

DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT
 Abteilung Tiefbau

GEMEINDE **Schafisheim/Staufen AO/IO**

STRASSE **K247 Aarauerstrasse**

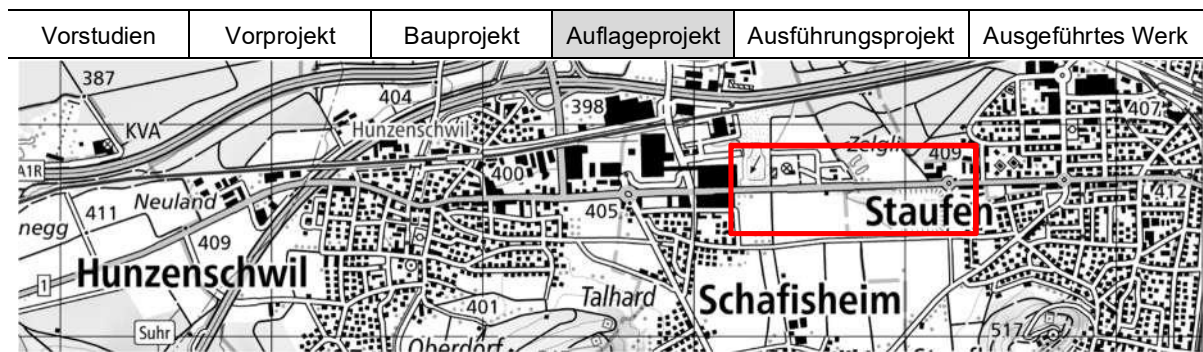
BEREICH F132 +0 bis F140 +140

L = 1'085 m

OBJEKT **Neubau Busspur**
 Verkehrsmanagement Lenzburg

Technischer Bericht

Strassenbau



PROJEKTVERFASSER

BAUHERR

FENT AG
 Bauingenieure | Gesamtplaner

Abteilung Tiefbau

Fent AG, Jägersteg 2, 5703 Seon
 Lukas Hollinger / Thomas Lanker

PS-Nr.: 640-20397
 PL ATB: Daniel Merz

Erstellt: 03.06.2026

Inhalt

1. Ausgangslage	5
1.1 Verkehrsmanagement Lenzburg.....	5
1.2 Projektperimeter	6
1.3 Projektziele Kanton Aargau, Abteilung Tiefbau	6
1.4 Bedürfnisse Dritter (orientierender Inhalt).....	7
1.5 Planungsauftrag / Projektorganisation	7
2. Grundlagen	8
2.1 Normen und Vorgaben der ATB.....	8
2.2 Verkehrsmanagement Lenzburg.....	8
2.3 Bemessungsvorschlag Oberbau	8
2.4 Bestandsmodell.....	8
2.5 Weitere Grundlagen	9
2.6 Mitgeltende Berichte	9
3. Nutzungsvereinbarung Strassenbau	10
3.1 Vereinbarte Nutzung	10
3.2 Geplante Nutzungsdauer	10
3.3 Umfeld und Drittanforderungen.....	11
3.3.1 Werkleitungen	11
3.3.2 Motorisierter Individualverkehr, Radverkehr, Fussgänger	11
3.3.3 Öffentlicher Verkehr	11
3.4 Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts.....	11
3.4.1 Betrieb	11
3.4.2 Unterhalt.....	11
3.4.3 Entwässerung	11
3.5 Besondere Vorgaben der Bauherrschaft	12
3.5.1 Fahrbahnquerschnitt Strasse mit zusätzlicher Busspur.....	12
3.5.2 Oberbau Strasse	12
3.5.3 Knoten Kieswerk / Ausdehnung der Busspur	12
3.6 Schutzziele und Sonderrisiken.....	12
3.6.1 Akzeptierte Risiken	12
4. Varianten / Variantenentscheid.....	13
4.1 Anordnung Querschnittsverbreiterung	13
4.1.1 Aufgabenstellung	13
4.1.2 Bewertungskriterien	13
4.1.3 Auswertung	14
4.1.4 Variantenentscheid West	15
4.1.5 Variantenentscheid Ost.....	15
5. Projekt	16
5.1 Strasse	16
5.1.1 Strassenraum / Geometrisches Normalprofil	16
5.1.2 Situation / horizontale Linienführung.....	17
5.1.3 Längenprofil / vertikale Linienführung	18
5.1.4 Querprofile	18
5.1.5 Unterbau	18
5.1.6 Oberbau - Foundationsschicht.....	18
5.1.7 Oberbau - Asphaltbeläge	18
5.1.8 Randabschlüsse / Inseln.....	19

5.1.9 Bankette	19
5.1.10 Normalprofil	19
5.2 Kleintierdurchlass B-7160	20
5.2.1 Ausgangslage / Anforderungen	20
5.2.2 Projektbeschreibung	20
5.2.3 Tragwerk	20
5.3 Anlagen für den öffentlichen Verkehr	21
5.4 Radwegverbindungen	21
5.5 Fussgängerverbindungen	21
6. Erschliessung bestehender Liegenschaften	21
6.1 Kieswerke	21
6.2 Flurwege Schafisheim (Parz. Nrn. 980, 982, 988) und Staufen (Parz. Nrn. 600)	21
7. Leistungsfähigkeit, Verkehrssteuerung, Signalisation	22
8. Geschwindigkeiten, Verkehrssicherheit	22
8.1 Geschwindigkeit	22
8.2 Unfallgeschehen	22
8.3 Verkehrssicherheit	22
8.4 Sichtweiten	22
9. Versorgungsrouten	23
9.1 Bestehende Situation	23
9.2 Bauphase	23
9.3 Projektierte Situation	23
10. Lärmschutz	23
11. Werkleitungen	23
11.1 Strassenentwässerung	23
11.1.1 Bestehende Strassenentwässerung	23
11.1.2 Entwässerungskonzept Fahrbahnabschnitte 01 + 02	23
11.2 Beleuchtung	24
11.3 Medienrohr	24
11.4 Übrige Werkleitungen	24
11.4.1 Fernwärmeversorgung (SWL Energie AG) (orientierender Inhalt)	24
11.4.2 Entwässerung Gemeinde Schafisheim	24
11.4.3 Entwässerung Gemeinde Staufen	24
11.4.4 Wasserversorgung Gemeinde Schafisheim (Technische Betriebe Seon AG)	24
11.4.5 Wasserversorgung Gemeinde Staufen (SWL Energie AG)	25
11.4.6 Gasversorgung (SWL Energie AG)	25
11.4.7 Elektrizitätsversorgung Schafisheim (Technische Betriebe Seon AG)	25
11.4.8 Elektrizitätsversorgung Staufen (SWL Energie AG)	25
11.4.9 Telekommunikation (Swisscom)	25
11.4.10 Kabelfernsehen Schafisheim (WD Comtec AG)	25
11.4.11 Kabelfernsehen Schafisheim (Sunrise GmbH)	25
12. Relevante Umweltbereiche (Checkliste für nicht UVP-Pflichtige Strassenbauprojekte)	26
12.1 Abfälle und Altlasten	26
12.2 Grundwasser	26
12.3 Abwasser und Entwässerung	26
12.4 Boden	26
12.5 Luft	26

12.5.1 Bauphase	26
12.6 Baulärm	27
12.7 Strassenverkehrslärm	27
12.7.1 Lärmindernde Massnahmen (Deckbelag, Andere)	27
12.8 Oberflächengewässer, Fischerei	27
12.9 Wald, Jagd	27
12.10 Landwirtschaft	27
12.11 Landschaft und Natur	28
12.11.1 Spezialzone «Schlammweiher»	28
12.11.2 Vernetzungszone / Amphibienwanderung	28
12.11.3 Biodiversitätsförderflächen (BFF)	28
12.11.4 Ausgleichsmassnahmen	28
12.12 Kulturgüter	29
12.13 Unfälle und Betriebsstörungen	29
12.13.1 Zustand heute	29
12.13.2 Bauphase	29
12.13.3 Betriebsphase	29
13. Landerwerb	29
13.1 Flächenbeanspruchung	29
13.2 Vorübergehende Beanspruchung, Installations- und Lagerplätze (Bodendepots)	29
14. Bauphasen	30
14.1 Konzept / Randbedingungen	30
14.2 Bauablauf	31
14.2.1 Bauphase 1 / Intensivbauphase 1	31
14.2.2 Bauphase 2	31
14.2.3 Bauphase 3	32
14.2.4 Bauphase 4	32
14.2.5 Bauphase 5	32
14.2.6 Bauphase 6	32
14.2.7 Bauphase 7	33
14.2.8 Bauphase Deckbelag / Fertigstellungsarbeiten	33
Anhang A: Checkliste Entsorgungskonzept	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Massnahmen Verkehrsmanagement Lenzburg	5
Abbildung 2: Projektperimeter / Fahrbahnabschnitte	6
Abbildung 3: Organigramm	7
Abbildung 4: Auszug AGIS – Radrouten	10
Abbildung 5: Herleitung Strassenraum (nicht massstäblich)	16
Abbildung 6: Schleppkurven Knoten Kieswerk (nicht massstäblich)	17
Abbildung 7: Normalprofil (nicht massstäblich)	19
Abbildung 8: Übersicht paralleler Kantonsstrassen und Radrouten	30

1. Ausgangslage

1.1 Verkehrsmanagement Lenzburg

Das Strassennetz in der Region Lenzburg stösst an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit. Die Folge davon sind längere Staus auf den Zufahrtsachsen, Ausweichverkehr ins untergeordnete Strassennetz und Behinderungen für die Busse des öffentlichen Verkehrs. Durch die Abteilung Verkehr wurde ein Verkehrsmanagementkonzept erarbeitet, welches Ende 2020 zur weiteren Bearbeitung und Umsetzung an die Abteilung Tiefbau (ATB) übergeben wurde.

Im Rahmen des Verkehrsmanagement Lenzburg wurden Massnahmen konzipiert, welche den Verkehrsfluss in der Region Lenzburg optimal gestalten und die Fahrplanstabilität des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs verbessern sollen. Die definierten Massnahmen sollen phasenweise umgesetzt werden.

Auf der K247 Aarauerstrasse zwischen Schafisheim und Staufen ist vorgesehen, den Verkehr in Fahrtrichtung Lenzburg mittels Lichtsignalanlage vor dem Kreisel Zelgli (LSA AG_680 Chrüzweg Dosierung Hugstöck) zu dosieren. Damit der öffentliche Verkehr nicht behindert wird, ist eine Busspur angeordnet. Für diese zusätzliche Spur steht zwischen der Ortseinfahrt Schafisheim und dem Knoten dem Kreisel Zelgli nicht genügend Fahrbahnbreite zur Verfügung. Aus diesem Grund muss die bestehende Fahrbahnfläche erweitert werden.

Damit werden folgende Massnahmen aus dem Verkehrsmanagementkonzept umgesetzt:

- Massnahme M1.08: Netzüberlastungsschutz Zelgli, K247 Aarauerstrasse
- Massnahme M1.09: Busspur Zelgli, K247 Aarauerstrasse
- Massnahme M1.31a1: Busschleuse Zelgli, K247 Aarauerstrasse

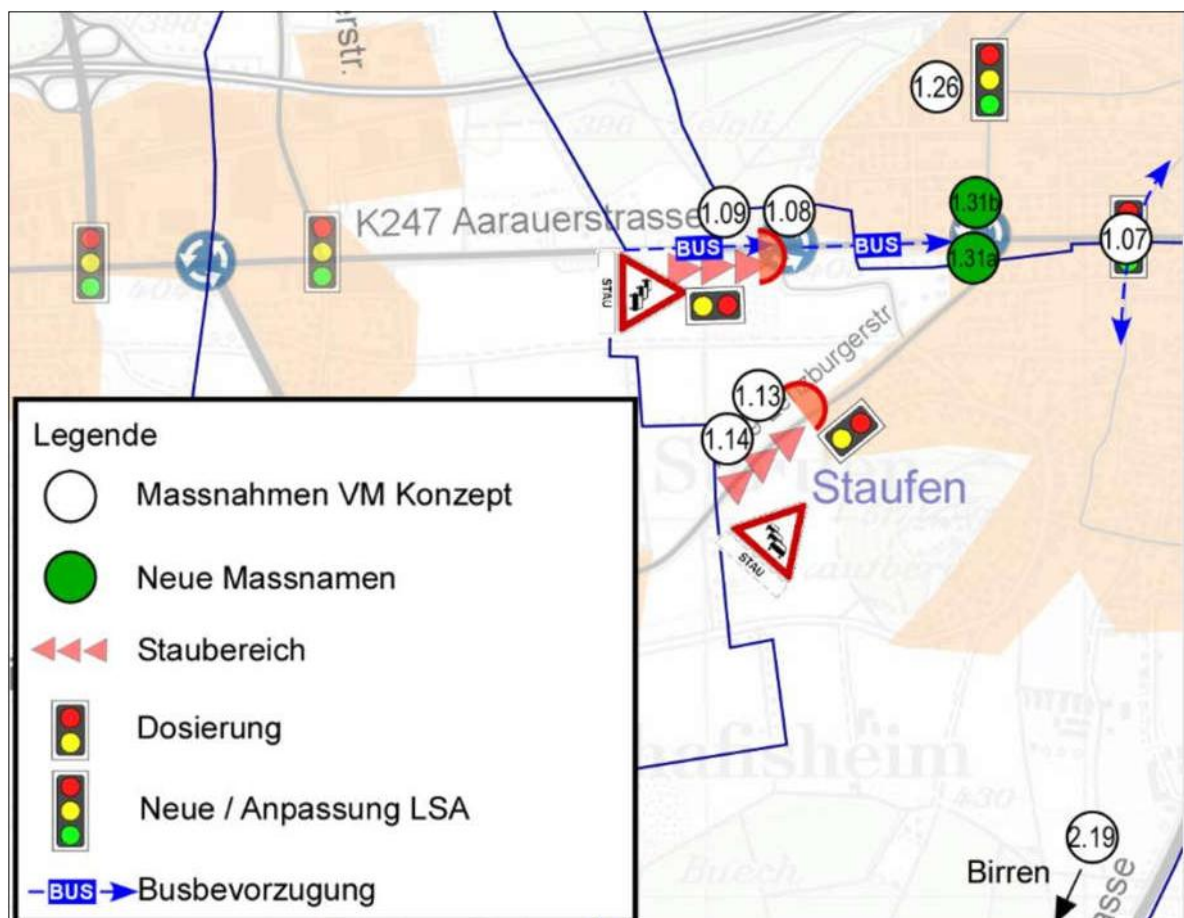


Abbildung 1: Übersicht Massnahmen Verkehrsmanagement Lenzburg

1.2 Projektperimeter

Der Projektperimeter umfasst eine Gesamtlänge von 1'085 m und reicht von der Innerorts-/Ausserortsgrenze Schafisheim bis über den Kreisel Zelgli, wobei bauliche Massnahmen nur westlich des Kreisels Zelgli vorgesehen sind und lediglich verbindende ATB-Kabelanlagen im Kreiselsbereich vorzusehen sind. Der Projektperimeter wird in Längsrichtung in drei Hauptabschnitte unterteilt.

Abschn.	von RBBS	bis RBBS	Länge	Lage	Massnahmen
01	F132 +0	F138 +206	907 m	Ausserortsbereich Staufen / Schafisheim	Anordnung Busspur / Strassensanierung
02	F138 +206	F140 +35	73 m	Innerortsbereich Staufen	Anordnung Busspur inkl. LSA / Strassensanierung
03	F140 +35	F140 +140	105 m	Innerortsbereich Staufen (inkl. Kreisel Zelgli)	Keine (nur Kabelschutzrohrverb.)
			1'085 m		

violetter Pfeil= Projektperimeter / rote Linien= Abschnittsgrenz. / braune Linie= Kleintierdurchlass / schwarze gestr. Linie= Gde.grenze

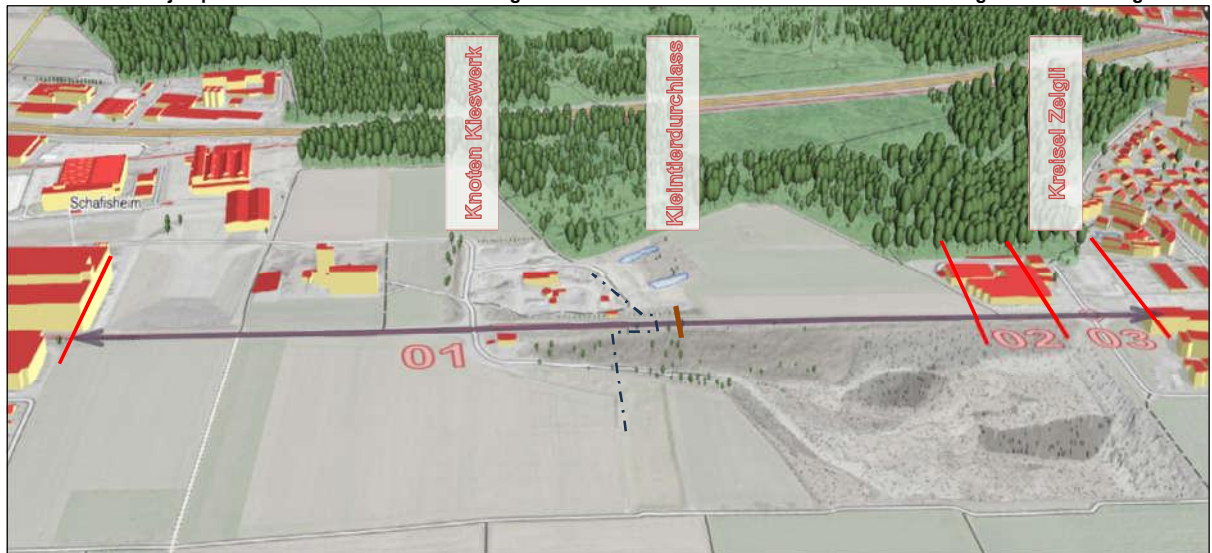


Abbildung 2: Projektperimeter / Fahrbahnabschnitte

1.3 Projektziele Kanton Aargau, Abteilung Tiefbau

- Umsetzung Massnahmen Verkehrsmanagement / Busspur:
Projektauslöser sind die vorgängig beschriebenen Massnahmen aus dem Verkehrsmanagement Lenzburg, welche im Projektperimeter den Netzüberlastungsschutz mittels Dosierung erfordern und woraus die zusätzliche Busspur resultiert.
Als ökologische Ausgleichsmassnahme für Strassenbauprojekte in Nichtbauzonen wird im Bereich der Vernetzungszone ein Kleintierdurchlass angeordnet.
- Oberbausanierung:
Der Oberbau der bestehenden Strasse soll gleichzeitig wirtschaftlich erneuert werden.
- Anpassung Knoten Kieswerk:
Der Knoten Kieswerk soll auf die mittelfristig resultierende Anschlussbedürfnisse reduziert werden. Die südliche Zufahrt wird zum Zeitpunkt der Realisierung infolge abgeschlossener Deponieauffüllung (bis 2028) nicht mehr benötigt.

1.4 Bedürfnisse Dritter (orientierender Inhalt)

Der Projektauftrag umfasst in der Bau-/Auflageprojektphase ein weiteres nennenswertes Bauvorhaben. Die SWL Energie AG beabsichtigt den Bau einer neuen Fernheizleitung unter der Busspur. Dieses Vorhaben ist nicht Gegenstand des vorliegenden Auflageprojekts der Kantonsstrasse.

1.5 Planungsauftrag / Projektorganisation

Die kantonale Abteilung Tiefbau hat im Februar 2023 durch die Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG (RKP) ein Vorprojekt für die LSA_680 Chrüzweg Dosierung erstellen lassen. Als Basis für diese Planung diente das Verkehrsmanagement Lenzburg der SNZ Ingenieure + Planer AG von 2022. Die Fent AG wurde beauftragt, eine Vorstudie zur Anordnung der zusätzlichen Busspur zu erarbeiten. Diese Vorabklärung vom Dezember 2023 ist auszugsweise im Kapitel 4 Varianten wiedergegeben. Die daraus abgeleiteten Variantenentscheide bezüglich Fahrspurenanordnung bildeten die Grundlage für den weiterführenden Auftrag.

Das Vorprojekt wurde im März 2024 als BIM-Pilotprojekt P36 beauftragt und im August 2025 nach einer Vernehmlassung abgeschlossen. Das vorliegende Auflageprojekt wurde im September 2025 in Auftrag gegeben und nach einer weiteren Vernehmlassung von Dezember 2025 bis Januar 2026 fertiggestellt.

Vor-, Bau- und Auflageprojekt wurden durch die Fent AG als Gesamtleiter und Fachplaner Strasse sowie RKP als Fachplaner Lichtsignalanlage (LSA) bearbeitet. Der Fachplanung LSA untergeordnet ist die Fachplanung der Elektroverteilung durch die Silux AG.

Die Aufgaben- und Verantwortungsabgrenzung für die fachliche Grundlagenerstellung sowie die Modellierung wurde in einer Projekt-Leistungsteilung Dienstleistungen durch die Bauherrschaft festgelegt. Als BIM-Fachunterstützung wurde die BAUPUNKTNUL AG durch ATB beauftragt und unterstützt die Abwicklung als BIM-Pilotprojekt.

Das Projektorganigramm Bau- / Auflageprojekt ist nachstehend abgebildet.

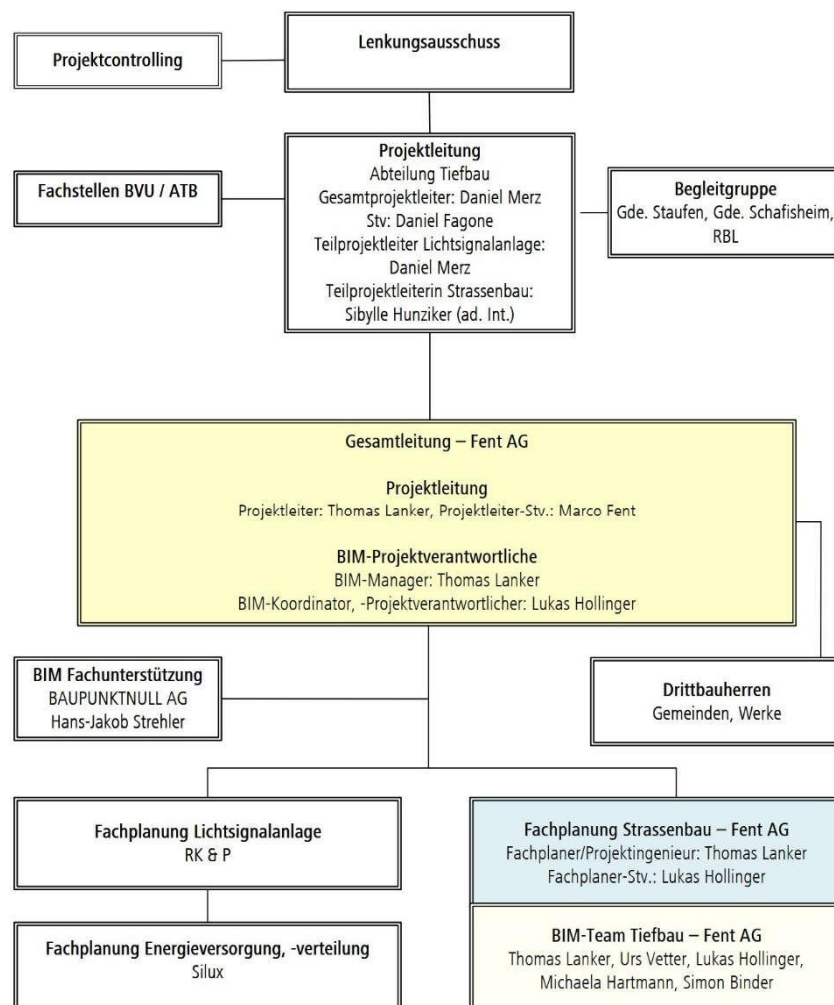


Abbildung 3: Organigramm

2. Grundlagen

2.1 Normen und Vorgaben der ATB

Zu berücksichtigen sind die allgemeingültigen Normen des VSS, des SIA und des Departementes Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Tiefbau (ATB).

Im vorliegenden BIM-Pilotprojekt gelten insbesondere auch die ATB-Normen für die Projektbearbeitung nach der BIM-Methodik.

Die Umsetzung dieser Vorgaben durch den Auftragnehmer ist im BIM-Projektentwicklungsplan (BAP) geregelt, welcher ebenfalls eine Projektgrundlage bildet.

Insbesondere als Grundlage berücksichtigt, wurde der Elementkatalog V2.0.7.

2.2 Verkehrsmanagement Lenzburg

- Verkehrsmanagement Lenzburg, Grundlagenbericht, SNZ Ingenieure + Planer AG, 10.12.2021
- Verkehrsmanagement Lenzburg, Steuer- und Leitdefinitionen, SNZ Ingenieure + Planer AG, 26.04.2022
- Verkehrsmanagement Lenzburg, Vorprojekte, Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG, 28.02.2023
- Pläne Massnahmen M1.08a / M1.09a / M1.08B / M1.09b, Rudolf Keller & Partner AG
- Faktenblatt, Variantenentwicklung zur Dosierung auf der Aarauerstrasse K247 in Schafisheim und Staufen, Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG, 19.04.2024

2.3 Bemessungsvorschlag Oberbau

Die kantonale Fachstelle Belags- und Geotechnik erstellte, basierend auf der materialtechnischen Zustandserfassung der Consultest AG vom 20.12.2023, gleichentags einen projektspezifischen Bemessungsvorschlag für den Sanierungsbereich. Dieser sieht im Wesentlichen einen Ausbau des Strassenoberbaus für die Verkehrslastklasse T4a mittels neuer Foundationsschicht und dreischichtigem Asphaltbelagsaufbau vor.

Der Vorschlag zum Wechsel auf einen lärmoptimierten Deckbelag SDA 8-12 im Fahrbahnabschnitt 02 (IO, Länge 73 m unmittelbar westlich des Kreisels Zelgli) wurde im Rahmen einer separaten Abklärung mit der Fachstelle Lärmsanierung vom 03.09.2024 infolge fehlenden, lärmempfindlichen Räumen verworfen.

2.4 Bestandsmodell

Als Grundlage für die Modellierung wurde durch die terra vermessungen AG im Auftrag der ATB ein Bestandsmodell erstellt, welches dem Projektteam am 23.05.2024 zugestellt wurde.

2.5 Weitere Grundlagen

- Vernehmlassung Bauprojekt DBVU – ATB, BCF-Themen der Plattform Trimble Connect
- Vernehmlassung Vorprojekt DBVU - ATB, Resultatzusammenstellung, Juli 2025
- Schadstoffanalysen Ober- und Unterboden, Terre AG, 06.03.2025
- VUGIS Unfallübersicht (ASTRA, Kanton / 2020 – 2024), 07.05.2025
- Kurzbericht Amphibienmonitoring, Abteilung Landschaft und Gewässer, 16.04.2024
- Koordinationsumfrage DBVU - ATB, Resultatzusammenstellung, 07.07.2023
- Aktualisierter Gesamtabbauplan (GAP) 2023 für den Kiesabbau in den Gemeinden Schafisheim und Staufen, ilu AG, August 2022
- Rekultivierung und Entwässerung Kiesabbau Schafisheim, Situation 1:500 + Schnitte 1:20, Kiespool Schafisheim-Staufen GmbH, Porta AG, 18.06.2025
- Abbaugesuch Etappen 4.1 / 4.2 / 6.1 / 6.2, Situation 1:1000 + Schnitte 1:500 Auffüllung + Endgestaltung, Porta AG, 06.12.2022
- Werkleitungskataster InfoGis (Gemeinden Schafisheim und Staufen)
- Werkleitungskataster swisscom, 19.09.2023
- Werkleitungskataster SWL, 20.11.2023
- Terraindaten Swisstopo
- Diverse Fachkarten AGIS
- Bauzonen- und Kulturlandpläne Schafisheim und Staufen

2.6 Mitgeltende Berichte

- Nutzungsvereinbarung Kleintierdurchlass, Fent AG, 15.05.2026
- Projektbasis Kleintierdurchlass, Fent AG, 15.05.2026
- Statischer Bericht Kleintierdurchlass, Fent AG, 15.05.2026
- Technischer Bericht Verkehrssteuerungsanlagen, Auflageprojekt, "LSA AG_680 Chrüzweg Dosierung", Rudolf Keller & Partner AG, 15.05.2026
- Bodenschutzkonzept, inkl. Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB), Terre AG 28.11.2025

3. Nutzungsvereinbarung Strassenbau

Die Nutzungsvereinbarung der neuen Kunstbaute Kleintierdurchlass B-7160 findet sich in ein einem separaten Dokument.

3.1 Vereinbarte Nutzung

- Hauptverkehrsstrasse ausserorts / innerorts
- Versorgungsroute I red.
- AO: signalisierte Geschwindigkeit AO = Projektierungsgeschwindigkeit = 80 km/h
- IO: signalisierte Geschwindigkeit AO = Projektierungsgeschwindigkeit = 50 km/h
- keine Geh- / Wanderwege
- keine Radrouten



• Abbildung 4: Auszug AGIS – Radrouten

3.2 Geplante Nutzungsdauer

Bauteil	Nutzungsdauer (Jahre)	Bemerkungen
Strassenfundation	≥ 50 Jahre	soweit diese erneuert / ersetzt werden
Tragschicht	≥ 25 Jahre	
Binderschicht	≥ 25 Jahre	
Deckschicht	≥ 15 Jahre	
Randabschlüsse	≥ 50 Jahre	soweit diese erneuert / ersetzt werden
Entwässerung	≥ 50 Jahre	soweit diese erneuert / ersetzt werden
Rohrblöcke	≥ 50 Jahre	
Tragkonstruktionen	≥ 100 Jahre	Fundamente LSA / Signalisation

3.3 Umfeld und Drittanforderungen

3.3.1 Werkleitungen

Die bestehenden Werkleitungen (Kanalisation, Wasser, Gas, Elektrizität, Swisscom, Kabelfernsehen, etc.) sind in Absprache mit den jeweiligen Werken aufrechtzuerhalten und gegebenenfalls parallel zum Projekt anzupassen. Während der gesamten Bauzeit dürfen keine Versorgungsunterbrüche auftreten. Ist dies technisch nicht möglich, z.B. im Bereich Kleintierdurchlass, sind spätestens vor der Ausschreibung Absprachen mit den Werkleitungsbetreibern notwendig. Sicherheitshalber müssen die aktuellen Lagen der Werkleitungen unmittelbar vor der Ausführung durch den Unternehmer nochmals erhoben oder sondiert werden.

3.3.2 Motorisierter Individualverkehr, Radverkehr, Fussgänger

Die Verkehrsbeziehungen der im Projektperimeter liegenden, zu sanierenden oder anzupassenden Strassen inkl. seitlicher Anschlüsse müssen weitgehend aufrechterhalten werden. Provisorische Umleitungen oder temporäre Umleitungen sind frühzeitig zu planen und mit den zuständigen Verantwortlichen abzusprechen.

3.3.3 Öffentlicher Verkehr

Der Busbetrieb muss über die gesamte Bauzeit möglichst aufrechterhalten werden und ist daher bei der Erstellung von Bauphasenplänen stets zu berücksichtigen. Allfällige Betriebsunterbrüche sind frühzeitig zu planen und mit den zuständigen Verantwortlichen abzusprechen.

3.4 Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts

Zur Erfüllung der Nutzungsziele werden folgende Anforderungen hinsichtlich des Betriebs und des Unterhalts gestellt.

3.4.1 Betrieb

- Aufgrund der minimalen Richtungsänderungen wird auf die Anordnung von Übergangsbogen (Klothoiden) verzichtet.

3.4.2 Unterhalt

- Die Anlagen und Einrichtungen sind unterhaltsarm zu gestalten und sollen für den Betrieb einfach und sicher zugänglich sein. Schachtbauwerke sind möglichst ausserhalb der Fahrbahn zu erstellen.
- Die Anlagen und Einrichtungen (z.B. LSA, Kleintierdurchlass) sind möglichst vandalensicher zu gestalten.
- Die maschinelle Schneeräumung muss möglich sein.
- Kabelzugschächte sind nach Möglichkeit ausserhalb der Fahrbahn anzuordnen.
- Infolge Einsatzes von Tausalzmitteln sind die Ortbetonkonstruktionen mit frostausalzbeständigem Beton auszuführen.

3.4.3 Entwässerung

- Die Entwässerung erfolgt gestützt auf das Merkblatt "Strassenentwässerung Kantons- und Hochleistungsstrassen 401.301" sowie der Anleitung "Trassenentwässerung: Massnahmen zur Störfallvorsorge".

3.5 Besondere Vorgaben der Bauherrschaft

3.5.1 Fahrbahnquerschnitt Strasse mit zusätzlicher Busspur

Basierend auf der VSS-Norm 40 201 "Geometrisches Normalprofil" und der ATB-Norm 401.106 "Herleitung Betriebsform und Fahrbahnbreiten" wurde folgende Fahrbahnbreite festgelegt (siehe auch Kap. 5.1.1):

Fahrbahnbreite Strasse mit Busspur:

Fahrbahn	B =	8.00 m	(2 Fahrspuren à 4.00 m)
Busspur	B =	3.50 m	
Total Strassenraum	B =	11.50 m	
Bankette beidseitig je	B =	1.00 m	

3.5.2 Oberbau Strasse

Gestützt auf den Bemessungsvorschlag der kantonalen Fachstelle Belags- und Geotechnik wurde folgender Belagsaufbau festgelegt:

Fahrbahn AO + IO¹⁾

Foundationsschicht	(ungebundene Gemische)	600 mm
Tragschicht	(AC T 22 H)	70 mm
Binderschicht	(AC B 22 H)	70 mm
Deckschicht	(MR 8)	30 mm

¹⁾ siehe auch Kap. 2.3

3.5.3 Knoten Kieswerk / Ausdehnung der Busspur

Die Auffüllungs- und Rekultivierungsarbeiten der südlichen Kiesgrube werden gemäss der gültigen Abbaubewilligung bis Ende 2028 vollständig beendet sein. Gemäss Auskunft der Betriebsleitung Kiespool Nord, wird die südliche Zufahrt nach Abschluss der Auffüllungs- und Rekultivierungsarbeiten vorerst nicht mehr benötigt und zurückgebaut. Einzig die bestehende Belagsfläche im Zufahrtsbereich soll für das vorliegende Projekt als Installationsplatz genutzt und nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert werden. Bei der Rekultivierung wird der zeitversetzte Bau der Busspur berücksichtigt.

Als Folge davon kann auf eine Lichtsignalanlage am Knoten Kieswerk verzichtet werden, da die südlich angeordnete Busspur vom verbleibenden Knoten nicht tangiert ist. Dadurch verlängert sich die Busspur, was eine Kürzung beim Beginn. resp. eine Aufweitung erst östlich der bestehenden Hecke auf Parzelle Schafisheim Nr. 975 (Biodiversitätsförderfläche) ermöglicht.

Im Hinblick auf eine eventuelle, langfristige Erschliessungsoption weiterer Kiesabbaugebiete südöstlich von Schafisheim (Booliacher, Steiacher etc.), wird als Szenario eine mögliche Lichtsignalanlage an diesem Knoten als Rahmenbedingung berücksichtigt. Die Infrastruktur im Untergrund wird daher realisiert (Kabelschutzrohranlage, Foundation für zusätzliche Abbiegespuren), damit eine spätere Nachrüstung einer Lichtsignalanlage mit verhältnismässigem Aufwand möglich ist.

Ein detaillierter Beschrieb dieses Szenarios "Aufrechterhaltung Knoten Kieswerk" findet sich im technischen Bericht Verkehrssteuerungsanlagen "LSA AG_680 Chrüzweg Dosierung".

3.6 Schutzziele und Sonder Risiken

Das gesamte Bauwerk ist so auszuführen, damit die geforderte Nutzungsdauer ohne Einschränkungen der Tragsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit und Ermüdungssicherheit erreicht werden kann. Die Schutzziele gelten im Bau- und Betriebszustand.

3.6.1 Akzeptierte Risiken

Erdbeben, Explosionen, Vandalismus, Sabotage und Brandfall gelten als akzeptiertes Risiko.

4. Varianten / Variantenentscheid

4.1 Anordnung Querschnittsverbreiterung

4.1.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen der Vorstudie wurde 2023 ein Variantenvergleich für die Anordnung der Querschnittsverbreiterung im Hinblick auf die zusätzliche Busspur durchgeführt.

Im Projektperimeter soll der Strassenraum auf eine Breite von 11.50 m ausgebaut werden. Am Knoten Kieswerk steht aufgrund der sehr grosszügig ausgestalteten Abbiegespuren bereits heute genügend Fahrbahnfläche zur Verfügung. Somit ergeben sich zwei Abschnitte, bei welchen die Fahrbahn ausgebaut werden muss: Ende Hecke Parz. Schafisheim Nr. 975 – Knoten Kieswerk (nachfolgend Abschnitt West genannt) bzw. Knoten Kieswerk – Kreisel Zelgli (nachfolgend Abschnitt Ost genannt). Sowohl beim Abschnitt Ost als auch beim Abschnitt West kann die Fahrbahn nördlich, südlich oder beidseitig verbreitet werden. Am Knoten Kieswerk kann der Verkehr verschwenkt werden. Aus diesem Grund könnte die Verbreiterung der Fahrbahn im Abschnitt Ost und im Abschnitt West auf unterschiedlichen Seiten erfolgen. Daher wurde für beide Abschnitte jeweils separat die Bestvariante für die Anordnung der Fahrbahnverbreiterung ermittelt.

4.1.2 Bewertungskriterien

Die Varianten wurden bezüglich nachstehender Bewertungskriterien untersucht und beurteilt.

- **Schutzzonen (Rodung Hecken):**
Gemäss dem Bauzonen- und Kulturlandplan der Gemeinde Staufen befindet sich östlich des Knotens Kieswerk die Spezialzone "Schlammweiher". Auf der gegenüberliegenden Strassenseite befindet sich ein Bereich für Amphibien- und Wildtiervernetzung. Beidseitig der Strasse befinden sich Hecken. Für den Vergleich der Varianten wurde ermittelt, wie viel Fläche der Hecken gerodet werden muss.
- **Kostenfolge Landerwerb:**
Die geprüften Varianten weisen einen unterschiedlichen Landbedarf ausserhalb der Kantonsstrassenparzelle auf. Der nötige Landerwerb liegt grösstenteils im Landwirtschaftsland. Teilweise grenzen jedoch Bereiche innerhalb der Bauzone an die Kantonsstrasse. Für die Auswertung wurde jeweils die Landerwerbsfläche ermittelt und jeweils mit einem angenommenen Preis für Landwirtschaftsland bzw. Bauland multipliziert.
- **Kostenfolge Aushub:**
Für die Auswertung wurde pro Variante der notwendige Aushub geprüft. Da teilweise am Rand der Strasse Schutzwälle vorhanden sind, variiert der notwendige Aushub zwischen den Varianten. Die Materialbilanz ist wesentlicher Kostenfaktor der Bauarbeiten.
- **Altlastenrisiko (Opferstreifen):**
Es wurde davon ausgegangen, dass die Bereiche links und rechts der Kantonsstrasse jeweils belasteten Oberboden und eventuell Untergrund aufweisen. Die Strasse wird derzeit und zukünftig über die Schulter entwässert. Für die Auswertung wurde ermittelt, wie viel Fläche des Opferstreifens entfernt und entsorgt werden muss.
- **Verkehrsbehinderung während Bauphase:**
Die geprüften Varianten haben unterschiedliche Verkehrsbehinderungen während der Bauphase zur Folge. Insbesondere die Varianten mit einem beidseitigen Ausbau der Fahrbahn weisen Nachteile in der Verkehrsführung, während der Realisierung auf, da der Verkehr beidseitig beeinträchtigt wird.
- **Passive Verkehrssicherheit:**
Beim Abschnitt West liegt auf der Nordseite, beim Abschnitt Ost auf der Südseite je eine

Kiesgrube. Die Strasse ist jeweils mit einem Schutzwall gegen die Gruben gesichert. Die Schutzwälle werden je nach Variante abgetragen und müssen allenfalls durch ein Fahrzeugrückhaltesystem ersetzt werden. Bei der Auswertung wurde untersucht, auf welcher Länge dies der Fall ist.

- **Bestehende Werkleitungen:**
 Die geplanten Verbreiterungen liegen teilweise im Bereich von bestehenden Werkleitungen (Swisscom, Gas, Wasser, EW), welche heute ausserhalb der Fahrbahnfläche liegen. Bei der Auswertung wurde geprüft, auf welcher Länge Werkleitungen neu in der Fahrbahn liegen und möglicherweise verlegt oder geschützt werden müssen.
- **Fahrdynamische Probleme:**
 Die heutige Strasse weist ein Dachgefälle mit einem Gefällsknick in der Fahrbahnmitte auf. Bei einer beidseitigen Verbreiterung der Fahrbahn liegt dieser Grat möglicherweise innerhalb einer Fahrspur.

4.1.3 Auswertung

Die beschriebenen Kriterien wurden in der untenstehenden Tabelle ausgewertet. Pro Kriterium wurde ein Punktemaximum von 10 Punkten vergeben. Die Kriterien Landerwerb, Aushub und Werkleitungen wurden zudem doppelt gewichtet, da diese voraussichtlich den grössten Einfluss auf die Kosten haben.

Abschnitt West	Gewichtung Kriterium	Variante Nord		Variante Süd		Variante Mitte	
	G	P	P x G	P	P x G	P	P x G
Naturschutzzonen (Rodung Hecken)	1	10	10	10	10	10	10
Kostenfolge Landerwerb	2	0	0	10	20	6	12
Kostenfolge Aushub	2	8	16	10	20	10	20
Altlastenrisiko (Opferstreifen)	1	10	10	10	10	0	0
Verkehrsbehinderung während Bauphase	1	10	10	10	10	5	5
Passive Verkehrssicherheit	1	3	3	10	10	9	9
Bestehende Werkleitungen	2	0	0	10	20	5	10
Fahrdynamische Probleme	1	10	10	10	10	6	6
Total			59		110		72

Abschnitt Ost	Gewichtung Kriterium	Variante Nord		Variante Süd		Variante Mitte	
	G	P	P x G	P	P x G	P	P x G
Naturschutzzonen (Rodung Hecken)	1	8	8	2	2	4	4
Kostenfolge Landerwerb	2	0	0	9	19	10	20
Kostenfolge Aushub	2	10	20	4	8	5	10
Altlastenrisiko (Opferstreifen)	1	10	10	10	10	0	0
Verkehrsbehinderung während Bauphase	1	10	10	10	10	8	8
Passive Verkehrssicherheit	1	10	10	0	0	0	0
Bestehende Werkleitungen	2	0	0	10	20	7	13
Fahrdynamische Probleme	1	10	10	10	10	9	9
Total			68		79		64

4.1.4 Variantenentscheid West

Anhand der ausgewerteten Kriterien geht klar hervor, dass der Ausbau auf der Südseite die deutliche Bestvariante ist.

Bei allen überprüften Kriterien ist die Variante Süd besser oder gleichwertig gegenüber den Varianten Nord und Mitte.

Daher wurde die Variante mit Querschnittsverbreiterung nach Süden in den Phasen bis und mit Auflagenprojekt weiterverfolgt.

4.1.5 Variantenentscheid Ost

Anhand der ausgewerteten Kriterien geht hervor, dass der Ausbau auf der Südseite die Bestvariante darstellt.

Der Ausbau auf der Nordseite wird, insbesondere aufgrund der parallel zur heutigen Strasse verlaufenden Gas-Hochdruckleitung, als nachteilig betrachtet. Zudem ist der Landerwerb auf der Nordseite teurer, da ein Teil der benötigten Fläche in der Bauzone liegt.

Ein Nachteil des südlichen Ausbaus ist die derzeitige Nähe zur Kiesgrube und das durch den abgetragenen Schutzwall notwendige Fahrzeugrückhaltesystem. Die Kiesgrube wird zurzeit jedoch aufgefüllt und ist zum Zeitpunkt der Projektrealisierung voraussichtlich nicht mehr vorhanden.

Mit der Variante Mitte wurde versucht, die Nachteile der Variante Nord zu minimieren, während deren Vorteile beibehalten werden. Die Gasleitung wird mit dieser Anordnung nicht tangiert. Um dies zu erreichen, muss die Fahrbahn jedoch so weit in Richtung Süden verlegt werden, dass analog zur Variante Süd der Schutzwall abgetragen und allenfalls ein Fahrzeugrückhaltesystem installiert werden muss. Gegenüber der Variante Süd liegt jedoch der bestehenden Swisscom-Rohrblock im Bereich der neuen Fahrbahn. Bei der Variante Mitte wird der Ausbau auf 11.50 m Strassenraumbreite auf beiden Seiten der bestehenden Fahrbahn erstellt. Dadurch ergeben sich einige Nachteile gegenüber einem einseitigen Ausbau (Verkehrsführung während Bauarbeiten, beidseitiges Entsorgen des Opferstreifens, mittlere Fahrspur im Bereich des Gefällsknicks des Dachgefälles).

Sowohl bei der Variante Mitte als auch bei der Variante Nord überwiegen schliesslich die Nachteile. Die voraussichtliche Auffüllung der Kiesgrube, inkl. Abtrag des Schutzwalls verringert zudem die Nachteile der Variante Süd und macht den Entscheid zu Gunsten der südlichen Verbreiterung noch klarer.

Daher wurde die Variante mit Querschnittsverbreiterung nach Süden in den Phasen bis und mit Auflagenprojekt weiterverfolgt.

Es ist zu beachten, dass der in diesem Kapitel dargestellte Variantenvergleich bereits im Vorprojekt erarbeitet wurde. Aufgrund der seither rasch fortschreitenden Auffüllung der Kiesgrube würde die Variante Süd aus heutiger Sicht insbesondere in den Kriterien «Rodung Hecken», «Kostenfolge Aushub» und «passive Sicherheit» deutlich besser abschneiden. Entsprechend würde der Variantenentscheid heute noch klarer zugunsten der Variante Süd ausfallen.

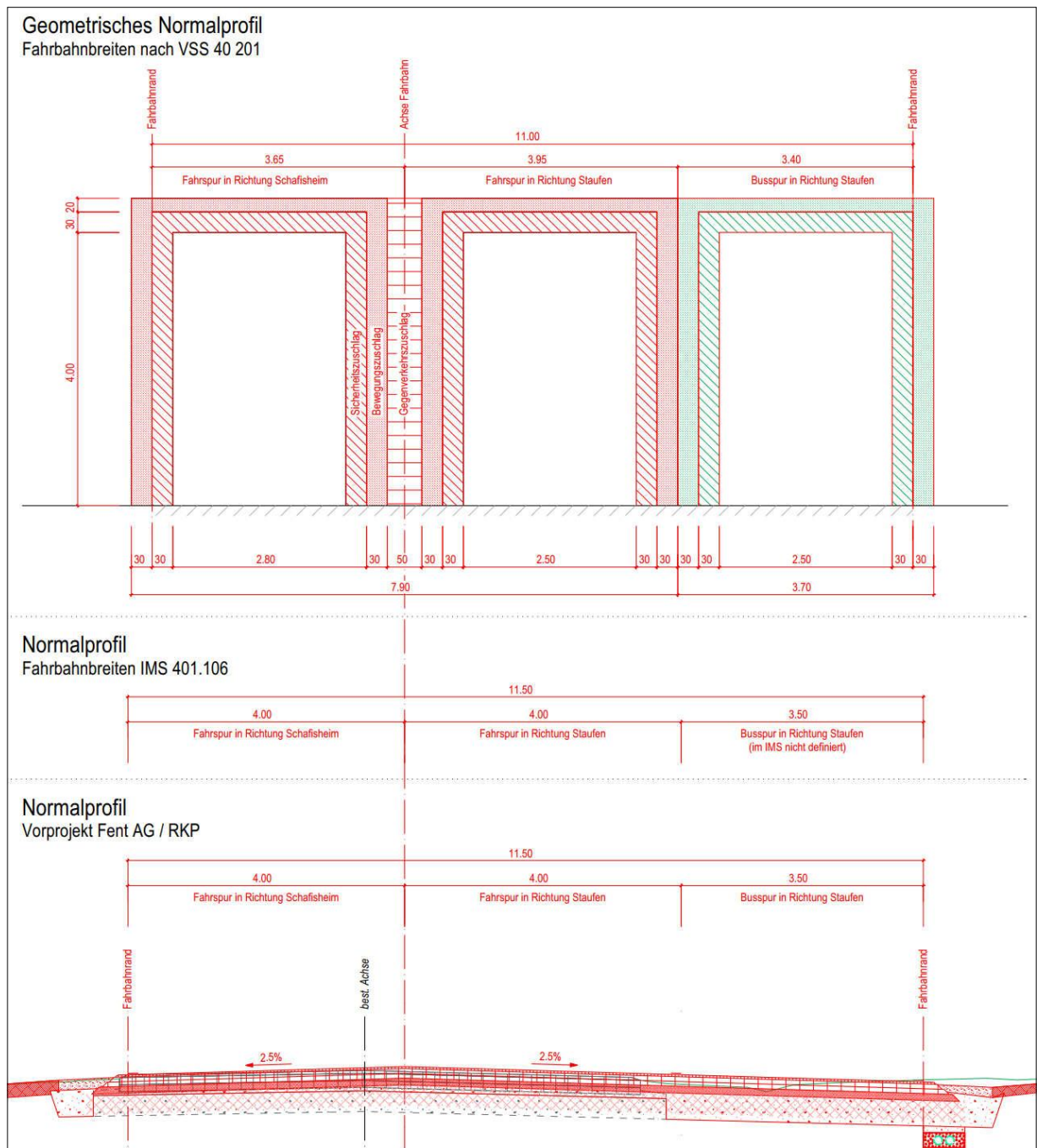
5. Projekt

5.1 Strasse

5.1.1 Strassenraum / Geometrisches Normalprofil

Der Projektperimeter gliedert sich in zwei Teilbereiche mit unterschiedlichem Querschnitt (exkl. Knoten).

- Strassenabschnitt mit Busspur
 Projektauftrag ist die Anordnung einer zusätzlichen Busspur. Gemäss Vorstudie resp. Variantenstudium ist diese südlich anzuordnen.
 Die Strassenraumbreite wurde basierend auf der VSS-Norm 40 201 "Geometrisches Normalprofil" und der ATB-Norm 401.106 "Herleitung Betriebsform und Fahrbahnbreiten" festgelegt (siehe auch Kap. 3.5.1) und beträgt 11.50 m anstelle der bestehenden ca. 7.5 m.



• **Abbildung 5: Herleitung Strassenraum (nicht massstäblich)**

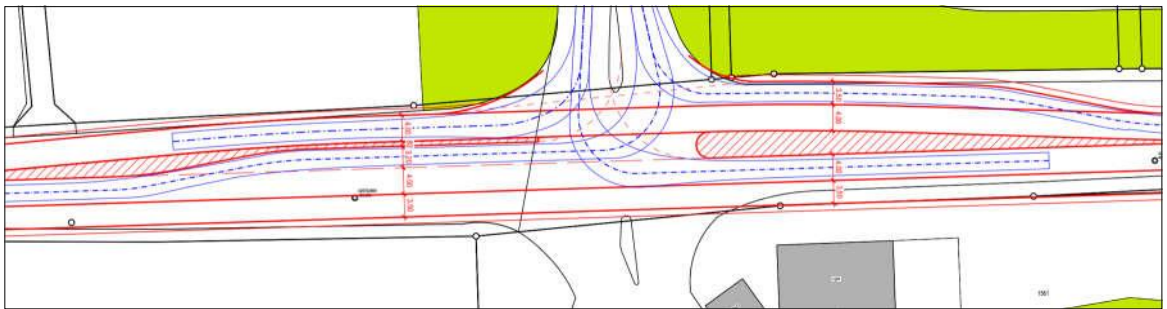
Fahrbahnbreite Strasse mit Busspur

Fahrbahn	B =	8.00 m	(2 Fahrspuren à 4.00 m)
Busspur	B =	3.50 m	
Total Strassenraum	B =	11.50 m	
Bankette beidseitig je	B =	1.00 m	

- **Fahrbahnabschnitt 01 ohne Busspur**
Im Projektperimeterbereich ohne Busspur, auf einer Länge von ca. 86 m wird die bestehende Fahrbahnbreite von 7.5 m auf 8.00 m Breite erweitert.

5.1.2 Situation / horizontale Linienführung

- **Fahrbahnabschnitt 01: westlich Knoten Kieswerk**
Der Projektperimeter schliesst an den bestehenden Innerortsbereich Schafisheim an und führt auf den ersten ca. 86 m ohne Busspur entlang der bestehenden Hecke auf Parz. Schafisheim Nr. 975 (Biodiversitätsförderfläche). Anschliessend folgt der Ausscherbereich für die Busspur. Bis zum Knoten Kieswerk verläuft die Strasse in unverändertem Querschnitt mit Busspur. Auf der gesamten Abschnittslänge verläuft die Strassenachse K247 gerade.
- **Fahrbahnabschnitt 01: Knoten Kieswerk**
Der Knoten Kieswerk wird als Knoten in der Ebene mit einem Ast zum nördlichen Kieswerk ausgebildet (Verzicht auf südlichen Ast gemäss Kapitel 3.4.3). Die Breite der nördlichen Zufahrt wurde aus dem Bestand übernommen. Analog der Ist-Situation wird eine Linksabbiegespur mit einer Nutzlänge von 35 m und ein Verzögerungstreifen für die Rechtsabbieger angeboten. Die durchgehende Busspur ist vom verbleibenden Knoten mit einem nördlichen Ast nicht betroffen.
Vorbereitungen für eine allfällige Unterlichtnahme des Knotens bei verbleibendem oder reaktiviertem südlichem Ast sind in Kapitel 3.4.3 im separaten technischen Bericht "LSA AG_680 Chrüzweg Dosierung" als Szenario "Aufrechterhaltung Knoten Kieswerk" beschrieben.
Im Knotenbereich verläuft die Strassenachse K247 gerade.
Für den Knotenbereich wurden die massgebenden LKW-Schleppkurven nachgewiesen.



- **Abbildung 6: Schleppkurven Knoten Kieswerk (nicht massstäblich)**
- **Fahrbahnabschnitte 01 + 02: östlich Knoten Kieswerk**
Nach dem Knoten Kieswerk wird der Strassenraumquerschnitt mit Busspur weitergeführt bis zur Lichtsignalanlage (Dosierung). Unmittelbar anschliessend wird die Busspur zurückgeführt in die Fahrbahn resp. an den bestehenden Kreiselast (Betonfahrbahnplatte) angeschlossen. Im Knotenbereich verläuft die Strassenachse K247 weitgehend gerade. Eine minimale Richtungskorrektur von 0.04° mittels Radius 1'900 m auf rund 2 m Länge besteht unweit der Knotens Kieswerk.

- **Fahrbahnabschnitt 03: Kreisel Zelgli**
Im Bereich des Kreisels Zelgli sind keine Veränderungen an den Fahrbahnen und Gehwegen vorgesehen.

5.1.3 Längenprofil / vertikale Linienführung

Das Längenprofil orientiert sich an der bestehenden vertikalen Linienführung der Strasse. Das Längsgefälle variiert nur zwischen 0.11 % und 1.83 % und fällt stets von Ost nach West.

Die nennenswerten Ausrundungsradien betragen in der Wanne beim Kreisel Kieswerk $R_v = 14'000$ m (Neigungsänderung = 1.72 %) und in Kuppe östlich des Knotens Kieswerk $R_v = 4'000$ m (Neigungsänderung = 1.71 %). Der Kuppenradius liegt unterhalb des Normwertes von $R_v = 6'000$ m für VP 80 km/h. Aufgrund der sehr geringen Neigungsänderung kann die Sichtweite jedoch problemlos nachgewiesen werden.

Aufgrund der durchgehenden Fahrbahnenentwässerung über die Schulter stellt das teilweise geringe Längsgefälle (< 0.5 %) kein Problem dar.

5.1.4 Querprofile

Die weitgehende gerade verlaufende Strasse wird durchgehend mit einem Dachgefälle von 2.5 % ausgebildet.

Der Grat des Dachgefälles verläuft dabei zwischen den beiden Fahrspuren des Individualverkehrs mit unterschiedlicher Fahrtrichtung.

5.1.5 Unterbau

Der bestehende Unterbau bleibt grundsätzlich bestehen. Es gibt keine Hinweise, dass dieser den Anforderungen nicht genügt.

5.1.6 Oberbau - Foundationsschicht

Die Schichtstärke der bestehenden Foundationsschicht ist nicht vollständig bekannt jedoch grösser 60 cm. Das eingebaute Kiesmaterial entspricht weitgehend einem ungebundenen Gemisch 0/45 mit ungenügender Frostbeständigkeit. Im bestehenden Foundationsschichtmaterial liegen durchgehend erhöhten PAK-Werte vor, welche eine Entsorgung in eine Deponie Typ B erfordern würden.

Anstelle des im Bemessungsvorschlag erwähnten Kofferersatzes ist gemäss Absprache mit der kantonalen Fachstelle Belags- und Geotechnik vom 20.12.2023 eine Zementstabilisierung der Foundationsschicht im Ortsmischverfahren (Schichtstärke 30 cm) vorgesehen. Stabilisiert wird hierbei der verbleibende Teil der bestehenden Foundationsschicht resp. die erweiterte neue Foundation im Bereich der Busspur. Die bestehende Foundation kann dadurch weitergenutzt werden und wird frostsicher. Der Strukturwert gegenüber einer ungebundenen Foundation wird angehoben.

Über der Zementstabilisierung wird gegen die Rissübertragung in die Asphaltbeläge eine auf 100 mm erhöhte ungebundene Feinplanieschicht eingebaut.

5.1.7 Oberbau - Asphaltbeläge

Der bestehende Strassenoberbau besteht aus bituminösen Belägen mit einer Stärke von 20 bis 35 cm unterschiedlichen Alters und Schichtaufbaus. Die Belastung mit polyaromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) liegt zwischen 60 mg/kg und 1'600 mg/kg PAK im Asphalt, weitestgehend aber über 250 mg/kg.

Die bestehenden Beläge werden vollständig zurückgebaut und entsprechend der Belastung entsorgt.

Das Projekt sieht entsprechend dem Bemessungsvorschlag der kantonalen Fachstelle Belags- und Geotechnik folgenden Aufbau für die massgebende Verkehrslastklasse ist T4a vor:

- Deckschicht AC MR 8, PmB 45/80-65 (CH-E), Zugabe von 2% Kalkhydrat 30 mm
- Binderschicht AC B 22 H, PmB 45/80-65 (CH-E) 70 mm
- Tragschicht AC T 22 H, PmB 45/80-65 (CH-E) 70 mm

Der Vorschlag zum Wechsel auf einen lärmoptimierten Deckbelag SDA 8-12 im Fahrbahnabschnitt 02 (IO, Länge 73 m unmittelbar westlich des Kreisels Zelgli) wurde im Rahmen einer separaten Abklärung mit der Fachstelle Lärmsanierung vom 03.09.2024, infolge fehlenden lärmempfindlichen Räumen verworfen.

5.1.8 Randabschlüsse / Inseln

In den Fahrbahnabschnitten 01 und 02 mit baulichen Massnahmen sind keine Randabschlüsse vorgesehen.

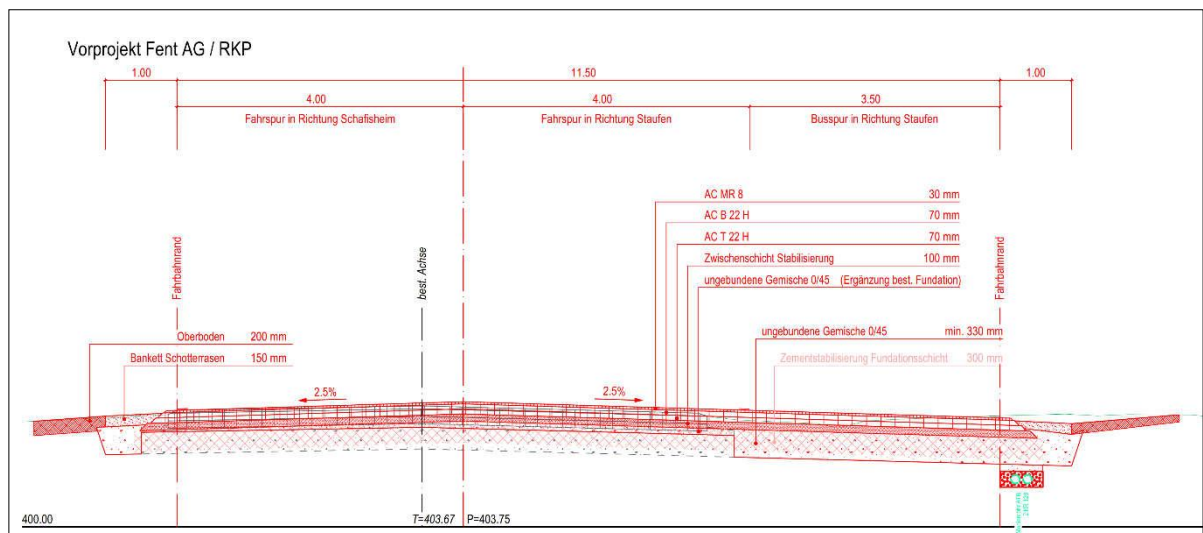
Im Bereich des Knoten Kieswerks wurde die Anordnung von Inseln geprüft, jedoch verworfen. Nur die bestehende baulich ausgebildete Insel im nördlichen Ast wird in redimensionierter Form wieder angeordnet. Aufgrund der sich zukünftig mehrfach ändernden Nutzung der Zufahrten in Abhängigkeit der Abbauplanung wurde die Abtrennung der Fahrspuren im Kantonsstrassenquerschnitt mittels Sperrflächen und Leitlinien bevorzugt.

5.1.9 Bankette

Die beidseitigen Bankette weisen eine Breite von 1.00 m auf und werden gemäss ATB-Norm 401.002 (Normalprofil Trassee, ohne passive Schutz Einrichtung) ausgebildet.

5.1.10 Normalprofil

Aus den Kapitel 5.1.5 bis 5.1.9 ergibt sich folgendes bauliches Normalprofil für die Kantonsstrasse.



- **Abbildung 7 Normalprofil (nicht massstäblich)**

5.2 Kleintierdurchlass B-7160

5.2.1 Ausgangslage / Anforderungen

Als ökologische Ausgleichsmassnahme für das Strassenbauprojekt in der Nichtbauzone ist im Bereich der Vernetzungszone ein Kleintierdurchlass vorgesehen (siehe auch Kapitel 12.11). Dieser dient der Verbindung zwischen der nördlich gelegenen Schutzzone Schlammweiher und der südlichen Vernetzungszone. Der Kleintierdurchlass verbessert die ökologische Vernetzung der beiden Gebiete, in denen nach Abschluss des Kiesabbaus ökologische Aufwertungsmassnahmen umgesetzt werden.

5.2.2 Projektbeschreibung

Der Durchlass soll in einer möglichst kurzen Intensivbauphase erstellt werden können. Vorgesehen sind daher vorfabrizierte, Beton - Rahmenelemente mit einem Innenquerschnitt von 2.00 m x 1.80 m (b x h), welche sich in Ihrer Ausgestaltung an der ATB-Norm 402.104 orientieren. Auf der Bodenplatte mit Entwässerungsöffnungen wird eine natürliche Kiessohle von 30 cm eingebaut, wodurch eine lichte Höhe von 1.50 m bestehen bleibt. Diese Betonelemente werden flach fundiert auf eine vorbereitete Splitsohle verlegt. Die Hinterfüllung erfolgt mit kiesigem Aushubmaterial. Auf Geröllpackungen kann aufgrund des anstehenden durchlässigen Untergrunds verzichtet werden. Die Portale und Flügelwände ausserhalb der Verkehrsbereiche werden in Ortbeton oder vorfabriziert realisiert und dienen gleichzeitig als Fundation für die Sichtschutzwände in Holz.

Die Durchlasslänge misst 18.70 m symmetrisch zur Strassenachse. Die aufgehenden Sichtschutzwände können damit ausserhalb des Gefährdungsperrimeters platziert werden. Auf Rückhaltesysteme gegenüber Fahrbahnen mit $DTV_{MIV} > 12'000$ kann somit verzichtet werden, für die bestehenden Kabelanlagen verbleibt genügend Raum zur Überquerung des neuen Bauwerks und für die allfällige spätere Wiederherstellung des nördlichen Flurweganschlusses (Parzelle Schafisheim Nr. 1002) verbleibt eine ausreichende Sichtzone.

Die beidseitigen Zugänge erfolgen mit Rampen in einer Neigung von 1:3. Die Durchsicht durch die Unterführung muss gewährleistet sein. Die Gestaltung der Zutrittsbereiche soll möglichst naturnah, mit verschiedenen Elementen wie Holzhaufen, Wurzelstöcken oder Steinen erfolgen. Allenfalls werden punktuelle Bepflanzungen mit einheimischen Bäumen und Gehölzen vorgenommen.

Die Holzwände auf den beidseitigen Flügelmauern dienen dem Sicht- und Blendschutz für die strassenquerenden Tiere und helfen somit, die Attraktivität dieser neuen Querungshilfe zu erhöhen. Die Ausbildung erfolgt mittels T-Profilstahlstützen und vorgefertigten Wandelementen aus druckimprägniertem Fichtenholz. Die Sichtschutzwände weisen eine Höhe von 2.0 m auf gegenüber den Fahrbahnrandern auf.

Die Rekultivierung der südlichen Kiesgrube sieht ökologische Ausgleichsflächen vor, welche sich der Kantonsstrasse auf den Parzellen Staufen Nrn. 594, 1097 annähern. Da dieser Bereich leicht verschoben zum Kleintierdurchlass liegt, wird zwischen der südlichen Sichtschutzwand und der Flurwegparzelle Staufen Nr. 592 ein kombinierter Wildtier- und Amphibienzaun auf einer Länge von 47 m angeordnet. Dieser Drahtgeflechtzaun weist eine Höhe von 2.0 m auf, wobei die untersten 50 cm mit geschlossenen Platten und im unteren Bereich engmaschig (< 4cm Maschenweite) ausgestaltet werden. Mit dem Zaun wird verhindert, dass Kleintiere und Amphibien von den ökologischen Flächen auf die Strasse gelangen und stattdessen zum Durchlass geleitet werden.

5.2.3 Tragwerk

Das Bauwerk wird als biegesteifer Rahmen auf elastischer Bettung modelliert. Die statische Berechnung findet sich in einem separaten Bericht.

Die Stärke der Durchlass-Betonbauteile beträgt min. 30 cm. Die Flügelwände werden mit einer Bauteilstärke von 35 cm ausgebildet. Tragwerks- und Fugenausbildung sowie Deckenabdichtung orientieren sich an der ATB-Norm 402.104.

5.3 Anlagen für den öffentlichen Verkehr

Die Buslinie 394 befährt den Strassenzug im Stundentakt zwischen Lenzburg Bahnhof und Ruppertswil Bahnhof.

Im Projektperimeter befinden sich keine Haltestellen.

Für den fahrplanmässigen Betrieb, trotz Dosierung des Individualverkehrs, wird die Busspur eingerichtet. Die Dosierung mit Buspriorisierung ist im technischen Bericht "LSA AG_680 Chrüzweg Dosierung" beschrieben.

5.4 Radwegverbindungen

Im Projektperimeter verlaufen keine Radwege. Die kantonale Radroute 591 führt südlich parallel entlang des Flurwegs Alte Bernstrasse.

5.5 Fussgängerverbindungen

Im Projektperimeter verlaufen keine Geh- oder Wanderwege.

6. Erschliessung bestehender Liegenschaften

6.1 Kieswerke

Die Erschliessung der Abbaugelände beim Knoten Kieswerk ist im Kapitel 5.1.2 beschrieben.

Die heutige Kiesgrube südlich der Strasse zwischen dem Knoten Kieswerk und dem Kreisel Zelgli wird zurzeit aufgefüllt und anschliessend rekultiviert. Im Rahmen der Rekultivierung wird auch der Erdwall, inkl. dessen Bepflanzung, entfernt, welcher entlang des südlichen Strassenrands verläuft. Nach aktuellem Planungsstand und gemäss Auskunft des Kiesgrubenbetreibers ist die Grube bis Ende 2028 fertig aufgefüllt, der Erdwall rückgebaut und auch die Rekultivierung bereits ausgeführt.

Für das Strassenprojekt als Installationsplatz weitergenutzt werden soll der asphaltierte Zufahrtsbereich. (siehe Kapitel 13)

6.2 Flurwege Schafisheim (Parz. Nrn. 980, 982, 988) und Staufen (Parz. Nrn. 600)

Die bestehenden Flurwege werden analog dem Ist-Zustand an die Kantonsstrasse angeschlossen. Auf den ersten rund 6 m ab der Kantonsstrasse werden die ansonsten chaussierten Wege neu mit zweischichtigen Asphaltbelägen versehen. Belagsaufbau:

- Deckschicht AC 11 N, B 70/100 30 mm
- Binderschicht AC T 22 N, B 50/70 70 mm

Die Einlenkradien der Flurwegeinmündungen wurden anhand der heutigen Ausgestaltung übernommen. Die Radien liegen unterhalb der Normwerte. Die Einmündungen wurden mit einer Schleppkurve (Camion Typ A) überprüft. Bis auf die Einmündung des Flurwegs auf der Parzelle 600 konnten die Abbiegemanöver nachgewiesen werden. Beim Flurweg Parz. Staufen Nr. 600 ist die LKW-Einfahrt nur von Staufen herkommend bzw. die Ausfahrt nur in Richtung Staufen möglich. Dies ist dem schrägen Anschluss geschuldet.

Da die Einmündung der Feldwege eine untergeordnete Funktion haben, werden die Einlenkradien gegenüber heute nicht vergrössert.

Die Anschlüsse von infolge Kiesabbau unterbrochenen Flurwegen wurden im vorliegenden Auflageprojekt nicht berücksichtigt.

Die Zufahrt zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen ist mit den Bewirtschaftern abzusprechen.

7. Leistungsfähigkeit, Verkehrssteuerung, Signalisation

Die Verkehrstechnischen Angaben insbesondere zur Dosierung finden sich im technischen Bericht "LSA AG_680 Chrüzweg Dosierung".

8. Geschwindigkeiten, Verkehrssicherheit

8.1 Geschwindigkeit

Auf der Aarauerstrasse gilt bis vor dem Kreisel Zelgli eine Geschwindigkeitsobergrenze von 80 km/h. Kurz vor dem Kreisel Zelgli resp. vor der neuen LSA wird die Geschwindigkeitsobergrenze auf 50 km/h reduziert.

Das bestehende statische Signal Geschwindigkeitsobergrenze 50 km/h muss um ca. 50 m nach Westen verschoben werden. Dadurch befindet sich die neue Lichtsignalanlage im Bereich mit Tempolimit 50 km/h.

8.2 Unfallgeschehen

Im Zeitraum vom 01.01.2020 bis 31.12.2024 wurden gemäss VUGIS Unfallübersicht (ASTRA, Kanton) im Projektperimeter sechs polizeilich gemeldete Unfälle verzeichnet. Dabei wurde eine Person schwer verletzt (Selbstunfall) und eine Person erlitt leichte Verletzungen (Auffahrunfall). Bei vier Unfällen entstand Schachschaden.

Bei drei Unfällen handelte es sich um Selbst- oder Schleuderunfälle. Dazu kommen je ein Auffahrunfall und eine Frontalkollision vor dem Kreisel sowie ein Abbiegeunfall bei einem Feldweg.

Gemäss Auswertung der Hauptursache sind sämtliche Unfälle auf Fehlverhalten wie unangepasste Fahrweise, fehlende Zeichengabe, medizinische Probleme oder Übermüdung zurückzuführen. Als Unfallursache sind keine Mängel an der Strasseninfrastruktur erkennbar.

8.3 Verkehrssicherheit

Der zusätzliche Strassenraumbreite ermöglicht die Einhaltung der normgemässen Sicherheits-, Bewegungs- und Gegenverkehrszuschläge im geometrischen Normalprofil und führt so zu zusätzlicher Sicherheit.

Der Knoten Kieswerk wird durch den Verzicht auf den südlichen Ast für die Nutzer übersichtlicher. Im projektierten Zustand gibt es keine Konflikte zwischen der Busspur und Abbiegebeziehungen.

Auf passive Sicherheitseinrichtungen wird verzichtet, da von einer aufgefüllten südlichen Kiesgrube zum Realisierungszeitpunkt ausgegangen wird.

Die Anordnung von Leitschranken im Falle eines Weiterbestandes der Kiesgrube wäre in den nachfolgenden Projektphasen zu prüfen.

8.4 Sichtweiten

Untersucht und im Modell dargestellt sind die Sichtweiten bei der Ausfahrt aus der nördlichen Kiesgrube. Nachgewiesen sind Knotensichtweiten von 130 m bei einer Beobachtungsdistanz von 5 m.

9. Versorgungsrouten

9.1 Bestehende Situation

Die Aarauerstrasse zwischen Schafisheim und Staufen bildet eine Versorgungsrouten I red. gemäss ATRV.

(Durchfahrtsbreite = 6.50 m, lichte Höhe = 5.20 m, Achslast 200 kN, Gesamtgewicht 3'200 kN).

9.2 Bauphase

Während den Bauphasen mit einstreifiger Verkehrsführung (ca. 8 Wochen) resp. richtungsgetrennter Verkehrsführung (ca. 4 Wochen). Die befristete Sperrung ist zu kommunizieren.

9.3 Projektierte Situation

Der projektierte Strassenraum wird den Anforderungen der Versorgungsrouten I red. gerecht. Dazu muss insbesondere die Durchfahrtsbreite unter der LSA ausreichend ausgebildet werden.

10. Lärmschutz

Im vorliegenden Projekt ausserhalb der Bauzone mit grossen Distanzen zu lärmempfindlichen Räumen wurden im Rahmen des Auflageprojekts keine Massnahmen zum Lärmschutz untersucht.

11. Werkleitungen

11.1 Strassenentwässerung

11.1.1 Bestehende Strassenentwässerung

Die bestehende Strasse ist in den Abschnitten 01 + 02 mit baulichen Massnahmen über die Schulter entwässert.

Im Fahrbahnabschnitt 03 (Kreisel Zelgli) ohne strassenbauliche Massnahmen erfolgt die Entwässerung an die öffentliche Mischabwasserkanalisation. Dieser Bereich wird nicht verändert.

11.1.2 Entwässerungskonzept Fahrbahnabschnitte 01 + 02

Das Entwässerungskonzept wurde anhand der Vorgaben des Merkblatts "Strassenentwässerung Kantons- und Hochleistungsstrassen" der kantonalen Abteilung Umwelt (ATB-Norm 401.301) erarbeitet. Für Strassen ausserhalb des Baugebiets ist in erster Priorität die flächenförmige Versickerung vorzusehen, soweit dies aufgrund der örtlichen Gegebenheiten zulässig und machbar ist. Eine Einleitung in Oberflächengewässer ist für Durchgangsstrassen, welche der Störfallverordnung unterstehen, ohne Behandlungsanlage und Interventionsmöglichkeit, nicht zulässig. Ist die Versickerung nicht zulässig oder machbar, muss die Einleitung in die öffentliche Mischwasserkanalisation gewählt werden.

Der Projektperimeter befindet sich im Gewässerschutzbereich (Au). Das Verkehrswegeabwasser der Aarauerstrasse weist aufgrund der Verkehrsmenge (DTV₂₀₄₀ = 18'000) eine hohe Belastung auf. Die Vulnerabilität des Grundwassers ist aber gemäss Karte Grundwasservulnerabilität gering.

Die K247 ist als Durchgangsstrasse im Chemierisikokataster eingetragen und unterliegt der Störfallverordnung. Es bestehen im näheren Umfeld zur Strasse keine Oberflächengewässer und die Versickerung befindet sich mit einem minimalen Abstand von 950 m weit von der Strasse entfernt.

Unter diesen Voraussetzungen ist die Versickerung des Strassenabwassers über die Schulter beidseits der Strasse (Dachgefälle) weiterhin zulässig.

11.2 Beleuchtung

Eine Beleuchtung der Fahrbahn wird ausserhalb des Siedlungsgebiets (Fahrbahnabschnitte 02 + 03) nicht angestrebt.

Im Fahrbahnabschnitt 03 (Kreisel Zelgli) bleibt die Strassenbeleuchtung bestehen.

11.3 Medienrohr

Für die kantonale Abteilung Tiefbau wird im gesamten Projektperimeter eine neue Medienrohranlage mit zwei Kabelschutzrohren DN 120 mm realisiert. Das Trasse wird im südlichen Bankett angeordnet und max. alle 125 m mit Kabelzugschächten versehen. Der neue Kleintierdurchlass kann überquert werden.

Im Bereich des Knoten Kieswerk wird ein Ringschluss realisiert.

11.4 Übrige Werkleitungen

11.4.1 Fernwärmeversorgung (SWL Energie AG) (orientierender Inhalt)

In den Fahrbahnabschnitten 01, 02 + 03 befinden sich aktuell keine bestehenden Fernwärmeleitungen.

Seitens des Werkleitungsbetreibers SWL wird eine Netzerweiterung angestrebt, um Abwärme des Coop Verteilzentrums Schafisheim nach Staufen / Lenzburg abführen zu können. Gemäss einer Voranfrage beim kantonalen Unterhaltskreis I kann eine Bewilligung für ein entsprechendes Trasse unter der neuen Busspur in Aussicht gestellt werden.

In der Phase Bauprojekt sind deshalb zwei Medienrohre Guss DN 400 mm sowie zwei Kabelschutzrohre DN 80 mm als Drittprojekt berücksichtigt.

Der Kleintierdurchlass und bestehende Werkleitungstrassen werden unterquert. Bei den vertikalen Etagen sind Entlüftungsrohre vorgesehen.

Im Zusammenhang mit dem Strassenbauprojekt sollen die Leitungen im unmittelbaren Projektperimeter erstellt werden, wobei diese beidseitig bis neben die Fahrbahnen geführt werden. Westlich des Abschnitts 01 ist später eine Linienführung auf der Privatparzelle (Schafisheim Nr. 945) des Coop-Verteilzentrums und damit ausserhalb der Kantonsstrasse vorgesehen.

11.4.2 Entwässerung Gemeinde Schafisheim

Im Fahrbahnabschnitt 01 befindet sich auf den ersten 170 m eine Abwasserleitung auf der Nordseite der Strasse. Am Projektanfang unterquert zudem eine Abwasserleitung NW 1500 die Kantonsstrasse. Diese Leitung befindet sich jedoch in einer Tiefe von ca. 6.5 m und tangiert das Projekt somit nicht.

Seitens des Werkleitungsbetreibers wurden keine Ausbaubedürfnisse angemeldet.

11.4.3 Entwässerung Gemeinde Staufen

In den Fahrbahnabschnitten 02 + 03 befinden sich nur im Bereich des Kreisels Zelgli Abwasserleitungen. Diese tangieren das Bauvorhaben jedoch nicht.

Seitens des Werkleitungsbetreibers wurden keine Ausbaubedürfnisse angemeldet.

11.4.4 Wasserversorgung Gemeinde Schafisheim (Technische Betriebe Seon AG)

Im Fahrbahnabschnitt 01 befindet sich auf den ersten 170 m nördlich der Strasse eine Wasserleitung. Zudem unterquert am Projektanfang eine Wasserleitung die Kantonstrasse.

Seitens des Werkleitungsbetreibers wurden keine Ausbaubedürfnisse angemeldet.

11.4.5 Wasserversorgung Gemeinde Staufen (SWL Energie AG)

In den Fahrbahnabschnitten 02 + 03 befinden sich bestehende Wasserleitungen im Bereich des Kreisel-Zelgli. Im Bereich der geplanten Baumassnahmen befinden sich jedoch keine Wasserleitungen.

Seitens des Werkleitungsbetreibers wurden keine Ausbaubedürfnisse angemeldet.

11.4.6 Gasversorgung (SWL Energie AG)

In den Fahrbahnabschnitten 01, 02 + 03 verläuft nördlich parallel der Strasse eine Hochdruck-Gasleitung.

Diese Gasleitung wird nur im Bereich des Kleintierdurchlasses tangiert. Es ist aufgrund der verbleibenden Überdeckungen der Betonkonstruktion vorgesehen, die Gasleitung, um die nördliche Zugangsrampe des Kleintierdurchlasses zu führen. Das Signalkabel wird parallel zu den übrigen Kabelanlagen über dem Durchlass verlegt.

Sanitärarbeiten, inkl. allfälliger Provisorien und kurzzeitigen Unterbrüchen sind vor der Ausschreibungsphase festzulegen. Eine Verlegung vor den Hauptarbeiten des Durchlasses ist anzustreben.

Seitens des Werkleitungsbetreibers wurden keine Ausbaubedürfnisse angemeldet.

11.4.7 Elektrizitätsversorgung Schafisheim (Technische Betriebe Seon AG)

Im Fahrbahnabschnitt 01 befindet sich nördlich der Strasse eine EW-Rohrblockanlage. Am westlichen Projektanfang sowie im Bereich des Knoten Kieswerk gibt es Querungen von EW-Leitungen auf die südliche Seite der Kantonstrasse.

Seitens des Werkleitungsbetreibers wurden keine Ausbaubedürfnisse angemeldet.

11.4.8 Elektrizitätsversorgung Staufen (SWL Energie AG)

In den Fahrbahnabschnitten 01, 02 + 03 befindet sich nördlich der Strasse eine EW-Rohrblockanlage. Diese Elektroleitungen werden nur im Bereich des Kleintierdurchlasses tangiert. Es ist aufgrund der vorhandenen Erdüberdeckung der Betonkonstruktion von ca. 1.25 m vorgesehen, die Kabelschutzrohre über den Durchlass zu führen. Kabelarbeiten und kurzzeitige Unterbrüche sind vor der Ausschreibungsphase festzulegen.

Seitens des Werkleitungsbetreibers wurden keine Ausbaubedürfnisse angemeldet.

11.4.9 Telekommunikation (Swisscom)

In den Fahrbahnabschnitten 01, 02 + 03 befindet sich nördlich der Strasse eine Rohrblockanlage. Diese Telekommunikationsleitungen werden nur im Bereich des Kleintierdurchlasses tangiert. Es ist aufgrund der vorhandenen Erdüberdeckung der Betonkonstruktion von ca. 1.25 m vorgesehen, die Kabelschutzrohre über den Durchlass zu führen. Kabelarbeiten und kurzzeitige Unterbrüche sind vor der Ausschreibungsphase festzulegen.

Seitens des Werkleitungsbetreibers wurden keine Ausbaubedürfnisse angemeldet. Punktuelle Anpassungen der bestehenden Schächte müssen seitens Eigentümer geprüft werden.

11.4.10 Kabelfernsehen Schafisheim (WD Comtec AG)

Im Fahrbahnabschnitt 01 befinden sich keine Leitungen der WD Comtec AG.

Seitens des Werkleitungsbetreibers wurden keine Ausbaubedürfnisse angemeldet.

11.4.11 Kabelfernsehen Schafisheim (Sunrise GmbH)

In den Fahrbahnabschnitten 01, 02 + 03 befinden sich keine Leitungen der Sunrise.

Seitens des Werkleitungsbetreibers wurden keine Ausbaubedürfnisse angemeldet.

12. Relevante Umweltbereiche (Checkliste für nicht UVP-Pflichtige Strassenbauprojekte) *siehe 409.103*

12.1 Abfälle und Altlasten

Auf der Baustelle fallen hauptsächlich folgende Materialien an: Aushub, Ausbauasphalt, Betonabbruch.

Die Entsorgung kann weitgehend getrennt nach Abfallart erfolgen. Bei den Rückbauten von Nebenanlagen ist die Abfalltrennung auf der Baustelle nach dem Mehr-Mulden-Konzept des Baumeisterverbandes sicherzustellen. Die anfallenden Bauabfälle sind nach den geltenden Vorschriften der VVEA zu entsorgen bzw. zu verwerten.

Die Belastung des Ausbauasphalts mit polyaromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) liegt zwischen 60 mg/kg und 1'600 mg/kg im Asphalt. Die Beläge müssen demnach entsprechend Ihrer Belastung entsorgt werden.

Teile der an die Strasse angrenzenden Parzellen Staufen Nr. 996 und Schafisheim Nr. 599 sind im Kataster der belasteten Standorte eingetragen. Die Strassenparzelle inkl. Landerwerbsgebiet sind hingegen nicht im Kataster verzeichnet.

Die nördliche Rampe des neuen Kleintierdurchlasses reicht bis an den Rand des Ablagerungsstandorts Nr. AA4210.0007-1 auf Parzelle Staufen Nr. 599. Sollten wider Erwarten starke und/oder unvorhergesehene Verunreinigungen angetroffen werden, ist umgehend ein Altlasten-Fachbüro beizuziehen, welches die fachgerechte Beprobung, Triage und Entsorgung des verunreinigten Materials sicherstellt.

Beim neuen Strassenoberbau können Materialien mit Recyclinganteilen gemäss Normvorgaben eingesetzt werden (ungebundene Gemische, Asphaltbeläge, Beton für Randabschlüsse, etc.).

Mengenangaben finden sich im Entsorgungskonzept im Anhang A.

12.2 Grundwasser

Der Projektperimeter liegt vollständig im Gewässerschutzbereich Au. Die Grundwasservulnerabilität ist gering. Der vertikale Abstand zum Grundwasserspiegel liegt bei > 45 m.

12.3 Abwasser und Entwässerung

siehe Kapitel 11.1

12.4 Boden

Der Umgang mit Boden inkl. Konzept der Lagerplätze, Rekultivierungen und Umgang mit Neophyten ist im Bodenschutzkonzept, inkl. Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung beschrieben. Dieses Konzept der Terre AG vom 28.11.2025 ist ein mitgeltender Bericht.

Der Schichtaufbau im Bodenantrag und Bodenauftrag wird im Modell abgebildet.

Die Mengenangaben in Abhängigkeit der Verwertung finden sich ebenfalls im Bodenschutzkonzept.

12.5 Luft

12.5.1 Bauphase

Während der Bauzeit sind Massnahmen der Stufe B gemäss Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen Luft (BAFU vom Februar 2016) vorzusehen.

12.6 Baulärm

Die Baustelle befindet sich grösstenteils ausserhalb des Siedlungsgebiets, insbesondere auch der vorgesehenen Installationsplatz. Da die Randbereiche aber an die Siedlungsgebiete grenzen und unterschiedliche Vorkehrungen schwierig durchzusetzen sind, gelten während der Bauzeit Massnahmen der Stufe B gemäss Baulärm-Richtlinie (BAFU vom März 2006, Stand 2011).

Die Arbeitszeit ist auf 7 bis 12 Uhr und 13 bis 17 Uhr (ausnahmsweise bis 19 Uhr) und lärmintensive Bauarbeiten sind auf 7 bis 12 Uhr und 14 bis 17 Uhr zu beschränken.

Die Anwohner des angrenzenden Baugebiets (Lärmempfindlichkeitsstufe III) sind umfassend durch den Bauherrn oder dessen Vertreter über die totale Bauzeit, die lärmintensiven Arbeiten und ihre Dauer sowie die vorgesehenen Massnahmen zum Schutz vor Baulärm schriftlich zu informieren. Eine Anlaufstelle für Baulärmfragen auf Bauherrenseite ist den Anwohnern bekannt zu geben.

12.7 Strassenverkehrslärm

12.7.1 Lärmindernde Massnahmen (Deckbelag, Andere)

Es sind keine lärmindernden Massnahmen vorgesehen.

12.8 Oberflächengewässer, Fischerei

Im Einflussbereich der Strasse liegen keine Oberflächengewässer.

12.9 Wald, Jagd

Vom Bauvorhaben sind keine Waldflächen betroffen und tangiert keine ausgeschiedenen Wildtierkorridore. Als Kompensation für den Flächenverlust in der Vernetzungszone wird jedoch ein Kleintierdurchlass realisiert.

12.10 Landwirtschaft

Derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen werden vom vorliegenden Projekt im Umfang von rund 790 m² für die Erweiterung der Busspur dauerhaft, resp. 3'045 m² vorübergehend beansprucht.

In den Materialabbauzonen (zukünftig wieder landwirtschaftlich genutzt) werden 1'950 m² dauerhaft resp. 3'775 m² vorübergehend beansprucht.

Bei Flurwegen in der Landwirtschaftszone werden 40 m² dauerhaft resp. 35 m² vorübergehend beansprucht.

Von den dauerhaft beanspruchten Landwirtschaftsflächen sind nur ca. 35 m² als Fruchtfolgeflächen (FFF, Stand Mai 2026) ausgewiesen.

Flächenübersicht	Dauerhafte Beanspruchung	Vorübergehende Beanspruchung
Landwirtschaftlich genutzte Flächen	790 m ²	3'045 m ² (davon 1'845 m ² FFF)
Materialabbauzone	1950 m ² (davon 35 m ² FFF)	3'775 m ² (davon 580 m ² FFF)
Flurwege	40 m ²	35 m ² (davon 25 m ² FFF)
<i>Total</i>	<i>2'780 m² (davon 35 m² FFF)</i>	<i>6'855 m² (davon 2450 m² FFF)</i>

Bepflanzungen und Ansaaten entlang der Kantonsstrasse sind mit den Landwirten abzusprechen.

12.11 Landschaft und Natur

12.11.1 Spezialzone «Schlammweiher»

Die Spezialzone "Schlammweiher" liegt grösstenteils nördlich der Kantonsstrasse, ragt jedoch bis ca. 1 m in die heutige Fahrbahn. Da die Strasse für die Busspur nur auf der Südseite verbreitert wird, wird davon keine zusätzliche Fläche dauerhaft beansprucht.

12.11.2 Vernetzungszone / Amphibienwanderung

Die Vernetzungszone (BNO Staufen, Kulturlandplan) liegt südlich der heutigen Kantonsstrasse im Bereich der heutigen Materialabbauzone. Da die Strasse für die Busspur in Richtung Süden verbreitert wird, werden ca. 430 m² der Vernetzungszone dauerhaft beansprucht. Die Entscheidung des Anbaus der Busspur auf der südlichen Seite wurde unter Einbezug verschiedenster Faktoren, unter anderem der bestehenden Schutzzonen, getroffen. Dabei wurde der Schutz der Spezialzone "Schlammweiher" höher gewichtet als die Vernetzungszone. Bei einer südlichen Anordnung der Busspur kann diese zudem über die gesamte Länge durchgängig ausgestaltet werden. Entsprechend muss der Strassenkörper erst später aufgeweitet werden, wodurch Hecke (BFF) am östlichen Projektrand nicht tangiert wird. Da für die Ausgestaltung der Busspur zwingend mehr Strassenfläche benötigt wird, ist die Beanspruchung der Vernetzungszone unumgänglich, stellt jedoch in der Gesamtbetrachtung, den geringsten Eingriff in die bestehenden Schutzzonen dar.

Als Vorabklärung für das vorliegende Projekt hat die kantonale Sektion Natur + Landschaft abgeklärt, ob über die Kantonsstrasse K247 eine Amphibienwanderung stattfindet, wenn ja, von welchen Arten und an welcher Stelle.

Im Vergleich mit der Kategorisierung Natur im Aargau (1999) schneidet die Zugstelle Staufen-Schafisheim mit knapp 40 gefangenen Tieren über die ganze Frühjahreswanderung sehr bescheiden ab. Aus diesem Grund wurde es als nicht verhältnismässig erachtet, im Bauvorhaben Busspur K247 den Einbau eines Amphibienleitsystems zu realisieren. Aufgrund von Terrainanpassungen durch den weiteren Kiesabbau, resp. die Auffüllungen begleitet durch ökologische Fördermassnahmen kann sich die Situation in den kommenden Jahren aber verändern resp. verschieben. Daher wurde in Absprache mit der Sektion Natur & Landschaft entschieden, dass als ökologische Ausgleichsmassnahme ein Kleintierdurchlass, inklusive Wildtier- und Amphibienzaun als partiellem Leitelement, umgesetzt werden soll.

Da die Strasse über die Schulter entwässert wird, werden keine Einlaufschächte oder Entwässerungselemente mit gefährdendem Einfluss auf Amphibien angeordnet.

12.11.3 Biodiversitätsförderflächen (BFF)

Direkt vor dem Ortseingang Schafisheim befindet sich südlich der Strasse eine BFF-Hecke auf einem Erdwall (Parzelle Schafisheim Nr. 975). Der Beginn der Busspur wurde so angeordnet, dass dieser östlich der Hecke liegt und somit die Hecke nicht tangiert.

12.11.4 Ausgleichsmassnahmen

Gemäss kantonalem Baugesetz Art. 95, Abs 1bis sind für Strassenbauprojekte in Nichtbauzonen ökologische Ausgleichsmassnahmen im Umfang von mindestens 3% der Bausumme neuer Strassenflächen vorzunehmen.

Da die zusätzliche Busspur in der Vernetzungszone nicht zonenkonform ist, ist ein Eingriff gemäss Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz, Art. 18 ebenfalls nur mit Ersatz- resp. Ausgleichsmassnahmen zulässig.

Als Ausgleichsmassnahme ist ein Kleintierdurchlass vorgesehen. Die Baukosten des Durchlasses entsprechen rund 40 % der anrechenbaren Baukosten der zusätzlichen Busspur. In Absprache mit der Abteilung Landschaft und Gewässer kann der Kleintierdurchlass daher sowohl als ökologische Ausgleichsmassnahme für Strassenbauprojekte in Nichtbauzonen als auch als Ersatzmassnahme für die Inanspruchnahme von Vernetzungsflächen angerechnet werden.

12.12 Kulturgüter

Die Aarauerstrasse ist als Objekt AG 8.2 im Inventar historischer Verkehrswege als Verbindung mit historischem Verlauf aber ohne Substanz aufgeführt.

Der Flurweg Parz. Staufen Nr. 600 ist als regionales Objekt AG 1121 im Inventar enthalten. Dieser wird tangiert, aber nicht beeinträchtigt.

Es sind keine aktenkundigen archäologischen Fundstellen betroffen.

Denkmalschutzobjekte und Bauinventarobjekte sind nicht betroffen.

12.13 Unfälle und Betriebsstörungen

12.13.1 Zustand heute

Im Projektperimeter liegt kein erkennbarer Unfallschwerpunkt. Auf dem Strassenabschnitt haben sich im Zeitraum vom 01.01.2020 bis 31.12.2024 sechs Unfälle ereignet. (siehe auch Kapitel 8.3)

12.13.2 Bauphase

Die Vorgaben ATB und VSS 40 886 für Strassenbauarbeiten sind einzuhalten. Die Ausgestaltung und Etappierung der Bauphasen mit einstreifiger Verkehrsführung sowie Lichtsignalanlagen resp. unter kurzzeitiger Vollsperrung, ist unter Einbezug der kantonalen Sektion Verkehrssicherheit festzulegen (Baustellenverfügung).

Sicherheitsdispositive für Arbeiten in unmittelbarer Nähe der Gasleitung sind zwischen Bertreiber und Bauunternehmer festzulegen.

12.13.3 Betriebsphase

Infolge Unfallgeschehen sind keine Anpassungen am Strassenraum vorgesehen.

13. Landerwerb

13.1 Flächenbeanspruchung

Der erforderliche Landerwerb (2'825 m²) und die vorübergehende Beanspruchung (7'840 m²) sind im Landerwerbsmodell (LEMO) und der zugehörigen Landerwerbstabelle ersichtlich.

13.2 Vorübergehende Beanspruchung, Installations- und Lagerplätze (Bodendepots)

Unter vorübergehender Beanspruchung berücksichtigt ist ein möglicher Installationsplatz auf der Parzelle Schafisheim Nr. 1561 mit einer Fläche von 1260 m². Diese Fläche liegt in der Materialabbauzone und ausserhalb von Schutzzonen. Es handelt sich dabei um die Zufahrt zur südlichen Kiesgrube, welche zum Ausführungszeitpunkt voraussichtlich nicht mehr verwendet wird. Gemäss Vorabsprache mit den Grundeigentümern, kann die mehrheitlich asphaltierte Fläche nach als Installationsplatz genutzt und im Rahmen der Strassenprojekt-Fertigstellungsarbeiten rekultiviert werden. Ein Massnahmenbeschrieb findet sich dazu im Bodenschutzkonzept der Terre AG.

Lagerplätze ausserhalb der asphaltierten Flächen werden auf natürlichem, begrüntem und trockenem Boden (min. 10 cbar Saugspannung) mittels reissfestes Geotextil und 50 cm Kiesschüttung (kein Recyclingmaterial) erstellt, sofern diese sich nicht ausschliesslich für die Zwischenlagerung von Bodematerial (Bodendepots) genutzt und nicht befahren werden.

Die der Lagerplätze Rekultivierung erfolgt nach Abtrag der provisorischen Schüttung durch die Bewirtschafter.

14. Bauphasen

14.1 Konzept / Randbedingungen

Die Randbedingungen und Hauptphasen des Bauablaufs sind vor der Ausschreibung nach Rücksprache mit der Bauherrschaft, der Gemeinden, der Sektion Verkehrssicherheit und dem öffentlichen Verkehrsträger (RBL) festzulegen.

Angestrebt wird eine fahstreifenweise Realisierung unter Aufrechterhaltung zweier Fahrspuren im Bereich der neuen Busspur resp. einer Fahrspur mit Lichtsignalregelung in den Übergangsbereichen am Projektperimeterrand. Die Fahrbahnbreiten sollen stets min. 3.25 m betragen. Fahrbahnbreiten von 3.00 m sind nur in Ausnahmefällen möglich.

Für Intensivbauphasen (z.B. Versetzen vorfabrizierter Elemente Kleintierdurchlass, Deckbelagseinbau) beispielsweise während Wochenenden sind Vollsperrungen mit Umleitungen via Schafisheim/Staufen (K246/K379) oder Seon/Lenzburg (K246/K249) anzustreben.

Die privaten Zufahrten beim Konten Kieswerk können nur kurzzeitig unterbrochen werden. Die Zufahrten sind unter Beachtung des Phasenablaufs weitgehend zu gewährleisten.

Die bestehenden Flurwege können im unmittelbaren Baubereich unterbrochen werden. Rückwärtige Zufahrten für den landwirtschaftlichen Verkehr sind stets möglich.

Der Zweiradverkehr, sofern dieser überhaupt auf der K247 stattfindet, wird während der gesamten Bauphase über die parallel verlaufende Radroute R591 (Flurweg alte Bernstrasse) umgeleitet. Der Radverkehr im Baustellenbereich wird untersagt.

Für die Räumungszeiten der Baustellenlichtsignalanlagen wird der Radverkehr daher nicht berücksichtigt.

Im Projektperimeter befinden sich keine Geh- oder Wanderwege. Analog zum Zweiradverkehr können Fussgänger südlich und nördlich der Baustelle alternative Wege ohne motorisierten Individualverkehr nutzen.

rote + gelbe Linien= Kantonsstrassennetz / blaue Linien= kantonales Radroutennetz / orange Fläche= Baustellenperimeter

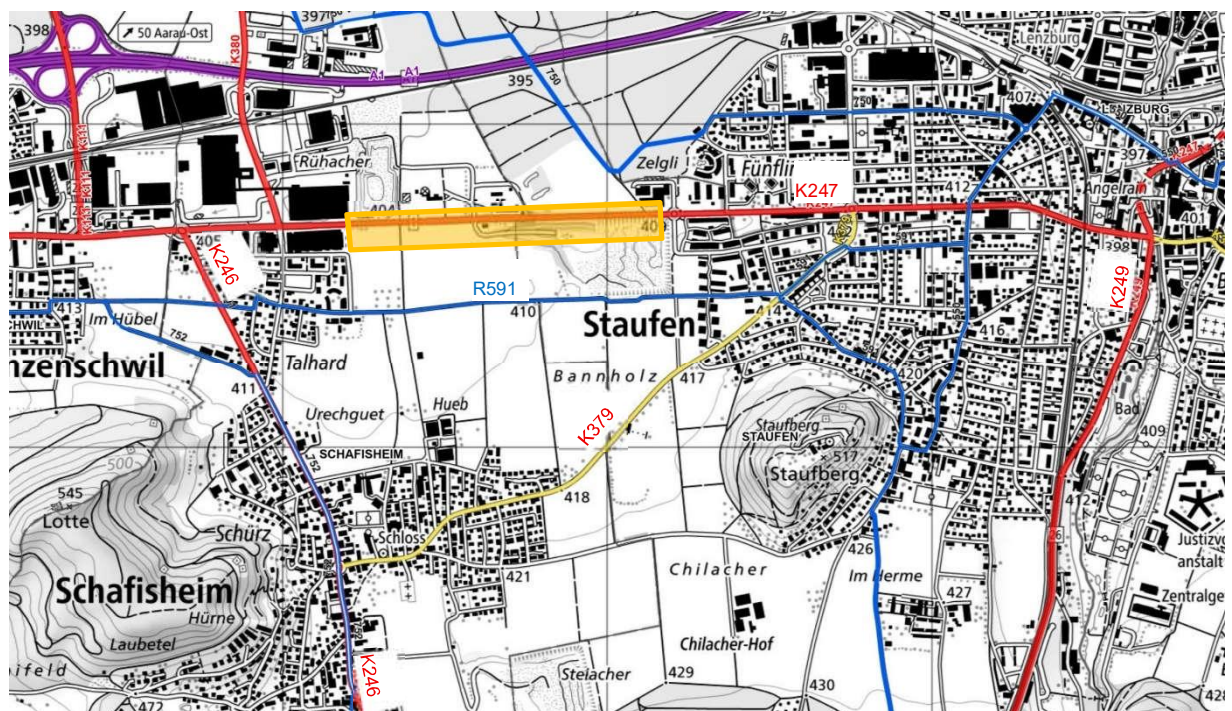


Abbildung 8: Übersicht paralleler Kantonsstrassen und Radrouten

14.2 Bauablauf

Die Bauphasen sind in den Bauphasenplänen dargestellt. Es ist mit einer Gesamtbauzeit von ca. 9 Monaten zu rechnen.

Die nachfolgend beschriebenen Bauetappen sind im zugehörigen Bauphasenübersichtsplan und den einzelnen Bauphasenplänen dargestellt.

14.2.1 Bauphase 1 / Intensivbauphase 1

Geschätzte Dauer: ca. 14 Wochen

Abfolge der Hauptarbeiten:

- Errichtung Installationsplatz
- Strassen- und Werkleitungsbau, südliche Strassenerweiterung (Medienrohranlage, Fernwärmeleitungen, Fundation inkl. Stabilisierung, Asphalttragschicht, Bankette und Terrain- / Flurweganpassungen)
- Flügelwände des Kleintierdurchlasses inkl. Zugangsböschungen, Verlegung Gasleitung und Instandstellungen umzulegender bestehender Kabelanlagen (und der Intensivbauphase 1)

Verkehrseinschränkungen:

- Sperrung Flurwegeinfahrt Parz. Schafisheim Nr. 982
- Umleitung Veloverkehr via Radroute R591, Flurweg alte Bernstr. (soweit überhaupt stattfindend)
- Umleitung Fussverkehr Flurweg alte Bernstrasse (soweit überhaupt stattfindend)

Intensivbauphase 1:

- In die Bauphase 1 eingelagert erfolgt die Intensivbauphase 1 zur Erstellung des Kleintierdurchlasses. Die vorfabrizierten Betonelemente werden in der geböschten Baugrube verlegt und eingedeckt. Die bestehenden Kabelanlagen sind kurzzeitig ausser Betrieb zu nehmen oder zu sichern und zu schützen.
- Die Strasse wird für sämtlichen Durchgangsverkehr kurzzeitig, z.B. während eines Wochenendes, gesperrt. Der öffentliche Verkehr wird via Schafisheim/Staufen (K246/K379) umgeleitet. Der Individualverkehr wird soweit möglich ebenfalls auf diesen parallelen Kantonsstrassen geführt oder alternativ via Seon (K246/K249) umgeleitet.

14.2.2 Bauphase 2

Geschätzte Dauer: ca. 3 Wochen

Abfolge der Hauptarbeiten:

- Strassen- und Werkleitungsbau, südwestliche Strassensanierung (Medienrohranlage, Fernwärmeleitungen, Fundation inkl. Stabilisierung, Asphalttragschicht)

Verkehrseinschränkungen:

- einspurige Verkehrsführung L = 120 m, Fahrbahnbreite min. 3.5 m
- Lichtsignalanlage mit Busbevorzugung
- Umleitung Veloverkehr via Radroute R591, Flurweg alte Bernstr. (soweit überhaupt stattfindend)
- Umleitung Fussverkehr Flurweg alte Bernstrasse (soweit überhaupt stattfindend)

14.2.3 Bauphase 3

Geschätzte Dauer: ca. 2 Wochen

Abfolge der Hauptarbeiten:

- Strassenbau, nordwestliche Strassensanierung (Querung Fernwärmeleitungen, Foundation inkl. Stabilisierung, Asphalttragschicht, Bankette und Terrainanpassungen)

Verkehrseinschränkungen:

- einspurige Verkehrsführung L = 120 m, Fahrbahnbreite min. 3.5 m
- Lichtsignalanlage mit Busbevorzugung
- Umleitung Veloverkehr via Radroute R591, Flurweg alte Bernstr. (soweit überhaupt stattfindend)
- Umleitung Fussverkehr Flurweg alte Bernstrasse (soweit überhaupt stattfindend)

14.2.4 Bauphase 4

Geschätzte Dauer: ca. 4 Wochen

Abfolge der Hauptarbeiten:

- Strassenbau, mittlere Strassensanierung (Foundation inkl. Stabilisierung, Asphalttragschicht)

Verkehrseinschränkungen:

- Zu- und Wegfahrt Kieswerke Nord sowie den Flurwegen zeitweise nur mittels Rechtsabbiegen und Umleitung via Kreiseln Zelgli und Schoren.
- Umleitung Veloverkehr via Radroute R591, Flurweg alte Bernstr. (soweit überhaupt stattfindend)
- Umleitung Fussverkehr Flurweg alte Bernstrasse (soweit überhaupt stattfindend)

14.2.5 Bauphase 5

Geschätzte Dauer: ca. 8 Wochen

Abfolge der Hauptarbeiten:

- Strassenbau, nördliche Strassensanierung (Foundation inkl. Stabilisierung, Asphalttragschicht, Bankette und Terrain- / Weganpassungen)

Verkehrseinschränkungen:

- Zu- und Wegfahrt Kieswerke Nord sowie den Flurwegen zeitweise eingeschränkt (halbseitig mit Regelung durch Verkehrsdienst).
- Sperrung Flurwegeinfahrten Parz. Schafisheim Nr. 980, 988, Staufen Nr. 600.
- Umleitung Veloverkehr via Radroute R591, Flurweg alte Bernstr. (soweit überhaupt stattfindend)
- Umleitung Fussverkehr Flurweg alte Bernstrasse (soweit überhaupt stattfindend)

14.2.6 Bauphase 6

Geschätzte Dauer: ca. 1 Woche

Abfolge der Hauptarbeiten:

- Strassenbau, südöstliche Strassensanierung (Foundation inkl. Stabilisierung, Asphalttragschicht)

Verkehrseinschränkungen:

- einspurige Verkehrsführung L = 50 m, Fahrbahnbreite min. 3.5 m
- Lichtsignalanlage mit Busbevorzugung (2 Phasen, identische Phasen für LSA am Kreisel)
- Sperrung Kreiselfahrt aus Richtung Chrüzweg. Umleitung für motorisierten Individualverkehr via Schafisheimerstrasse K379.
- Umleitung Veloverkehr via Radroute R591, Flurweg alte Bernstr. (soweit überhaupt stattfindend)
- Umleitung Fussverkehr Flurweg alte Bernstrasse (soweit überhaupt stattfindend)

14.2.7 Bauphase 7

Geschätzte Dauer: ca. 2 Wochen

Abfolge der Hauptarbeiten:

- Strassenbau, nordöstliche Strassensanierung (Foundation inkl. Stabilisierung, Asphalttragschicht, Bankette und Terrainanpassungen)

Verkehrseinschränkungen:

- einspurige Verkehrsführung L = 50 m, Fahrbahnbreite min. 3.5 m
- Lichtsignalanlage mit Busbevorzugung (2 Phasen, identische Phasen für LSA am Kreisel)
- Sperrung Kreiselfahrt aus Richtung Chrüzweg. Umleitung für motorisierten Individualverkehr via Schafisheimerstrasse K379.
- Umleitung Veloverkehr via Radroute R591, Flurweg alte Bernstr. (soweit überhaupt stattfindend)
- Umleitung Fussverkehr Flurweg alte Bernstrasse (soweit überhaupt stattfindend)

14.2.8 Bauphase Deckbelag / Fertigstellungsarbeiten

Geschätzte Dauer: ca. 3 Wochen

Abfolge der Hauptarbeiten:

- Deckbelagsarbeiten und definitive Markierungen
- Rückbau und Rekultivierung Installationsplatz
- Ausrüstung und Inbetriebnahme Lichtsignalanlage Buspriorisierung

Verkehrseinschränkungen:

- Kurzzeitige einspurige Verkehrsführungen mit Verkehrsdiensteinsatz

Intensivbauphase 2:

- In einer 2. Intensivbauphase sind die Deckbeläge einzubauen und die Markierungen vorzunehmen.
- Die Strasse wird für sämtlichen Durchgangsverkehr kurzzeitig, z.B. während eines Wochenendes, gesperrt. Der öffentliche Verkehr wird via Schafisheim/Staufen (K246/K379) umgeleitet. Der Individualverkehr wird soweit möglich ebenfalls auf diesen parallelen Kantonsstrassen geführt oder alternativ via Seon (K246/K249) umgeleitet.

Anhang A: Checkliste Entsorgungskonzept

Für nicht UVP-pflichtige Strassenbauprojekte

1. Einleitung

Bei Strassenbauprojekten fallen diverse Bauabfälle an. Gemäss Art. 16b der VVEA (Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen) muss die Bauherrschaft im Rahmen des Baubewilligungsgesuches Angaben über Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle sowie deren vorgesehene Entsorgung machen, wenn Bauabfälle mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen (z.B. PAK, Asbest etc.) zu erwarten sind oder mehr als 200 m³ Bauabfälle anfallen.

Zu den Bauabfällen zählt neben den mineralischen Bauabfällen (Beton, Asphaltbelag etc.) u.a. auch Aushubmaterial (unverschmutzt / verschmutzt), Holz etc.

In der Vergangenheit wurden vereinzelt Bauprojekte / Baugesuche ohne Angaben zu Bauabfällen eingereicht. Dies führte zu Projektverzögerungen (beispielsweise wegen geforderter Unterlagenergänzung).

2. Ziel

Um den internen Verfahrensablauf zwischen der ATB und der AfU zu vereinfachen und vereinheitlichen, hat das Team Abfallwirtschaft der AfU in Absprache mit der ATB die vorliegende Entsorgungsscheckliste erstellt.

Ziel dieses Dokumentes soll sein, dass die ATB jeweils ein projektspezifisches Entsorgungskonzept vom Projektverfasser ausarbeiten lässt und dies im Rahmen des Auflageprojektes bei der Bewilligungsbehörde einreicht.

3. Inhalt Entsorgungskonzept

Ein Entsorgungskonzept kann in tabellarischer Form erstellt werden und enthält im Mindesten die folgenden Angaben:

- **Art der Abfälle:** Auflistung aller voraussichtlich anfallenden Abfälle mit LVA-Code.¹ Dabei sind auch unverschmutzte Abfälle aufzuführen.
- **Mengen:** Abschätzung der anfallenden Menge in t oder m³ pro Abfallart
- **Entsorgungsweg:** Es muss pro Abfallkategorie der prinzipielle Entsorgungsweg angegeben werden (Deponie Typ B).
- **Begründung Nichtverwertung:** Wenn verwertbare Bauabfälle (Art. 17 bis 19 VVEA) deponiert werden sollen, ist die Nichtverwertung nachvollziehbar zu begründen.

Das Entsorgungskonzept soll jeweils im Rahmen des Auflageprojektes erstellt werden. Ein Muster-Entsorgungskonzept liegt dieser Checkliste bei.

4. Abschluss: Entsorgungsnachweis

Die AfU empfiehlt der ATB, nach Abschluss der Bauarbeiten zwecks Überprüfung der Einhaltung des bewilligten Entsorgungskonzeptes die Entsorgungsnachweise (Waagscheine, Lieferscheine etc.) beim Bauunternehmer einzufordern.

Für weitere Auskünfte steht das Team Abfallwirtschaft der AfU gerne zur Verfügung.

Hinweis: Beim Umgang mit PAK-haltigem Ausbauasphalt kommt es ab 2026 zu einer Gesetzesänderung. Gemäss Art. 20 und Art. 52 VVEA darf ab 1. Januar 2026 Ausbauasphalt > 250 mg/ kg PAK nicht mehr verwertet werden. Dies erhöht die Entsorgungskosten.

¹ Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA, SR 814.610.1)

Entsorgungskonzept

Abfallart	LVA-Code	Erwartete Menge	Entsorgungsweg	Verwertung: ja / nein
Ausbauasphalt < 250mg PAK/kg	17 03 02	1'025 to	Als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen zu verwerten. Falls keine Verwertung möglich: Ablagerung auf Deponie Typ B	ja, wenn immer möglich
Ausbauasphalt > 250mg PAK/kg	17 03 03 ak	6'465 to	Thermische Entsorgung, Deponie Typ E (ab 2026 nur noch thermische Entsorgung)	nein
Aushubmaterial, unverschmutzt	17 05 06	2'450 m ³	möglichst vollständige Verwertung gemäss Art. 19 VVEA als Baustoff auf Baustellen oder Deponien; als Rohstoff für Herstellung von Baustoffen; für Wiederauffüllung von Materialentnahmestellen; für bewilligte Terrainveränderungen. Falls keine Verwertung möglich: Ablagerung auf Deponie Typ A	ja, wenn immer möglich
Aushubmaterial, wenig verschmutzt (B-Material)	17 05 97 ak	-	Deponie Typ B	nein
Betonabbruch	17 01 01	100 m ³	Als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen oder als Baustoff auf Deponien zu verwerten. Falls keine Verwertung möglich: Ablagerung auf Deponie Typ B	ja, wenn immer möglich
Oberboden und Unterboden, unbelastet	17 05 04	Die detaillierte Massenbilanz inkl. das Verwertungs- und Entsorgungskonzept ist im Bodenschutzkonzept, Kapitel 5.2 dargestellt.		
Oberboden und Unterboden, unbelastet	17 05 04			
Oberboden und Unterboden, wenig belastet (B-Material)	17 05 96 ak			
Oberboden und Unterboden, stark belastet (E-Material)	17 05 90 akb			