- Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern (V EG UWR) vom 14. Mai 2008 (SAR 781.211)

Fachlich

- Ordner «Siedlungsentwässerung», Kanton Aargau
- SIA-Norm 431 Entwässerung von Baustellen
- Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute VSA: Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter: Richtlinie. 2019.
- Departement BVU, Abteilung Tiefbau: Strassenentwässerung Kantons- und Hochleistungsstrassen (Ausführung und Unterhalt). Version 2, 10. Dezember 2014. (Hinweis: Dokument in Überarbeitung).

5.8.2 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Der Abschnitt Wiggertalstrasse Nord führt durch Gebiete mit geringer oder mittlerer Grundwassermächtigkeit. Lediglich beim Anschlussbauwerk an die Bernerstrasse führt ein kurzes Stück durch ein Gebiet mit grosser Grundwassermächtigkeit. Gemäss Versickerungskarte kann im Projektperimeter mit einer mittleren bis guten Versickerungskapazität gerechnet werden. Die Linienführung der Strasse liegt überwiegend im Gewässerschutzbereich A_u, mit Ausnahme der Strecke entlang des Gebäudes des Möbelhauses XXXLutz (vgl. zum Ganzen Kap. 5.6 Grundwasser).

5.8.3 Bauphase

Bei den vorgesehenen Bauarbeiten besteht die potenzielle Gefahr, dass von frischem Beton, durch den Austritt von Ölen oder anderen wassergefährdenden Stoffen aus den eingesetzten Baumaschinen Wasserverschmutzungen ausgehen können.

Um dies zu verhindern müssen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und für die Entwässerung der Baustelle das Merkblatt «Gewässerschutz auf Baustellen» der Abteilung für Umwelt und die SIA Norm 431 «Entwässerung von Baustellen» beachtet und angewendet werden.

Vor Beginn der Bauarbeiten ist vom Bauunternehmer ein Entwässerungskonzept zu erarbeiten und durch die Umweltbaubegleitung (allenfalls: Abteilung für Umwelt, Siedlungsentwässerung) genehmigen zu lassen. Das Konzept muss sich an folgender Priorisierung des Umgangs mit dem Abwasser orientieren: Vermeiden, vermindern, separat fassen, rezirkulieren, behandeln, ableiten. Nachweislich unverschmutztes Abwasser ist in erster Linie versickern zu lassen.

Für den Fall, dass bestehende Entwässerungsleitungen angeschnitten werden, ist eine Instandstellung derselben vorzusehen.

Vorgesehene Massnahmen

Aw 1 Erarbeitung Entwässerungskonzept vor Baubeginn.

Aw 2 Wiederherstellung von allfällig angeschnittenen Entwässerungsleitungen.

5.8.4 Betriebsphase

Das Projekt sieht im Ausserortsbereich auf der ganzen Länge eine Entwässerung über die Schulter vor. Beim Knoten Wiggerbrücke wird die Entwässerung der Wiggertalstrasse in eine Versickerungsgrube abgeleitet. Diese ist mit einem Notüberlauf in die bestehende Kanalisation ausgerüstet. Die übrigen Strassenabschnitte beim Knoten Wiggerbrücke werden ebenfalls über die bestehende Kanalisation entwässert. Der Strassenabschnitt entlang des Areals Möbelhaus XXXLutz wird die Entwässerung an die neu zu erstellende Kanalisationsleitung angeschlossen. Die Bewilligungen für die Einleitung von Abwasser in die Kanalisation erteilt der Gemeinderat (§ 36 Abs. 1 V EG UWR). Die übrigen Bewilligungen nach Bundesrecht für die Ableitung von Abwasser erteilt die Fachstelle (§ 36 Abs. 2 Satz 1 V EG UWR). Kantonale Fachstelle im Sinne der Bundesgesetzgebung ist die Abteilung für Umwelt (§ 58 V EG UWR).

Das Gewässerschutzgesetz postuliert in Art. 7 Abs. 2, dass «nicht verschmutztes Abwasser (..) nach den Anordnungen der kantonalen Behörden versickern zu lassen (ist)». Sofern dies nicht möglich ist, kann es in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden. Dabei sind nach Möglichkeit Rückhaltmassnahmen zu ergreifen. Die Einleitung in eine öffentliche Mischkanalisation kommt erst in letzter Priorität in Frage. Die Voraussetzungen für das Versickernlassen (Art. 3 Abs. 2 und Art. 8 GSchV) müssen erfüllt sein.

Indem für die ausserhalb der Bauzone liegende Strecke der Wiggertalstrasse Nord die Versickerung über die Schulter vorgesehen wird, entspricht das Vorhaben den Anforderungen von Art. 7 Abs. 2 GSchG. In einem untergeordneten Mass wird Strassenabwasser aber auch der Kanalisation zugeleitet. Soweit die Möglichkeit (insbesondere aufgrund der Gefällsverhältnisse) besteht, einen Teil dieses Abwassers ebenfalls versickern zu lassen, ist diese Möglichkeit zu nutzen.

Da im Projektperimeter eine mittlere bis gute Sickerfähigkeit (vgl. 5.8.2 Ausgangslage (Ist-Zustand)) anzutreffen ist und da ein genügender Flurabstand (vgl. 5.6.4 Betriebsphase) besteht, ist die *Entsorgungsart über die Schulter* dank der vorliegenden geologischen und hydrologischen Gegebenheiten *grundsätzlich machbar*.

Die Wahl der Entsorgungsart ist neben der Machbarkeit auch auf deren *Zulässigkeit* zu prüfen. Vorliegend sind primär die Belastung des abfliessenden Niederschlagswassers mit Schadstoffen und die Vulnerabilität des Grundwassers zu beurteilen.

Das von bebauten oder befestigten Flächen abfliessende Niederschlagswasser gilt in der Regel als nicht verschmutztes Abwasser, wenn es von Strassen, Wegen und Plätzen stammt, auf denen keine erheblichen Mengen von Stoffen, die Gewässer verunreinigen können, umgeschlagen, verarbeitet und gelagert werden und wenn es bei der Versickerung im Boden ausreichend gereinigt wird (Art. 3 Abs. 3 Bst. b GSchV).

In der Betriebsphase wird für den Abschnitt Wiggertalstrasse Nord gemäss Modellierung ein DTV von 17'000 Fahrten prognostiziert. Damit gilt die Belastung der Strasse als mittel (DTV zwischen 10'000 und 20'000). Dies führt bezüglich Dimensionierung dazu, dass bei beidseitigem Abfluss je ein Belastungsstreifen von 1.5 m auszuscheiden ist (vgl. BVU/ATB: Strassenentwässerung Kantons- und Hochleistungsstrassen, S. 7). Diese Angabe deckt sich mit der aktuellen VSA-Richtlinie, die bei einem DTV über 10'000 ebenfalls einen Belastungsstreifen von 1.5 m verlangt. Bei einer linearen Interpolation der Breite der Belastungsstreifen zwischen den für DTV 10'000 und DTV 20'000 empfohlenen Belastungsstreifen ergäbe sich für den vorliegenden Fall mit einem DTV von 17'000 ein Belastungsstreifen von 2.55 m auf beiden Seiten.

Der Belastungsstreifen gilt als Anlagenbestandteil, der innerhalb des Strassenperimeters liegt. Die Breite des Belastungsstreifens vermindert sich, wenn sich Flächen davon hinter einem Hindernis befinden, welche das Spritzwasser wirksam zurückhält. Dazu zählen Lärmschutzwände, Mauern oder Böschungen mit einer Höhe von mehr als 2 m.⁶¹

Der Hauptteil des Abschnittes Nord der Wiggertalstrasse führt durch Flächen, die dem Gewässerschutzbereich A_n zugeordnet sind. Ebenso durchquert das Strassenstrasse praktisch durchgehend Böden, bei denen sowohl der Ober- wie auch der Unterboden eine ausreichende Mächtigkeit aufweisen, um als biologisch aktive Bodenschicht («belebte Bodenschicht») zu gelten, die eine ausreichende mechanische Filterwirkung für partikuläre Stoffe und eine ausreichend adsorbierende Wirkung für gelöste Stoffe aufweist. Dies gilt unabhängig davon, ob die Belastungsklasse des Niederschlagsabwassers als gering (weniger als fünf Belastungspunkte), mittel (fünf bis 14 Punkte) oder hoch (über 14 Punkte) einzustufen ist (vgl. Tabelle B11 der VSA Richtlinie 2019). Im vorliegenden Fall ist von einer hohen Belastungsklasse auszugehen, die sich wie folgt zusammensetzt (vereinfachte Beurteilung):

Kriterium	Belastungspunkte [BP]
1. Grundbelastung: DTV(2040)/1'000	17
2. Weitere Beurteilungskriterien	
2.1 Anteil Schwerverkehr (1 BP für Anteil 4 – 8 % (zum Lastwagenanteil vgl. Kap. 3.4, Tabelle 2)	0
2.2 Steigung (1 BP, falls > 8 %)	0
2.3 Strassenabschnitt (1 BP, falls innerorts)	0
2.4 Strassenreinigung (minus 1 BP pro monatlicher maschineller Reinigung) (Annahme: 0)	0
Total	17

⁶¹ VSA-Richtlinie 2019:Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter, Basismodul, S. 35 f.

Auswirkungen des Projektes

Hauptbetrachtungspunkt ist das Niederschlagswasser, das vom Strassenkörper abfließt und mittels Entwässerung über die Schulter versickert werden soll. Da es sich weitgehend um eine Ausserortsstrecke handelt, die zwar durch den Grundwasserschutzbereich A_n führt, jedoch auch über eine biologisch aktive Bodenschicht mit ausreichend mächtigem Ober- und Unterboden, ist diese Entsorgungsart des Abwassers zulässig. Dies gilt im vorliegenden Fall auch unter dem Umstand, dass das Strassenabwasser der höchsten von drei Belastungsstufen zuzuordnen ist. Die Zuordnung zu dieser Belastungsstufe ergibt sich v.a. wegen der erwarteten hohen Verkehrsbelastung im Betriebszustand.

Dies führt dazu, dass beidseits der Strassenfläche ein Belastungsstreifen von je mindestens 1.5 m auszuscheiden ist. Die biologisch aktive Bodenschicht wirkt bei diesen Streifen als Filter und akkumuliert die Schadstoffe (v.a. Schwermetalle, Pneu-, Bremsen- und Belagsabrieb, PAK, Taumittel). Wo ein Hindernis die Ausbreitung des Spritzwassers wirkungsvoll verhindert, reduziert sich der Belastungsstreifen um den hinter dem Hindernis liegenden Teil des Streifens.

Die Belastungsstreifen gelten als Anlagenbestandteile. Bei einer Länge des Abschnittes Nord der Wiggertalstrasse von 1'100 m sind dazu mindestens 3'300 m² Versickerungsfläche erforderlich. Zu diskutieren ist, ob es sinnvoll wäre, bereits jetzt (obwohl Ausserortsstrecke) eine Entwässerung in eine neu zu schaffende Versickerungsanlage zu realisieren. Die zu entwässernde Strassenfläche von maximal 8'800 m² erfordert eine Versickerungsfläche von rund 1'800 m² ($A_E : A_V > \text{oder} = 5 : 1$).

In diesem Zusammenhang ist in Erwägung zu ziehen, dass zur Diskussion steht, auf der westlichen Seite der Strasse mittelfristig die Landwirtschaftszone in eine Arbeitszone umzuzonen. Spätestens dann dürfte das Strassenabwasser gefasst werden. Der Belastungsstreifen könnte dann als Erschliessungsfläche (Fuss-, Veloverkehr) oder als Gestaltungsraum zur qualitativen Stärkung der Arbeitszone (Adressbildung) genutzt werden. Ob allenfalls die Entwässerung bereits beim Bau der Wiggertalstrasse darauf ausgerichtet werden soll, kann bis zum Auflageprojekt noch geklärt werden. Sollte an Stelle einer Versickerung über die Schulter bereits jetzt eine SABA gewählt werden, so wäre auch dies umweltrechtlich zulässig. In diesem Fall wäre der Landerwerb für das Strassenbauvorhaben entsprechend zu planen. Würde die Entwässerungsart erst bei der Umzonung gewechselt, wäre die entsprechende Landsicherung in diesem Verfahren sicherzustellen.

Bei einer Realisierung wie geplant beansprucht das Vorhaben eine Fläche von 3'300 m² für die seitlichen Belastungsstreifen (Beanspruchung erfolgt in der Bauphase). Damit kann (in der Betriebsphase) das Niederschlagswasser, das auf die Strassenoberfläche fällt, versickert werden, was der Prioritätenordnung des Gewässerschutzrechtes entspricht.

Vorgesehene Massnahmen

Aw 3 Minimierung des Anteils Strassenabwasser, der der öffentlichen Mischkanalisation zugeleitet wird (Priorisierung Versickerung).

Aw 4 Umweltbaubegleitung für die Bauphase.

5.8.5 Fazit

In der Bauphase ist mit der Einhaltung der erwähnten Dokumente und mit der Erstellung und Umsetzung eines Entwässerungskonzeptes das Risiko einer Umweltverschmutzung (insbesondere Gewässerverschmutzung) zu minimieren. Es ist davon auszugehen, dass die Bauphase damit gesetzeskonform durchgeführt werden kann.

Die 8'800 m² der neu zu erstellenden Strassenfläche sind zu entwässern. Für die über den grössten Teil der Neubaustrecke vorgesehene Entwässerung über die Schulter ist beidseits ein Belastungsstreifen von je mindestens 1.5 m vorzusehen. Die vorgesehene Entwässerungsart entspricht dem Gewässerschutzrecht und den zugehörigen Richtlinien. Das Strassenabwasser ist zwar vergleichsweise hoch belastet, der Bodenaufbau der Belastungsstreifen ist aber geeignet, um die für den Gewässerschutzbereich A_u und diese Voraussetzungen geforderte Filterwirkung sicherzustellen. Der vorliegend gegebene Flurabstand ist gross genug und steht der Versickerung damit nicht entgegen. Das gewählte Entwässerungskonzept lässt eine gesetzeskonforme Betriebsphase erwarten.

5.9 Boden

5.9.1 Grundlagen

Rechtlich

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG), vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01)
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo), vom 1. Juli 1998 (SR 814.12)
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA), vom 4. Dezember 2015 (SR 814.600)

Fachlich

- Handbuch «Bodenschutz beim Bauen» vom Mai 1996. Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL).
- Anforderungen an ein Bodenschutzkonzept, gemeinsames Merkblatt der Bodenschutzfachstellen des Cercle Sol NWCH (Stand Januar 2020).
- Anforderungen an ein Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB), gemeinsames Merkblatt der Bodenschutzfachstellen des Cercle Sol NWCH (Stand Januar 2020).
- VSS 40 581 Erdbau, Boden, Bodenschutz und Bauen, VSS 31.12.2017
- Kartieren und Beurteilen von Landwirtschaftsböden, Schriftenreihe FAL 24, Eidg. Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, Zürich-Reckenholz, 1997.

Berichte, projektspezifisch:

- Bodenschutzkonzept und Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung. TERRE AG, Muhen, 14. August 2020.

5.9.2 Vorgehen

Zur Erhebung des Ausgangszustandes wurden am 22.07.2020 insgesamt 5 Bodenprofile mittels Bagger erstellt und nach der Methode FAL 24 beschrieben. Zusätzlich dazu wurden 4 Bohrstocksondierungen mittels Pürckhauer bis max. 1 m Tiefe durchgeführt. Zusätzlich zu den bodenkundlichen Aufnahmen wurden innerhalb des Prüfperimeters Bodenaushub (Strassen) insgesamt 5 Proben des Oberbodens entnommen und davon 3 Proben nach den Vorgaben der VBBo auf den Blei- und PAK-Gehalt überprüft.

5.9.3 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Für den betroffenen Bereich existiert keine kantonale Bodenkarte im Massstab 1:25'000. Einträge im Kataster der belasteten Standorte sind nicht vorhanden. Die Strassennahbereiche der Autobahn A1, des Rössliwegs und der Bernstrasse sind im Prüfperimeter Bodenverschiebungen eingetragen.

Die Fläche liegt in der Landwirtschaftszone, in der Klimaeignungszone A4 und entspricht daher der Nutzung «Futterbau begünstigt» (Nutzungsgebiet 2). Gemäss geologischer Übersichtskarte des Bundes besteht der Untergrund aus Schotter (glazifluviatiles Sediment) und Alluvionen. Das Gelände ist im östlichen Teil flach (Bereich Alluvionen) und steigt gegen Westen hin an. Die Fläche wird hauptsächlich ackerbaulich genutzt.

Es wurden überwiegend tiefgründige Braunerden kartiert. Im Bereich der Parzelle Nr. 993 (Fleckenhausen) und im Böschungsbereich der Parzelle Nr. 1020 (Wiggertmatte) wurden Regosole kartiert. Lokal wurden anthropogene Beeinflussungen (Anthroposole) festgestellt.

Von den 5 Oberbodenproben, welche im Perimeter aufgenommen wurden, wurden 3 gemäss den VBBö-Vorgaben auf ihre Schadstoffbelastung untersucht. Die Laboranalyse zeigte bei den beiden Proben, welche in der Nähe der Bernstrasse genommen wurden (LMP-1 und LMP-2), eine schwache Belastung durch Blei und PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe). Die dritte analysierte Probe aus dem Bereich des Rössliwegs (FMP-5) zeigt einen unbelasteten Boden.

Der bodenkundliche Ausgangszustand (Bodentyp/Bodenaufbau, spezifische Merkmale, Verdichtungsempfindlichkeit), die Resultate der Schadstoffuntersuchung, eine Massenbilanz für den verwertbaren Bodenaushub sowie die für den Bau erforderlichen Bodenschutzmassnahmen sind im Bodenschutzkonzept detailliert beschrieben. Im Bodenschutzkonzept finden sich auch eine Bodenkarte (Strassenverlauf), die Profilblätter nach FAL 24 sowie eine Fotodokumentation der beschriebenen Bodenprofile.

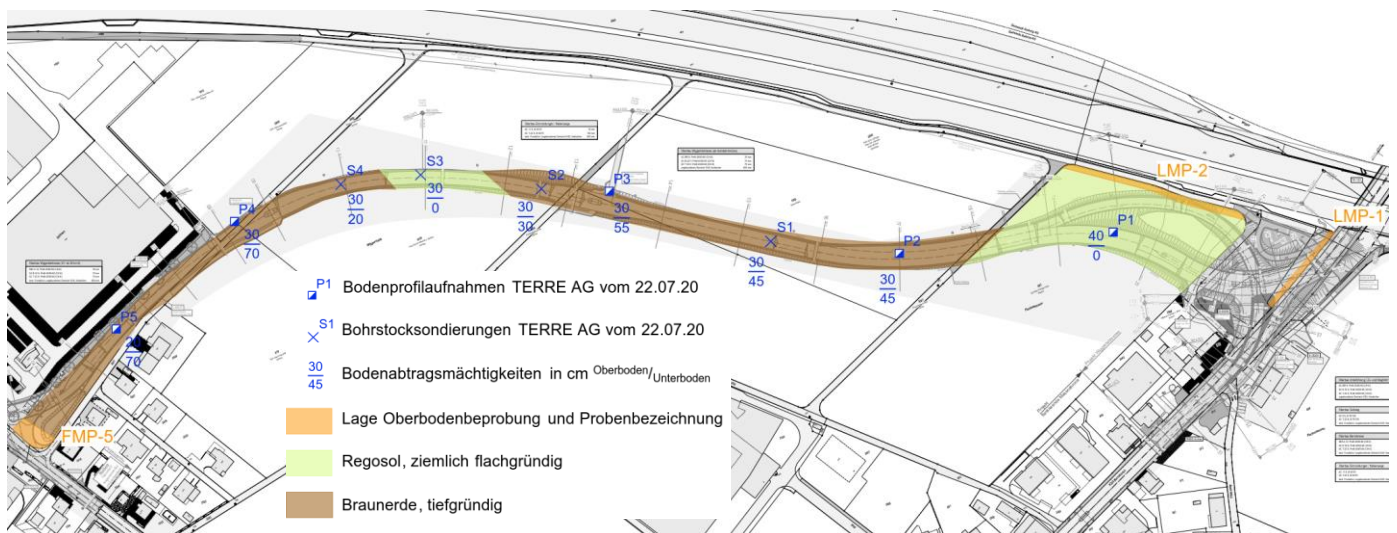


Abbildung 25: Bodenkarte inkl. Lage der Beprobungen ⁶²

⁶² Terre AG: Anhang 1 zum Bodenschutzkonzept: Bodenkundlicher Ausgangszustand inkl. Lage der Sondagen und Bodenabtragsmächtigkeiten, 14. August 2020.

5.9.4 Bauphase

Auswirkungen des Projektes

Durch die Lage der geplanten Strasse im Gelände, die erforderliche Foundation und aufgrund der festgestellten Bodenmächtigkeiten, wird der gesamte verwertbare Boden ausgehoben. Bis auf geringfügige Mengen an Oberboden für die Rekultivierung von Strassenböschungen wird der anfallende Bodenaushub zur externen Verwertung abgeführt. Es ist davon auszugehen, dass ca. 7'590 m³ Oberboden (lose) und ca. 6'000 m³ Unterboden (lose) abgetragen werden können. Bis auf die Bereiche mit einer nachgewiesenen schwachen Schadstoffbelastung (Prüfperimeter Bodenaushub) ist sämtliches, durch das Projekt anfallende Bodenmaterial für eine Wiederverwertung im Rahmen einer Rekultivierung von Kulturland sehr gut geeignet.

Es ist vorgesehen, den anfallenden, unbelasteten Bodenaushub für das Rekultivierungsprojekt Oberwiler-Feld, Rothrist, zu verwenden. Das Projekt wird von der Gemeinde Rothrist geplant. Es ist geplant, den Bodenaushub aus dem Bereich des Strassenneubaus direkt umzulagern, d.h. im Raum Oberwil die Rekultivierung direkt durchzuführen. Sollten die Flächen in Oberwil noch nicht fertiggestellt sein, ist es vorgesehen, den Bodenaushub im Bereich der ehemaligen Materialabbaustelle Oberwil zwischenzulagern.

Der nachweislich schwach belastete Oberboden soll vor Ort zwischengelagert und für die Rekultivierung der Strassenböschungen und/oder des geplanten Lärmschutzdamms verwendet werden.

Zum Schutz des Bodens im Bereich der Baupisten und Installationsplätze sind diese auf einem Kieskoffer, geschüttet auf den gewachsenen Oberboden, anzulegen. Als Trennschicht wird die Verwendung von Schlämmsand empfohlen.

Das Vorgehen beim Bodenabtrag (Vorgehensweise, Baumaschinen, Einsatzbeschränkungen durch Wetter sowie Bodenfeuchtigkeit) und der Umgang mit dem Boden (Anforderungen an Erstellung, Pflege und Unterhalt von Bodendepots) sind im Bodenschutzkonzept beschrieben.

Es ist vorgesehen, alle Arbeiten mit Boden von einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) überwachen, dokumentieren und begleiten zu lassen. Ein Pflichtenheft für die BBB findet sich im Bodenschutzkonzept.

Vorgesehene Massnahmen

Bo 1 Umsetzung der Bodenschutzmassnahmen aus dem Bodenschutzkonzept.

Bo 2 Einsetzen einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB).

5.9.5 Betriebsphase

Die Betriebsphase hat keinen Einfluss auf den Boden.

5.9.6 Fazit

Der geplante Neubau der Strasse stellt durch den dafür erforderlichen Abtrag und die Umlagerung der vorhandenen Bodenschichten einen bedeutenden Eingriff in den natürlich entstandenen Bodenaufbau dar. Vorgesehen ist, den anfallenden Bodenaushub, mit Ausnahme des belasteten Oberbodens, für das Rekultivierungsprojekt Oberwiler-Feld, Rothrist, zu verwenden. Der belastete Boden wird vor Ort für die Rekultivierung der Strassenböschung und des Lärmschutzdamms eingesetzt. Unter Einhaltung der gesetzlichen Grundlagen sowie der Vorgaben bezüglich Maschineneinsatz und Umgang mit Bodenaushub und bei Einhaltung der oben aufgeführten Massnahmen können die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe daher als umweltverträglich beurteilt werden.

5.10 Altlasten und belastete Standorte

5.10.1 Grundlagen

Rechtlich

- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV) vom 26. August 1998 (SR 814.680)
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015 (SR 814.600)
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBö) vom 1. Juli 1998 (SR 814.12)

Fachlich

- Kataster der belasteten Standorte (KBS) des Kantons Aargau. Zugriff Geoportal: 07. Juli 2020
- Karte Prüfperimeter Bodenaushub, Zugriff Geoportal: 07. Juli 2020

Bericht, projektspezifisch:

- Bodenschutzkonzept und Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung. TERRE AG, Muhen, 14. August 2020.

5.10.2 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Auf belasteten Standorten dürfen keine Anlagen erstellt werden, ebenfalls dürfen diese durch neu erstellte Anlagen nicht sanierungsbedürftig werden oder eine zukünftige Sanierung verhindern. Im Projektperimeter der neuen Wiggertalstrasse sowie der flankierenden Massnahmen liegen laut kantonalem Kataster der belasteten Standorte keine belasteten Standorte oder Verdachtsflächen vor.

Im Perimeter der neuen Wiggertalstrasse wurden Bodenuntersuchungen durchgeführt, wobei schwach mit PAK und Blei belastete Bereiche entlang der Bernstrasse festgestellt wurden. Teilweise liegt die Bleibelastung über dem Grenzwert. Gemäss dem Technischen Bericht sind die Beläge im Perimeter der flankierenden Massnahmen sowie im Perimeter der neuen Wiggertalstrasse mit PAK belastet.

Der Perimeter der ökologischen Ausgleichsmassnahmen im Oberwiler Feld ist, da es sich um ein Ablagerungsstandort handelt, als belasteter Standort verzeichnet, wobei hier keine «schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten» sind.

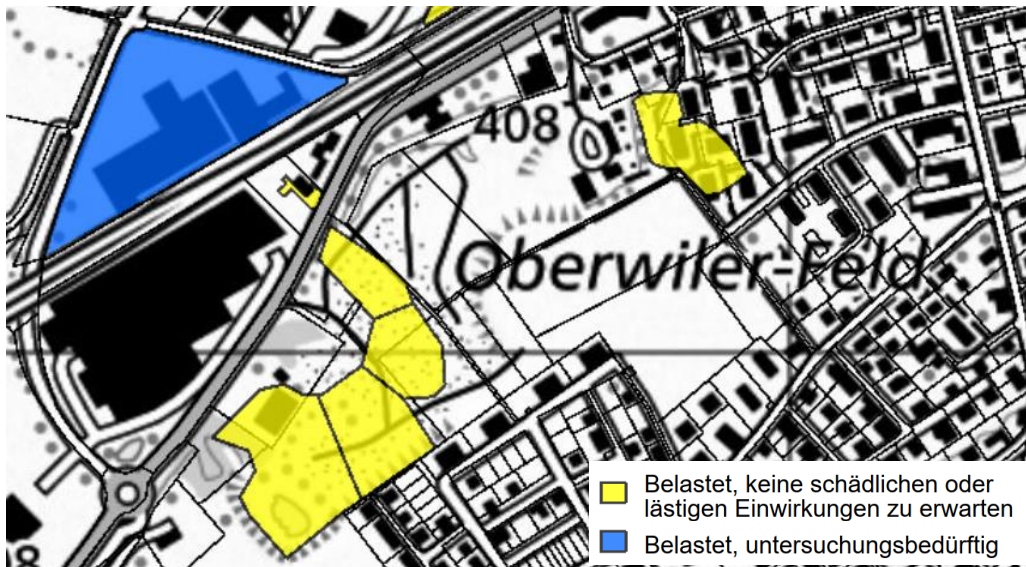


Abbildung 26: Ausschnitt «Oberwiler Feld» aus dem Kataster der belasteten Standorte ⁶³

5.10.3 Bauphase

Auswirkungen des Projektes

Es ist davon auszugehen, dass die ökologischen Ausgleichsmassnahmen im Oberwiler Feld umweltrechtlich konform realisiert werden können. Da im weiteren Perimeter des Areals belastete Standorte vorhanden sind, müssen die Erdbewegungen sorgfältig überwacht werden.

Vorgesehene Massnahmen

Die Massnahmen zur Wiederverwertung bzw. Entsorgung der Abfälle befinden sich in Kapitel 5.11 Abfälle, umweltgefährdende Stoffe.

-
- | | |
|-------|---|
| Alt 1 | Ausarbeitung eines Aushub- und Triagekonzepts für die Bauarbeiten, sofern sie auf belasteten Standorten stattfinden. |
| <hr/> | |
| Alt 2 | Die kantonalen Fachbehörden werden über die Beurteilung und die ergriffenen Massnahmen gemäss AltIV sowie die Art und Menge des entfernten belasteten Materials und die Änderung des Belastungsperimeters zwecks Führung des Katasters informiert (Art. 6 AltIV). |
-

Betriebsphase

Während der Betriebsphase sind keine Auswirkungen auf den Umweltbereich Altlasten und belasteten Standorte zu erwarten.

5.10.4 Fazit

Die neue Linienführung der Wiggertalstrasse Abschnitt Nord tangiert nach aktuellem Kenntnisstand keine belasteten Standorte. Im Oberwiler Feld ist belasteter Boden zu erwarten. Die formulierten (Vorsichts-) Massnahmen dienen der Sicherstellung eines umweltrechtlich konformen Umgangs mit dem Material. Der Umgang mit den anfallenden Abfällen wird im nachfolgenden Kapitel behandelt.

⁶³ Geoportal Kanton Aargau, Kataster der belasteten Standorte, aufgerufen am 25.11.2020

5.11 Abfälle, umweltgefährdende Stoffe

5.11.1 Grundlagen

Rechtlich

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01)
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998 (SR 814.12)
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA), vom 4. Dezember 2015 (SR 814.600)
- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV) vom 26. August 1998 (SR 814.680)
- Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern (EG Umweltrecht, EG UWR) vom 04. September 2007 (SAR 781.200)
- Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern (V EG UWR) vom 14. Mai 2008 (SAR 781.211)

Fachlich

- Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle, 2. aktualisierte Auflage, BAFU 2006⁶⁴ (PDF vom 25. Mai 2017)

Bericht, projektspezifisch:

- Bodenschutzkonzept und Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung, TERRE AG, Muhen, 14. August 2020

5.11.2 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Für anfallende Abfälle gilt der Grundsatz, dass diese möglichst zu vermeiden, zu verwerten oder dann umweltverträglich zu entsorgen sind (Art. 30 USG).

Dem Bodenschutzkonzept ist zu entnehmen, dass die Böden nahe der Bernstrasse schwach mit Blei und PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) belastet ist.

Teilweise liegt die Bleibelastung knapp über dem Richtwert von 50 mg/kg (Anhang 1 Ziffer 11 VBBo). Nach Art. 8 VBBo sind keine besonderen Massnahmen erforderlich. Soll der abgetragene Ober- und Unterboden aus diesen Flächen wieder als Boden verwendet werden (was anzustreben ist), so ist darauf zu achten, dass er so eingesetzt wird, dass der vorhandene Boden chemisch und biologisch nicht zusätzlich belastet wird (Art. 7 Abs. 2 Bst. b VBBo).

Gemäss den technischen Berichten zu den flankierenden Massnahmen und zur neuen Wiggertalstrasse hat es in beiden Perimetern PAK-belastete Beläge. Die Belastungen liegen im unteren bis mittleren Bereich und reichen je nach untersuchtem Abschnitt bis zu einem Wert von 800 mg PAK pro kg Asphalt. Die VVEA regelt in Art. 52 die Verwertung (Abs. 1) bzw. Entsorgung (Abs. 2) der PAK-belasteten Beläge (vgl. dazu die untenstehende Abbildung 27). Gemäss der BAFU-Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle für die Entsorgung des mit PAK belasteten Materials kann Material mit einer Belastung im unteren bis mittleren Bereich zur Zeit unter Auflagen verwertet oder einer Deponie Typ E zugeführt werden. Zu beachten ist, dass die VVEA die zulässigen Arten des Umgangs mit PAK-belasteten Belägen im Bereich der mittleren (vorliegend relevant) und der hohen Belastungen (vorliegend bisher keine festgestellt) per Ende 2025 bzw. Anfang 2026 unterschiedlich regelt. Dies kann je nach Zeit-

⁶⁴ PDF-Version vom 25. Mai 2017,
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/abfallwegweiser-az/mineralische-rueckbaumaterialien.html>

punkt des Beginns der Arbeiten für die Realisierung des Vorhabens zu entsprechenden Anpassungen der Behandlungsarten führen. Die VVEA enthält keine spezifische Übergangsrechtliche Regelung zu diesem Wechsel (z.B. Wirkung auf bereits bewilligte Projekte). Es ist daher davon auszugehen, dass der Wechsel der Entsorgung unmittelbar mit dem Jahreswechsel umzusetzen sein wird, was bei der Erarbeitung des Entsorgungskonzeptes, der Bewilligung des Projektes und von der UBB berücksichtigt werden muss.

PAK-Gehalt	Entsorgung heute	Entsorgung ab 2026
< 250 mg/kg Asphalt (< 5'000 mg/kg Bindemittel)	<ul style="list-style-type: none"> • Verwertung ohne Einschränkung • (Ablagerung auf einer Deponie Typ B) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwertung ohne Einschränkung • (Ablagerung auf einer Deponie Typ B)
250-1000 mg/kg Asphalt (5'000-20'000 mg/kg Bindemittel)	<ul style="list-style-type: none"> • Verwertung zu Asphaltgranulat, das einen PAK-Gehalt < 250mg/kg hat • (Ablagerung auf einer Deponie Typ E) 	<ul style="list-style-type: none"> • Thermische Entsorgung
> 1000mg/kg Asphalt (> 20'000mg/kg Bindemittel)	<ul style="list-style-type: none"> • Thermische Entsorgung • Ablagerung auf einer Deponie Typ E 	<ul style="list-style-type: none"> • Thermische Entsorgung

Abbildung 27: Entsorgung von Ausbauasphalt ⁶⁵

5.11.3 Bauphase

Auswirkungen des Projektes

In beiden Perimetern (neue Wiggertalstrasse und flankierende Massnahmen) wurden die bestehenden Beläge auf ihren PAK-Gehalt untersucht. Im Perimeter der neuen Wiggertalstrasse wurde eine PAK Belastung beim Rössliweg festgestellt. Die Belastung der 825 m³ Belagsmaterial liegt unter 250 mg/kg und wird gemäss dem technischen Bericht recycelt bzw. zur Herstellung von Baustoffen verwendet. 378 m³ Kiesmaterial aus der Fundationsschicht, welches ebenfalls PAK-belastet ist, wird einer Deponie Typ E zugeführt.

Der belastete Oberboden im Perimeter der neuen Wiggertalstrasse kann gemäss Bodenschutzkonzept im Bereich der Strassenböschungen wiederverwertet werden oder in eine Deponie Typ B entsorgt werden. Insgesamt weisen 325 m³ Oberboden eine Schadstoffbelastung auf. Der UVB empfiehlt, den belasteten Oberboden soweit möglich vor Ort (unter Beachtung insbesondere von Art. 7 Abs. 2 Bst. b VBBo) wiederzuverwenden, einerseits in Umsetzung von Art. 7 Abs. 1 VBBo und andererseits, um zusätzliche Fahrten mit den damit verbundenen Emissionen zu vermeiden.

Für den Perimeter der flankierenden Massnahmen ergaben die Untersuchungen PAK-Belastungswerte von bis zu 800 mg/kg. Insgesamt fallen 2'340 m³ PAK-belastetes Belagsmaterial an. Zusätzlich dazu fallen über den gesamten Perimeter 5'646 m³ Kies aus der Fundationsschicht und 750 m³ belasteter Oberboden an.⁶⁶ Das belastete Material wird gemäss BAFU-Richtlinie entsorgt.

⁶⁵ Quelle: BAFU, Abfallwegweiser Mineralische Rückbaumaterialien <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/abfallwegweiser-a-z/mineralische-rueckbaumaterialien.html>, PDF, 14. Juli 2017.

⁶⁶ Mengenangaben in Kubikmeter, lose. Quelle: Mail L. Wernli, Flury AG, 30.11.2020.

Das detaillierte Abfall- und Materialbewirtschaftungskonzept (Entsorgungskonzept) ist mit dem Auflageprojekt zu erstellen.

Vorgesehene Massnahmen

Abf 1	Wiederverwertung bzw. Entsorgung der PAK-belasteten Beläge gemäss BAFU Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle.
Abf 2	Wiederverwertung des belasteten Oberbodens vor Ort soweit möglich.
Abf 3	Bodenschutzkonzept, Umsetzung der Massnahmen.
Abf 4	Erstellung eines Entsorgungskonzepts.

5.11.4 Betriebsphase

Während der Betriebsphase sind keine Auswirkungen auf den Umweltbereich Altlasten und belasteten Standorte zu erwarten.

5.11.5 Fazit

Mit der korrekten Wiederverwertung oder Entsorgung des belasteten Aushubmaterials und der belasteten Beläge können die umweltrechtlichen Vorgaben im Bereich Abfälle, umweltgefährdende Stoffe eingehalten werden.

5.12 Umweltgefährdende Organismen

5.12.1 Grundlagen

Rechtlich

- Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV), vom 10. September 2008 (SR 814.911)

Fachlich

- Kanton Aargau: Merkblatt Umgang mit abgetragenen Boden und Aushub, der Pflanzenteile von invasiven Neophyten enthält (26. Juli 2016)

5.12.2 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Die Freisetzungsverordnung regelt den Umgang mit gentechnisch veränderten, pathogenen oder gebietsfremden Organismen. (FrSV Art 2 Abs.1). Der vorliegende Umweltbereich befasst sich mit den gebietsfremden Organismen. Zu diesen gehören die invasiven Neophyten, welche gebietsfremde Arten sind, die biologische Vielfalt der einheimischen Flora beeinträchtigen können. Invasive Neophyten wurden von Menschen als Zier- oder Nutzpflanzen oder auch unabsichtlich eingeführt und können sich unkontrolliert verbreiten. Laut Freisetzungsverordnung Art. 15 muss der Umgang mit den gebietsfremden Organismen so erfolgen, dass sich diese nicht unkontrolliert verbreiten und vermehren können. Dies kann mit geeigneten Massnahmen während der Bau- und Betriebsphase, insbesondere im Umgang mit dem Boden, erreicht werden. Anlässlich der Feldaufnahmen zur Beurteilung des Bodens konnten keine invasiven Neophyten im Perimeter festgestellt werden.

5.12.3 Bauphase

Auswirkungen des Projektes

Im Bereich der Baustelle der neuen Wiggertalstrasse, welcher sich auf Fruchtfolgefläche befindet, sind nach bisherigen Erkenntnissen keine invasiven Neophyten vorhanden. In den Randbereichen entlang der Bernstrasse, im Bereich des zukünftigen Knotens Wiggerbrücke, ist ein Vorkommen von invasiven Neophyten trotzdem nicht auszuschliessen. Deshalb sind diese vor Baubeginn auf Neophytenvorkommen gemäss Anhang 2 der Freisetzungsverordnung zu prüfen. Hat es Vorkommen von invasiven Neophyten, muss das Schnittgut korrekt entsorgt werden und der betroffene Boden darf nur am Entnahmeort wieder verwendet werden. Da während der Bauphase Boden zwischengelagert wird, der für die Rekultivierung der Böschungen und des Lärmschutzdammes Verwendung findet, besteht die Möglichkeit, dass sich auf den Bodendepots Neophyten ansiedeln. Dies kann mit geeigneten Massnahmen, etwa durch eine geeignete Begrünung sowie einer regelmässigen Pflege vermieden werden. Sollte es trotzdem zu einem Aufwuchs von Neophyten kommen, muss das Schnittgut korrekt entsorgt werden gemäss FrSV Art. 15 Abs. 3.

Vorgesehene Massnahmen

-
- | | |
|------|--|
| UO 1 | Korrektes Entsorgen von Schnitt-/Mulchgut bei Neophytenvorkommen. Belasteter Boden muss an Ort wiederverwendet oder korrekt entsorgt werden. |
|------|--|
-
- | | |
|------|--|
| UO 2 | Begrünung der Bodendepots mit einer tiefwurzelnden, mehrjährigen Luzerne-Klee gras-Mischung. Durchführung von Pflegeschnitten (2 -3 Mal pro Jahr), jeweils vor Ausbildung der Samenstände. |
|------|--|
-

5.12.4 Betriebsphase

Auswirkungen des Projektes

Im Bereich des Knotens Wiggerbrücke sind im Rahmen der ökologischen Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen die Pflanzung von Heckengehölzen sowie die Einsaat der Flächen vorgesehen. Mit der flächigen Begrünung kann einem potenziellen Aufkommen von invasiven Neophyten vorgebeugt werden. Trotzdem ist eine verstärkte Neophytenkontrolle in der Anfangszeit nach Abschluss der Arbeiten sinnvoll, um ein Aufkommen und ein Verbreiten rechtzeitig unterbinden zu können.

Vorgesehene Massnahmen

-
- | | |
|------|--|
| UO 3 | Jährliche Neophytenkontrolle in den Bereichen der ökologischen Massnahmen (Knoten Wiggerbrücke, ggf. weitere Standorte) in den ersten drei Jahren nach Abschluss der Bauarbeiten, anschliessend Neophytenkontrolle im Rahmen der Pflegemassnahmen. |
|------|--|
-

5.12.5 Fazit

Nach bisherigen Erkenntnissen sind im Perimeter keine invasiven Neophyten vorhanden. Da ein Vorkommen oder ein Neu-Aufkommen nicht zur Gänze ausgeschlossen werden kann, werden geeignete Massnahmen getroffen, um ein Verbreiten und Ausdehnen umweltgefährdender Organismen zu verhindern.

5.13 Störfallvorsorge

5.13.1 Grundlagen

Rechtlich

- Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV), 27. Februar 1991 (SR 814.012)
- Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse vom 29. November 2002, SDR (SR 741.621)
- Durchgangsstrassenverordnung vom 18. Dezember 1991 (SR 741.272)

Fachlich

- Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2018: Handbuch zur Störfallverordnung (StFV). Allgemeiner Teil. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1807.
- Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2018: Beurteilungskriterien zur Störfallverordnung StFV, Richtlinien für Verkehrswege, 2018.
- Bundesamt für Strassen (ASTRA), Bundesamt für Umwelt (BAFU), Amt für Verbraucherschutz Kanton Aargau, 2010: Störfallrisiken auf Durchgangsstrassen, Bericht zur Screening-Methodik, 1. April 2010
- Bundesamt für Statistik BFS. Bevölkerungsdaten «STATENT_STATPOP», Datenstand: Anwohner 31.12.16 (tblAnwohner), Betriebsstätten / Arbeitsplätze 31.12.15 (tblArbeitsplaetze).
- <https://www.ag.ch/geoportal/api/v1/mapservices/353/documentation>
- EBP: Störfallanalyse Neubau K204 Rothrist. Risikobeurteilung und Handlungsbedarf. 23. Oktober 2020.

5.13.2 Vorgehen

Die StFV gilt auch für «Durchgangsstrassen nach der Verordnung vom 6. Juni 1983⁵ über die Durchgangsstrassen, auf denen gefährliche Güter nach der Verordnung vom 17. April 1985 über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR) oder den entsprechenden internationalen Übereinkommen transportiert oder umgeschlagen werden» (Art. 1 Abs. 2 lit. c).

Die zu erstellende Wiggertalstrasse gilt als Durchgangsstrasse im Sinne der Durchgangsstrassenverordnung (Anhang 2, A. Hauptstrassen, die mit der Nummerntafel für Hauptstrassen (4.57) gekennzeichnet sind; 1. Genève–Lausanne–Murten–Bern–Rothrist–Lenzburg–Wohlen–Mutschellen–Schönenwerd bei Dietikon–Zürich (Berner Strasse)–Winterthur–Frauenfeld–Müllheim–Engwilen–Neuwilen–Kreuzlingen–(D)).

Mit dem Risikobericht 23. Oktober 2020 wurden die Störfallrisiken für die Bevölkerung ausgehend von Gefahrguttransporten im Ist-Zustand sowie im zukünftigen Zustand im Jahr 2040 mit und ohne Realisierung des Bauprojekts untersucht und beurteilt. Dabei wurde auch geklärt, ob risikomindernde Massnahmen notwendig sind.

Die Analyse der Störfallrisiken für die Bevölkerung wurde anhand der «Screening-Methodik zur Abschätzung der Störfallrisiken auf Durchgangsstrassen» durchgeführt. Hierzu kamen die folgenden Schritte zum Einsatz:

- Unterteilung der untersuchten Strassenabschnitte in Segmente mit mehrheitlich homogenen DTV-Werten, mit weiterer Unterteilung in Subelemente bzw. Punkte à 100 m als mögliche Freisetzungsorte (Abbildung 28, Abbildung 29);

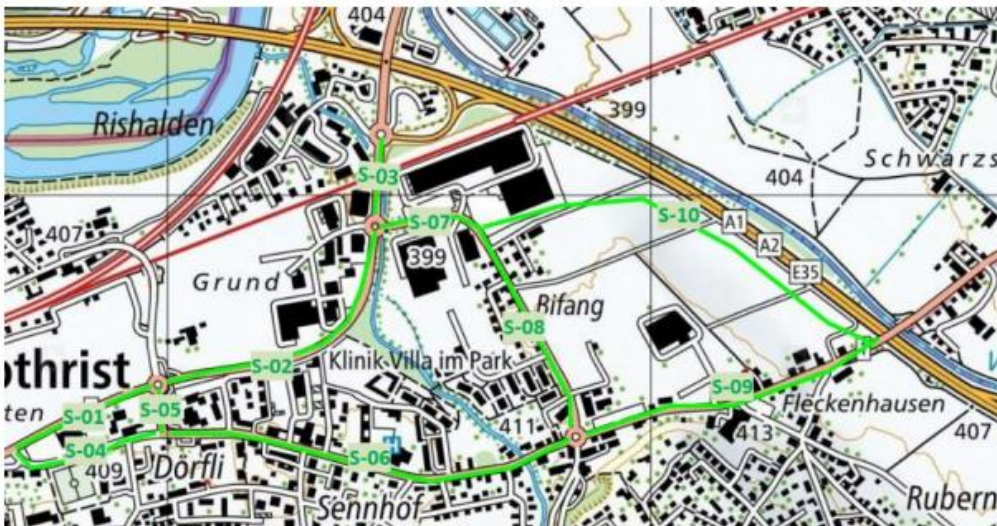


Abbildung 28: Zehn untersuchte Strassensegmente⁶⁷



Abbildung 29: Unterteilung in Subelemente (48 Datenpunkte)⁶⁸

- Aufbereitung der ortsspezifischen Einflussgrößen pro Subelement bzw. Punkt (vgl. Kapitel 2.2, Kapitel 2.3, Anhänge A 1, A 3 Fachbericht EBP)⁶⁹;
- Aggregation der Risiken über die einzelnen Punkte eines Segments inklusive Normierung auf 100 m Streckenlänge;
- Darstellung und Interpretation der Summenkurven des gesamten Untersuchungsperimeters sowie der einzelnen Segmente, differenziert nach den drei Leistoffen Benzin, Propan, Chlor sowie aggregiert.

⁶⁷ EBP, Störfallanalyse, S. 6.

⁶⁸ EBP, Störfallanalyse, S. 6.

⁶⁹ Für den Zustand 2040 wird dabei von einer Bevölkerungszunahme von 10% ausgegangen. EBP, Störfallanalyse, S. 7.

Abbildung 30 zeigt die Beurteilungsmethodik zur Interpretation der Summenkurven (doppelt-logarithmisches Häufigkeits-Ausmass-Diagramm). Der hier massgebliche Indikator ist «Todesopfer». Pro Summenkurve kann abgelesen werden, wie häufig (y-Achse) ein vorgegebenes Schadenausmass in Todesopfer (x-Achse) erreicht oder überschritten wird.

Abbildung 3

W/A-Diagramm mit Kriterien zur Beurteilung des Risikos für die Bevölkerung

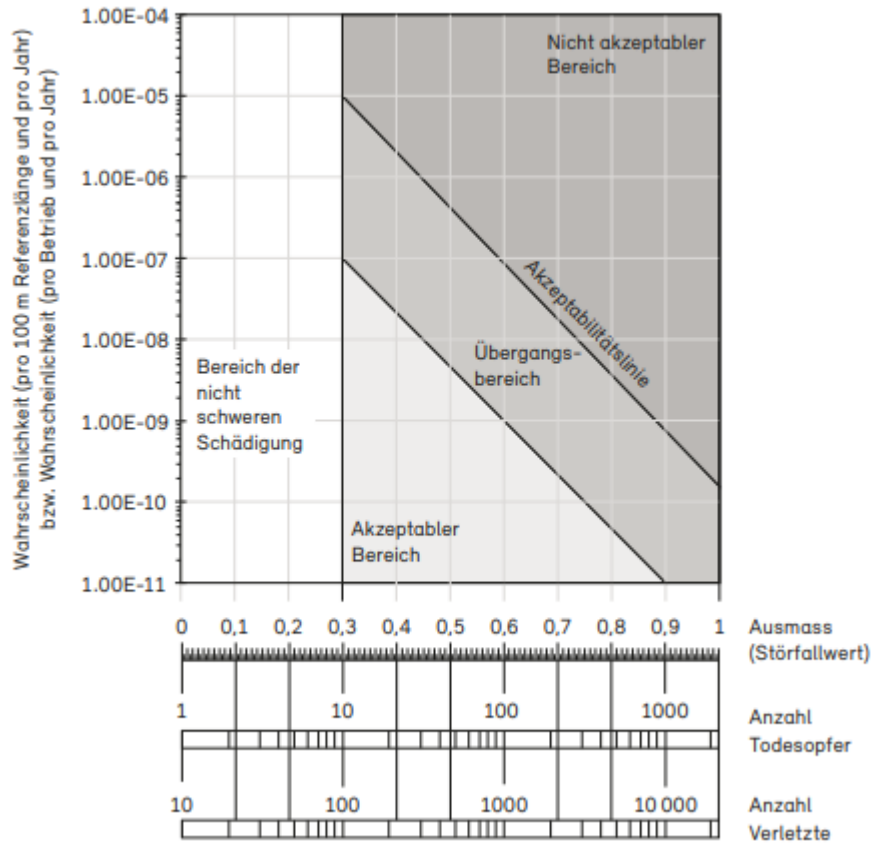


Abbildung 30: Kriterien zur Beurteilung des Risikos für die Bevölkerung⁷⁰

5.13.3 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Die Risiken für den gesamten Untersuchungsperimeter liegen im akzeptablen Bereich (Abbildung 34).

⁷⁰ BAFU: Beurteilungskriterien zur Störfallverordnung, 2018, S. 20.

5.13.4 Referenzzustand

Die Risiken für den gesamten Untersuchungsperimeter liegen im akzeptablen Bereich (Abbildung 31).

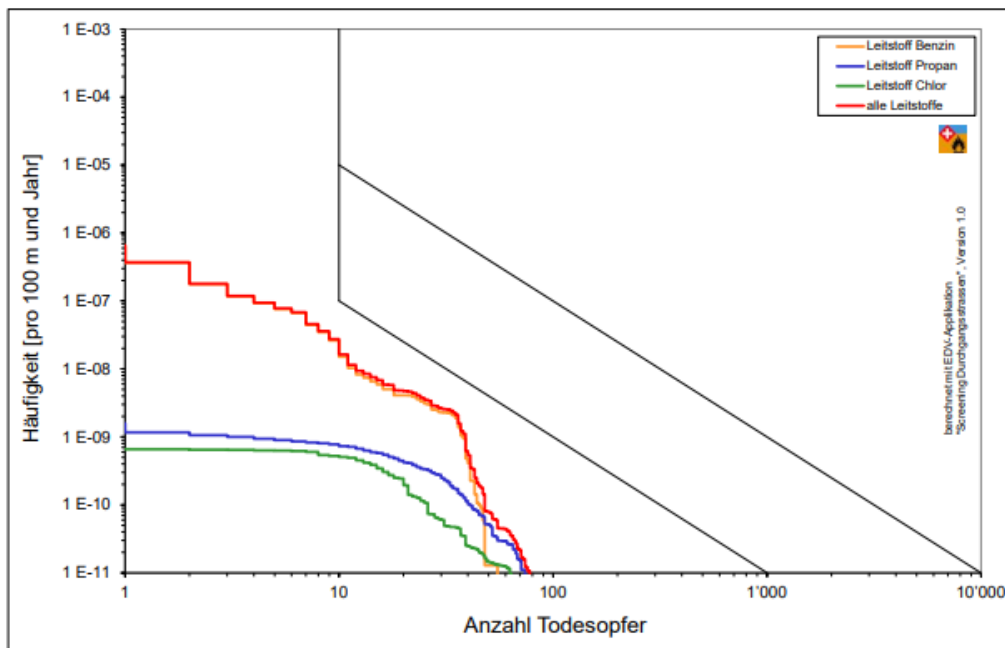


Abbildung 31: Risikosummenkurve für gesamten Untersuchungsperimeter, Referenzzustand⁷¹

5.13.5 Bauphase

Die Bauphase ist für diesen Umweltbereich nicht relevant.

⁷¹ EBP, Störfallanalyse, S. 35.

5.13.6 Betriebsphase

Auswirkungen des Projektes

Die Risiken für den gesamten Untersuchungsperimeter liegen im akzeptablen Bereich (Abbildung 32).

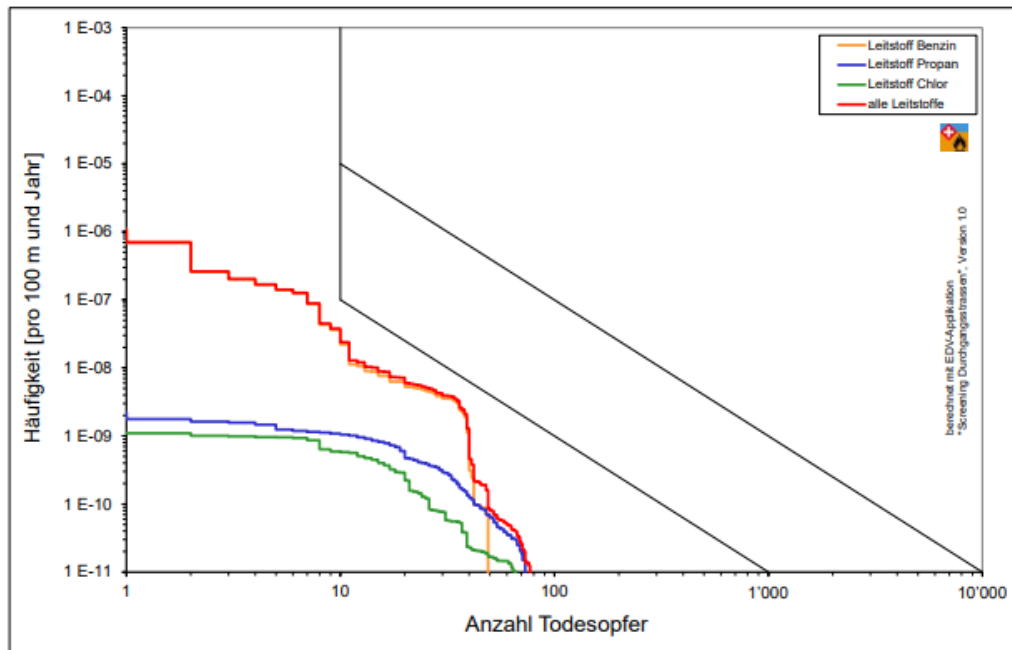


Abbildung 32: Risikosummenkurve für gesamten Untersuchungsperimeter, Betriebszustand⁷²

«Die Risiken für die geplante neue Durchgangstrasse (Wiggertalstrasse) liegen im akzeptablen Bereich. Würde zukünftig im Bereich Wiggermatte ein Entwicklung stattfinden, würde die Summenkurve des Segments S-10 teilweise im Übergangsbereich verlaufen.»⁷³

⁷² EBP, Störfallanalyse, S. 41.

⁷³ EBP, Störfallanalyse, S. 13.

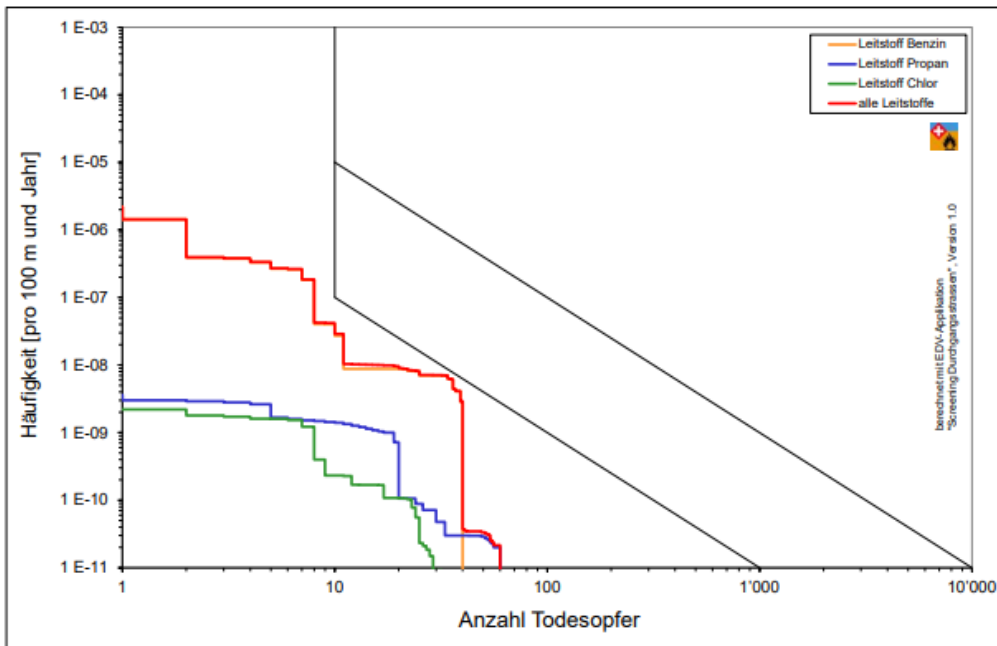


Abbildung 33: Risikosummenkurve neues Streckenelement (S-10), Betriebszustand⁷⁴

Im Betriebszustand liegen die Risikosummenkurven für die Abschnitte S-04, S-05, S-06, S-07, S-08 und S-09 im akzeptablen Bereich für alle drei Zustände. Die Abschnitte mit flankierenden Massnahmen (S-04 Bernstrasse, S-06 Bernstrasse, S-08 Rössliweg und in geringerem Masse S-09 Bernstrasse) erfahren eine Risikominderung (vgl. Abbildung 59 ff.).

Die Gesamtsummenkurven für die Abschnitte S-01, S-02 und S-03 kommen knapp in den Übergangsbereich zu liegen (vgl. Abbildung 63 ff.). Hierfür ist vor allem der Leitstoff Benzin verantwortlich.

Vorgesehene Massnahmen

Gemäss Fachbericht sind keine Massnahmen vorzusehen:

- «Eine schwere Schädigung im Sinne der StFV (ist) nicht zu erwarten. Eine vertiefte Untersuchung im Rahmen einer Risikoermittlung wird daher als nicht erforderlich erachtet.
- Die vorgesehene flankierende Massnahmen an der K235 und K309 haben eine risikomindernde Wirkung. Auf Grund der Gesamtrisikosituation sind keine zusätzlichen Sicherheitsmassnahmen zu erwarten.»⁷⁵

⁷⁴ EBP, Störfallanalyse, S. 40.

⁷⁵ EBP, Störfallanalyse, S. 14.

5.13.7 Fazit

Abbildung 34 zeigt die Risikosummenkurve für alle drei betrachteten Zustände.

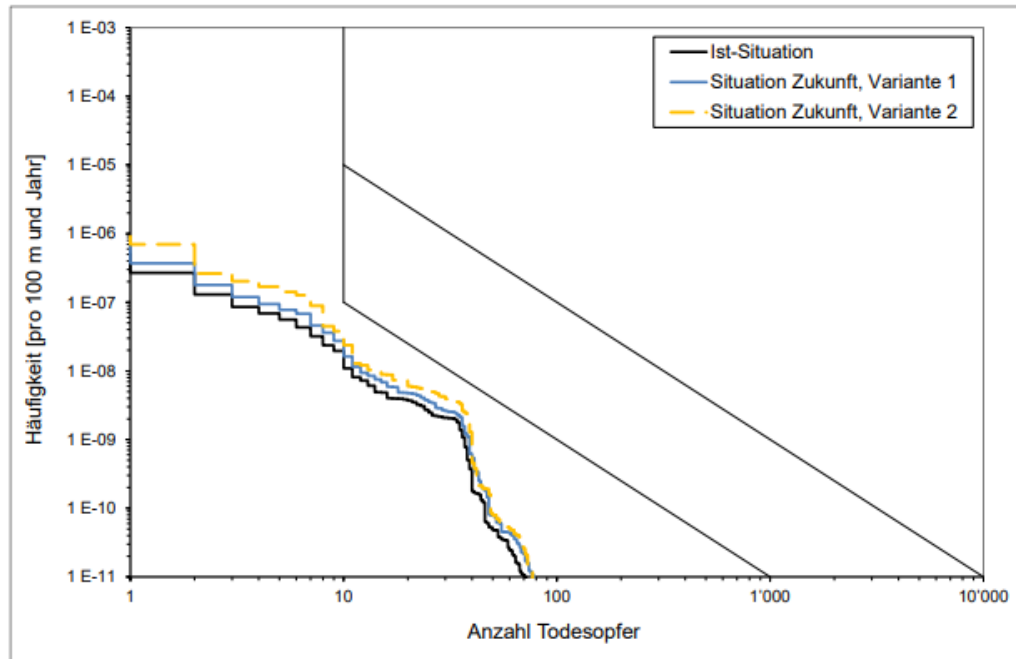


Abbildung 34: Risikosummenkurve für gesamten Untersuchungsperimeter für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich⁷⁶

Es zeigt sich folgendes:

- Die Risikosummenkurven liegen im akzeptablen Bereich für alle drei Zustände.
- Dies gilt sowohl für den ganzen Untersuchungsperimeter als auch für den neuen Streckenabschnitt «Wiggertalstrasse Nord» für sich betrachtet. Auf den Abschnitten des bestehenden Strassennetzes, die infolge der Inbetriebnahme des neuen Strassenabschnitts entlastet werden, zeigt sich eine deutliche (Abschnitte S-04, S-05, S-06, S-07, S-08) bzw. leichte (Abschnitt S-09) Reduktion der Risiken.
- Die Risiken für den Referenzzustand sowie für den Betriebszustand steigen insgesamt im Vergleich zum Ist-Zustand leicht an. Das lässt sich mit einer Zunahme der DTV Werte (Durchschnittlicher Tagesverkehr) erklären (vgl. Tabelle 13).
- Für diesen Umweltbereich sind daher keine weiteren Massnahmen vorgesehen.
- Die Abschnitte mit flankierenden Massnahmen (S-04 Bernstrasse, S-06 Bernstrasse, S-08 Rössliweg, S-09 Bernstrasse) erfahren im Betriebszustand eine Risikominderung (vgl. Abbildung 59, Abbildung 60, Abbildung 61, Abbildung 62).
- Die Gesamtsummenkurven für die Abschnitte S-01, S-02 und S-03 kommen knapp im Übergangsbereich zu liegen (vgl. Abbildung 63, Abbildung 64, Abbildung 65). Hierfür ist vor allem der Leitstoff Benzin verantwortlich.
- Die Gesamtsummenkurve für die Abschnitte S-04, S-05, S-06, S-07, S-08 und (in geringerem Masse) S-09 liegen im akzeptablen Bereich für alle drei Zustände.

⁷⁶ EBP, Störfallanalyse, S. 8.

5.14 Wald

Der Umweltbereich Wald ist nicht betroffen. Im Perimeter befinden sich keine Waldflächen. Es befindet sich ein Waldstück auf der gegenüberliegenden Seite der Autobahn, östlich des Perimeters, welches durch das Projekt nicht beeinflusst wird.

5.15 Wildtiere, Jagd

Im Perimeter und in der weiteren Umgebung befinden sich keine nationalen Wildruhezonen oder Wildtierkorridore. Östlich des Perimeters befindet sich ein Wildtierkorridor von kommunaler/kantonalen Bedeutung⁷⁷, welcher den Born auf Solothurner Seite mit den Wäldern bei Vordemwald über einen revitalisierten Abschnitt der Wigger verbindet. Es ist anzunehmen, dass die Landschaftskammer des Projektperimeters keine Bedeutung für diese Vernetzungsachse hat, da die Autobahn und die Lärmschutzwand eine unüberwindbare Barriere für terrestrische Wildtiere darstellen. Südlich des künftigen Knotens Wiggerbrücke befindet sich ein Kleintierdurchlass, welcher die Vernetzung entlang des Wildtierkorridors für kleine und mittelgrosse Tiere (bis Bibergrösse) unterhalb der Autobahn ermöglicht und durch das Projekt nicht beeinträchtigt wird. Gemäss der wildtierökologischen Beurteilung⁷⁸ wird der Perimeter, abgesehen von einzelnen Füchsen und Steinmardern, welche im Kapitel 5.16 Flora, Fauna, Lebensräume behandelt werden, von keinen terrestrischen jagdbaren Arten genutzt. Die Raumnutzung dieser Arten wird durch das geplante Projekt also kaum beeinflusst. Deshalb wird dieser Umweltbereich als nicht relevant beurteilt.

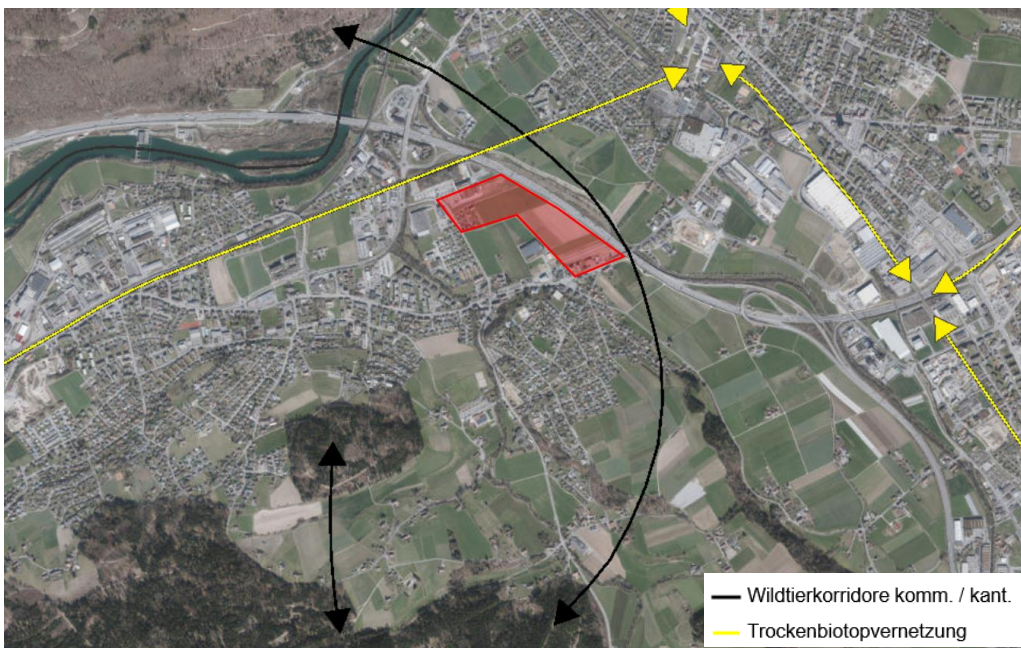


Abbildung 35: Der Projektperimeter (rot) in der Nähe des Wildtierkorridors⁷⁹

⁷⁷ Quelle: Landschaftsentwicklungsprogramm (LEP), Kanton Aargau

⁷⁸ Wildtierökologische Beurteilung zu Kleintierdurchlässen beim Knoten Wiggerbrücke, Cristina Boschi, 17. September 2020

⁷⁹ Geoportal Kanton Aargau. LEP-Karte, eingblendete Layer: Wander- und Vernetzungskorridore. Aufgerufen am 17. September 2020

5.16 Flora, Fauna, Lebensräume

5.16.1 Grundlagen

Rechtlich

- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (SR 451.1)
- Gesetz über Raumentwicklung und Bauwesen Kanton Aargau (BauG) vom 19. Januar 1993

Fachlich

- Landschaftsinventar Rothrist, Planar AG, vom 28. Mai 2019
- Wildtierökologische Beurteilung zu Kleintierdurchlässen beim Knoten Wiggerbrücke, Cristina Boschi, 17. September 2020
- Bericht zur landschaftarchitektonischen Gestaltung, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, Maurus Schifferli Landschaftsarchitekt, 18. September 2020

5.16.2 Vorgehen

Für diesen Umweltbereich wurde ein erweiterter Betrachtungsperimeter untersucht, der die gesamte Geländekammer zwischen Autobahn, Rössliweg und Bernstrasse umfasst.

5.16.3 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Im Perimeter der neuen Wiggertalstrasse befinden sich hauptsächlich Fruchtfolgeflächen, welche wenig Lebensraumvielfalt aufweisen. Strukturelemente, welche als Lebensraum dienen können, hat es im Bereich des zukünftigen Knotens Wiggerbrücke (Hecken mit Einzelbäumen) und entlang des Möbelhauses XXXLutz (Baumreihe). Entlang der Bernstrasse, innerhalb des Perimeters der flankierenden Massnahmen, befinden sich Bäume und Hecken, teils auf privaten Grundstücken. Diese werden jedoch durch die Massnahmen nicht beeinträchtigt, sondern durch zusätzliche Pflanzungen von Bäumen und Hecken ergänzt.



Abbildung 36: Hecken mit Einzelbäumen im Bereich des zukünftigen Knotens Wiggerbrücke⁸⁰

⁸⁰ Google Maps (<https://goo.gl/maps/nd4gTkfEaJp6J9T5A>), aufgerufen am 23. Juli 2020

Die Hecken beidseitig der Bernstrasse im Bereich des zukünftigen Knotens Wiggerbrücke sind im Bauzonenplan als Schutzobjekt aufgeführt. Im Bereich der flankierenden Massnahmen hat es weitere kommunale Schutzobjekte (Hecken und Einzelbäume), welche jedoch durch das Projekt nicht beeinträchtigt werden. Die Bau- und Nutzungsordnung von Rothrist schreibt für die Schutzobjekte vor, dass deren «Struktur, die Ausdehnung und der biologische Wert nicht vermindert werden dürfen»⁸¹.



Abbildung 37: Roter Kreis: Hecken beidseitig der Bernstrasse im Bereich des Knotens Wiggerbrücke⁸²

2019 wurde für Rothrist ein Landschaftsinventar erarbeitet. In der Umgebung des Knotens Wiggerbrücke befinden sich mehrere im Landschaftsinventar verzeichnete Elemente. Die im Bauzonenplan aufgeführten Hecken finden sich als Objekt Nr. 01.123 im Landschaftsinventar, jedoch in reduzierterem Ausmass als im Bauzonenplan. Nebst der Hecke befinden sich südlich, in der Umgebung des Landwirtschaftsbetriebs ein Nussbaum (Objekt Nr. 06.44), ein Streuobstgarten (Objekt Nr. 803.21) und Biodiversitätsförderflächen verschiedener Qualitätsstufen (grau schraffierte Flächen). Der Kleintierdurchlass (Dreiecksymbol) führt südlich der Bernstrasse unterhalb der Autobahn hin zur Wigger.

⁸¹ Bau- und Nutzungsordnung Gemeinde Rothrist, Kapitel 3.5 Schutzobjekte, Art. 23, Abs. 3. Genehmigung letzte Teiländerung am 22. März 2017.

⁸² Bauzonenplan Gemeinde Rothrist, Genehmigung letzte Teiländerung am 23. Februar 2011

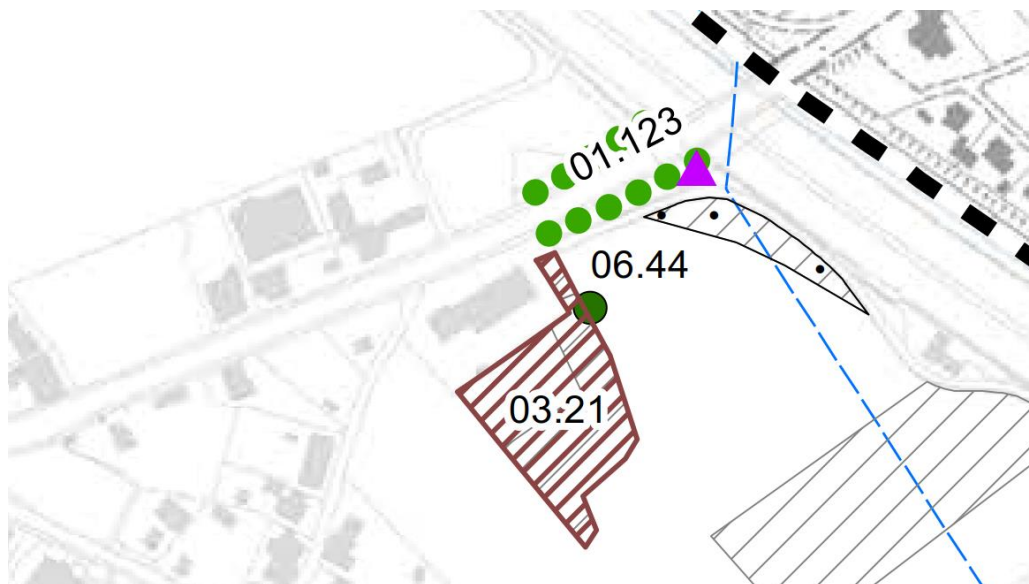


Abbildung 38: Ausschnitt aus dem Landschaftsinventar. Grüne Punktreihe: Hecken und Feldgehölze, Dreieck: Kleintierdurchlass, braun schraffiert: Streuobstgärten, grau schraffiert / gepunktet: Biodiversitätsförderflächen verschiedener Qualitätsstufen ⁸³

Im weiteren Perimeter der Wiggertalstrasse und der flankierenden Massnahmen sind keine Elemente des Landschaftsinventars betroffen. Die Baumreihe entlang des Rössliwegs ist weder im Bauzonenplan noch im Landschaftsinventar enthalten.

Da die Landschaftskammer von Autobahn, Siedlung und Bernstrasse umschlossen ist, ist sie für Tiere eher schwer zugänglich. Dennoch hat es im Perimeter Vorkommen der Zauneidechse und der Mauereidechse. Von der Zauneidechse wurden natürliche Vorkommen südlich der Bernstrasse nachgewiesen. Die Mauereidechse kommt nördlich, westlich und östlich des Perimeters vor, die Bestände gehen wahrscheinlich auf Verschleppung zurück. Nebst den Reptilien hat es im erweiterten Perimeter Vorkommen von terrestrischen Wildtieren, darunter einzelne Steinmarder, Füchse und nicht gefährdete Nagetiere.

Durch den bestehenden Kleintierdurchlass unter der Autobahn zur Wigger hin, ist der Lebensraum dieser Tiere verbunden mit der grossräumigen Landschaftskammer entlang der Wigger.

5.16.4 Bauphase

Die Massnahme FFL 4, beschrieben im Unterkapitel 5.16.5 Betriebsphase, kann bereits während der Bauphase umgesetzt werden. Die Möglichkeit einer frühzeitigen Realisierung des Kleintierdurchlasses Bernstrasse ergibt sich während der 2. Bauetappe, im Rahmen der Arbeiten an der Unterführung B-104 und der Personenunterführung B-9114 PU. Dies ermöglicht ein frühes Etablieren dieses Durchlasses, da dieser bereits während der Bauphase die Vernetzung sicherstellt.

Es ist eine landschaftspflegerische Baubegleitung einzusetzen, welche zuständig ist für die fachgerechte Umsetzung der Planinhalte.

⁸³ Planar: Landschaftsinventar Gemeinde Rothrist, 28. Mai 2019

Vorgesehene Massnahmen

FFL 1	Umsetzen der Massnahme Kleintierdurchlasses Bernstrasse (FFL 3) während der 2. Bauetappe.
FFL 2	Einsetzen einer landschaftspflegerischen Begleitplanung.
FFL 3	Erhalt bestehender Landschaftselemente (Obstgärten, Kleintierdurchlass).

5.16.5 Betriebsphase

Auswirkungen des Projektes

Die Heckenstrukturen im Bereich des Knotens Wiggerbrücke sowie die Baumreihe entlang des Möbelhauses können aufgrund des Bauprojekts nicht erhalten werden. Die durch das Bauvorhaben betroffenen rund 127 Laufmeter Niederhecken werden im Rahmen der ökologischen Massnahmen innerhalb des Knotens Wiggerbrücke im selben Ausmass ersetzt. Die Baumreihe entlang des Rössliwegs soll ebenfalls an selber Stelle ersetzt werden. Ein Erhalt ist aufgrund der Baustellenzufahrt, bzw. des Platzbedarfs der neuen Stützmauer nicht möglich. Aufgrund dieser Stützmauer kann nicht die gesamte Baumreihe wiederhergestellt werden, deshalb wird ein Teil des Ersatzes durch die Begrünung der Lärmschutzwand mit Kletterpflanzen geleistet.

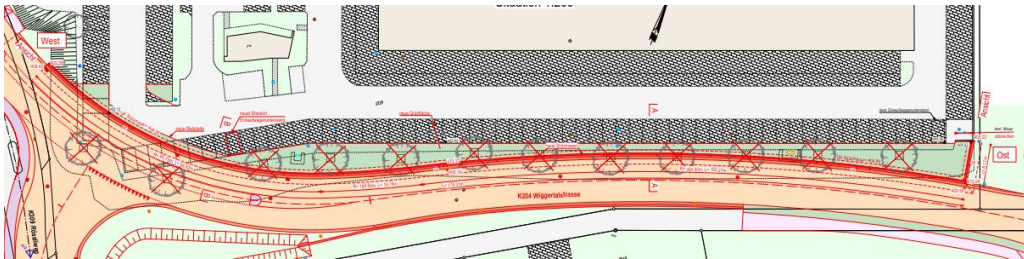


Abbildung 39: Die Baumreihe entlang der Südfassade des Möbelhauses fällt weg.⁸⁴

Neben dem Ersatz für die Hecken sind für den ökologischen Ausgleich die Flächen innerhalb und ausserhalb des Knotens Wiggerbrücke vorgesehen. Für die Grünflächen sind standortangepasste, artenreiche Wiesen vorgesehen, ergänzt mit Gehölzuffen, Steinlinsen und Asthaufen als Lebensraumstrukturen. Weiterführende Informationen zu den ökologischen Massnahmen befinden sich im Kapitel 6.2 Ökologische Ausgleichsmassnahmen und im Bericht zur landschaftsarchitektonischen Gestaltung.

Die Wiggertalstrasse Nord mit dem Kreisels Wiggerbrücke bedeutet eine Zerschneidung der Lebensräume der Reptilien und weiteren Kleintieren. Die Vernetzung für diese Kleintiere kann mittels eines, bzw. mehrerer Kleintierdurchlässe im Bereich des Knotens Wiggerbrücke wieder hergestellt werden. Um die Zweckmässigkeit mehrerer Kleintierdurchlass-Varianten abzuklären, wurde eine wildtierökologische Beurteilung vorgenommen. Laut dieser Beurteilung ist nicht auszuschliessen, dass Kleintiere versuchen werden, die Strasse zu überqueren und in die Bereiche innerhalb des Knotens gelangen können. Damit Kleintiere die Flächen innerhalb des Knotens sowie den Bereich zwischen neuer Wiggertalstrasse, Autobahn und Bernstrasse sicher verlassen können, sieht die wildtierökologische Beurteilung den Bau eines Kleintierdurchlasses bei der Wiggertalstrasse als gerechtfertigt an. Für den Kleintierdurchlass bei der Bernstrasse, parallel zur Personenunterführung, werden verschiedene Varianten vorgeschlagen, welche im Bericht zur wildtierökologischen Beurteilung behandelt werden. Bei den Varianten der Kleintierdurchlässe sowohl als Rohr direkt neben Unterführung als auch als Kleintierdurchlass abgerückt von der Unterführung, sind Leitstrukturen in

⁸⁴ Flury Bauingenieure AG. Übersichtsplan, Stützmauer Areal Hubacher / XXXLutz, 30. Oktober 2020

den Eingangsbereichen, die aus dem Knoten heraus führen, notwendig. Bei einem von der Unterführung abgerückten Kleintierdurchlass ist mit weniger Störungen zu rechnen. Von einem Kleintierdurchlass als Bankett innerhalb der Unterführung wird in der wildtierökologischen Beurteilung abgeraten. Wird ein Durchlass neben der Personenunterführung ausgeführt, so ist dieser, so weit das Aushubprofil dies technisch zulässt, von der Unterführung abzusetzen. Hierbei sind die Baulinien der Autobahn zu beachten.

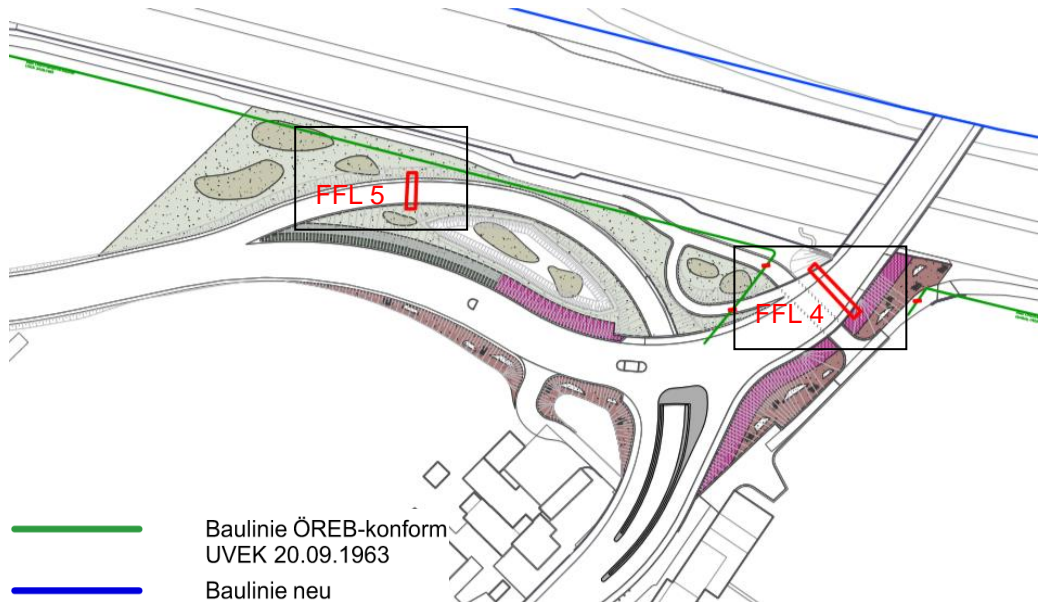


Abbildung 40: Vorgesehene Massnahmen: Kleintierdurchlässe im Bereich des Knotens wiggerbrücke. (Ergänzung zur Legende: rote Linien: Baulinie aufgehoben)⁸⁵

Der Kleintierdurchlass unterhalb der Autobahn, welcher die Verbindung zum Landschaftsraum Wigger herstellt, wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Vorgesehene Massnahmen

- | | |
|-------|---|
| FFL 4 | Erstellen von einem Kleintierdurchlass unter der Bernstrasse hindurch, östlich der Personenunterführung, möglichst abgerückt davon (Abbildung 40 zeigt ungefähre Lage). |
| FFL 5 | Erstellen von einem Kleintierdurchlass unter der Wiggertalstrasse («Unterführungsstrasse») hindurch. |
| FFL 6 | Ersatz der Hecken im Bereich des Knotens Wiggerbrücke vor Ort. |
| FFL 7 | Ersatz der Baumreihe entlang des Möbelhauses Hubacher / XXXLutz durch Neupflanzung von Bäumen und Begrünung der Lärmschutzwand. |

5.16.6 Fazit

Der Perimeter der neuen Wiggertalstrasse weist, obwohl hauptsächlich intensiv landwirtschaftlich genutzt, in den Randbereichen Lebensraumstrukturen auf, welche für den Bau der Strasse beseitigt werden müssen. Die bestehenden Hecken im Bereich des Knotens Wiggertalstrasse und die Baumreihe entlang des Rössliwegs, beim Areal Möbel Hubacher / XXXLutz, werden entfernt. Ein partieller Ersatz der Baumreihe kann an selber Stelle erfolgen.

⁸⁵ Maurus Schifferli, Landschaftsarchitekt. Technischer Bericht Gestaltung, 21. August 2020.

Die neue Wiggerstrasse und der Knoten Wiggebrücke stellen eine Barriere innerhalb der Landschaftskammer dar. Die Vernetzung an dieser Stelle ist bedeutend, da die Landschaftskammer via den bestehenden Kleintierdurchlass südlich der Bernstrasse an den Landschaftsraum Wigger angeschlossen ist. Deshalb ist vorgesehen, mit Kleintierdurchlässen im Bereich des Knotens Wiggebrücke diese Verbindung sicherzustellen und zudem auch Kleintieren, welche in die Flächen innerhalb des Knotens gelangen, sicher herauszuführen.

5.17 Landwirtschaft

5.17.1 Grundlagen

Rechtlich

- Bundesgesetz über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz, LwG) vom 29. April 1998 (SR 910.1)
- Landwirtschaftsgesetz des Kantons Aargau (LwG AG), vom 13. Dezember 2011
- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG), vom 22. Juni 1979 (SR 700)
- Raumplanungsverordnung (RPV) vom 28. Juni 2000 (SR 700.1)
- Bundesratsbeschluss Sachplan Fruchtfolgeflächen vom 8. Mai 2020

Fachlich

- Sachplan Fruchtfolgeflächen vom 8. Mai 2020
- Raumberechnungsbericht 2018, Kanton Aargau, November 2019
- Verzeichnis Aufwertung FFF Kt. Aargau (VAFF), Protokolle der Flächen 314 (Aarburg) und 250 (Rothrist). Sieber Cassina + Partner AG, 08. Juli 2014
- Aargauisches Geografisches Informationssystem (AGIS), Datensatz Fruchtfolgeflächen, Stand 30. Dezember 2019
- Mail von Max Stucki, Abt. Landwirtschaft Aargau, Strukturverbesserungen & Raumnutzung, vom 28. Februar 2020
- Planungsbericht Gesamtrevision der Nutzungsplanung. Planar, vom 12. Juni 2019

Bericht, projektspezifisch:

- Bodenschutzkonzept und Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung. TERRE AG, Muhen, 14. August 2020.

5.17.2 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Der Perimeter der Wiggertalstrasse Nord liegt zum grossen Teil in der Landwirtschaftszone, welche in der Richtplan-Gesamtkarte des Kantons Aargau als Fruchtfolgefläche eingetragen ist.⁸⁶ Nach den Grundsätzen von RPV Art. 26 ff. umfassen Fruchtfolgeflächen (FFF) das ackerfähige Kulturland. Sie sind bedeutend für die klimatischen Verhältnisse und die Bodenbeschaffenheit, insbesondere den Wasserhaushalt. Fruchtfolgeflächen dienen auch für eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung, weswegen vom Bund ein Mindestumfang an Fruchtfolgeflächen für die Kantone festgelegt ist. Der Mindestumfang der Fruchtfolgefläche für den Kanton Aargau wurde vom Bund auf 40'000 ha festgesetzt. Ende 2018 lag der Kanton mit 40'471 ha etwas über dem vorgegebenen Mindestkontingent.⁸⁷ Der Verlust an Fruchtfolgefläche durch das Projekt liegt

⁸⁶ Geoportale Kanton Aargau. Richtplan-Gesamtkarte Kanton Aargau. Aufgerufen am 06. Juli 2020

⁸⁷ Raumbericht 2018, Kanton Aargau, November 2019

bei 1.5 ha und somit unter dem Schwellenwert von 3 ha, für den ein Richtplanbeschluss benötigt wird.⁸⁸



Abbildung 41: Fruchtfolgefläche Wiggermatte⁸⁹

Tierhaltungsanlagen sind im Perimeter keine vorhanden.

5.17.3 Bauphase

Auswirkungen des Projektes

Die Fruchtfolgeflächen werden durch die Linienführung des Strassenbauprojekts verschnitten und flächenmässig um rund 1.5 ha dezimiert. Die Strasse teilt die landwirtschaftlich genutzte Fläche in zwei Bereiche. Grundsätzlich wird im Landwirtschaftsgebiet eine Bündelung der Verkehrsträger bevorzugt, beispielweise die Führung der neuen Strasse entlang der bestehenden Autobahn. Bei der vorliegenden Situation verbliebe auch bei einer bestmöglichen Bündelung eine Restfläche, welche jedoch wegen ihrer Grundstückgrösse und -form nicht mehr als Fruchtfolgefläche bewirtschaftet werden kann. Durch die projektierte Lage der Strasse gelten die Grundstücke auf beiden Seiten als Fruchtfolgefläche und können als solche bewirtschaftet werden.⁹⁰

Während der Bauphase ergeben sich durch die baulichen Tätigkeiten Einbussen für das landwirtschaftlich genutzte Gebiet. Der Boden wird befahren, ausgehoben und zwischengelagert, was sich nachteilig auf die Bodenfruchtbarkeit auswirken kann. Die temporär beanspruchte Fläche beträgt ca. 1 ha.⁹¹ Die Baupisten verlaufen gebündelt entlang der Wiggertalstrasse. In geeigneter Nähe zur neuen Wiggertalstrasse besteht keine praktikable Möglichkeit, den Installationsplatz auf einer bereits versiegelten Fläche zu erstellen, weswegen dieser nördlich der neuen Wiggertalstrasse, auf der kantonseigenen Parzelle eingerichtet wird (s. Abbildung 42). Die Massnahmen zum Schutz des Bodens befinden sich in Kapitel 5.9 Boden und im Bodenschutzkonzept der Terre AG.

⁸⁸ Richtplan Kanton Aargau, L 3.1 Landwirtschaftsgebiet und Fruchtfolgefläche, Beschluss 2.2, Stand Mai 2019

⁸⁹ Geodaten Kanton Aargau, Karte erstellt am 26. Februar 2020

⁹⁰ Mail von Max Stucki, Fachspezialist Baugesuche und Raumplanung, Landwirtschaft Aargau. 28. Februar 2020

⁹¹ Flury Bauingenieure AG. Landerwerbsplan. Entwurf vom 19. August 2020

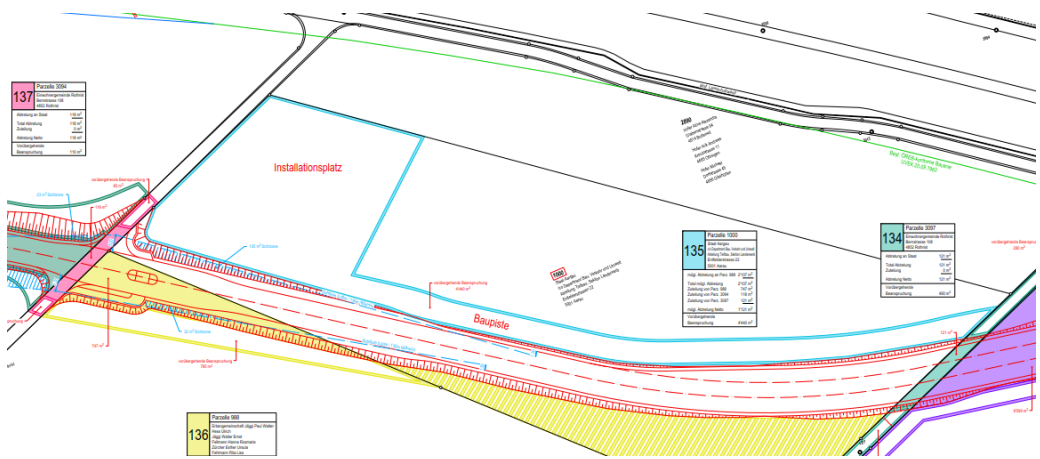


Abbildung 42: Ausschnitt aus dem Landerwerbsplan: Installationsplatz und Baupisten entlang der neuen Strasse.⁹²

Vorgesehene Massnahmen

Lw 1 Zufahrten, Installations- und Deponieplätze werden gebündelt und im Bereich der neuen Wiggertalstrasse erstellt.

5.17.4 Betriebsphase

Auswirkungen des Projektes

Die Lage der Wiggertalstrasse Nord ermöglicht das landwirtschaftliche Bewirtschaften der Teilflächen auf beiden Seiten der neuen Strasse. Im Zuge der Baumassnahmen wird ein Teil des östlichen Bewirtschaftungsweges aufgehoben. Der westliche Teil des Wegs endet neu vor der neuen Umfahrungsstrasse.

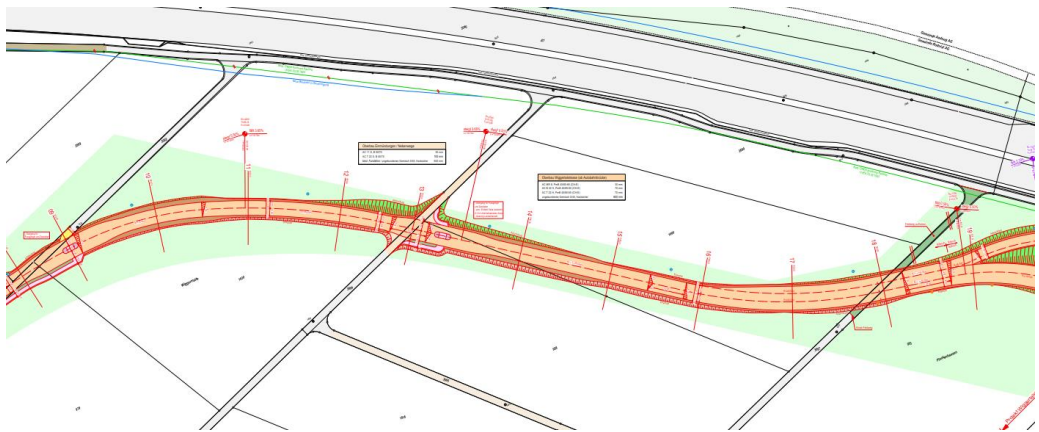


Abbildung 43: Der erste Bewirtschaftungsweg nach dem Knoten Wiggerbrücke wird östlich der neuen Strasse aufgehoben (grün eingefärbt), auf der westlichen Seite endet er vor der neuen Strasse. Die restlichen Wege bleiben bestehen.⁹³

⁹² Flury Bauingenieure AG. Landerwerbsplan. 30. Oktober 2020.

⁹³ Flury Bauingenieure AG. Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, Situation Strassenbau. 30. Oktober 2020

Der durch das Projekt entstehende Verlust an Fruchtfolgefläche beträgt 14'942 m².⁹⁴ Gemäss dem Sachplan Fruchtfolgefläche sind die Kantone dafür verantwortlich, dass ihr FFF-Kontingent langfristig erhalten bleibt und dass bei einem Verbrauch von FFF die verbrauchte Fläche gleichwertig kompensiert wird. Als Kompensation gelten Auszonungen von (Bauzonen-)Flächen mit FFF-Qualität, die Aufwertung und Rekultivierung von Flächen oder die Neuerhebung von Fruchtfolgeflächen. Im Kanton Aargau sind die möglichen Aufwertungsflächen im kantonalen Verzeichnis Aufwertung Fruchtfolgeflächen (VAFFF) aufgeführt.

In Rothrist bzw. in Aarburg weist das VAFFF zwei potenzielle Aufwertungsflächen auf, welche sich für eine Kompensation anbieten würden. Die Flächen wurden 2014 kartiert, ebenfalls wurden Bodenbeprobungen durchgeführt. In den Protokollen zu den jeweiligen Flächen ist eine Beschreibung der Flächen und Ergebnisse der Bodenproben enthalten. Die Aufwertungsmassnahmen sind in Zusammenarbeit einer mit Bodenkundlichen Baubegleitung zu definieren, wobei auch die Eigentümer der Parzellen frühzeitig beizuziehen sind.

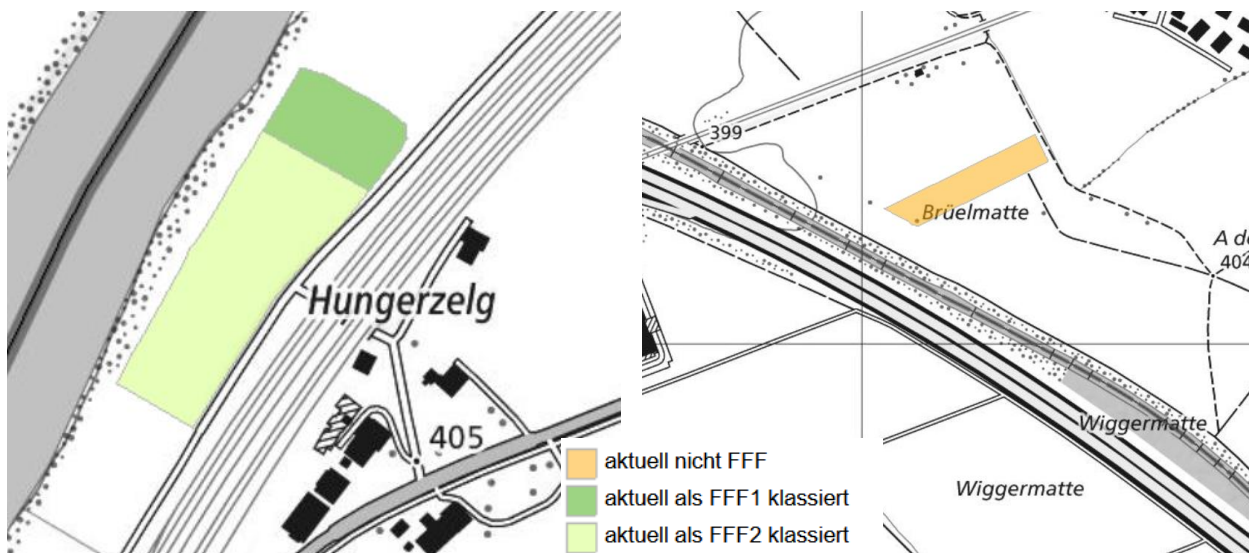


Abbildung 44: Links: VAFF-Fläche in Rothrist (12'910 m²), rechts: VAFF-Fläche nordöstlich des Projektperimeters in Aarburg (18'668 m²)⁹⁵

Gemäss den Grundsätzen für den Umgang mit Fruchtfolgeflächen des Sachplans Fruchtfolgeflächen ist es auch möglich, anstelle einer flächenmässigen Kompensation eine flächenabhängige Kompensation in einen kantonalen FFF-Fonds einzuzahlen. Im Kanton Aargau wird diese Fonds-Lösung jedoch nicht praktiziert.⁹⁶ Die Kompensation ist durch einen flächenmässig gleichen Ersatz, bzw. eine Aufwertung zu leisten.

Die Gelegenheit zur Kompensation durch Einzonen neuer Landwirtschaftszonen in Fruchtfolgequalität im Gebiet Oberwil ergäbe sich im Rahmen einer Nutzungsplanungsrevision in Rothrist, vgl. Kapitel 3.3 Übereinstimmung mit der Raumplanung. Die Kompensation mit Flächen im Oberwiler Feld im Rahmen einer Teiländerung der Nutzungsplanung wären nach heutiger Einschätzung eine machbare Lösung, da die Gemeinde sich im Laufe der Sitzungen für die Projektkoordination sehr offen für die-

⁹⁴ Flury Bauingenieure AG. Landerwerbsplan. 30. Oktober 2020 und Mail von L. Wernli vom 26. August 2020.

⁹⁵ Geoportal Kanton Aargau. Verzeichnis Aufwertung FFF. Aufgerufen am 16. September 2020

⁹⁶ Telefonische Auskunft der Abteilung für Umwelt Kanton Aargau, Grundwasser, Boden, Geologie, am 23. September 2020

sen Weg gezeigt hat und die Parzellen sich im Eigentum der öffentlichen Hand befinden. Die rechtliche Sicherung dieser Kompensation ist aber noch ausstehend. Um die Kompensation positiv in die umweltrechtliche Würdigung einbeziehen zu können, müsste dazu eine möglichst verbindliche Übereinkunft zwischen der Gemeinde und dem Kanton als Bauherr gefunden werden, die neben einer obligatorischen auch eine dingliche Sicherung beinhalten dürfte. Da die Kompetenz zur beschriebenen Umzonierung jedoch nicht beim Gemeinderat sondern beim Souverän von Rothrist liegt, können auch die erwähnten Sicherungsmassnahmen keine abschliessende rechtliche Sicherung gewährleisten. Gewissheit besteht erst, wenn das entsprechende Umzonierungsverfahren rechtskräftig abgeschlossen werden konnte.

Vorgesehene Massnahmen

Lw 2	Die Bewirtschaftungswege im Bereich zwischen neuer Wiggertalstrasse und Autobahn werden reduziert, um eine optimale Bewirtschaftung der Parzelle zu gewährleisten und eine zusätzliche Zerstückelung zu vermeiden.
<hr/>	
Lw 3	Die Kompensation des Verlusts an Fruchtfolgeflächen ist zu prüfen und nach Möglichkeit zu realisieren.

5.17.5 Fazit

Die Auswirkungen für die Landwirtschaft durch das Projekt sind mit 1.5 ha dauerhaft wegfallenden und 1 ha temporär beeinträchtigten Fruchtfolgeflächen nicht unerheblich. Durch geeignete Massnahmen können die Auswirkungen auf den Boden und somit auf die landwirtschaftliche Nutzung minimiert werden. Für die Kompensation der Fruchtfolgeflächen stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- *Kompensation im Rahmen einer Ortsplanungsrevision*
- *Kompensation durch Aufwertung von Flächen im Verzeichnis Aufwertung Fruchtfolgeflächen, wofür sich eine Fläche in Rothrist und eine Fläche in Aarburg, in der Nähe des Projektperimeters eignen würden.*

5.18 Landschaft und Ortsbild

5.18.1 Grundlagen

Rechtlich

- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG), vom 1. Juli 1966 (SR 451)
- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG) vom 22. Juni 1979 (SR 700)
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01)

Fachlich

- Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS)
 - Kantonales Inventar der schützenswerten Ortsbilder (ISOS-basiert)
 - Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)
 - Leitfaden Landschaftsästhetik: Wege für das Planen und Projektieren, BUWAL, 2001
 - Bericht zur landschaftarchitektonischen Gestaltung, flankierende Massnahmen zur Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, Maurus Schifferli Landschaftsarchitekt, 18. September 2020
-

5.18.2 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Der Perimeter der neuen Wiggertalstrasse umfasst die Landschaftskammer der sanft nach Süden abfallenden, freien Fläche, welche auf allen Seiten durch Infrastrukturbauten, grosse Gewerbegebäude oder den Siedlungsrand umfasst wird. Auf der Südseite wird die Landschaftskammer begrenzt durch die Bernstrasse, welche im Betrachtungsperimeter der Wiggertalstrasse südlich von Bauernhöfen und durch Wohn- und Kleingewerbebauten begleitet wird. Auf der Ostseite wird der Perimeter von der weissen Lärmschutzwand der dahinterliegenden Autobahn eingegrenzt. Der Lärmschutzwand vorgelagert ist ein Velo-, bzw. Bewirtschaftungsweg. Auf der östlichen Seite der Autobahn befindet sich die Wigger, welche an dieser Stelle revitalisiert wurde und einen vielfältigen Lebensraum bedeutet. Wegen der Lärmschutzwand und der Autobahn ist dieser Landschaftsraum jedoch vom Projektperimeter aus nicht wahrnehmbar. Die weisse Wand zieht sich bis zu den kastenförmigen Möbelhäusern hin, welche den Perimeter auf der Nordseite säumen. Entlang des Möbelhauses Hubacher / XXXLutz befindet sich eine Baumreihe mit insgesamt 12 Bäumen. Die westliche Abgrenzung der Landschaftskammer wird gebildet durch den Siedlungsrand von Rothrist, eines Ein- bzw. Mehrfamilienhausquartieres mit hohem Durchgrünungsgrad. Auch befinden sich hier in Form von Obstgärten Spuren einer, teilweise ehemaligen, landwirtschaftlichen Nutzung. Die Einsehbarkeit des Projektperimeters ist von dieser Seite aus am bedeutendsten. Dem Siedlungsrand vorgelagert sind auf der süd-westlichen Seite der Kammer grössere Gewerbebauten, davon ein Grosshandel. In der süd-östlichen Ecke des Perimeters wird die Bernstrasse angehoben und bildet eine Überführung über die Autobahn und die Wigger. Von dieser Erhebung ist die Landschaftskammer ebenfalls deutlich einsehbar. Die Aussicht vom Perimeter aus wird auf der Nordseite dominiert von den Erhebungen des Borns auf Solothurner Seite und den Engelberg mit dem markanten Sälichössli in Richtung Aarburg.



Abbildung 45: Blick vom Standort des Knotens Wiggerbrücke aus in Richtung Westen, hin zum Siedlungsrand, zum Kleingewerbe entlang der Bernstrasse, zum Grosshandel und den Möbelhäusern.⁹⁷

⁹⁷ Screenshot Google Maps (<https://goo.gl/maps/y3r9ny6YwYV1WTWm7>)
aufgerufen am 17. September 2020



Abbildung 46: Blick vom Standort des Knotens Wiggerbrücke aus in Richtung des zukünftigen Strassenverlaufs, mit der Lärmschutzwand der Autobahn und Einkaufshäusern, im Hintergrund der Born.⁹⁸

Im Projektperimeter befinden sich keine nationalen, kantonalen oder kommunalen Landschaftsschutzgebiete oder –inventare.

Der Perimeter der flankierenden Massnahmen befindet sich vollständig innerhalb des Siedlungskörpers. In diesem östlichen Gemeindeteil ist die ursprüngliche Siedlungsstruktur im Wesentlichen erhalten geblieben, was sich an einigen intakten Bauernhausgruppen aus dem 18./19. Jahrhundert ablesen lässt. Verschiedene Objekte entlang der Bernstrasse sind im Inventar der kantonalen Denkmalpflege aufgeführt. Es handelt sich dabei mehrheitlich um Gebäude, um zwei Brunnen beim Rössliplatz und um die Pfaffnernbrücke. Der Rössliplatz ist der historische Ortskern von Rothrist. Unter anderem befindet sich dort heute der Auswandererbrunnen, welcher an die Auswanderungswelle Mitte des 19. Jahrhunderts erinnert. Das Ortsbild Rothrist – Fleckenhausen gilt als lokal schützenswert.⁹⁹

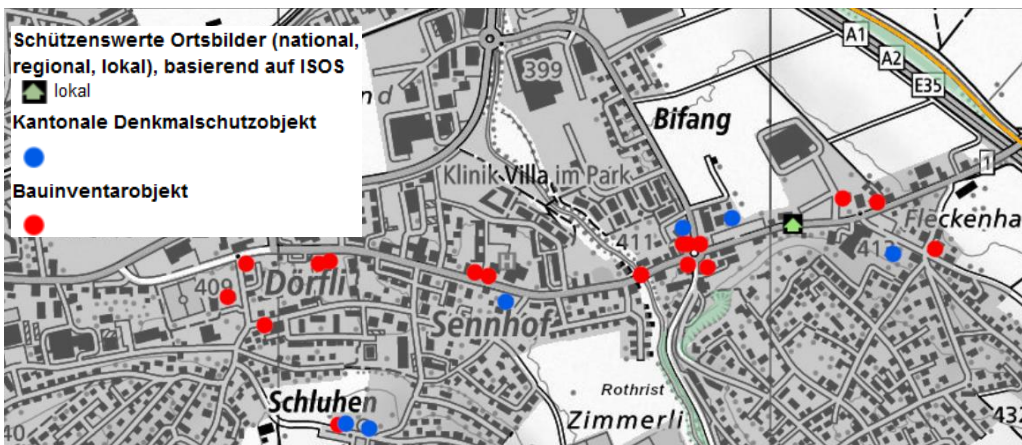


Abbildung 47: Schützenswerte Ortsbilder, Denkmalschutzobjekte und Bauinventarobjekte entlang der Bernstrasse, Auszug aus der Fachkarte Denkmalpflege ¹⁰⁰

⁹⁸ Screenshot Google Maps (<https://goo.gl/maps/eQMwepW3D2mWYq5cA>) aufgerufen am 07. Juli 2020

⁹⁹ Inventarblatt ISOS-Objekt Rothrist-Fleckenhausen (https://www.ag.ch/geoportal/agisviewer/zusatzdokumente/kai/isos/ISOS_0258.pdf)

¹⁰⁰ Geoportal Kanton Aargau. Fachkarte Denkmalpflege. Aufgerufen am 17. September 2020

Die Bernstrasse ist im Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) als Objekt von nationaler Bedeutung mit historischem Verlauf ohne Substanz aufgeführt. Die Bernstrasse liegt an der historischen Strassenverbindung zwischen Baden und Bern.¹⁰¹

5.18.3 Bauphase

Auswirkungen des Projektes

Für die flankierenden Massnahmen sind Arbeiten im historisch wertvollen Ortskern von Rothrist vorgesehen. Dabei ist besonders auf einen vorsichtigen Umgang mit den Denkmalschutz- und Bauinventarobjekten zu achten. Gegebenenfalls ist für Arbeiten an oder in der Nähe von geschützten und schützenswerten Objekten rechtzeitig eine Fachperson beizuziehen.

Vorgesehene Massnahmen

LaO 1 Schutz der Denkmalschutz- und Bauinventarobjekten während der Bauphase.

LaO 2 Beizug einer denkmalpflegerischen Baubegleitung.

5.18.4 Betriebsphase

Auswirkungen des Projektes

Die Landschaftskammer der neuen Wiggertalstrasse verändert sich merklich durch das Projekt. Die neue Strasse zerschneidet die offene Fläche in zwei Teile. Um die Strasse in das vorhandene Terrain einzugliedern, sind auf der Ostseite der Strasse Aufschüttungen und auf der Westseite Einschnitte notwendig. Der Knoten Wiggerbrücke stellt durch seine mehrstöckige Ausgestaltung ein landschaftsprägendes Objekt dar. Um die neue Wiggertalstrasse an die bestehende Überführung anzuschliessen, muss diese bis auf 4 m über Terrain angehoben werden. Die Verbindungsstrasse von Rothrist Zentrum her in Richtung Autobahnanschluss Rothrist, bzw. zu den Möbelhäusern, taucht in der Unterführung bis zu 2 m unter Terrain ab. Die Höhensprünge werden mittels Böschungen bewältigt, ausser bei der Unterführung, wo Stützmauern vorgesehen sind.

Im Bereich Areal Möbel Hubacher / XXXLutz, zwischen der Strasse und den Wohnhäusern, sind Lärmschutzwände vorgesehen. Diese werden als Holzbauwerk ohne Glaseinsätze ausgestaltet. Die Aussicht vom Wohnquartier nach Norden hin zum Born bleibt bestehen.

Die flankierenden Massnahmen entlang der Bernstrasse stellen eine Aufwertung des Ortsbildes dar. Entlang der neu geschwindigkeitsreduzierten Bernstrasse werden über 50 Bäume gepflanzt, ein Grossteil davon Eichen. Im Bereich zwischen Rösslikreisel und Grüthgässli wird der Strassenraum mit verschiedenen Massnahmen für die Verkehrsteilnehmenden inklusive Zufussgehenden aufgewertet (abgesenkte Trottoirs, Mehrzweckstreifen). Der Rösslikreisel wird aufgehoben und der Verkehr wird neu über eine Kreuzung geführt. Im dabei entstehenden zusätzlichen Raum werden mit Baumpflanzungen und Platzgestaltungen Aufenthaltsbereiche geschaffen. Die bestehenden historisch wertvollen Bauten und Brunnen werden dabei in die Gestaltung integriert, ebenfalls die Rössli-Statue vom Kreisel. Dem Asphaltbelag wird im Bereich des neuen Rössliplatzes Luxovit beigemischt, was diesen Ort von der umgebenden Bernstrasse

¹⁰¹ IVS Dokumentation zum Objekt AG 10.2, Stand Juni 1992

hervorhebt. Die Gestaltung des Rössliplatzes wurde mit der kantonalen Denkmalpflege abgesprochen und wird von dieser explizit begrüsst.¹⁰²



Abbildung 48: Rössliplatz, Ausschnitt aus dem Gestaltungsplan mit dem Bereich mit dem sich abhebenden Belag und den neu projektierten Eichen¹⁰³

Dieser Belag wird auch bei anderen Orten (Pfaffnernbrücke, Torsituationen und Mehrzweckstreifen) eingesetzt, um auch diese vom umgebenden Asphalt optisch herauszuheben. Mit diesem besonderen Belag wird eine Verbindung zwischen den bedeutsamen Orten entlang der Bernstrasse hergestellt.

Bei der Pfaffnernbrücke sind Sanierungen vorgesehen. Diese betreffen vor allem den Belag und den Sandstein im Bereich der Brüstung. (Vgl. Kapitel 5.19 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten)

Vorgesehene Massnahmen

LaO 3 Umsetzen der Gestaltungsmassnahmen aus den Berichten zur landschaftsarchitektonischen Gestaltung.

5.18.5 Fazit

Der Perimeter der neuen Wiggertalstrasse befindet sich in einer bereits stark anthropogen überprägten Landschaftskammer. Die neue Strasse, ein weiteres prägendes Element, stellt eine Zerschneidung dar. Massnahmen, welche die Auswirkungen der Zerschneidung kompensieren und die Auswirkung auf die Landschaft minimieren sind in Kapitel 5.16 Flora, Fauna, Lebensräume beschrieben. Sie beinhalten den Ersatz von Strukturen wie Hecken und Baumreihen, sowie Kleintierdurchlässe für den Erhalt der Vernetzung.

¹⁰² Maurus Schifferli Landschaftsarchitekt. Technischer Bericht Gestaltung, Flankierende Massnahmen zu Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020

¹⁰³ Maurus Schifferli Landschaftsarchitekt. Gestaltungsplan Flankierende Massnahmen. 30. Oktober 2020.

Die Bernstrasse erfährt durch die flankierenden Massnahmen eine Aufwertung des Strassenzugs und der strassenbegleitenden Aufenthaltsräume, wie beispielweise der Rössliplatz. In dem sich der Verkehr auf die neue Wiggertalstrasse verlagert, kommt das schützenswerte Ortsbild von Rothrist besser zur Geltung.

5.19 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten

5.19.1 Grundlagen

Rechtlich

- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (SR 451.1)
- Verfassung des Kantons Aargau vom 01. Januar 1982
- Kulturgesetz (KG) vom 31. März 2009
- Verordnung zum Kulturgesetz (VKG) vom 04. November 2009

Fachlich

- Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)
- Fachkarte Denkmalpflege des Kantons Aargau, Zugriff Geoportal am 08. Juli 2020
- Departement Bildung, Kultur und Sport. Abteilung Kultur: Merkblatt Umgang mit archäologischen Funden. 20. Juni 2011
- IVS Dokumentation zum Objekt AG 10.2, Stand Juni 1992
- IVS Dokumentation zum Objekt AG 10.2.6 (Gasthof Rössli, Altes Zollhaus), Stand August 1992
- IVS Dokumentation zum Objekt AG 10.2.7 (Pfaffnernbrücke), Stand Juni / Juli 1992
- B-138 Brücke über die Pfaffnern, Rothrist IO, IVS-Objekt AG 10.2.7 Empfehlungen für die Instandstellung. David Marrell, Kantonale IVS-Fachstelle, und Cornel Doswald, Fachexperte für historische Verkehrswege, 1. August 2017

5.19.2 Ausgangslage (Ist-Zustand)

Die Bernstrasse ist in der Inventarkarte der historischen Verkehrswege der Schweiz dargestellt. Als historischer Verkehrsweg von nationaler Bedeutung ohne Substanz ist sie nicht Teil des Bundesinventars der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS). Im Projektperimeter liegt der Streckenabschnitt AG 10.2 der Strecke AG 10, die Verbindung zwischen Baden und Bern. Ab 1766 wurde diese Strecke via Rothrist geführt.¹⁰⁴

An dieser Strecke liegt auch die Pfaffnernbrücke, welche als Objekt AG 10.2.7 im Inventar der historischen Verkehrswege aufgeführt ist. Ebenfalls ist die Brücke im kantonalen Bauinventar aufgeführt. Die Brücke wurde im Jahr 1767 fertiggestellt, was eine gut erkennbare Inschrift an der Brüstung bezeugt. Die Brücke wurde 1933 verbreitert, wobei die Brüstung auf der Südseite entfernt wurde. Ansonsten ist die originale Bau-substanz gut erhalten.¹⁰⁵ Weiterhin befinden sich im Bereich des heutigen Rössliplatzes das Zollhaus und der Gasthof Rössli, welche weitere Zeitzeugen der historischen Bedeutung der Bernstrasse sind.

¹⁰⁴ IVS Dokumentation, AG 10.2, Stand Juni 1992

¹⁰⁵ IVS Dokumentation, AG 10.2.7, Stand Juni/Juli 1992

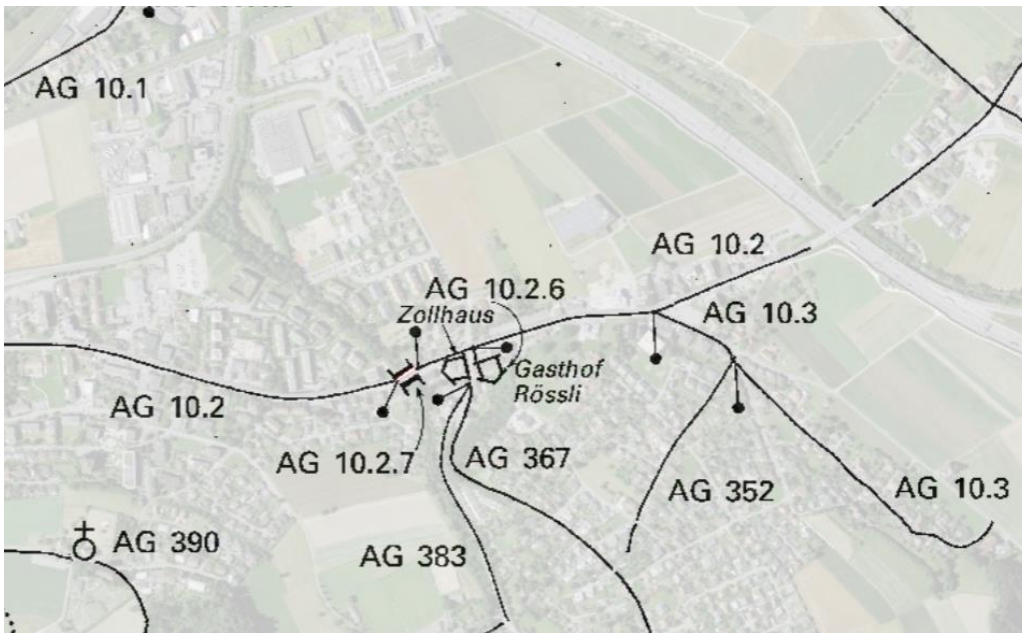


Abbildung 49: Ausschnitt aus der IVS-Geländekarte ¹⁰⁶

Das Ortsbild von Rothrist gilt als lokal schützenswert. Diverse Denkmalschutz- und Bauinventarobjekte befinden sich im Perimeter entlang der Bernstrasse (vgl. Kapitel 5.18 Landschaft und Ortsbild).

Laut Rückmeldung der Kantonsarchäologie sind im Perimeter der Wiggertalstrasse Nord archäologische Fundstellen möglich.¹⁰⁷ Archäologische Funde auf Aargauer Boden sind Eigentum des Kantons Aargau, es besteht eine Meldepflicht.

¹⁰⁶ Swisstopo, Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz, Geländekarte (<https://s.geo.admin.ch/8bf1077aa7>, aufgerufen am 25.09.2020)

¹⁰⁷ Zusammenfassung der Rückmeldungen zur Behördenvernehmlassung (BGK) vom 19. Februar bis 5. September 2018

5.19.3 Bauphase

Im Rahmen der flankierenden Massnahmen ist die Sanierung der denkmalgeschützten Pfaffnernbrücke vorgesehen. Diese betreffen vor allem den Belag der Fahrbahn und den Sandstein im Bereich der Brüstung. Arbeiten im Fundament sind nicht geplant. Die Sanierungsplanungen erfolgen in Absprache mit der kantonalen Denkmalpflege, welche auch während der Bauphase als denkmalpflegerische Baubegleitung die Arbeiten begleitet.

Sollten bei den Arbeiten im Perimeter der Wiggertalstrasse oder der flankierenden Massnahmen entlang der Bernstrasse auf potenzielle archäologische Fundstellen gestossen werden, ist die Kantonsarchäologie zu informieren und für die weiteren Arbeiten beizuziehen.

Vorgesehene Massnahmen

KAr 1 Beizug einer denkmalpflegerischen Baubegleitung.

KAr 2 Die Kantonsarchäologie ist bei Bedarf rechtzeitig zu informieren und beizuziehen.

5.19.4 Betriebsphase

In der Betriebsphase sind keine Auswirkungen auf diesen Umweltbereich zu erwarten.

5.19.5 Fazit

Beide Projektperimeter sind für diesen Umweltbereich von Bedeutung. Im Perimeter der flankierenden Massnahmen befinden sich diverse Kulturdenkmäler. Im Perimeter der neuen Wiggertalstrasse sind archäologische Fundstellen möglich. Für die Arbeiten entlang der Bernstrasse erfolgten bereits Absprachen mit der kantonalen Denkmalpflege, die Kantonsarchäologie wird beigezogen, falls im Rahmen der Arbeiten archäologische Fundstellen tangiert werden.

6 Massnahmenübersicht

6.1 Massnahmentabelle, Zusammenzug und Koordination

Massnahmen während Bau- und Betriebsphase:

Luft

-
- Lu 1 Auf der Baustelle: Massnahmen zur Reduktion von Emissionen gemäss der Baurichtlinie Luft, insbesondere Massnahmen zur Vorbereitung und Kontrolle, zu den mechanischen Arbeitsprozessen, zu den Anforderungen an Maschinen und Geräten und zu der Bauausführung.
-
- Lu 2 Gemäss Richtlinie Luftfeinhalte bei Bautransporten: Massnahmen hinsichtlich Fahrzeugen und Treibstoffen, bzw. Konkretisierung gemäss genaueren Angaben zum Bauprojekt hinsichtlich Maximal- bzw. Zielwerten.
-
- Lu 3 Weiterführung Monitoring und Controlling Verkehrszahlen im Abgleich mit Annahmen UVB.
-

Lärm

-
- Lä 1 Zeitbeschränkung für lärmintensive Bauarbeiten auf 8 Stunden pro Tag.
-
- Lä 2 Verwendung von Lärmschutz (gemäss anerkanntem Stand der Technik).
-
- Lä 3 Mit einem Lärm- und Verkehrsmonitoring sind die Auswirkungen des Projekts in der Umsetzung zu überprüfen.
-
- Lä 4 Die baulichen Lärmschutzmassnahmen am Rössliweg sind gemäss Entwurf Bauprojekt umzusetzen.
-
- Lä 5 Zusätzlich zum Entwurf Bauprojekt wird eine LSW vor dem Stilhaus (Rössliweg 48) mit 65 m Länge und 2.5 m Höhe zur Prüfung auf das Auflageprojekt hin empfohlen.
-
- Lä 6 Für die sechs Liegenschaften (Bernstrasse 5, 10, 10a, 12, Rössliweg 36,44) sind gemäss Art. 7 Abs. 2 Erleichterungen zu beantragen.
-
- Lä 7 Für die drei Liegenschaften (Bernstrasse 5, 10, 10a) wird die Schalldämmung von Fenstern lärmempfindlicher Räume gemäss Art. 10 LSV vorgeschrieben.
-
- Lä 8 Für die Liegenschaften, die neu PW-Überschreitungen aufweisen (Abschnitt Oftringen, Aeschwuhweg 2, und Nordstrasse 1) sind gemäss Art. 7 LSV Erleichterungen zu beantragen.
-
- Lä 9 An der Nordstrasse 5 beim Abschnitt Oftringen wurde die Einhaltung der Planungswerte 2013 für das 1. OG (2. Etage) berechnet und ein Erleichterungsantrag eingebracht. Die Berechnungen ergaben, dass auch Obergeschosse 4 bis 6 von PW-Überschreitungen betroffen sind. Gemäss Art. 7 LSV sind für die Liegenschaft Nordstrasse 5 weitere Erleichterungsanträge einzubringen.
-
- Lä 10 Beim Abschnitt Oftringen werden die IGW an den Liegenschaften Nordstrasse 2, Nordstrasse 3, Wiggertalstrasse 20, 21 und 31 (2013: Alte Strasse 20, 21 und 31) sowie an der Parzelle 1720 in höherem Ausmass überschritten als zum Zeitpunkt 2013 im Betriebszustand. Die Erleichterungsanträge sind entsprechend neu zu beantragen.
-
- Lä 11 Für die Liegenschaften Nordstrasse 5 und Wiggertalstrasse 31 ergibt sich aufgrund der neuen Immissionsgrenzwertüberschreitungen der Anspruch auf Schallschutzfenster gemäss Art. 10 LSV.
-
- Lä 12 Die anderen von IGW Überschreitungen betroffenen Liegenschaften bei den Abschnitten Oftringen und Zofingen waren bereits 2013 anspruchsberechtigt für Ersatzmassnahmen gemäss Art. 10 LSV. Es wird empfohlen zu überprüfen, ob die Inanspruchnahme resp. der Einbau der Schallschutzmassnahmen vollzogen wurde.
-
- Lä 13 Bei den Liegenschaften Bernstrasse 10, 10a und 12 ist der Planungswert überschritten. Es sind Erleichterungen zu beantragen. In der Baubewilligung ist ein Vorbehalt zu verfügen, wonach die geeigneten Lärmschutzmassnahmen gestützt auf Kurzzeit-Lärmmessungen nach Realisierung des Vorhabens festzulegen sind.
-

Grundwasser

-
- Gw 1 Umsetzen der Massnahmen aus dem Merkblatt «Gewässerschutz auf Baustellen» der Abteilung für Umwelt und der SIA Norm 431 «Entwässerung von Baustellen».
-

Abwasser und Entwässerung

Aw 1	Erarbeitung Entwässerungskonzept vor Baubeginn.
Aw 2	Wiederherstellung von allfällig angeschnittenen Entwässerungsleitungen.
Aw 3	Minimierung des Anteils Strassenabwasser, der der öffentlichen Mischkanalisation zugeleitet wird (Priorisierung Versickerung).
Aw 4	Umweltbaubegleitung für die Bauphase.

Boden

Bo 1	Umsetzung der Bodenschutzmassnahmen aus dem Bodenschutzkonzept.
Bo 2	Einsetzen einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB).

Altlasten und belastete Standorte

Alt 1	Ausarbeitung eines Aushub- und Triagekonzepts für die Bauarbeiten, sofern sie auf belasteten Standorten stattfinden.
Alt 2	Die kantonalen Fachbehörden werden über die Beurteilung und die ergriffenen Massnahmen gemäss AltIV sowie die Art und Menge des entfernten belasteten Materials und die Änderung des Belastungsperimeters zwecks Führung des Katasters informiert (Art. 6 AltIV)

Abfälle, umweltgefährdende Stoffe

Abf 1	Wiederverwertung bzw. Entsorgung der PAK-belasteten Beläge gemäss BAFU Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle.
Abf 2	Wiederverwertung des belasteten Oberbodens vor Ort.
Abf 3	Umsetzung der Massnahmen aus dem Bodenschutzkonzept.
Abf 4	Erstellung eines Entsorgungskonzepts.

Umweltgefährdende Organismen

UO 1	Korrektes Entsorgen von Schnitt-/Mulchgut bei Neophytenvorkommen. Belasteter Boden muss an Ort wiederverwendet oder korrekt entsorgt werden.
UO 2	Begrünung der Bodendepots mit einer tiefwurzelnden, mehrjährigen Luzerne-Klee gras-Mischung. Durchführung von Pflegeschnitten (2 -3 Mal pro Jahr), jeweils vor Ausbildung der Samenstände.
UO 3	Jährliche Neophytenkontrolle in den Bereichen der ökologischen Massnahmen (Knoten Wiggerbrücke, ggf. weitere Standorte) in den ersten drei Jahren nach Abschluss der Bauarbeiten, anschliessend Neophytenkontrolle im Rahmen der Pflegemassnahmen.

Flora, Fauna, Lebensräume

FFL 1	Umsetzen der Massnahme Kleintierdurchlasses Bernstrasse (FFL 3) während der 2. Bauetappe.
FFL 2	Einsetzen einer landschaftspflegerischen Begleitplanung.
FFL 3	Erhalt bestehender Landschaftselemente (Obstgärten, Kleintierdurchlass).
FFL 4	Erstellen von einem Kleintierdurchlass unter der Bernstrasse hindurch, östlich der Personenunterführung, möglichst abgerückt davon (Abbildung 40 zeigt ungefähre Lage).
FFL 5	Erstellen von einem Kleintierdurchlass unter der Wiggertalstrasse («Unterführungsstrasse») hindurch.
FFL 6	Ersatz der Hecken im Bereich des Knotens Wiggerbrücke vor Ort.
FFL 7	Ersatz der Baumreihe entlang des Möbelhauses Hubacher / XXXLutz durch Neupflanzung von Bäumen und Begrünung der Lärmschutzwand.

Landwirtschaft

-
- Lw 1 Zufahrten, Installations- und Deponieplätze werden gebündelt und im Bereich der neuen Wiggertalstrasse erstellt.
-
- Lw 2 Die Bewirtschaftungswege im Bereich zwischen neuer Wiggertalstrasse und Autobahn werden reduziert, um eine optimale Bewirtschaftung der Parzelle zu gewährleisten und eine zusätzliche Zerstückelung zu vermeiden.
-
- Lw 3 Die Kompensation des Verlusts an Fruchtfolgefleichen ist zu prüfen und nach Möglichkeit zu realisieren.
-

Landschaft und Ortsbild

-
- LaO 1 Schutz der Denkmalschutz- und Bauinventarobjekten während der Bauphase.
-
- LaO 2 Beizug einer denkmalpflegerischen Baubegleitung.
-
- LaO 3 Umsetzen der Gestaltungsmassnahmen aus den Berichten zur landschaftsarchitektonischen Gestaltung.
-

Kulturdenkmäler, archäologische Stätten

-
- KAr 1 Beizug einer denkmalpflegerischen Baubegleitung.
-
- KAr 2 Die Kantonsarchäologie ist bei Bedarf rechtzeitig zu informieren und beizuziehen.
-

Diverse Umweltbereiche

-
- DU 1 Einsetzen einer Umweltbaubegleitung (UBB)
-

6.2 Ökologische Ausgleichsmassnahmen

3 % der Bausumme sind für ökologische Ausgleichsmassnahmen aufzuwenden (BauG § 95 Abs. 1). Gemäss der Richtlinie des BVU¹⁰⁸ umfasst die massgebliche Bausumme die Baukosten für die in Nichtbauzonen liegenden Projektteile, welche die Landschaft wesentlich beeinträchtigen, ohne Honorar-, Verfahrens- und Landerwerbskosten. Sollten sich die entsprechenden Massnahmen nicht in ihrer Gänze bzw. nicht mit verhältnismässigem Aufwand und vertretbarem Nutzen im engeren Projektperimeter umsetzen lassen, ist es möglich, den verbleibenden Teil des vorgesehenen Betrags dem Sammelprojekt «Ökologischer Ausgleich Strassenbauprojekte» zuzuweisen. Damit soll auf der einen Seite verhindert werden, dass in einem Projektperimeter mangels geeigneter Möglichkeiten um der Vorschrift willen nur beschränkt sinnvolle Projekte realisiert werden und auf der anderen Seite ermöglicht werden, dass mit der Konzentration der Mittel z.B. auch Projekte realisiert werden können, die bezüglich Kosten die Möglichkeiten des betreffenden Strassenvorhabens übersteigen. Neben kantonalen Vorhaben können mit diesen Mitteln auch Vorhaben der Gemeinden alimentiert werden, vorausgesetzt sie sind mit den kantonalen Fachstellen (Abteilungen Landschaft und Gewässer; Wald; Tiefbau) abgesprochen.

Vorliegend werden sowohl Massnahmen vorgeschlagen, die im engeren Projektperimeter realisiert werden sollen (Massnahmen erster Priorität im Sinne der erwähnten Richtlinie) als auch Massnahmen, die ausserhalb des engeren Projektperimeters, aber im Gemeindegebiet von Rothrist liegen (Massnahmen zweiter Priorität im Sinne der erwähnten Richtlinie). Die vorgeschlagenen potenziellen Massnahmen befinden sich alle im Gemeindegebiet von Rothrist.

¹⁰⁸ Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Tiefbau: Richtlinie «Ökologischer Ausgleich für Strassenbauprojekte». Dokument-Nr. 409_101, Version 2. 28. Mai 2015.

Wertvolle Lebensräume Knoten Wiggerbrücke

Im Zuge der neuen Wiggertalstrasse Nord sind im Bereich des Knotens Wiggerbrücke diverse ökologische Ausgleichsmassnahmen vorgesehen.

Es werden Niederhecken und Gehölz-Tuffs bestehend aus einheimischen Pflanzen, zum Teil dornentragend, angelegt. Sie sollen als Nahrungsquelle und Schutz für zahlreiche Vogelarten dienen.

An den südexponierten Böschungen sind Trockenwiesen vorgesehen, die einen idealen Standort für Reptilien bieten. Die Ansaat erfolgt direkt auf den kiesig-sandigen Rohboden. Zudem werden dort insgesamt ca. 60 m² Steinlinsen und ca. 20 m³ Asthaufen als Lebensraum für Reptilien geschaffen.

Die Flächen auf der Nordseite, zwischen Veloweg und Wiggertalstrasse, werden mit einer artenreichen, einheimischen Blumenwiese angesät. Die Versickerungsmulde zwischen der Unterführungsstrasse und der Wiggertalstrasse wird stark durchlässig ausgebildet, um eine dauerhafte Ansammlung von Meteorwasser zu vermeiden, welche Amphibien anziehen würde.¹⁰⁹ Die Kosten für die wertvollen Lebensräume im Knoten Wiggerbrücke umfassen CHF 70'000.00.

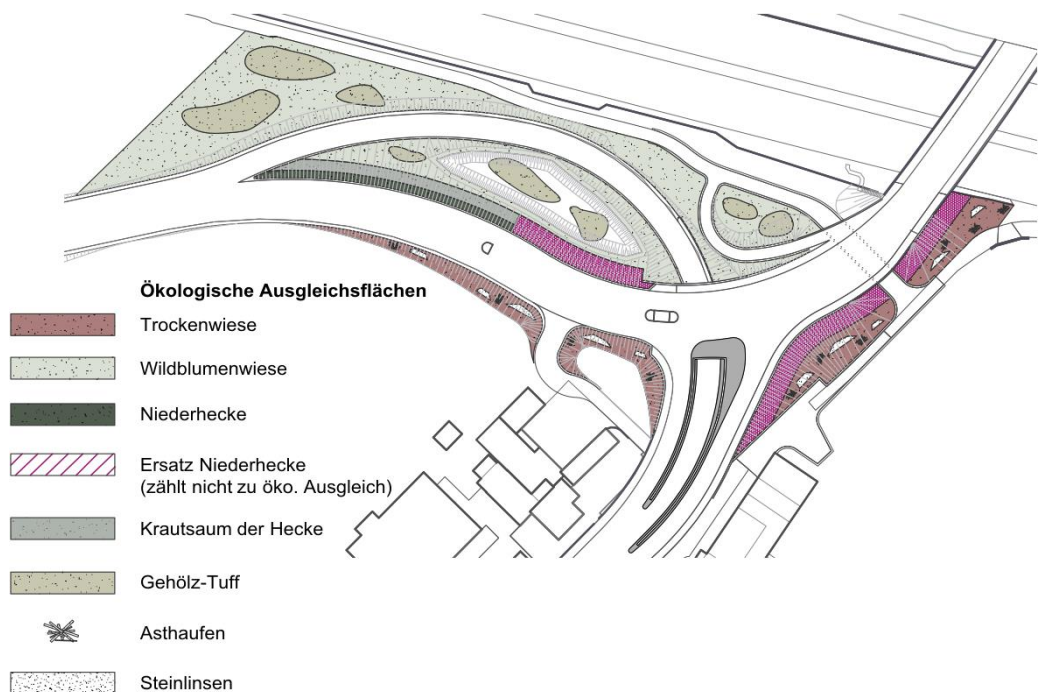


Abbildung 50: Ökologische Ausgleichsflächen im Bereich des Knotens Wiggerbrücke¹¹⁰

Kleintierdurchlässe im Bereich Knoten Wiggerbrücke

Die Zauneidechse ist südlich der Bernstrasse nachgewiesen, auch befinden sich Vorkommnisse der Mauereidechse in einem erweiterten Perimeter. Nebst den Reptilien kommen im Perimeter Steinmarder, Füchse und Nagetiere vor.

Im Bereich des Knotens Wiggerbrücke sind zwei Kleintierdurchlässe vorgesehen. Die Anordnung der Durchlässe wurde gestützt auf eine wildtierökologische Fachbeurteilung an dieser Stelle angeordnet. Für die Wahl der Lage mussten verschiedene Randbedingungen berücksichtigt werden.

¹⁰⁹ Maurus Schifferli, Landschaftsarchitekt. Technischer Bericht Gestaltung, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober 2020.

¹¹⁰ Maurus Schifferli Landschaftsarchitekt, Technischer Bericht Gestaltung, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord, 30. Oktober. 2020

Es ist anzunehmen, dass die Kleintiere beim Knoten – trotz der Trennwirkung der Strassen – in die von den Strassen umschlossenen Bereiche gelangen. Mit den neu angelegten Strukturen werden Habitate für Reptilien geschaffen, es ist davon auszugehen, dass diese auch versuchen, die Strasse zu überqueren. Die Eingangssituationen bei den Durchlässen werden so gestaltet, dass sie für das Verlassen der betroffenen Bereiche attraktiv sind, für das Eindringen in diese Bereiche jedoch nicht. Die Kosten für die Kleintierdurchlässe betragen CHF 45'000.00 bzw. CHF 25'000.00.

Biotop Oberwiler Feld

Die ökologische Ausgleichsmassnahme Biotop Oberwiler Feld umfasst die ökologische Aufwertung des am südwestlichen Rand des Siedlungsgebiets von Rothrist im Oberwiler Feld bestehenden Naturschutzgebietes und dessen Umgebung. Die ARUM GmbH hat bereits das von der Gemeinde Rothrist initiierte Bauprojekt für die Neugestaltung des Biotops im Oberwilerfeld bearbeitet (Projekt vom 9. März 2020). Diese Bemühungen sind im Rahmen der vorgesehenen Rekultivierung des ehemaligen Kiesabbauareales zu verstehen, das die Gemeinde Rothrist kurz- bis mittelfristig wieder der Landwirtschaftszone zuführen will, unter gleichzeitiger Ausscheidung einer Arbeitszone in der Wiggermatte, auf der südwestlichen Seite der Wiggertalstrasse Nord. Die Planung der ARUM sieht hauptsächlich vor, das in der ehemaligen Kiesgrube liegende, stark verbuschte Biotop auf annähernd die ursprüngliche Terrainkote anzuheben. Für die Zeit vor und während des Eingriffs in die Naturschutzzone ist geplant, ein Ersatzbiotop zu schaffen. Mit der Neugestaltung der Naturschutzzone soll insbesondere der Lebensraum für Amphibien und speziell für die Zielarten Gelbbauchunke und Kreuzkröte aufgewertet werden. Es war in der ursprünglichen Rekultivierungsplanung vorgesehen, das Ersatzbiotop danach wieder aufzuheben. Im Rahmen der Entwicklung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen wurde die Lösung favorisiert, das Ersatzbiotop nicht zurückzubauen, sondern es zu belassen und als ökologische Ausgleichsmassnahme für das Projekt Oberwiler Feld auszugestalten.

Zusätzlich dazu sind im Oberwiler Feld Amphibientümpel und eine Niederhecke mit Vernetzungspunktion geplant. Diese Massnahmen sind auf die Zielarten Amphibien, insbesondere Kreuzkröten und Gelbbauchunken, ausgerichtet.

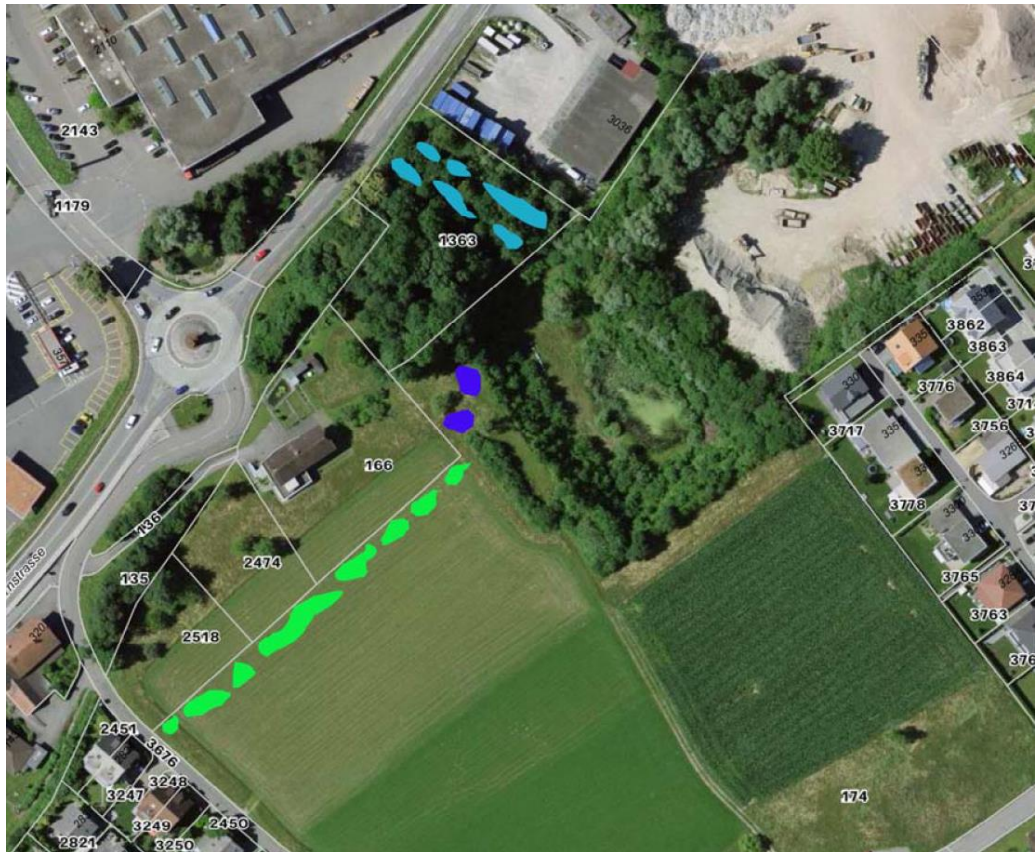


Abbildung 51: Standorte der ökologischen Ausgleichsmassnahmen. Hellblau: neue Tümpel mit Lehmabdichtung; dunkelblau: neue Tümpel mit Betonwanne und Grundablass; hellgrün: neue Niederhecke. ¹¹¹

Die Kosten für die ökologischen Ausgleichsmassnahmen im Oberwiler Feld setzen sich wie folgt zusammen:

Massnahmen Oberwilerfeld	Kosten CHF
Erweiterung Biotop, Bereich prov. Biotop auffüllen und die prov. Teiche definitiv und bleibend ausführen. Kosten = Mehraufwand für Anpassung Höhe und definitive Ausführung.	38'000.00
Zwei zusätzliche Biotope auf oben liegenden Bereichen. Definitive Ausführung inkl. Entleerung in tieferen Bereich.	64'000.00
Geschützte Hecke verschieben / aufwerten	CHF 13'000.00
Heckenbepflanzung für Vernetzung Biotop- alter Bachlauf / Oberwilerstrasse	26'000.00
Totale Kosten Oberwilerfeld	141'000.00

¹¹¹ ARUM: Ökologische Ausgleichsmassnahmen im Gebiet Oberwilerfeld, Rothrist, Bericht vom 11. August 2020. Bild: Grundlage AGIS (Luftbild, AV), Bearbeitung ARUM.



Abbildung 52: Vernetzung der Lebensräume Biotop und Gewässer. ¹¹²

Kosten ökologische Ausgleichsmassnahmen

Bei einer Bausumme (Strassenbau AO) von rund CHF 7'628'500.- (exkl. Projektierung, Honorare und Landerwerb) müssen rund CHF 230'000.- für den ökologischen Ausgleich aufgewendet werden¹¹³. Die Kosten für die Erstellung der wertvollen Lebensräume und die Kleintierdurchlässe im engeren Projektperimeter (beim Knoten Wiggerbrücke) betragen CHF 140'000.-. Die Kosten der ausserhalb des engeren Projektperimeters möglichen ökologischen Massnahmen (im Oberwiler Feld) betragen bei Realisierung aller Massnahmen CHF 141'000.-. Das Gesamttotal der Kosten der ökologischen Massnahmen übersteigt die aufzuwendende Summe um CHF 51'000.00, weswegen eine Auswahl der umzusetzenden Massnahmen getroffen werden muss.

Die ökologischen Massnahmen im Bereich des Knotens Wiggerbrücke (inkl. Kleintierdurchlässe) haben einen direkten Bezug zum Bauprojekt und können im Rahmen des Strassenbauprojektes umgesetzt werden. Deshalb sind diese Massnahmen prioritär umzusetzen.

Die ökologischen Ausgleichsmassnahmen im Oberwiler Feld tragen in ihrer Gesamtsumme zur ökologischen Vernetzung bei (vgl. Abbildung 52). Aufgrund der Art der Umsetzung der Massnahmen sind im Rahmen des Projekts Wiggertalstrasse Nord die Erweiterung des bestehenden Biotops und das Erstellen zweier zusätzlicher Biotope umzusetzen. Um das Vernetzungspotenzial dieser Massnahme voll auszuschöpfen, können zu einem späteren Zeitpunkt, unabhängig vom vorliegenden Projekt, die Heckenpflanzungen vorgenommen werden.

¹¹² Eigene Darstellung, Grundlage Ökomorphologische Karte AGIS, aufgerufen am 09. Juli 2020

¹¹³ Flury Bauingenieure AG. Technischer Bericht zur Wiggertalstrasse Nord, 30. Oktober 2020, S. 32.

Weitere potenzielle Massnahmen, die geprüft wurden, jedoch nicht bzw. nicht im Rahmen der ökologischen Ausgleichsmassnahmen des Vorhabens Wiggertalstrasse Nord weitergeführt werden:

- Bachöffnung südlich Knoten Wiggerbrücke
Die Eindolung wird vom Projekt voraussichtlich nicht tangiert, deshalb ergibt sich keine Bedingung für die Ausdolung. Eine Bachausdolung würde die Frucht-
folgefäche in ungünstiger Weise zerschneiden, die Massnahme wurde laut Ge-
meindevertretern bereits vorgeschlagen und nach Widerstand der Grundeigen-
tümer/Pächtern verworfen.
- Aufwertung Durchlass Pfaffnernbrücke
Beim Durchlass der Pfaffnernbrücke besteht zu wenig Platz, um ein Bankett für
die Kleintiervernetzung einzusetzen, ohne das Brückenfundament zu tangieren
oder Hochwasserschutzmassnahmen zu gefährden.
- Kleintierdurchlass Oberwilerweg
Die Vernetzung zwischen dem Biotop im Oberwiler Feld und dem südwestlich
liegenden Bach mit begleitenden Heckenstrukturen ist auch ohne einen Klein-
tierdurchlass beim Oberwilerweg möglich: Die Strasse wird wenig befahren,
dadurch besteht kein Bedarf bzw. keine ausreichende Rechtfertigung für einen
Kleintierdurchlass.

6.3 Umweltbaubegleitung

6.3.1 Grundlagen

Rechtlich

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01)
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)

Fachlich

- UVP-Handbuch Modul 6: Umweltbaubegleitung und Erfolgskontrolle, BAFU 2009
- Leistungsbeschreibung für den Umweltbaubegleiter (UBB) in der Ausschreibungs- und Realisierungsphase, ASTRA 2015

6.3.2 Ausgangslage und Empfehlung

Während der Bauphase werden die Umweltbereiche Luft, Lärm, Gewässer, Abwasser und Entwässerung, Boden, Altlasten und Abfälle, Neophyten sowie Flora, Fauna, Lebensräume teilweise leicht tangiert, teilweise stark beeinträchtigt. Um sicherzustellen, dass die gesetzlichen Vorgaben zum Schutz der Umwelt eingehalten werden sowie die Umsetzung und die Kontrolle der in Kapitel 6.1 Massnahmentabelle, Zusammenzug und Koordination zusammengefassten Massnahmen während der Ausschreibungs- und Bauphase sicherzustellen, empfehlen wir das Einsetzen einer Umweltbaubegleitung (UBB).

Für den Umweltbereich Boden gelten spezifischere Auflagen, weshalb nebst der UBB, wie in Kapitel Boden vorgeschlagen, auch eine bodenkundliche Baubegleitung eingesetzt werden soll.

6.3.3 Pflichtenheft für die Umweltbaubegleitung

Zum Pflichtenheft der Umweltbaubegleitung gehört das Sicherstellen der Umsetzung von Massnahmen zum Schutz der Umwelt. Die UBB soll bereits zur Submission beigezogen werden, damit die Anforderungen an die Massnahmen des Umweltschutzes korrekt in die Ausschreibung der Bauarbeiten übertragen werden.

Die UBB hat ein Weisungsrecht gegenüber der Bauleitung. Ebenfalls ist sie Ansprechperson für die Umweltfachstellen und kommuniziert direkt mit diesen. Die UBB ist auch die Schnittstelle zu Eigentümern, Pächtern und weiteren Beteiligten. Nach Abschluss der Bauphase erstellt die UBB einen Schlussbericht inklusive Umsetzungs- und Wirkungskontrolle zu Händen der Bauherrschaft.

Das detaillierte Pflichtenheft für die UBB wird mit dem Bauprojekt zur Genehmigung vorgelegt.

7 Schlussfolgerungen

Das Projekt «Wiggertalstrasse Abschnitt Nord» und die damit zwingend verbundenen flankierenden Massnahmen können umweltrechtskonform realisiert werden. Das Projekt hat selbstverständlich Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltbereiche (vgl. die Übersicht in Kapitel 4 Relevanzmatrix). Mit der gewählten Ausgestaltung des Vorhabens und der flankierenden Massnahmen sowie der im vorliegenden Bericht festgehaltenen Massnahmen (vgl. die Übersicht in Kapitel 6.1 Massnahmentabelle, Zusammenzug und Koordination) werden die Auswirkungen nach Möglichkeit minimiert. Die verbleibenden Auswirkungen werden mit flankierenden Massnahmen nach Möglichkeit ausgeglichen. Es verbleiben keine Auswirkungen, die umweltrechtlich unzulässig sind.

Ziel des Vorhabens ist die Kanalisierung des Verkehrs auf die neue Hauptachse und die verkehrliche Entlastung in zentralen Teilen im Ortszentrum von Rothrist. «Die Wiggertalstrasse ist eine Entlastungsachse für die K 104 von Zofingen bis Aarburg. Sie führt insbesondere Verkehr aus den Arbeitszonen der Gemeinden Oftringen, Zofingen und Rothrist auf kürzestem Weg zu den Autobahnanschlüssen in Rothrist und Oftringen»¹¹⁴.

Die Differenzplots aus der Verkehrsmodellierung zeigen, dass das Ziel der Kanalisierung des Verkehrs auf der Wiggertalstrasse mit der Realisierung des Abschnittes Nord erreicht werden kann (vgl. dazu z.B. Abbildung 57, S. 112). Die Wirkung ist nicht nur auf dem Gebiet der Gemeinde Rothrist feststellbar. Vielmehr führt die Realisierung des Abschnittes Nord auf den bereits realisierten Abschnitten zu einer Verstärkung des Verlagerungseffektes. Damit wird das Ziel der verkehrsverlagernden Wirkung der Wiggertalstrasse als Ganzes deutlich erfüllt. Dasselbe gilt für das Ziel der Entlastungswirkung jener Strassenabschnitte im Siedlungsraum, bei welchen die flankierenden Verkehrsmassnahmen realisiert werden.

Mit der guten Erfüllung der verkehrlichen Zielsetzungen können die noch verbleibenden Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne einer Gesamtabwägung – unabhängig von deren unbestrittenen rechtlichen Zulässigkeit – als vertretbar bezeichnet werden.

¹¹⁴ Botschaft des Regierungsrates an den Grosse Rat: Kantonaler Richtplan; Anpassung des Richtplans; Festsetzung Rothrist Wiggertalstrasse Abschnitt Nord (Kapitel M 2.2, Beschluss 2.1, Nr. 50); Anpassung Kantonsstrassennetz. 14. September 2016, S. 2.

8 Verzeichnisse

8.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Perimeter Bauprojekt Wiggertalstrasse Abschnitt Nord	15
Abbildung 2: Abschnittsbildung Wiggertalstrasse	16
Abbildung 3: Neue Unterführung B-104	17
Abbildung 4: Neue Personenunterführung B-9114 PU	17
Abbildung 5: Linienführung Wiggertalstrasse Abschnitt Feld mit geplanten Verursacherknoten	18
Abbildung 6: Neue Stützmauer S-28209, neue Lärmschutzwand L-00237	19
Abbildung 7: Bauprojekt Wiggertalstrasse Abschnitt Nord flankierende Massnahmen	19
Abbildung 8: Kernstädte, urbane Entwicklungsräume, ländliche Zentren und wirtschaftliche Entwicklungsschwerpunkte	21
Abbildung 9: Verkehrsmanagement Wiggertal, Unterteilung in Teilbereiche.....	22
Abbildung 10: Einzoning von Landwirtschaftszone in Arbeitszone A1 aufgrund der neuen Wiggertalstrasse	23
Abbildung 11: Auszonung von Arbeitszone A1 in Landwirtschaftszone	24
Abbildung 12: Verkehrsregimes flankierende Massnahmen	25
Abbildung 13: Betrachtungsperimeter Umwelt, Flankierende Massnahmen	31
Abbildung 14: Perimeter Umweltbereiche Luft und Lärm (eigene Darstellung)	31
Abbildung 15: Perimeter Umweltbereich Störfallvorsorge (Quelle: EBP).....	32
Abbildung 16: Betrachtungsperimeter Umwelt, Wiggertalstrasse Nord	33
Abbildung 17: Massnahmenplan Luft Kanton Aargau: Zielsetzungen Emissionsreduktion	37
Abbildung 18: Immissionen PM10.....	38
Abbildung 19: Immissionen NO ₂	39
Abbildung 20: Belastungsgrenzwerte	43
Abbildung 21: Ausschnitt aus der kantonalen Grundwasserkarte	50
Abbildung 22: Ausschnitt aus der kantonalen Gewässerschutzkarte.....	51
Abbildung 23: Die Pfaffnern im Ausschnitt aus der ökomorphologischen Karte	53
Abbildung 24: Die Eindolung südlich des Bereichs Knoten Wiggerbrücke	53
Abbildung 25: Bodenkarte inkl. Lage der Beprobungen	59
Abbildung 26: Ausschnitt «Oberwiler Feld» aus dem Kataster der belasteten Standorte	62
Abbildung 27: Entsorgung von Ausbausphalt	64
Abbildung 28: Zehn untersuchte Strassensegmente.....	68
Abbildung 29: Unterteilung in Subelemente (48 Datenpunkte)	68
Abbildung 30: Kriterien zur Beurteilung des Risikos für die Bevölkerung	69
Abbildung 31: Risikosummenkurve für gesamten Untersuchungsperimeter, Referenzzustand.....	70
Abbildung 32: Risikosummenkurve für gesamten Untersuchungsperimeter, Betriebszustand	71
Abbildung 33: Risikosummenkurve neues Streckenelement (S-10), Betriebszustand	72

Abbildung 34: Risikosummenkurve für gesamten Untersuchungsperimeter für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich.....	73
Abbildung 35: Der Projektperimeter (rot) in der Nähe des Wildtierkorridors.....	74
Abbildung 36: Hecken mit Einzelbäumen im Bereich des zukünftigen Knotens Wiggerbrücke	75
Abbildung 37: Roter Kreis: Hecken beidseitig der Bernstrasse im Bereich des Knotens Wiggerbrücke	76
Abbildung 38: Ausschnitt aus dem Landschaftsinventar. Grüne Punktreihe: Hecken und Feldgehölze, Dreieck: Kleintierdurchlass, braun schraffiert: Streuobstgärten, grau schraffiert / gepunktet: Biodiversitätsförderflächen verschiedener Qualitätsstufen	77
Abbildung 39: Die Baumreihe entlang der Südfassade des Möbelhauses fällt weg.	78
Abbildung 40: Vorgesehene Massnahmen: Kleintierdurchlässe im Bereich des Knotens wiggerbrücke. (Ergänzung zur Legende: rote Linien: Baulinie aufgehoben)	79
Abbildung 41: Fruchtfolgefläche Wiggermatte	81
Abbildung 42: Ausschnitt aus dem Landerwerbsplan: Installationsplatz und Baupisten entlang der neuen Strasse	82
Abbildung 43: Der erste Bewirtschaftungsweg nach dem Knoten Wiggerbrücke wird östlich der neuen Strasse aufgehoben (grün eingefärbt), auf der westlichen Seite endet er vor der neuen Strasse. Die restlichen Wege bleiben bestehen.	82
Abbildung 44: Links: VAFF-Fläche in Rothrist (12'910 m ²), rechts: VAFF-Fläche nord-östlich des Projektperimeters in Aarburg (18'668 m ²)	83
Abbildung 45: Blick vom Standort des Knotens Wiggerbrücke aus in Richtung Westen, hin zum Siedlungsrand, zum Kleingewerbe entlang der Bernstrasse, zum Grosshandel und den Möbelhäusern.	85
Abbildung 46: Blick vom Standort des Knotens Wiggerbrücke aus in Richtung des zukünftigen Strassenverlaufs, mit der Lärmschutzwand der Autobahn und Einkaufshäusern, im Hintergrund der Born.....	86
Abbildung 47: Schützenswerte Ortsbilder, Denkmalschutzobjekte und Bauinventarobjekte entlang der Bernstrasse, Auszug aus der Fachkarte Denkmalpflege	86
Abbildung 48: Rössliplatz, Ausschnitt aus dem Gestaltungsplan mit dem Bereich mit dem sich abhebenden Belag und den neu projektierten Eichen	88
Abbildung 49: Ausschnitt aus der IVS-Geländekarte	90
Abbildung 50: Ökologische Ausgleichsflächen im Bereich des Knotens Wiggerbrücke	95
Abbildung 51: Standorte der ökologischen Ausgleichsmassnahmen. Hellblau: neue Tümpel mit Lehmabdichtung; dunkelblau: neue Tümpel mit Betonwanne und Grundablass; hellgrün: neue Niederhecke.	97
Abbildung 52: Vernetzung der Lebensräume Biotop und Gewässer.	98
Abbildung 53: Verkehrsbelastung Kfz DTV, 2019 (Ist-Zustand)	105
Abbildung 54: Verkehrsbelastung Kfz DTV, 2040 (Referenzzustand)	106
Abbildung 55: Verkehrsbelastung Kfz DTV, 2040 (Betriebszustand).....	107
Abbildung 56: Differenzbelastungen Referenzzustand – Istzustand (DWV-Modell, Gelbe Balken = Belastung 2019, zusätzlich rot = Zunahme, zusätzlich grün = Abnahme)	111
Abbildung 57: Differenzbelastungen Betriebszustand – Referenzzustand (DWV-Modell 2040, Gelbe Balken = Belastung Referenzzustand, zusätzlich rot = Zunahme, zusätzlich grün = Abnahme).....	112

Abbildung 58: Differenzbelastungen Betriebszustand 2- Betriebszustand 1 (DWV-Modell 2040, Gelbe Balken = Belastung Betriebszustand 1, zusätzlich rot = Zunahme, zusätzlich grün = Abnahme) 113

Abbildung 59: Risikosummenkurve für Abschnitt S-04 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich 115

Abbildung 60: Risikosummenkurve für Abschnitt S-06 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich 115

Abbildung 61: Risikosummenkurve für Abschnitt S-08 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich 116

Abbildung 62: Risikosummenkurve für Abschnitt S-09 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich 116

Abbildung 63: Risikosummenkurve für Abschnitt S-01 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich 117

Abbildung 64: Risikosummenkurve für Abschnitt S-02 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich 117

Abbildung 65: Risikosummenkurve für Abschnitt S-03 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich 118

8.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geschwindigkeiten 25

Tabelle 2: Lastwagenanteil 25

Tabelle 3: Bauablauf 27

Tabelle 4: Fahrbahnmasse 28

Tabelle 5: Zeitliche Betrachtungszustände 29

Tabelle 6: Herleitung Sensitivität 30

Tabelle 7: Relevanzmatrix 34

Tabelle 8: Emissionen NOx, PM10 – Ausgangslage 40

Tabelle 9: Emissionen NOx, PM10 – Referenzzustand 40

Tabelle 10: Emissionen NOx, PM10 – Betriebszustand 41

Tabelle 11: Fazit Luft 41

Tabelle 12: Übersicht der Liegenschaften und Parzellen mit Gewähr auf Erleichterungen (Art. 7 LSV) und Anspruch auf Schallschutzmassnahmen (Art. 10 LSV) 48

Tabelle 13: Verkehrsbelastungen Perimeter Vorhaben Betrachtungszustände (eigene Berechnungen; a ...z: von Westen nach Osten bzw. von Norden nach Süden) 108

Tabelle 14: Verkehrsbelastungen Wiggertalstrasse Mitte Betrachtungszustände (eigene Berechnungen) 109

Tabelle 15: Verkehrsbelastungen Nigglishäuserstrasse Betrachtungszustände (eigene Berechnungen) 109

Tabelle 16: Verkehrsbelastungen Sägetstrasse (bis Aeschwuhweg) Betrachtungszustände (eigene Berechnungen) 110

Tabelle 17: Emissionsfaktoren 114

9 Anhang

9.1 Verkehrsgrundlagen

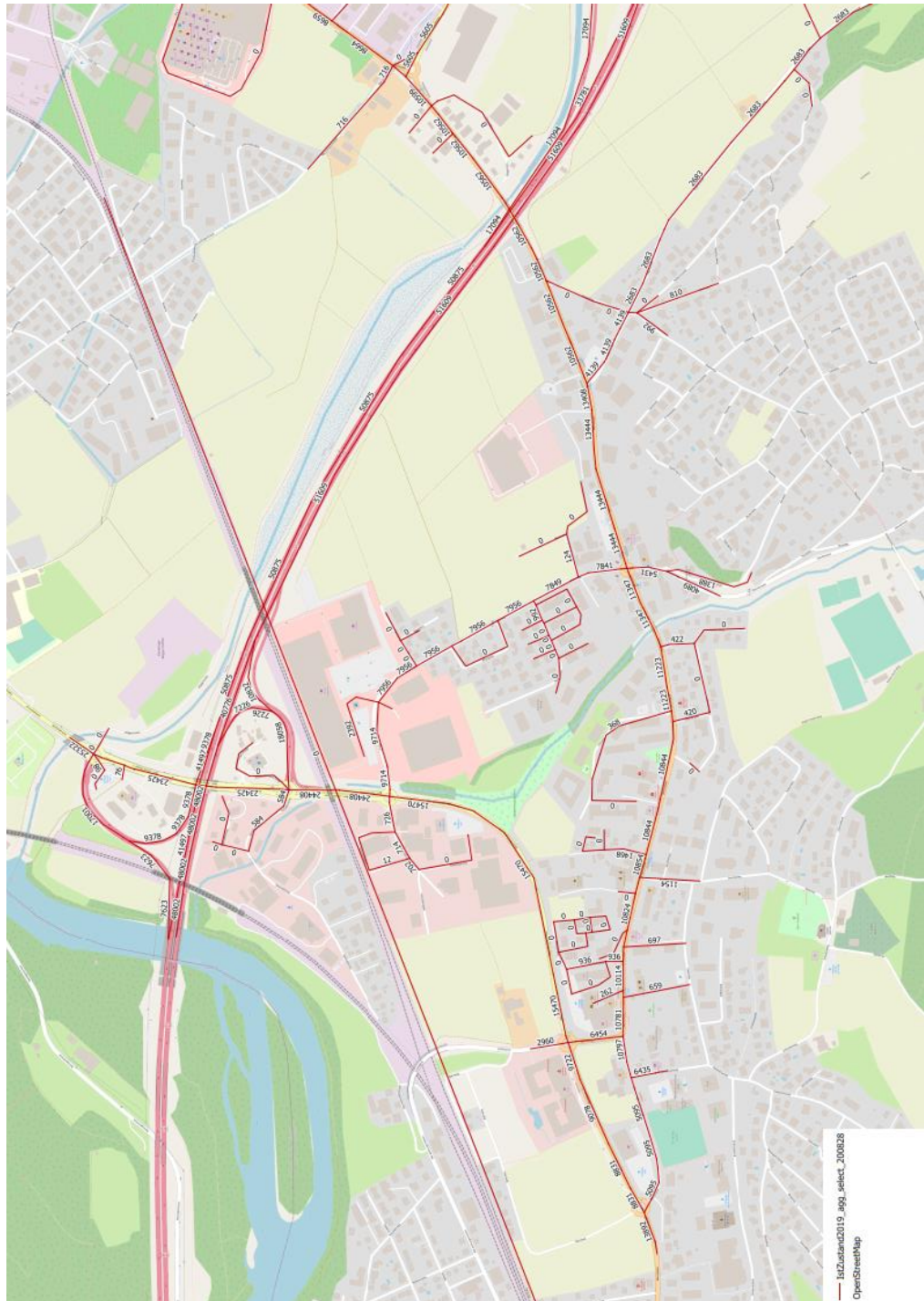


Abbildung 53: Verkehrsbelastung Kfz DTV, 2019 (Ist-Zustand)

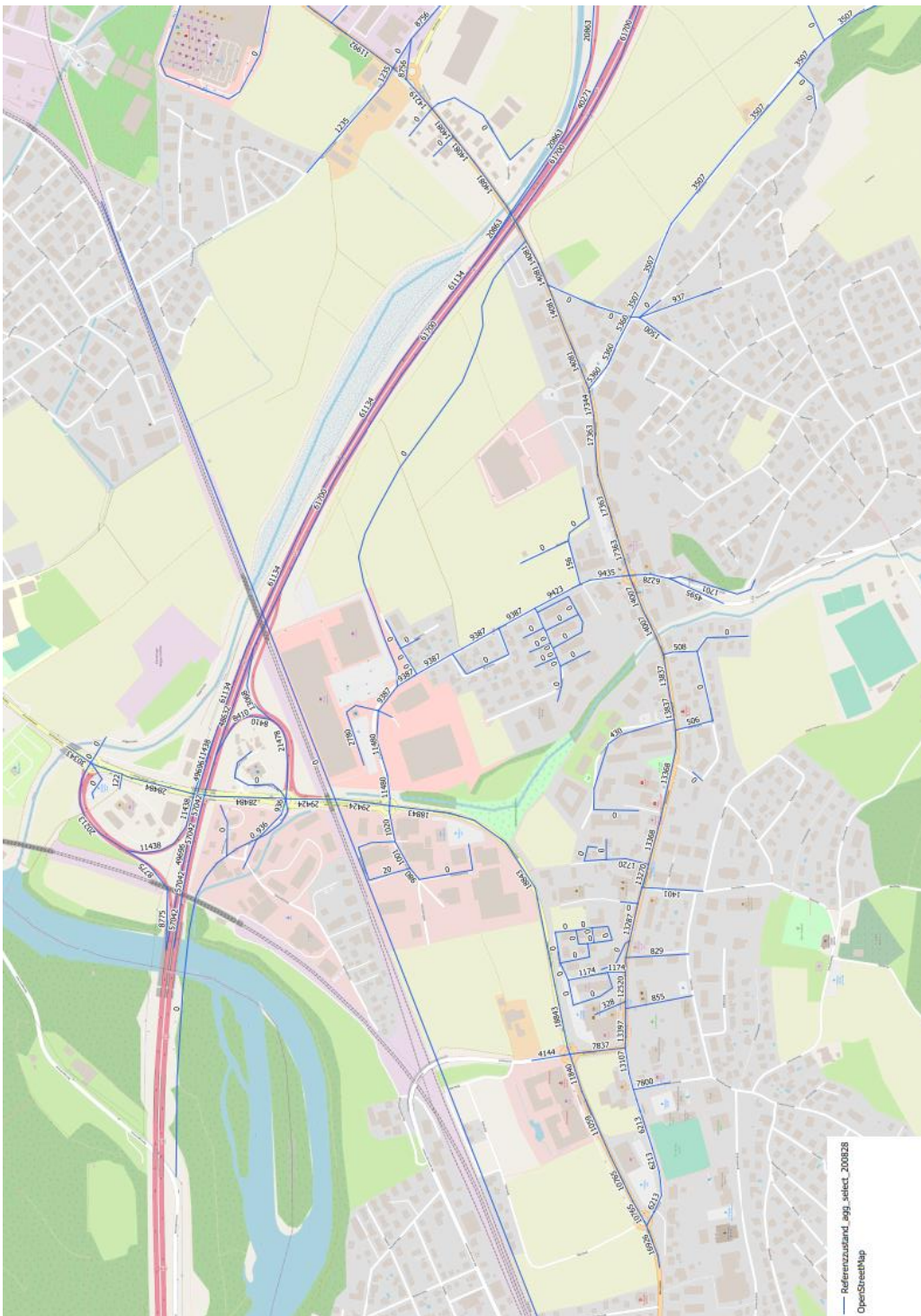


Abbildung 54: Verkehrsbelastung Kfz DTV, 2040 (Referenzzustand)

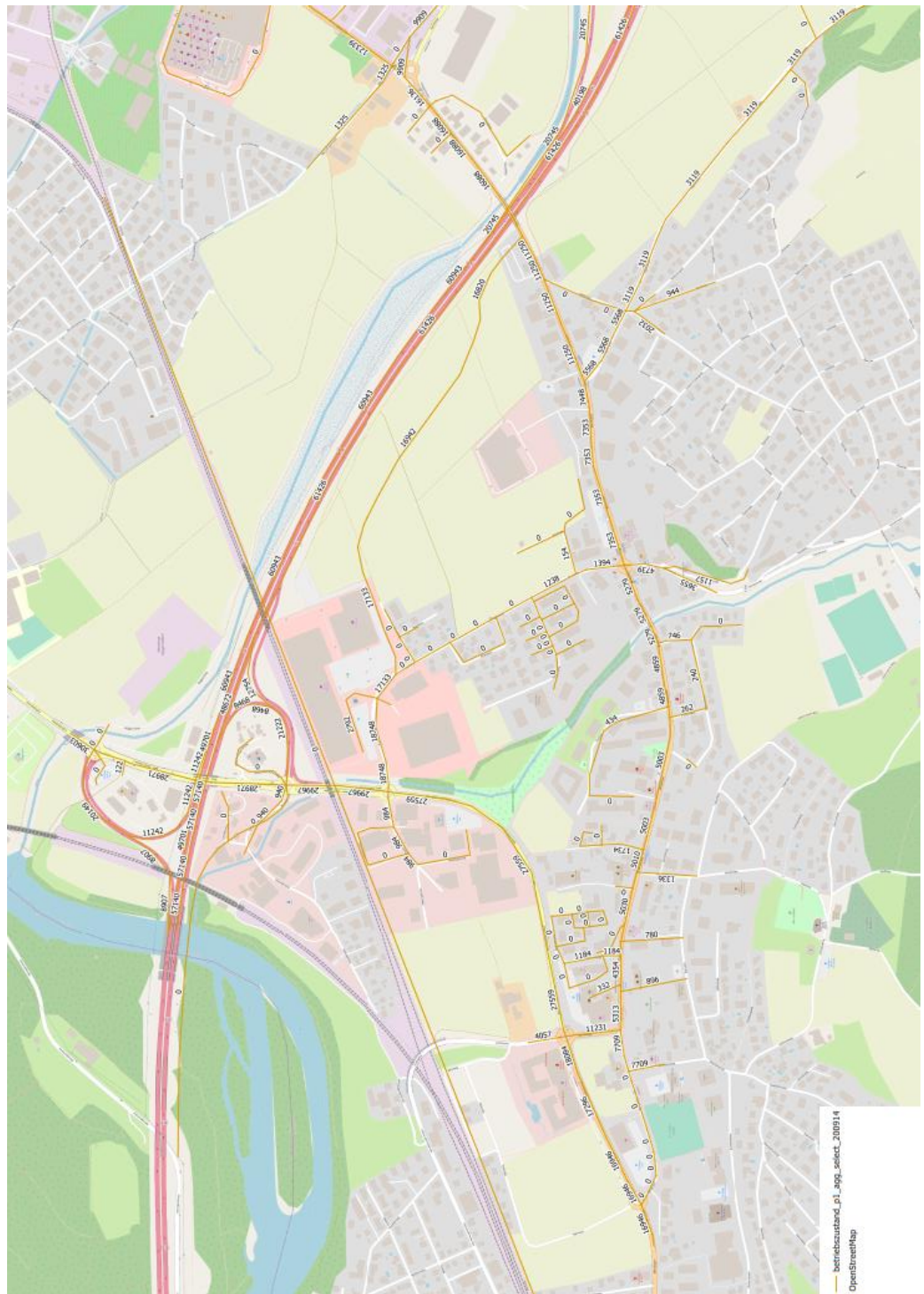


Abbildung 55: Verkehrsbelastung Kfz DTV, 2040 (Betriebszustand)

Streckenabschnitt	2040+		Diff 2019 - 2040		Verkehrsaufkommen [DTV]					
	2019	ohne Neubau	Abs.	Ref. %	2040+ mit Neubau	Diff 2040 Betrieb - Ref. Abs.	Ref.	Diff 2040 Betrieb - Ref. Abs. %	Diff 2040 Betrieb - 2019 Abs.	Diff 2040 Betrieb - 2019 Abs. %
S-01 a	8'831	10'765	1'934	22%	16'946	6'181	57%		8'115	92%
S-01 b	8'831	10'765	1'934	22%	16'946	6'181	57%		8'115	92%
S-01 c	9'078	11'259	2'181	24%	17'296	6'037	54%		8'218	91%
S-01 d	9'722	11'840	2'118	22%	18'084	6'244	53%		8'362	86%
S-02	15'470	18'843	3'373	22%	27'559	8'716	46%		12'089	78%
S-03	24'408	29'424	5'016	21%	29'967	543	2%		5'559	23%
S-04 a	5'095	6'213	1'118	22%	0	-6'213	-100%		-5'095	-100%
S-04 b	5'095	6'213	1'118	22%	0	-6'213	-100%		-5'095	-100%
S-04 c	5'095	6'213	1'118	22%	0	-6'213	-100%		-5'095	-100%
S-04 d	10'797	13'107	2'310	21%	7'709	-5'398	-41%		-3'088	-29%
S-05	6'454	7'837	1'383	21%	11'231	3'394	43%		4'777	74%
S-06 a	10'781	13'397	2'616	24%	5'313	-8'084	-60%		-5'468	-51%
S-06 b	10'114	12'520	2'406	24%	4'354	-8'166	-65%		-5'760	-57%
S-06 c	10'824	13'287	2'463	23%	5'030	-8'257	-62%		-5'794	-54%
S-06 d	10'854	13'270	2'416	22%	5'010	-8'260	-62%		-5'844	-54%
S-06 e	10'844	13'368	2'524	23%	5'003	-8'365	-63%		-5'841	-54%
S-06 f	10'844	13'368	2'524	23%	5'003	-8'365	-63%		-5'841	-54%
S-06 g	11'223	13'837	2'614	23%	4'859	-8'978	-65%		-6'364	-57%
S-06 h	11'223	13'837	2'614	23%	4'859	-8'978	-65%		-6'364	-57%
S-06 i	11'347	14'007	2'660	23%	5'279	-8'728	-62%		-6'068	-53%
S-06 j	11'347	14'007	2'660	23%	5'279	-8'728	-62%		-6'068	-53%
S-07 a	9'714	11'480	1'766	18%	18'748	7'268	63%		9'034	93%
S-07 b	9'714	11'480	1'766	18%	18'748	7'268	63%		9'034	93%
S-07 c	7'956	9'387	1'431	18%	17'133	7'746	83%		9'177	115%
S-08 a	7'956	9'387	1'431	18%	0	-9'387	-100%		-7'956	-100%
S-08 b	7'956	9'387	1'431	18%	0	-9'387	-100%		-7'956	-100%
S-08 c	7'956	9'387	1'431	18%	0	-9'387	-100%		-7'956	-100%
S-08 d	7'956	9'387	1'431	18%	0	-9'387	-100%		-7'956	-100%
S-08 e	7'849	9'423	1'574	20%	1'238	-8'185	-87%		-6'611	-84%
S-08 f	7'841	9'435	1'594	20%	1'394	-8'041	-85%		-6'447	-82%
S-09 a	13'444	17'363	3'919	29%	7'353	-10'010	-58%		-6'091	-45%
S-09 b	13'444	17'363	3'919	29%	7'353	-10'010	-58%		-6'091	-45%
S-09 c			-	-	7'353	7'353	-		7'353	-
S-09 d	13'444	17'363	3'919	29%	7'353	-10'010	-58%		-6'091	-45%
S-09 e	13'408	17'344	3'936	29%	7'448	-9'896	-57%		-5'960	-44%
S-09 f	10'562	14'081	3'519	33%	11'250	-2'831	-20%		688	7%
S-09 g	10'562	14'081	3'519	33%	11'250	-2'831	-20%		688	7%
S-09 h	10'562	14'081	3'519	33%	11'250	-2'831	-20%		688	7%
S-09 i	10'562	14'081	3'519	33%	11'250	-2'831	-20%		688	7%
S-10 a					17'133	17'133	-		17'133	-
S-10 b					16'942	16'942	-		16'942	-
S-10 c					16'820	16'820	-		16'820	-

Tabelle 13: Verkehrsbelastungen Perimeter Vorhaben Betrachtungszustände (eigene Berechnungen; a ...z: von Westen nach Osten bzw. von Norden nach Süden)

Streckenabschnitt	Verkehrsaufkommen [DTV]									
	2019	2040+ ohne Neubau	Diff 2019 - 2040 Ref. Abs.	Diff. 2019 - 2040 Ref. %	2040+ mit Neubau	Diff 2040 Betrieb - Ref. Abs.	Diff 2040 Betrieb - Ref. Abs. %	Diff 2040 Betrieb - 2019 Abs.	Diff 2040 Betrieb - 2019 Abs. %	
Kreisel Bernstrasse	5'605	8'756	3'151	56%	9'909	1'153	13%	4'304	77%	
	5'665	8'919	3'254	57%	9'900	981	11%	4'235	75%	
Autobahnunterführung Abzweigung Nigglishüser	5'665	8'919	3'254	57%	9'900	981	11%	4'235	75%	
	12'007	15'166	3'159	26%	16'093	927	6%	4'086	34%	
Aeschwuhweg	9'067	11'465	2'398	26%	11'893	428	4%	2'826	31%	
	9'067	11'465	2'398	26%	11'893	428	4%	2'826	31%	
	8'927	11'300	2'373	27%	11'726	426	4%	2'799	31%	
Bleicheweg	8'842	11'222	2'380	27%	11'608	386	3%	2'766	31%	
	10'628	13'930	3'302	31%	14'290	360	3%	3'662	34%	
	10'628	13'930	3'302	31%	14'290	360	3%	3'662	34%	
Kreuzung Wassermatten	10'196	13'353	3'157	31%	13'711	358	3%	3'515	34%	
	9'331	12'272	2'941	32%	12'623	351	3%	3'292	35%	
	9'331	12'272	2'941	32%	12'623	351	3%	3'292	35%	
Henzmannstrasse	8'437	11'200	2'763	33%	11'557	357	3%	3'120	37%	
	8'424	11'185	2'761	33%	11'543	358	3%	3'119	37%	
	5'701	7'921	2'220	39%	8'111	190	2%	2'410	42%	
Mühlegasse	5'701	7'921	2'220	39%	8'111	190	2%	2'410	42%	
	3'403	4'373	970	29%	4'464	91	2%	1'061	31%	
Strengelbachstrasse	3'403	4'373	970	29%	4'464	91	2%	1'061	31%	
	3'403	4'373	970	29%	4'464	91	2%	1'061	31%	

Tabelle 14: Verkehrsbelastungen Wiggertalstrasse Mitte Betrachtungszustände (eigene Berechnungen)

Streckenabschnitt	Verkehrsaufkommen [DTV]									
	2019	2040+ ohne Neubau	Diff 2019 - 2040 Ref. Abs.	Diff. 2019 - 2040 Ref. %	2040+ mit Neubau	Diff 2040 Betrieb - Ref. Abs.	Diff 2040 Betrieb - Ref. Abs. %	Diff 2040 Betrieb - 2019 Abs.	Diff 2040 Betrieb - 2019 Abs. %	
	10'740	14'101	3'361	31%	14'841	740	5%	4'101	38%	
	10'740	14'101	3'361	31%	14'841	740	5%	4'101	38%	
	10'740	14'101	3'361	31%	14'841	740	5%	4'101	38%	
	10'740	14'101	3'361	31%	14'841	740	5%	4'101	38%	
Aeschwuhstrasse	11'135	14'651	3'516	32%	15'347	696	5%	4'212	38%	
Roggenstrasse	11'239	14'795	3'556	32%	15'487	692	5%	4'248	38%	
Nordstrasse	12'776	16'714	3'938	31%	17'389	675	4%	4'613	36%	
	12'776	16'714	3'938	31%	17'389	675	4%	4'613	36%	

Tabelle 15: Verkehrsbelastungen Nigglishüserstrasse Betrachtungszustände (eigene Berechnungen)

Streckenabschnitt	Verkehrsaufkommen [DTV]									
	2019	2040+ ohne Neubau	Diff 2019 - 2040 Ref. Abs.	Diff. 2019 - 2040 Ref. %	2040+ mit Neubau	Diff 2040 Betrieb - Ref. Abs.	Diff 2040 Betrieb - Ref. Abs. %	Diff 2040 Betrieb - 2019 Abs.	Diff 2040 Betrieb - 2019 Abs. %	
	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
Jöndliweg	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
	2'683	3'507	824	31%	3'119	-388	-11%	436	16%	
Eggasse	2'571	3'369	798	31%	2'989	-380	-11%	418	16%	
	4'495	5'669	1'174	26%	5'672	3	0%	1'177	26%	
	4'495	5'669	1'174	26%	5'672	3	0%	1'177	26%	

Tabelle 16: Verkehrsbelastungen Sägetstrasse (bis Aeschwuhweg) Betrachtungszustände (eigene Berechnungen)

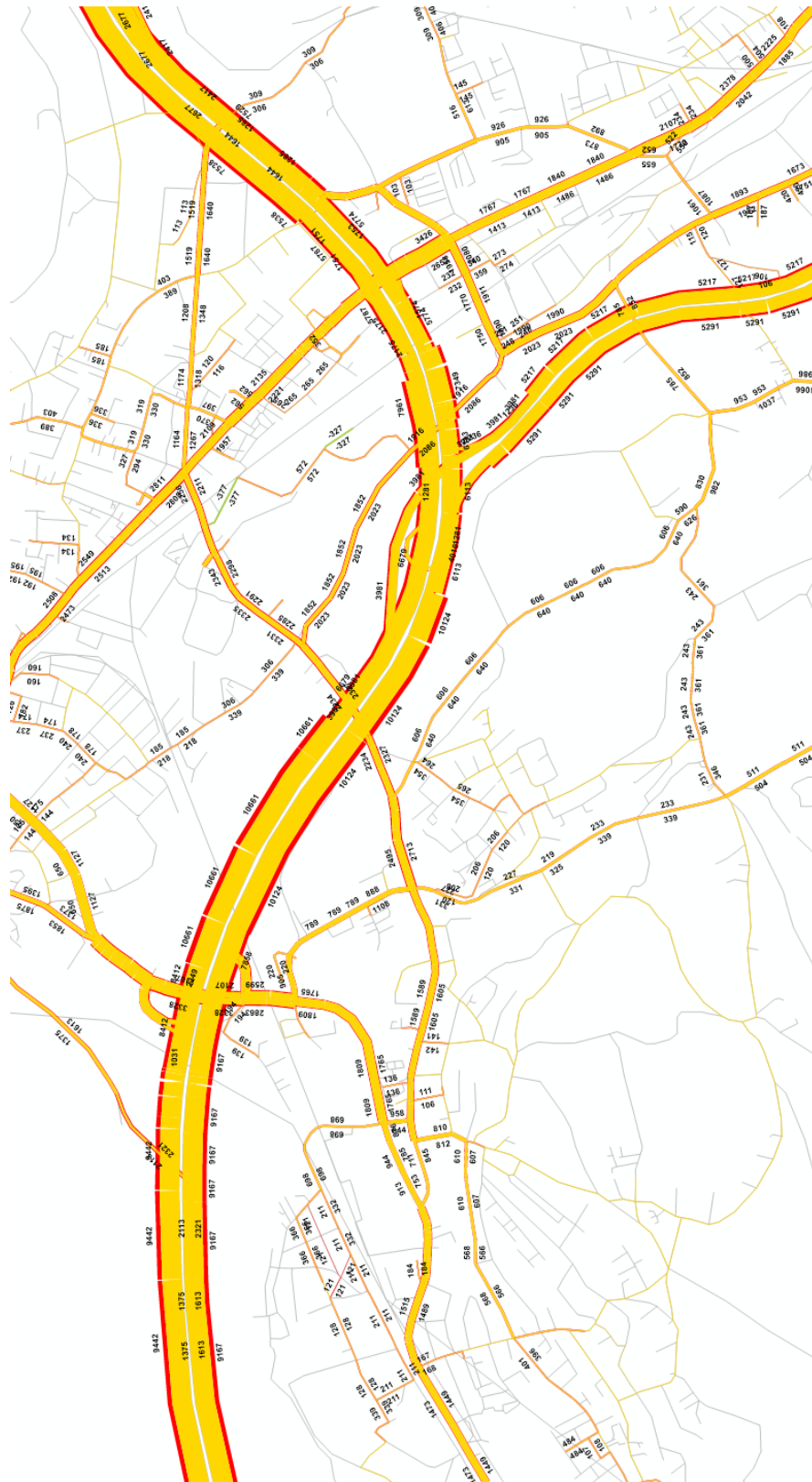


Abbildung 56: Differenzbelastungen Referenzzustand – Istzustand¹⁴⁵ (DWV-Modell, Gelbe Balken = Belastung 2019, zusätzlich rot = Zunahme, zusätzlich grün = Abnahme)

¹⁴⁵ transoptima: Wiggertalstrasse. Modellanwendungen KVM AG. Kurzbericht, September 2020. S. 4.

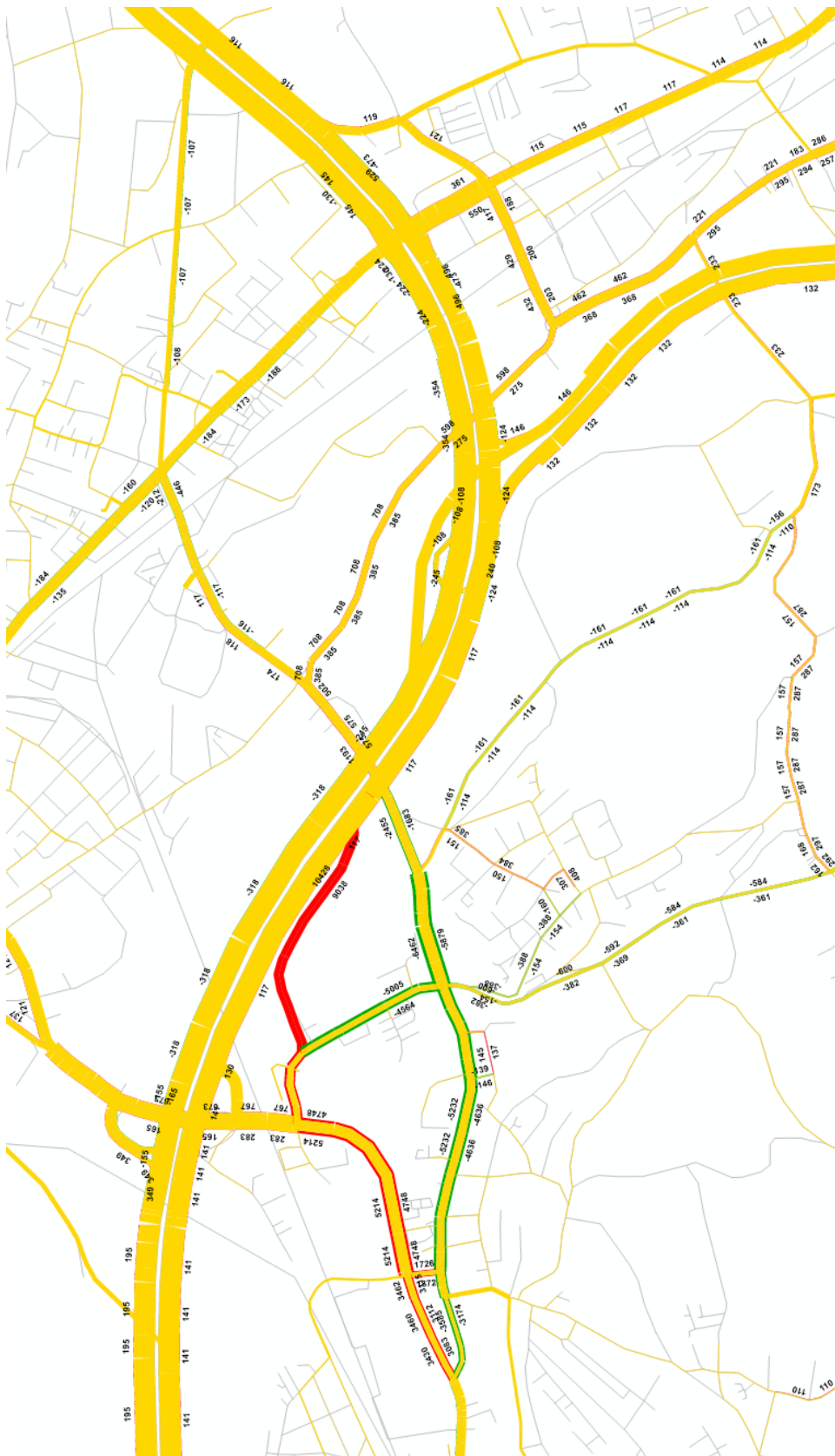


Abbildung 57: Differenzbelastungen Betriebszustand – Referenzzustand¹¹⁶
(DWV-Modell 2040, Gelbe Balken = Belastung Referenzzustand, zusätzlich rot = Zunahme, zusätzlich grün = Abnahme)

¹¹⁶ transoptima; Wiggertalstrasse. Modellanwendungen KVM AG. Kurzbericht, September 2020. S. 5.

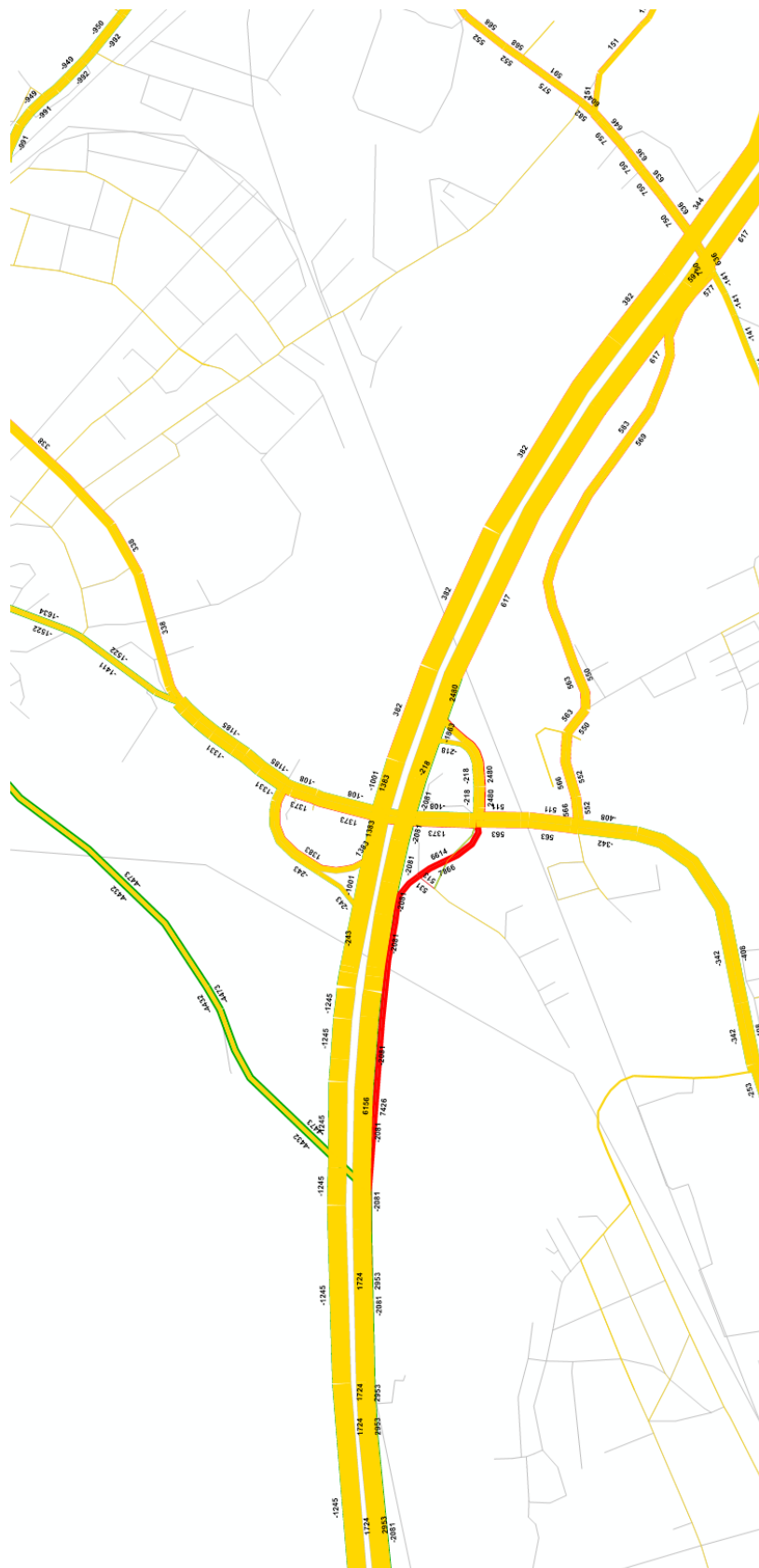


Abbildung 58: Differenzbelastungen Betriebszustand 2- Betriebszustand 1 ¹¹⁷ (DWV-Modell 2040, Gelbe Balken = Belastung Betriebszustand 1, zusätzlich rot = Zunahme, zusätzlich grün = Abnahme)

¹¹⁷ transoptima: Wiggertalstrasse. Modellanwendungen KVM AG. Kurzbericht, September 2020. S. 6.

9.2 Luft

Steigung	Strassentyp	Verkehrszu- stand	Tempo	Bemerkung	NOx				PM10				PM10 Abrieb	
					2019	2019	2040	2040	2019	2019	2040	2040	2019 / 2040	
					PW	SNF	PW	SNF	PW	SNF	PW	SNF	PW	SNF
0%	10	1	80		0.228597999	1.011581063	0.022526335	0.32524859	0.00172644	0.02340343	0.00045884	0.00785324	0.047	0.074
			90		0.248541236	1.01148665	0.026257413	0.33187004	0.00173461	0.02346099	0.00052294	0.00806191	0.047	0.074
			100		0.280151993	1.015692115	0.030392434	0.34262245	0.00195126	0.02384227	0.00066596	0.00873003	0.047	0.074
			110		0.328840733	1.015692115	0.035031334	0.34262245	0.00232268	0.02384227	0.00087399	0.00873003	0.047	0.074
			120		0.382027268	1.015692115	0.04427091	0.34262245	0.00286911	0.02384227	0.00108368	0.00873003	0.047	0.074
0%	30	1	30		0.263619602	2.866312265	0.016214998	1.12496900	0.00228251	0.04009545	0.00032544	0.01468556	0.054	0.54
			40		0.23960346	2.383063316	0.014635826	0.81202238	0.00192504	0.03694862	0.00027110	0.01461243	0.054	0.54
			50		0.271086633	2.339528084	0.017007133	1.03995978	0.00203694	0.03071641	0.00029957	0.01017359	0.054	0.54
			60		0.2647551	1.625035524	0.016929105	0.53812718	0.00188686	0.02741669	0.00030765	0.00929519	0.054	0.54
			70		0.256962955	1.441607594	0.016089235	0.48351395	0.00188122	0.02486273	0.00034000	0.00788757	0.054	0.54
				S-10 (ausser- orts)	0.256962955	1.441607594	0.016089235	0.48351395	0.00188122	0.02486273	0.00034000	0.00788757	0.022	0.144
2%	30	1	50	Östliche Bern- stras- se	0.275538743	2.18	0.017923303	1.14	0.00205282	0.03	0.00032814	0.01	0.054	0.54
0%	30	3	50		0.399544775	4.3	0.026011573	2.15	0.00290652	0.05	0.00044952	0.02	0.054	0.54
0%	40	1	30		0.282009721	2.81	0.017457265	1.05	0.00255842	0.04	0.00037894	0.02	0.054	0.54
			40		0.255693734	2.37	0.015701989	0.82	0.00196818	0.04	0.00028129	0.02	0.054	0.54
			50		0.257300824	2.38	0.015815325	1.08	0.00198472	0.03	0.00030656	0.01	0.054	0.54
			60		0.266654491	1.64	0.017067501	0.54	0.00190058	0.03	0.00030653	0.01	0.054	0.54
0%	50	1	30		-	-	0.017942293	1.30680930	-	-	0.00035685	0.01775783	0.054	0.54

Tabelle 17: Emissionsfaktoren

9.3 Störfallvorsorge, Katastrophenschutz

Abschnitte mit flankierenden Massnahmen

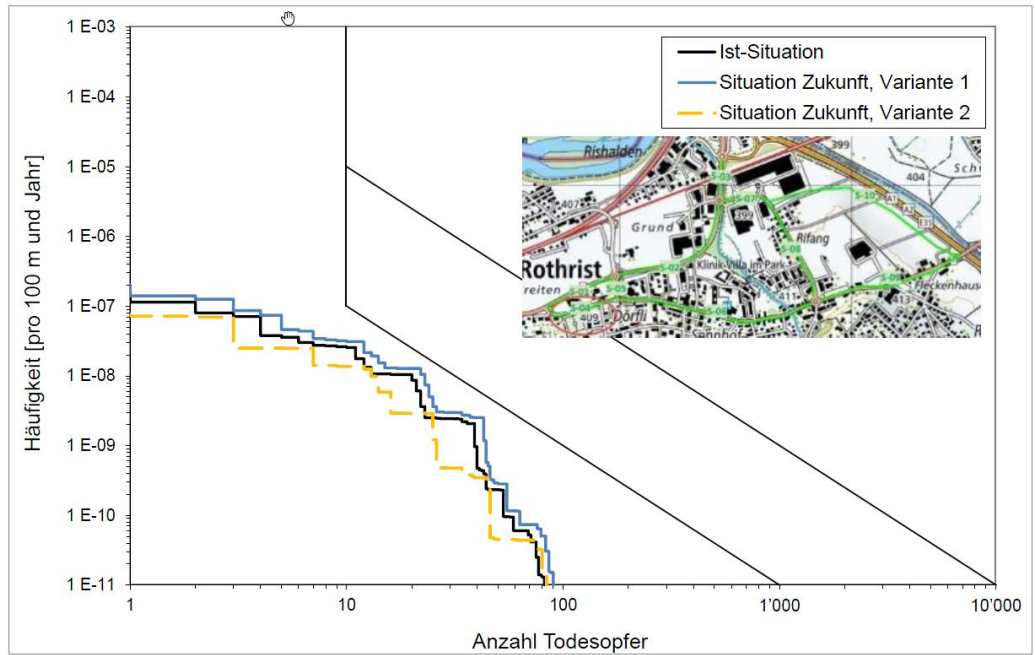


Abbildung 59: Risikosummenkurve für Abschnitt S-04 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich¹¹⁸

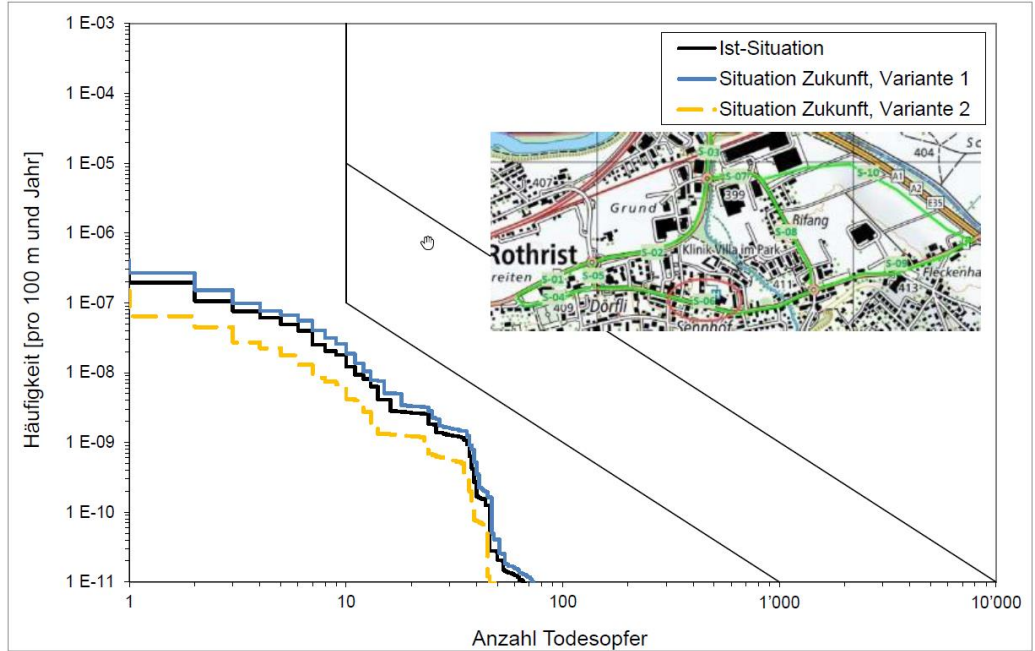


Abbildung 60: Risikosummenkurve für Abschnitt S-06 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich¹¹⁹

¹¹⁸ EBP, Störfallanalyse, S. 10.

¹¹⁹ EBP, Störfallanalyse, S. 11.

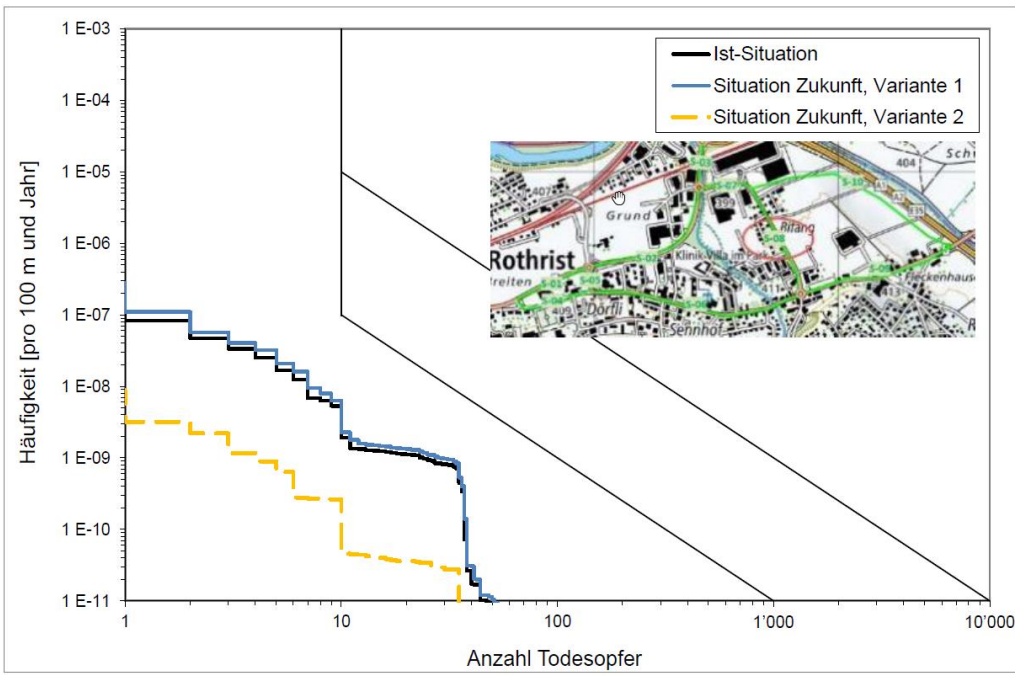


Abbildung 61: Risikosummenkurve für Abschnitt S-08 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich¹²⁰

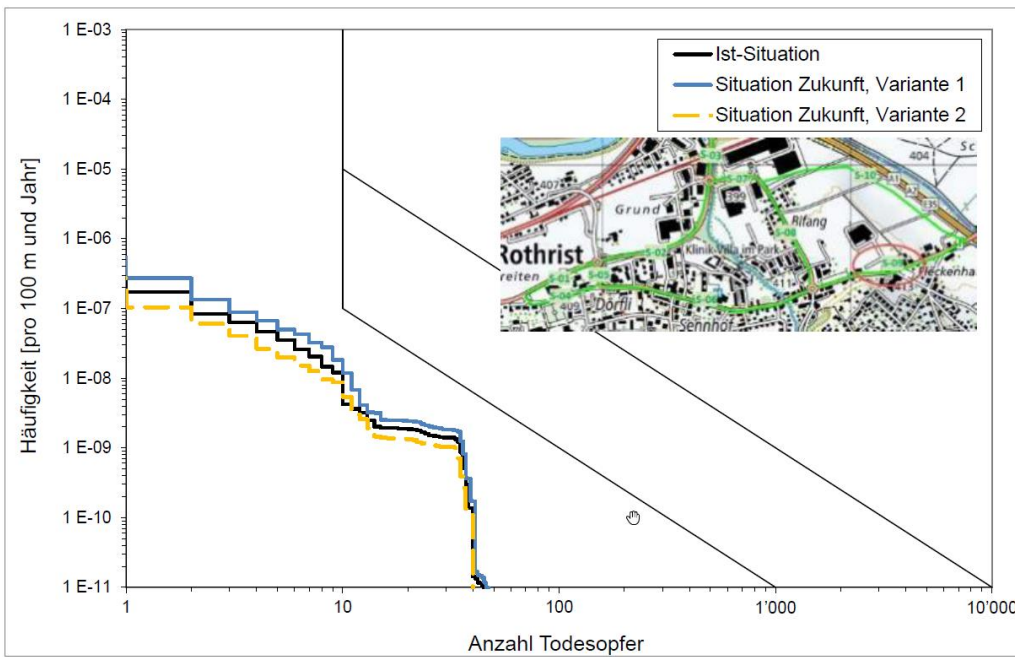


Abbildung 62: Risikosummenkurve für Abschnitt S-09 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich¹²¹

¹²⁰ EBP, Störfallanalyse, S. 12.

¹²¹ EBP, Störfallanalyse, S. 13.

Abschnitte im Übergangsbereich

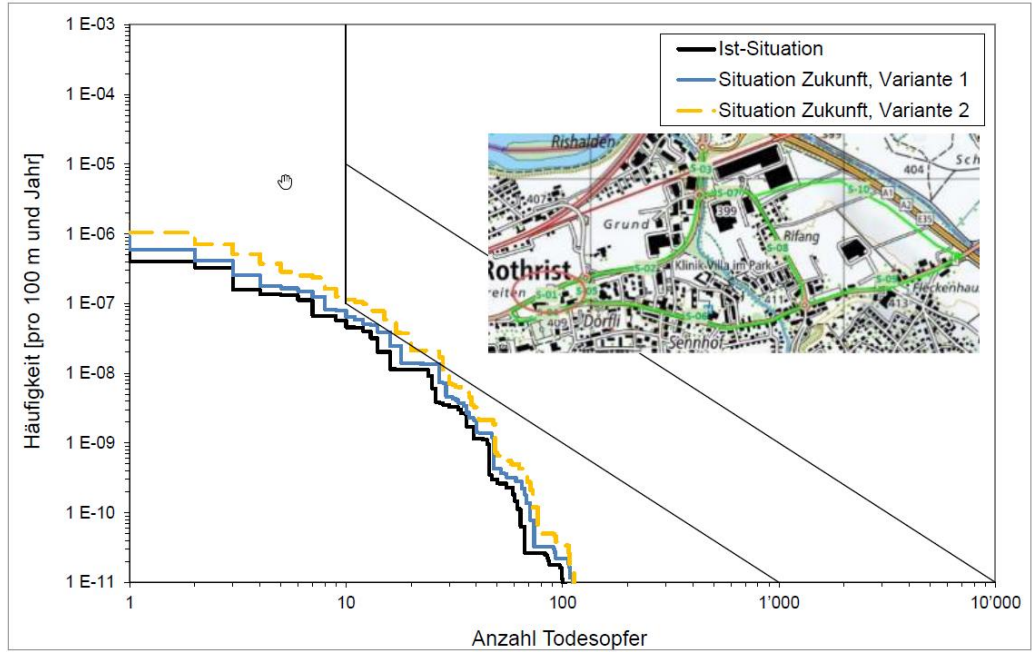


Abbildung 63: Risikosummenkurve für Abschnitt S-01 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich¹²²

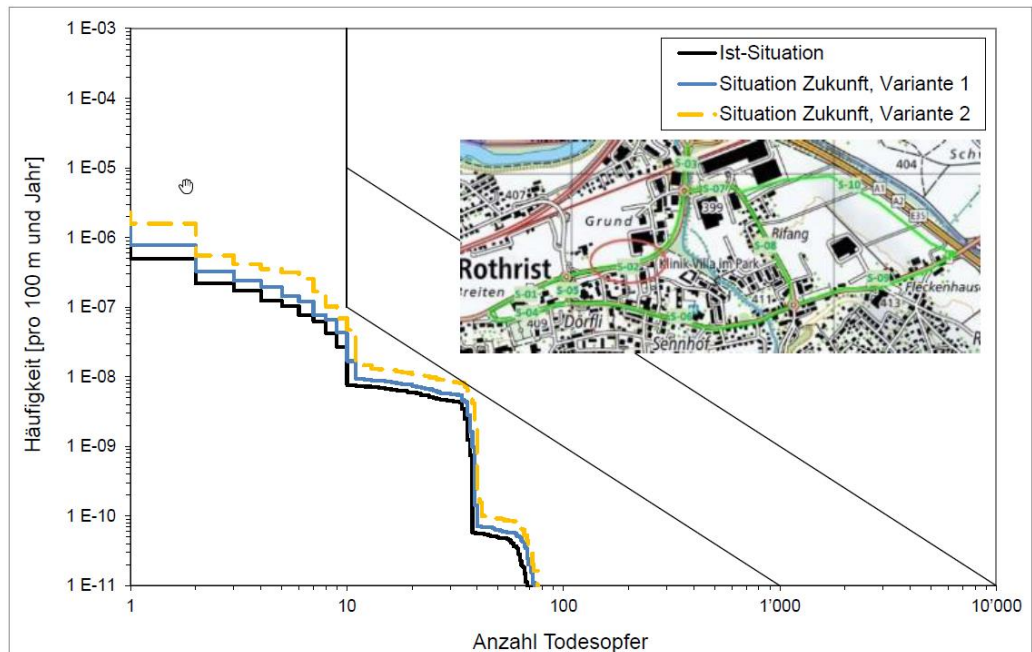


Abbildung 64: Risikosummenkurve für Abschnitt S-02 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich¹²³

¹²² EBP, Störfallanalyse, S. 9.

¹²³ EBP, Störfallanalyse, S. 9.

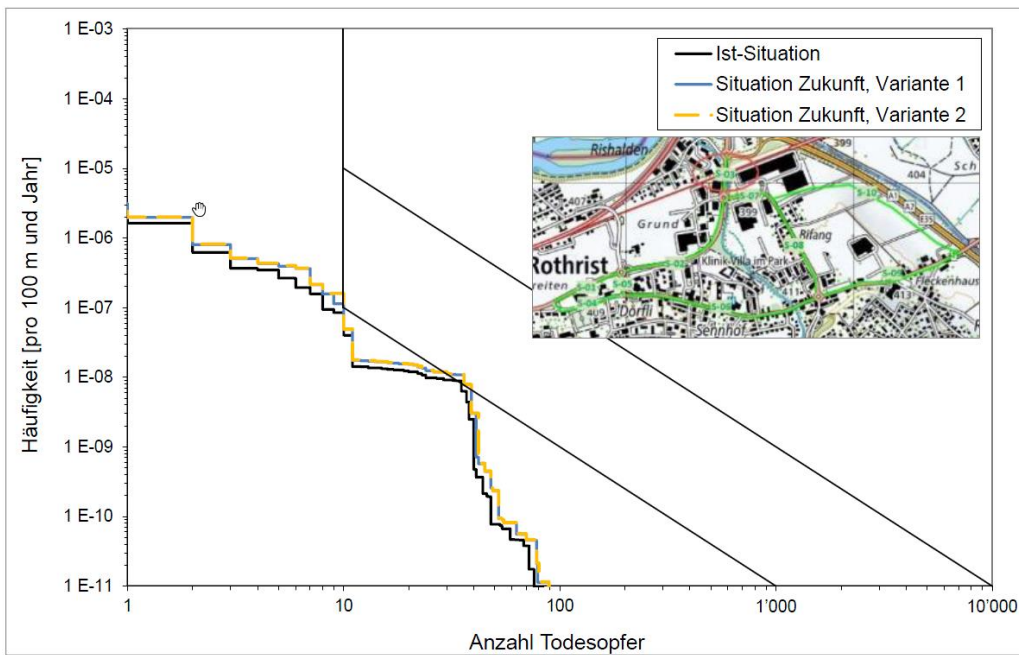


Abbildung 65: Risikosummenkurve für Abschnitt S-03 für alle drei betrachteten Zustände im Vergleich¹²⁴

¹²⁴ EBP, Störfallanalyse, S. 10.

9.4 Verzeichnis Aufwertung Fruchtfolgefläche Kt. Aargau

Siehe folgende Seiten.



Protokoll Fläche 250

BE582A_Bohrprotokolle_v.1.0
v.1.0
A4
08.07.2014
Mc

Gemeinde:	Rothrist	Parzellen-Nr.:	3590, 3588	Datum:	15.10.2014
Objekt:	250	Aufnahme durch:	M. Tognazzo, B. Gerber		
Nr. Fläche:	250	Anzahl Profile:	3	pNG (ø cm):	24
Koordinaten:	631'666 / 238'603	Mächtigkeit OB (ø cm):	36		
Grösse Fläche:	12'910 m ²	Mächtigkeit UB (ø cm):	-		
Empf. VAFF:	Ja	Bodenpunktzahl (ø):	50		

Merkmal	Beurteilung	Beschreibung, Bemerkungen
F1 Geländeform und maximale Hangneigung	c	Kuppe
F2 Fahrspuren (Breite, Tiefe Verteilung)	ja	auf Parzelle 3588
F3 Setzungen, Mulden	ja	leichte Setzungen auf der Fläche
F4 Nassstellen	nein	
F5 Fremdstoffe (Art, Verteilung, Bedeckungsgrad)	nein	
F6 Vegetation	AK	Wintersaat, beide Parzellen frisch angesät
Bestandeslücken (Anzahl, Grösse, Ort)	ja	auf Parzelle 3588 in Fahrspuren
F8 Unerwünschte Pflanzen	nein	
F9 Weitere Beobachtungen, Bemerkungen		
F10 Situationsplan		beigelegt






Begründung Aufnahme / Nichtaufnahme ins VAFF



Bohrprotokolle, Fläche: 250

BE582A_Bohrprotokolle_v.1.0
v.1.0
A4
08.07.2014
Mc

Gemeinde	Rothrist	Parzellen-Nr.:	3590, 3588	Profilart:	
Klimaeignung (60):	A4	Landschaftselement (64):			
Nr.		Sp	Hs1	Hs2	
Geländeform (26)		c	e	e	
Geologie		SC4	SC4	SC4	
Koordinaten		631'658 / 238'591	631'701 / 238'666	631'610 / 238'542	
Profiltiefe	cm	43	54	40	
Schichtung	OB	40	40	27	
	UB	-	-	-	
	Andere	-	-	-	
	Wurzelbarriere	-	-	-	
Vernässung	OB	(g) ab 22 cm, g ab 24 cm	(g) ab 20 cm, g ab 27 cm	-	
	UB	-	-	-	
Feinerdekörnung	OB (21)	L	L	L	
	UB (22)	-	-	-	
Gefüge	OB (31 / 32)	Sp3	Sp3	Sp3	
	UB (31 / 32)	-	-	-	
Skelettgehalt	OB (19)	15% (2)	15% (2)	12% (2)	
	UB (20)	-	-	-	
Verdichtung	OB	-	-	-	
	UB	-	-	-	
%OS	OB	5%	5%	5%	
	UB	-	-	-	
Kalkgehalt	OB (44)	0	0	0	
	UB (44)	-	-	-	
PH	OB	7.5	6	6.5	
	UB	-	-	-	
Fremdstoffe	OB	Ziegel	Ziegel bei 23 cm	-	
	UB	-	-	-	
Pflanzennutzbare Gründigkeit [cm]	Rel. Bereich	43	50	27	
	Abzüge Skelett	6	8	3	
	Abzüge Verdichtung	-	-	-	
	Abzüge Vernässung	4	4	-	
	PnG (24)	32	38	24	
NEK	PnG-Klasse	zfg	zfg	fg	
	Wasserhaushaltsgruppe	h	h	e	
	Limit Merkmal (67)	l	l	G	
	NEK	4	4	9	
Bodenpunktzahl	BP	52	58	41	
Untertyp / Bodentyp		I2, E0	I2, E2	E1	
Bemerkungen		HS-Grenze bei 43 cm aufgrund hoher Skelettanteil (>30%) erreicht, Ziegel auf der Fläche	Ab 40 cm Auffüllung	Ab 27 cm Aushub	
Foto					



Sieber Cassina + Partner AG
Ingenieure Geologen Planer

BE582A
Kartierung Aufwertung FFF Kt. Aargau

Fotodokumentation, Fläche 250

BE582A_Bohrprotokolle_v.1.0
v.1.0
A4
08.07.2014
Mc

Fläche



Sp






Hs1



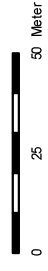
Hs2



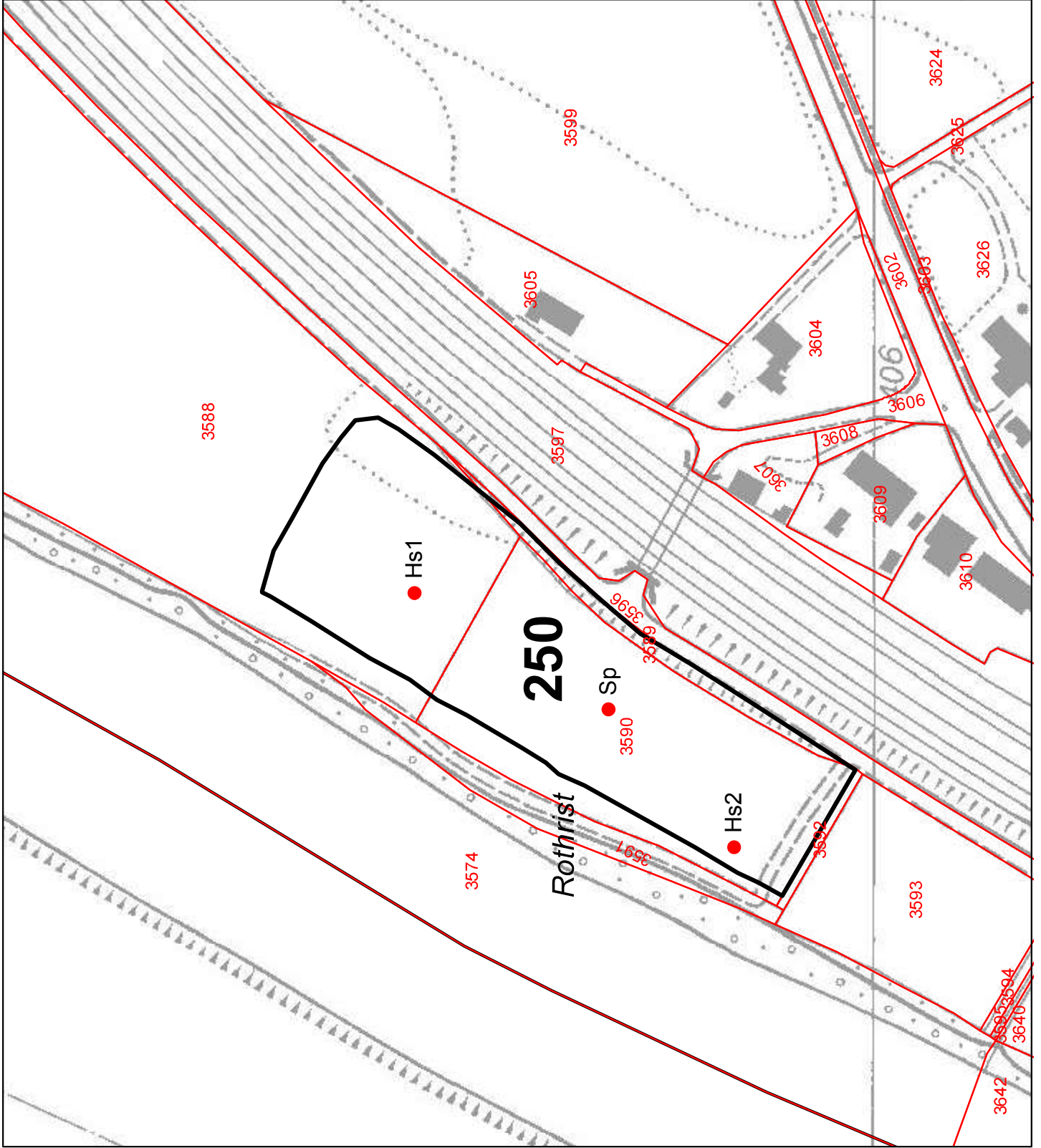
VAFF

-  potentiell_FFF
-  Parzelle
-  Gemeinde

Masstab: 1:1'879



20.03.2014, MSVV





Protokoll, Fläche: 314

BE582A_Bohrprotokolle_v.1.0
v.1.0
A4
08.07.2014
Mc

Gemeinde:	Aarburg	Parzellen-Nr.:	275	Datum:	11.08.2014
Objekt:	314	Aufnahme durch:	M. Tognazzo, C. Amsler		
Nr. Fläche:	314	Anzahl Profile:	5	pNG:	57
Koordinaten:	635'100 / 240'193	Mächtigkeit OB:	24		
Grösse Fläche:	18'668 m ²	Mächtigkeit UB:	36		
Empf. VAFF:	Ja	Bodenpunktzahl:	71		

Merkmal	Beurteilung	Beschreibung, Bemerkungen
F1 Geländeform und maximale Hangneigung	a	
F2 Fahrspuren (Breite, Tiefe Verteilung)	nein	
F3 Setzungen, Mulden (Anzahl, Grösse, Art)	ja	einzelne Erhebungen und Mulden, Versatz entlang des südlichen Flächenrandes
F4 Nassstellen	nein	
F5 Fremdstoffe (Art, Verteilung, Bedeckungsgrad)	nein	
F6 Vegetation	KW	
Bestandeslücken (Anzahl, Grösse, Ort)	nein	
F8 Unerwünschte Pflanzen	nein	
F9 Weitere Beobachtungen, Bemerkungen		
F10 Situationsplan		beigelegt







Begründung Aufnahme / Nichtaufnahme ins VAFF

Aufnahme der tiefer gelegenen Teilfläche (Hs2, Hs4) ins VAFF. Die Aufnahmen in der höher gelegene Teilfläche erreichen bereits eine NEK2, was bei der Klimazone A4 dem Maximum entspricht und somit diese Teilfläche nicht zur Aufnahme ins VAFF empfohlen wird.



Bohrprotokolle, Fläche: 314


BE582A_Bohrprotokolle_v.1.0
v.1.0
A4
08.07.2014
Mc

Gemeinde	Aarburg	Parzellen-Nr.:	275	Profilart:	H
Klimaeignung (60):	A4	Landschaftselement (64):			EE
Nr.		Sp	Hs1	Hs2	Hs3
Geländeform (26)		a	a	a	a
Geologie		AL	AL	AL	AL
Koordinaten		635'115 / 240'188	635'009 / 140'162	635'085 / 240'144	635'111 / 240'241
Profiltiefe	cm	62	69	33	109
Schichtung	OB	25	28	24	24
	UB	32	41	9	84
	Andere	-	-	-	-
	Wurzelbarriere	-	-	-	-
Vernässung	OB	-	-	-	-
	UB	-	-	-	-
Feinerdekörnung	OB (21)	L	L	L	L
	UB (22)	sL	sL	sL	sL
Gefüge	OB (31 / 32)	Br3	Br3	Br3	Br3
	UB (31 / 32)	Po3	Po3	Po3	Po3
Skelettgehalt	OB (19)	2% (0)	4% (0)	3% (0)	4% (0)
	UB (20)	8% (1)	6% (1)	7% (1)	8% (1)
Verdichtung	OB	-	-	-	-
	UB	-	-	-	-
%OS	OB	6%	5%	6%	6%
	UB	-	-	-	-
Kalkgehalt	OB (44)	4	4	4	4
	UB (44)	5	5	5	5
PH	OB	6	7	6	6.5
	UB	7	6.5	6.5	6.5
Fremdstoffe	OB	-	-	-	-
	UB	-	-	-	-
Pflanzennutzbare Gründigkeit [cm]	Rel. Bereich	57	69	33	109
	Abzüge Skelett	3	4	1	8
	Abzüge Verdichtung	-	-	-	-
	Abzüge Vernässung	-	-	-	-
	PnG (24)	54	65	32	101
NEK	PnG-Klasse	mtg	mtg	zfg	stg
	Wasserhaushalts- gruppe	c	c	d	a
	Limit Merkmal (67)	K	K	G	K
	NEK	2	2	4	2
Bodenpunktzahl	BP	72	77.5	52	100
Untertypen / Bodentyp		E0	E1	E1	E1
Bemerkungen (Untertyp I, G, R Untertyp E, K)		Ab 54 cm Einzelkorn mit Kies	HS-Grenze erreicht, UB wird aber ab 55 cm sehr kiesig	An 3 Bohrungen bei 33 cm HS-Grenze erreicht, aufgrund hoher Kiesgehalt	HS-Grenze reicht
Foto					



Bohrprotokolle, Fläche: 314

BE582A_Bohrprotokolle_v.1.0
v.1.0
A4
08.07.2014
Mc

Gemeinde	Aarburg	Parzellen-Nr.:	275	Profilart:	H
Klimaeignung (64):	A4		Landschaftselement (64):		EE
Nr.		Hs4			
Geländeform (26)		a			
Geologie		AL			
Koordinaten		635'138 / 240'173			
Profiltiefe	cm	33			
Schichtung	OB	20			
	UB	13			
	Andere	-			
	Wurzelbarriere	-			
Vernässung	OB	-			
	UB	-			
Feinerdekörnung	OB (21)	L			
	UB (22)	sL			
Gefüge	OB (31 / 32)	Br3			
	UB (31 / 32)	Po3			
Skelettgehalt	OB (19)	3% (0)			
	UB (20)	6% (1)			
Verdichtung	OB	-			
	UB	-			
%OS	OB	6%			
	UB	-			
Kalkgehalt	OB (44)	4			
	UB (44)	5			
PH	OB	6.5			
	UB	6.5			
Fremdstoffe	OB	-			
	UB	-			
Pflanzennutzbare Gründigkeit [cm]	Rel. Bereich	33			
	Abzüge Skelett	1			
	Abzüge Verdichtung	-			
	Abzüge Vernässung	-			
	PnG (24)	32			
NEK	PnG-Klasse	zfg			
	Wasserhaushalts- gruppe	d			
	Limit Merkmal (67)	G			
	NEK	4			
Bodenpunktzahl	BP	52			
Untertypen / Bodentyp		E1			
Bemerkungen		Ab 33 cm HS-Grenze, aufgrund hohem Kiesgehalt erreicht.			
Foto					



Fotodokumentation, Fläche: 314

BE582A_Bohrprotokolle_v.1.0
v.1.0
A4
08.07.2014
Mc

Fläche



Sp



Hs1



Hs2

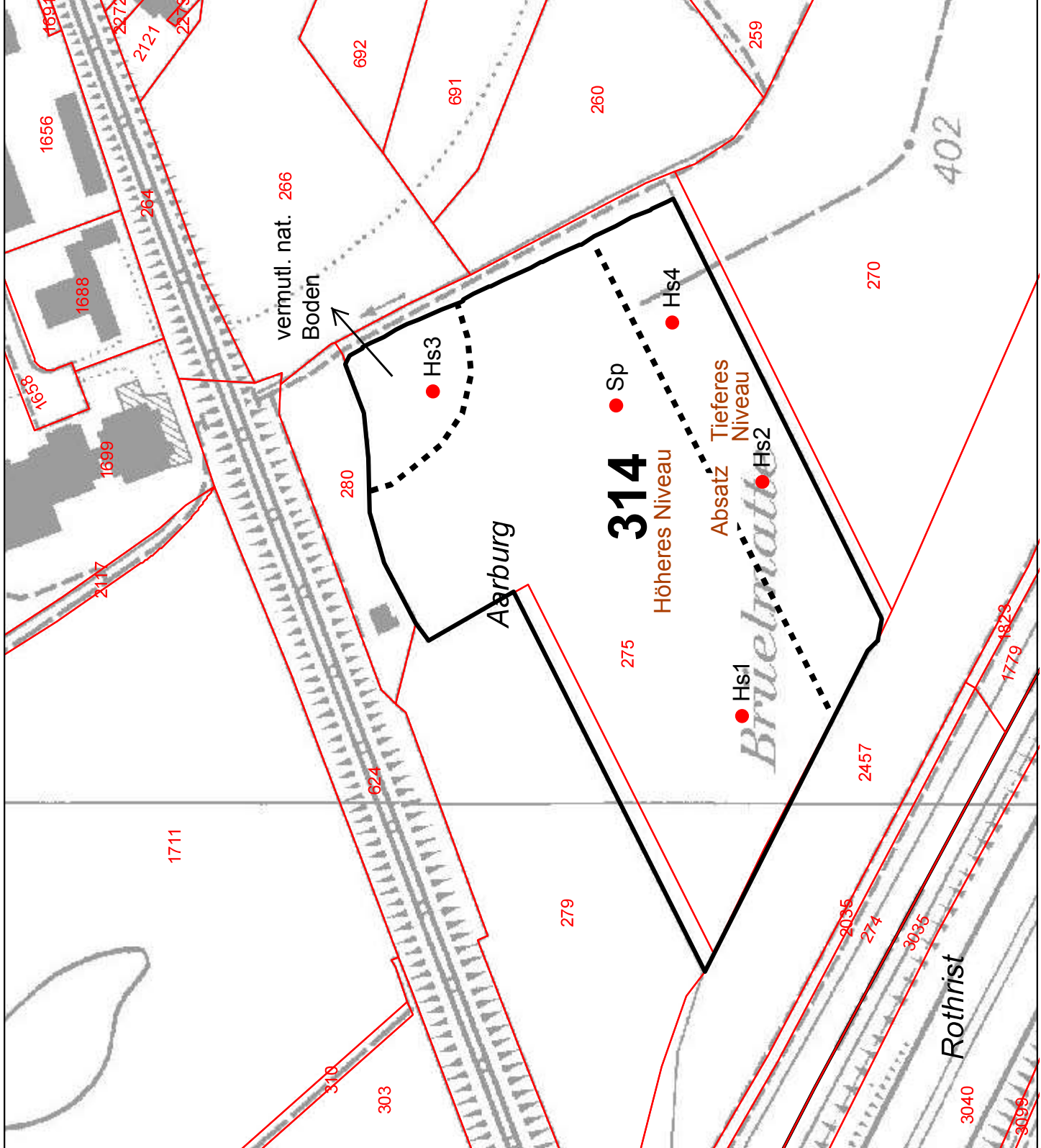


Hs3






Hs4





VAFF

-  potentiell_FFF
-  Parzelle
-  Gemeinde

Masstab: 1:1'616



20.03.2014, MSVV

9.5 Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz

Siehe folgende Seiten.

*Strecke AG 10 (Baden -) Oberentfelden - Murgenthal (- Bern)
Linienführung 2 Neue Bernstrasse oder Neue Aargau-Strasse
Landeskarte 1089, 1108, 1109*

GESCHICHTE*Stand Juni 1992 / rb*

Zweifellos hatte die Linienführung AG 10.2 von Oftringen über Rothrist nach Dietiwart im Mittelalter nicht eine solche Bedeutung wie diejenige über Aarburg. Dass es aber einen Weg gab, ist bereits für die Mitte des 15. Jahrhunderts belegt. 1477 wird nämlich Aarburg aufgefordert, die "Strass von Murgathen [Murgenthal] gen Wil [Rothrist] LX Schuh wit rumen und das gstüd abhowen und den Weg allenthalben bessern" (BOLLIGER 1970: 99). Nach HEITZ (1991: 16 und 22) hat die damalige Verbindung nach Rothrist nicht direkt von Oftringen hergeführt. Von Hunzenschwil ausgehend nahm sie den Weg von Kölliken, Safenwil westwärts über den Strigel. Unter dem Namen "Zürichstrasse", der 1345 erstmals erwähnt wird, überquerte sie die Wigger mit der Brücke bei Aesch und ging über Säget und Fleckenhausen nach Rothrist.

Zwischen 1706 und 1712 wurde die Strasse von Bern aus in den Aargau derart umfassend erneuert, dass sie danach in den Akten als "neuwen strass" auftaucht (HEITZ 1991: 26). Nur wenige Jahre nach dieser Sanierung gab es aber bereits wieder erste Mängel zu beklagen. Im Zollkammer-Manual von 1722 - 1729 ist von einer Stelle bei Rothrist die Rede, die so schmal und eng sei, dass die Karren einander nicht ausweichen könnten. Aus diesem Grund sollte beim Haus des Jakob Küngger der Zaun bei der Einfahrt weggerissen und die Strasse gerade gelegt werden. (BAUMANN 1924: 97).

Mit dem Ausbau der Berner Landstrassen ab 1742 (AG 10) wurde der Abschnitt zwischen Oftringen und Dietiwart mit einem Schlag aufgewertet. Nachdem die Bauarbeiten an der Strecke von Bern bis Murgenthal im November 1764 abgeschlossen waren, stellte sich die Frage nach dem weiteren Linienverlauf. Ein Gutachten von 1766 kam zum Schluss, dass der Ausbau der Strasse über Aarburg und nicht über Rothrist erfolgen sollte. Das Gutachten führte die höheren Kosten an und die Befürchtung, dass der Verkehr mit der Hauptstrasse durch Rothrist vom bernischen Städtchen abgelenkt würde. Zudem gehe es nicht, dass die Hauptstrasse des Landes zwei Städte wie Aarburg und Zofingen umgehe. Aus der Sicht der Reisenden wurde argumentiert, diese sollten in Aarburg und nicht in einem abgelegenen Dorf Herberge nehmen können.

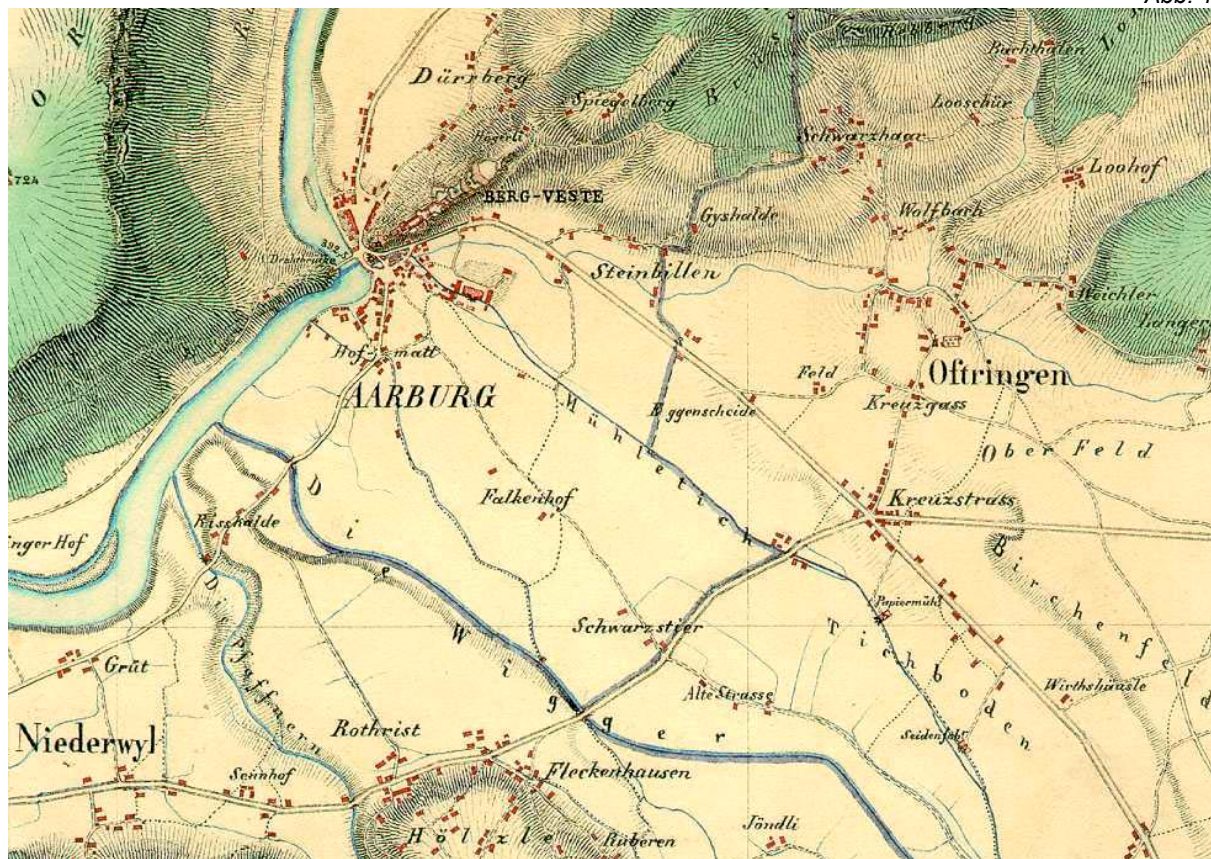
Auf der andern Seite hatten aber auch die Zofinger ein Interesse daran, die Transitstrasse möglichst nahe an ihrer Stadt vorbeizuführen. Sie boten dem Berner Grossen Rat an, sich bei einer Linienführung über Rothrist an den Kosten für die Strasse mit 8000 Pfund und an diejenigen der Brückenbauten mit 2000 Pfund zu beteiligen. 600 Gulden versprach auch der Wirt in Rothrist. Am 5. Mai 1766 entschied sich der Grosse Rat, die Strasse über Rothrist zu führen und noch im selben Monat wurde mit der Arbeit begonnen (BAUMANN 1924: 121 f.). Doch auch nach dem Bau der neuen Strasse über Rothrist wurde die Variante über Dietiwart nach Aarburg fleissig weiter benutzt. Noch 1795 wird dieser Ast im Plan

von HERBORT und LANZ als "Strasse von Bern" bezeichnet. Die Verbindung über Rothrist ist als "Strasse nach Bern" enthalten.

Gleichzeitig mit dem Abschnitt Oftringen - Dietwart wurde auch der Neubau der Strassenverbindung Aarburg - Zofingen in Angriff genommen (AG 1.2). Bei der Kreuzstrasse kam es zur Schnittstelle zwischen der Ost-West- und der Nord-Süd-Achse. Noch um 1800 sollen an dieser Kreuzung erst zwei Strohdachhäuser gestanden haben. Allmählich entwickelte sie sich aber zu einer der vorübergehend wichtigsten Strassenkreuzungen der Schweiz. Sie wurde eine bedeutende Poststation an den beiden Verkehrsachsen. In den Jahren 1819/29 wurde der Gasthof "zum Goldenen Löwen" gebaut, der gleichzeitig als Pferdewechselstelle der Strecke Zürich - Bern eingerichtet war. Die Stallungen boten für 150 Pferde Platz. Der Gasthof wurde 1969 abgebrochen (BUERGI 1975: 17).

Die Kreuzstrasse ist ein auf freiem Feld völlig willkürlich entstandener Verkehrsknotenpunkt. Sie wirkte in der Folge sehr stark siedlungsbildend. MICHAELIS 1837-1843.

Abb. 1



Mit der Umgehung von Aarburg gingen den Bernern bei einer ihrer bedeutendsten Zollstellen wichtige Einkünfte verloren. Die Zollkammer errichtete daher 1769 in Rothrist und in der Winterhalden bei Oftringen neue Zollaufseherstellen (DISTELI 1954: 22). Für die beiden Posten wurden Hans Ingold für Rothrist und Abraham Zimmerli für die Winterhalden vorgeschlagen,

"welches beide Männer seien, auf deren Treue und verständiges Betragen man sich verlassen könne und deren Häuser auch nahe der neuen Strasse gelegen." Mit dem "verständigen Betragen" war es aber zumindest bei Hans Ingold nicht weit her: Bereits am 3. Dezember 1770 wurde er wegen Veruntreuung seiner Stelle enthoben und gefangen genommen... (BOLLIGER 1970: 140). Eine weitere der zahlreichen Zollstätten an der Strasse von Bern in den Aargau stand in Murgenthal (AUDETAT 1921: 106; BAUMANN 1924: 43).

Um die Distanz von der Hauptstadt zu markieren wurden alle wichtigen Strassen, ausgehend vom Berner Zytglogge, mit sogenannten Stundensteinen versehen (SCHNEIDER 1982: 122). Auf der Karte von BEL (1787) ist bei Schwarzstier - an der Kreuzung der neuen Landstrasse von Bern mit der alten Landstrasse von Zofingen nach Aarburg - der elfte Stundenstein eingetragen. Das entspricht nach den damaligen Masseinheiten einer Distanz von 58 Kilometern von Bern.

— Ende des Beschriebs —

*Strecke AG 10 (Baden -) Oberentfelden - Murgenthal (- Bern)
Linienführung 2 Neue Bernstrasse oder Neue Aargau-Strasse
Abschnitt 6 Gasthof Rössli; Altes Zollhaus
Landeskarte 1108*

GESCHICHTE *Stand August 1992 / rb*

Dass die neue Landstrasse von Bern in den Aargau nicht über Aarburg sondern über Rothrist gebaut wurde, war mitunter ein Verdienst des Rothristen Taver-nenwirtes Jakob Egger (AG 10.2). Er bot den Strassenbauherren in Bern 600 Gulden an, falls die Strasse durch sein Dorf gezogen würde - was dann auch tatsächlich eintraf. Egger profitierte aber nicht nur als Gastwirt von der neuen Strasse: 1771, beim Bau der neuen Wiggerbrücke bei Fleckenhausen, arbeitete er als Transportunternehmer und besorgte Fuhren mit Steinen vom Aarburger Steinbruch (HEITZ 1991: 39).

Beim Rössli war bis 1848 auch ein nicht unbedeutendes Zollamt. Hier wurden die Waren aus dem Kanton Solothurn, welche über die Fähre bei Boningen kamen und alles Vieh aus dem Luzerner Hinterland verzollt. Das Zollamt Rohrist wird bereits 1743 in einem Verzeichnis der Schweizer Zollämter aufgeführt. 1831 wurde es in das heutige Haus an der Bernstrasse 55, unmittelbar gegenüber dem Rössli, verlegt (SCHMITTER 1969: 33ff.).

GELÄNDE *Aufnahme 3. August 1992 / rb*

Nachdem die neue Linienführung beschlossen war, versetzte der Rothristen Tavernenwirt seine Wirtschaft direkt an die Landstrasse. Sie steht heute noch als Gasthaus Rössli beim Punkt 411. An den beiden Dachträgerbalken an der Westfront des Hauses steht das Baujahr 1770.

Ebenfalls erhalten ist das alte Zollhaus, westlich des Gasthauses Rössli.

*Heutiger Zustand des Gasthauses
Rössli. Blick von der Bernstrasse
Richtung Südosten.
Abb. 1 (rb, 3. 8. 1992)*



— Ende des Beschriebs —

Strecke AG 10 (Baden -) Oberentfelden - Murgenthal (- Bern)
Linienführung 2 Neue Bernstrasse oder Neue Aargau-Strasse
Abschnitt 7 Paffnerenbrücke Rothrist
Landeskarte 1108

GESCHICHTE Stand Juli 1992 / rb

Die Brücke geht auf das Berner Strassenbauprogramm von 1740 zurück (AG 10.2). Die Aargauer Strasse war 1764 bis nach Murgenthal fertig gebaut. Im Frühling 1766 wurden die Bauarbeiten von Dietiwart über Rothrist nach Oftringen aufgenommen.

Nach einem Bericht des Strasseninspektors Renner von 1766 bestand bis dahin über die Pfaffnern bei Rothrist lediglich eine Furt (HEITZ 1991: 65, Anh. 64). Die heute noch bestehende Brücke war demnach der erste feste Uebergang an dieser Stelle. Im bernischen Regionenbuch von 1782/84 (BONER 1964: 30) er erwähnt als "gewölbte Brugg über die Pfaffneren aussenher dem Rotherist".

GELÄNDE Aufnahme 30. Juni 1992 / rb

Steinbogenbrücke mit Tonnengewölbe über die Pfaffneren mit einer Spannweite von 10 m. Heutige Fahrbahnbreite (inkl. Trottoir) 10 m. Die südliche Hälfte der Brücke wurde nachträglich mittels einer Betonkonstruktion gebaut. Die Breite des Steinbogengewölbes beträgt etwa 5 m. Die Fahrbahn hat beidseitig eine 1 - 1,3 m hohe und 0,5m breite Brüstungsmauer. Die südseitige, später gebaute Mauer besteht aus Beton, diejenige auf der Nordseite gehört zum ursprünglichen Bau, besteht aus Kalksteinen und ist stellenweise verputzt. Ebenfalls in der nördlichen Mauer ist eine Inschrift mit dem Hinweis auf das Baujahr: 17 VSP 67

Trotz starker Verwitterung ist die Inschrift im Abschluss der Brüstungsmauer noch deutlich zu erkennen.
Abb. 1 (rb, 30. 6. 1992)



metron

**Stahlrain 2
Postfach**

**5201 Brugg
Schweiz**

**info@metron.ch
+41 56 460 91 11**