



GEMEINDE **5503 Schafisheim**

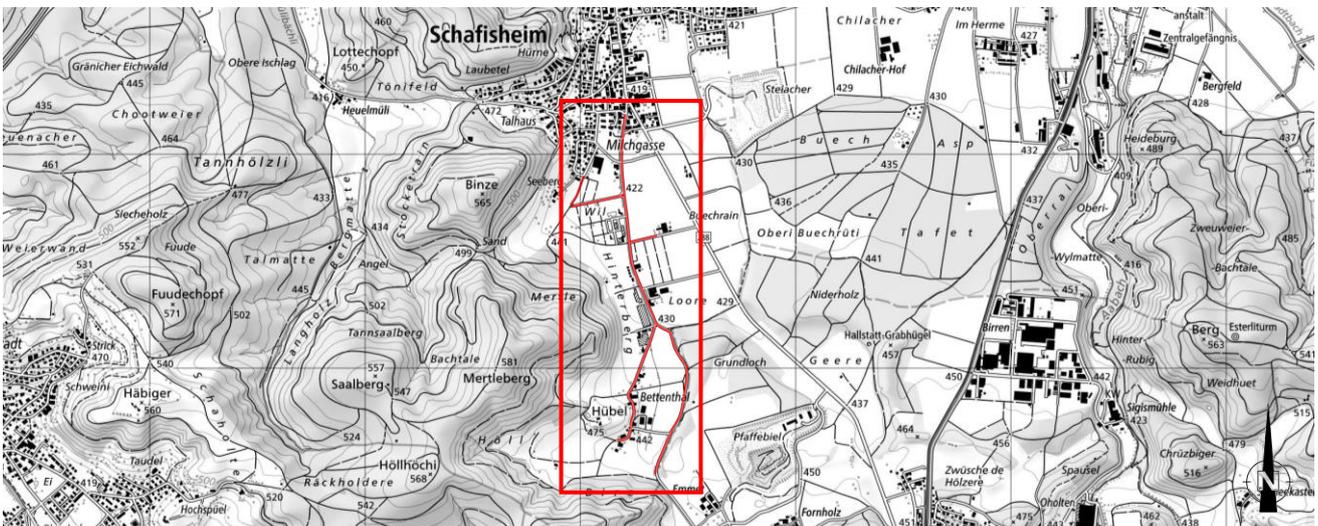
STRASSE **Alte Seonerstrasse**

BEREICH Ab Knoten Milchgasse bis Gemeindegrenze Seon

OBJEKT **Sanierung Alte Seonerstrasse**

Technischer Bericht

Vorstudien	Bauprojekt	Auflageprojekt	Ausführungsprojekt	Aufgeführtes Werk
------------	------------	----------------	--------------------	-------------------



PROJEKTVERFASSER

KÜNG INGENIEURE AG
Haldenweg 19
5703 Seon

+41 56 667 16 05
info@kuengs.ch

Projektleitung: Yves Küng
Projekt Nr.: 5503.02

BAUHERR

Einwohnergemeinde Schafisheim
Winkelgasse 1
5503 Schafisheim

+41 62 888 30 40
gemeindekanzlei@schafisheim.ch



GR: Jürg Ramseyer

Erstellt: 26.04.2024

Verfassungs- und Änderungsdaten:

Verfassungsdatum	März 2024/yku	Kontrolle: März 2024/yku
Änderungsdatum	April 2024 /yku	Kontrolle: April 2024/yku
	...	Kontrolle: ...
		Kontrolle: ...

Impressum

Datum

26.04.2024

Bericht Nr.

5503.02 - TB

Verfasst von

Yves Küng
Bauingenieur

KÜNG INGENIEURE AG

Haldenweg 19
5703 Seon
Tel. +41 56 667 16 05
www.kuengs.ch

Auftraggeber

Einwohnergemeinde Schafisheim
Winkelgasse 1
5503 Schafisheim



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	5
1.1	Grundlagen	7
1.2	Randbedingungen	8
1.3	Gegenstand des Berichtes	8
2	Projekt Sanierung Alte Seonerstrasse	9
2.1	Sanierung Strasse und Gestaltung	9
2.2	Beschrieb der gestalterischen Massnahmen	10
2.2.1	Bereich Milchgasse bis Ende beidseitiger Bauzone	10
2.2.2	Einmündung von Seitenstrassen	10
2.3	Längenprofil	13
2.4	Querprofile	13
2.5	Normalprofil	13
2.6	Anlagen für den öffentlichen Verkehr	15
2.7	Radwegverbindungen	15
2.8	Fussgängerverbindungen	15
2.9	Erschliessung bestehender Liegenschaften	15
3	Geschwindigkeiten, Verkehrssicherheit und Sichtzonen	16
4	Bauphasen und Verkehrsführung	17
5	Werkleitungen	19
5.1	Wasserversorgung	19
5.2	Strassenentwässerung	21
5.3	Beleuchtung	21
5.4	Elektrisch	21
5.5	Kanalisation	22
5.6	Bachleitungen	23
5.7	Swisscom	23
5.8	Gasleitung	23
5.9	TV-Anlage	23
6	Relevante Umweltbereiche	24
6.1	Abfälle und Altlasten	24
6.2	Archäologische Fundstellen, Denkmalschutz und Schutzobjekte	25
6.3	Abwasser und Entwässerung	26
6.4	Nutzungsplanung	26
6.5	Grundwasser	26
6.6	Gewässer und Hochwasser	27
6.7	Boden	29
6.8	Luft	29
6.9	Baulärm und Erschütterungen	29
6.10	Strassenverkehrslärm	29

6.11	Landschaft und Natur	29
6.12	Bienenstandorte	29
6.13	Biodiversität	30
7	Landerwerb	30
8	Kosten	31
8.1	Preisbasis	31
8.2	Kostenzusammenstellung	31
9	Anhang	32
9.1	Kostenzusammenstellung	32
9.2	Fotos	33

1 Ausgangslage

Die Alte Seonerstrasse soll erneuert werden, die Strasse sowie die Werkleitungen sind in einem sanierungsbedürftigen Zustand. Neben der Instandstellung des Strassenbaus, müssen dringend die Wasserleitung und der Rohrblock für die elektrische Versorgung vollständig erneuert resp. ersetzt werden. Der Perimeter verläuft ab dem Knoten Milchgasse bis zur Gemeindegrenze Seon, dazu kommen die Projektabschnitte Bettenthal und der Ringschluss zur Wilstrasse.

Aufgrund des baulich schlechten Zustandes hat der Gemeinderat entschieden ein Bauprojekt für die Gemeindeversammlung am 20. Juni 2024 auszuarbeiten. Im Zuge dieser Sanierung soll die Situation der einmündenden Strassen verbessert werden. Zudem wird der Schulweg und zugleich die Radroute Richtung Seon mit einer neuen Beleuchtung ausgestattet und den aktuellen Bedürfnissen angepasst.

Die bestehende Strassenentwässerung wird wo vorhanden optimiert und erneuert, ein Grossteil der Strassenfläche entwässert über «die Schulter», dieser Zustand wird weiterhin beibehalten. Im Rahmen dieser Sanierung werden kein Landerwerb, Grenzanpassungen oder Verschiebung der Strassenränder vorgenommen. Mit der neuen Strasse wird eine einheitliche Breite angezielt. Alle Optimierungen können innerhalb der heute zu Verfügung stehenden Strassenfläche erfolgen.

Eine Strasse bzw. der Strassenraum als wesentlicher Baustein einer Stadt, eines Orts oder Gebiets hat eine orts- und städtebauliche räumliche Bedeutung. Das geht aus den einschlägigen VSS-Normen hervor. Das Ziel der Sanierung ist das Bereitstellen einer angemessenen und sicheren Verkehrsinfrastruktur, die den Bedürfnissen aller Verkehrsteilnehmenden gerecht wird und bestmöglich auf den Raum und die Umgebung abgestimmt ist. Nebst der technischen Normierung wird jeweils auch der jeweilige Kontext und die lokalen Gegebenheiten gebührend berücksichtigt.

Neben dem Strassenraum gilt die gleiche Aufmerksamkeit auch dem Unterhalt von Ver- und Entsorgungsleitungen. Diese müssen instandgehalten, erneuert sowie auf den aktuellen Stand der Technik angepasst und ausgebaut werden. Dies unter Berücksichtigung der aktuellen Normen und Richtlinien. Im Fall der Alten Seonerstrasse gilt das Augenmerk auf der über 100jährigen Wasserleitung, welche dringendst ersetzt werden muss.

Die Gemeindeverwaltung Schafisheim erteilte unserem Ingenieurbüro der KÜNG Ingenieure AG anfangs 2023 den Auftrag zu Ausarbeitung des Projekts «Sanierung Alte Seonerstrasse». Für die Projekt- und Bauleitung ist Hr. Yves Küng zuständig.

Übersichtskarte Projektperimeter Alte Seonerstrasse

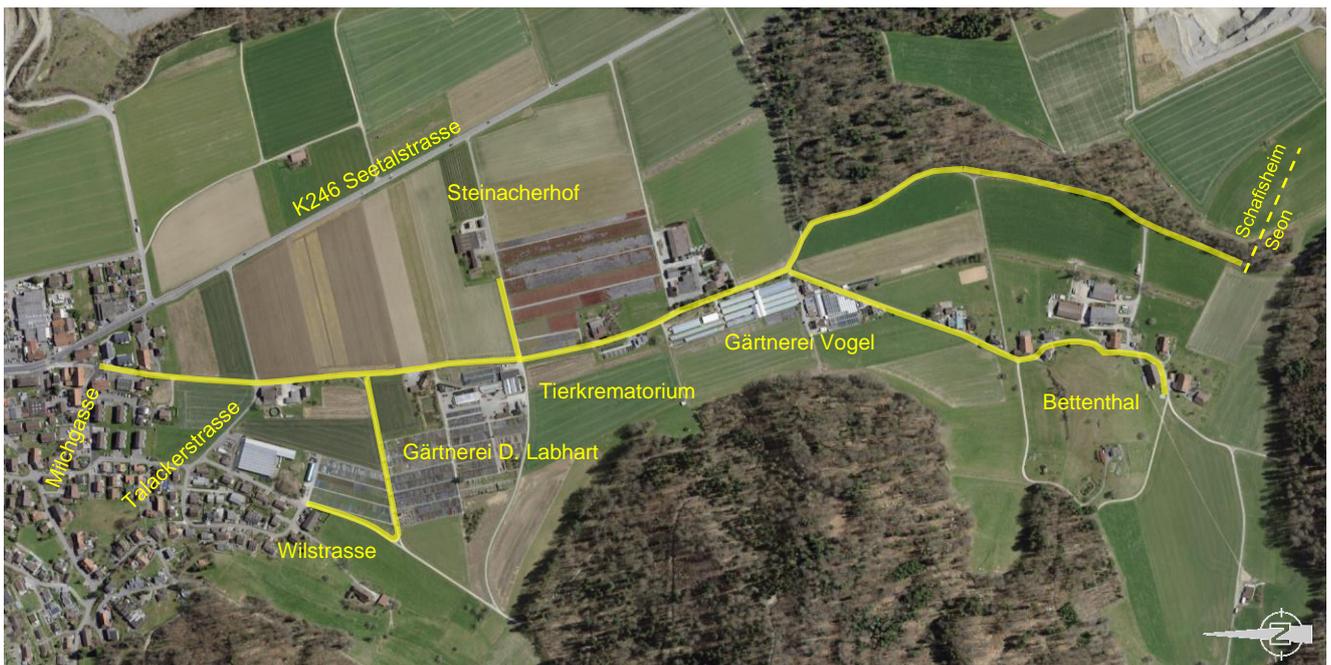


Abb. Nr. 1: Luftbild 2024 Swissimage

Optimierungen der Verkehrsknoten

Im Zusammenhang mit der Sanierung werden sämtliche an die Alte Seonerstrasse angrenzenden Gemeindestrassen sicherer ausgestaltet. Bei jeder dieser Strassen wird der erste Abschnitt in Asphalt erstellt, damit der Bereich mit der grössten Verkehrsbelastung dauerhaft sichergestellt ist. Zudem wird eine einheitliche, der Geschwindigkeit entsprechende, Markierung und Signalisation eingerichtet. Dazu müssen zwei Bereiche unterschieden werden, die 50 km/h Zone und die 60 km/h Zone. Jeder Knoten wird zudem auf die Gewährleistung/Sicherstellung der Sichtzonen überprüft. Beabsichtigt ist es die heutige Situation mit den unterschiedlichen Vortrittzuständen zu eliminieren und die Sichtzonen gemäss VSS-Norm sicherzustellen.

Private Zufahrten oder Vorplätze

Sämtliche Zufahrten oder Vorplätze werden an das Sanierungsprojekt angepasst. Die heute bestehende Strassenführung wird in horizontaler und vertikaler Richtung grundsätzlich beibehalten und auf den bestehenden Zustand ausgerichtet. Dadurch fallen die Anpassungen an den privaten Zufahrten oder Vorplätzen geringfügig aus.

Möchte ein Grundeigentümer die Situation während der Realisierung mit dem Baumeister nutzen (Nutzung von Synergien), um eigene Instandstellungsarbeiten in Auftrag zu geben, so kann dies vor oder während der Arbeiten gerne angemeldet werden. Allfällige Bewilligungen sowie die Kosten sind Sache der jeweiligen Eigentümer.

Oberflächenabfluss Bettenthal

Am Ende des Ausbauperimeters wird im Zusammenhang mit den Grabarbeiten an den Werkleitungen auch die Situation des Oberflächenabflusses entschärft. Bei Starkregen werden die Liegenschaften überschwemmt. Mittels Auffangkonstruktion soll das anfallende Wasser kontrolliert in die Bachleitung eingeleitet werden.

Umgebung & Gestaltung

Zwischen dem Knoten Milchgasse bis zur Bauzonengrenze werden die sehr unterschiedlichen Strassenbreiten mittels einer neuen Grünfläche und einer überfahrbaren Pflasterung überbrückt für eine klare Linienführung. Die Pflasterungsflächen werden zudem im weiteren Strassenverlauf vereinzelt genutzt, um die Linienführung oder eine vorhandene Entwässerung zu optimieren bez. zu unterstützen. Der bestehende aufgeteilte Knoten in Richtung der Wilstrasse wird angepasst und die freigewordene Fläche als neuer Erholungsplatz mit zwei Sitzbänken eingerichtet. Auch ist geplant die heutige Sitzgelegenheit im Bereich des ehemaligen Schützenhauses mit dem geschützten Einzelbaum instand zustellen und die Umgebung aufzuwerten.

Desweiteren befinden sich zwei Bauinventarobjekte im angrenzenden Perimeter. Während den Bauarbeiten wird das alte Böhlerhaus aus dem 18. Jahrhundert und der Grenzstein Loore aus dem Jahr 1670 besonders geschützt. Der Grenzstein wird mit einem neuen Kiesplatz eingefasst, zum einen um die Aufwendungen des laufenden Unterhalts zu reduzieren und zum anderen um dessen historischen Wert Rechnung zu tragen.



Abb. Nr. 2: Foto bestehender Zustand Alte Seonerstrasse

1.1 Grundlagen

Für die Projektierung standen folgende Grundlagen zur Verfügung:

Normen, Bestimmungen und Richtlinien

- [1] SIA 190, Kanalisationen (2017)
- [2] VSS-Normen (spez. sind nachfolgend aufgeführt)
 - VSS-Norm 40 324b «Oberbausanierung»
 - VSS-Norm 40 075 «Fussgängerverkehr, Hindernisfreier Verkehrsraum»
- [3] Normalien und Weisungen des Departements Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Tiefbau gemäss Integriertem Managementsystem (IMS) - (spez. sind nachfolgend aufgeführt)
- [4] Ordner Siedlungsentwässerung der Abteilung für Umwelt (BVU/AfU)
- [5] Wegleitung Buwal, Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen
- [6] Übrige Normen, Richtlinien und Empfehlungen der SIA, VSS, VSA und anderer Fachverbände

Projektspezifische Grundlagen

- [7] Grunddatensatz der Amtlichen Vermessung, Digitaler Grundlagenplanausschnitt vom Bezirksgeometer Lenzburg, amtliche Vermessung AV (LV95) Stand Juni 2023
- [8] Feldaufnahmen und Werkleitungsaufnahmen Küng Ingenieure AG, Seon, Januar - April 2024
- [9] Katasterpläne OeB, Wasser, Abwasser und EW der Gemeinde Schafisheim, Dezember 2023
- [10] Werkprojektangaben Kanalisation, OeB, EW u. Wasser, der Gemeinde Schafisheim, Januar 2024
- [11] Katasterpläne Swisscom, Juni 2023
- [12] Katasterpläne Gas der SWL Energie AG, Juni 2023
- [13] Projektangaben Kanalisation GEP – Entwässerungskonzept der Küng Ingenieure AG, Februar 2024
- [14] Generelles Wasserversorgungsprojekt GWP der Lienhard AG vom September 2023
- [15] Resultate des PAK-Gehaltes vom 09. März 2023 der IMP Bautest AG
- [16] Begehung Küng Ingenieure AG vom 19. Dezember 2023 u. 28. Februar 2024
- [17] Vermessung mit Profilerstellung, Zbinden Geobau AG vom 18. Januar 2024
- [18] Protokolle der Projektsitzungen zwischen Gemeinde und Küng Ingenieure AG
- [19] Kanalfernsehaufnahmen der Kanalisation durch die Lüpold AG vom Dezember 2023.
- [20] Eigentümeradressen Stand Dezember 2023
- [21] Baugesuchunterlagen der Versickerungsanlage Bettetaler – Bach der CES Bauingenieure AG, 2002
- [22] Technischer Bericht Gefahrenkarte Hochwasser Seetal / Aabach und Anhang, AF-Colenco AG, 2010

1.2 Randbedingungen

- Es sind keine Anpassungen der Grenzen geplant. Die bestehende Foundation (Kieskoffer) wird belassen resp. durch das Sanierungsprojekt nicht tangiert. Ausgenommen davon sind die Sanierungsabschnitte der Werkleitungen.
- Im letzten Abschnitt der Alten Seonerstrasse ab dem Knoten Bettenthal bis zur Gemeindegrenze ist evtl. als Foundation ein Steinbett vorhanden – dieses soll nach Möglichkeit nicht angefasst werden. Sollte dies infolge des Werkleitungsbaus nicht möglich sein, muss die Foundationsschicht neu erstellt werden.
- Der gesamte Sanierungsabschnitt wird als Schulweg und als Radroute genutzt. Die kantonale Radroute R752 sowie die Herzschlaufe 599 führen durch den gesamten Projektperimeter.
- Die Alte Seonerstrasse hat verschiedene Funktionen, neben der Radroute hat die Strasse den Charakter einer Sammelstrasse, die angrenzenden Privat- oder Gemeindestrasse sind auf diese Sammelfunktion angewiesen.
- Mit der Sanierung der Seetalstrasse K246 wurde der nördliche Einmündungsbereich mit der Pflästerungsfläche im Knotenbereich und anschliessend mit Asphalt bis zur Einmündung in die Milchstrasse neu erstellt. Dazu wurden beidseitig auf eine Länge von rund 60 m die Strassenabschlüsse bereits erneuert.
- Im Projektperimeter befinden sich zwei Bauinventarobjekte. Während den Bauarbeiten muss das alte Böhlerhaus aus dem 18. Jahrhundert und der Grenzstein Loore aus dem Jahr 1670 besonders geschützt werden.
- Nach rund 320 m südlich der Milchgasse ab dem Knoten Talackerstrasse ist kein Ringschluss der Wasserleitung mehr vorhanden. Der restliche Leitungsabschnitt rund 80% der Ausbaulänge von total 2'000 m ist eine «Stumpenleitung». Die Sicherstellung der Wasserversorgung muss im Bauphasenplan geregelt werden.
- Im Zuge der Strassen- und Werkleitungssanierung werden keine Massnahmen am Bettetalbach vorgenommen werden. Es werden keine Sanierungs- bzw. Hochwasserschutzmassnahmen getroffen. Ausgenommen davon sind Unterhaltsarbeiten, welche während der Realisierung vorgenommen werden.
- Sämtliche neue Werkleitungen müssen innerhalb der Gemeindestrassen zu liegen kommen. Die angrenzende Landwirtschaftszone darf nicht verwendet resp. tangiert werden.

1.3 Gegenstand des Berichtes

Der vorliegende Technische Bericht auf der Stufe Bau- / Auflageprojekt befasst sich mit der Strassen- und Werkleitungssanierung.

2 Projekt Sanierung Alte Seonerstrasse

2.1 Sanierung Strasse und Gestaltung

Die Alte Seonerstrasse verbindet den Ortskern von Schafisheim mit dem Bettenthal, gleichzeitig wird die Strasse von zwei offiziellen Radrouten (Radroute R752 und Herzroute 599) genutzt und dient als Schulwegverbindung zur Bezirksschule nach Seon. Des Weiteren wird die Strasse auch für die Anlieferungen der gewerblichen Betriebe sowie diverse Landwirtschaftsfahrzeuge verwendet.

Für das Projekt Sanierung Alte Seonerstrasse ist die Instandstellung des Oberbaus zur Verbesserung der Strassenverhältnisse (Sicherheit) und einer funktionierenden Entwässerung für alle Verkehrsteilnehmer massgebend. Zur Gewährleistung dieser Ziele wird der bestehende Belag der Strasse vollständig ersetzt und mit einem einheitlichen Quergefälle ausgebildet. Eine minimale Fahrbahnbreite von 4.00 m wird im gesamten Projektperimeter gewährleistet. Ausnahmen bei welcher eine grössere Fahrspurbreite erzielt wird, beschränken sich auf den Bereich zwischen dem Knoten Milchgasse bis Ende der Bauzone sowie den Abzweiger Richtung Bettenthal und an verschiedenen Stellen entlang des Waldes wo Kurvenverbreiterungen oder Einmündungsvorgänge für Unterhaltsfahrzeuge gewährleistet werden müssen. Der betriebliche Ablauf auf der Alten Seonerstrasse und den einmündenden Gemeinde- oder Privatstrassen müssen gewährleistet sein und durch die Sanierungsmassnahmen unterstützt werden.

Bei sämtlichen an die Alte Seonerstrasse angrenzenden Gemeindestrassen wird der erste Abschnitt in Asphalt erstellt, damit der Bereich mit der grössten Verkehrsbelastung dauerhaft sichergestellt ist und kein Kies in die Alte Seonerstrasse ausgefahren wird. Allfällig ausgetragener Kies oder einzelne grössere Steine stellen ein Sicherheitsrisiko für die Velofahrer dar, ob bei einem plötzlichen Bremsmanöver oder sei es bei der normalen Durchfahrt. Davon ausgenommen sind einzelne angrenzende Waldwege auf dem Boden der Gemeinde Seon.

Obwohl der Fokus bei der Alten Seonerstrasse nicht primär bei der optischen Gestaltung, sondern auf deren Funktionalität liegt, wird eine harmonische Linienführung umgesetzt. Dies zu Gunsten der Sicherheit und bezüglich der Gewährleistung der Sichtweiten. Innerhalb des gesamten Projektperimeters wird eine kohärente und ruhige Gestaltungssprache angestrebt und auf die unterschiedlichen Nutzungsansprüche (Landwirtschaft, Velo, MFZ, LKW) eingegangen. Wichtig dabei sind sichere, klare und verständliche Fahrbahngeometrien, sowie ein nachvollziehbares Gesamtkonzept, welches sich nicht aufdrängt, sondern eine Selbstverständlichkeit ausstrahlt. Die gesamte Alte Seonerstrasse wird mit einer neuen Beleuchtung ausgestattet und den aktuellen Bedürfnissen sowie Sicherheitsstandards angepasst.

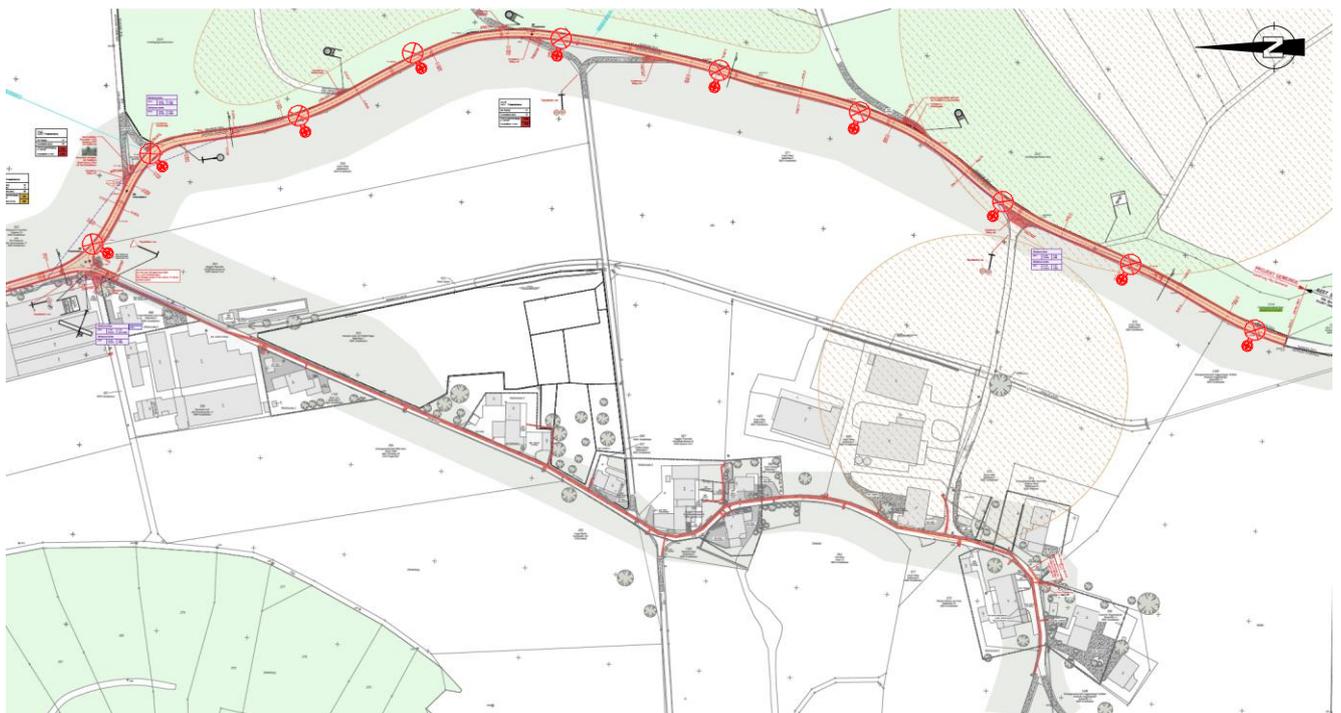


Abb. Nr. 3: Planausschnitt aus dem Strassenbauplan mit der neuen Beleuchtung im Abschnitt entlang des Waldes
Die Beleuchtung ist bez. Darstellung vergrössert dargestellt

Das Projekt Strassensanierung beginnt beim Knoten Milchgasse (das Projekt Wasserleitung unmittelbar nach der Pflasterungsfläche) und endet nach rund 1'800 m bei der Ortschafts-Grenze zur Gemeinde Seon. Die bestehende Strasse im Bettenthal wird ausschliesslich im Bereich der Werkleitungserneuerungen auf die gesamte Länge von ca. 610 m instand gestellt. An die Alte Seonerstrasse münden über zwanzig Strassen, bestehend aus Gemeindestrassen, Wald- und teilweise Flurwegen. Dazu kommen weitere rund fünfzehn private Vorplätze oder Zufahrten. Diese werden im Rahmen des Sanierungsprojekts im Schnittstellenbereich vom Strassen- und zum Teil durch den Werkleitungsbau angepasst. Diese Kosten gehen, gemäss Verursacherprinzip, vollständig zu Lasten der Einwohnergemeinde Schafisheim.

Die heute bestehende Strassenführung wird grundsätzlich beibehalten, grössere Abweichungen sind durch die Parzellen sowie den Bestand (Strassenrand) nicht geplant resp. nicht möglich. Geringfügige Anpassungen erfährt die Linienführung nur infolge von Optimierungen oder im Bereich von Einmündungen durch die Sicherstellung der Sichtzonen/Sicherheit oder der Schleppkurven. Mittels durchgängiger Randlinie und einer einheitlichen Markierung soll die Strassengeometrie harmonisiert und bestehende Elemente optimal eingebunden werden.

Die Strassenentwässerung erfolgt wie im bestehenden Zustand weitgehendst über die Schulter. Dabei fliesst das Regenwasser in die angrenzenden Grünflächen und versickert durch die belebte Bodenschicht. Eventuelle Verunreinigungen im Abfluss werden vom Boden zurückgehalten. Ein Teil des Regenwassers versickert ins Grundwasser, ein grosser Teil verdunstet wieder aus dem Boden und schafft ein angenehmes Mikroklima. Bestehende Strassenabläufe werden erneuert und ins Projekt eingebunden.

Der genaue Umfang der Strassensanierung ist dem Strassenbauplan zu entnehmen. Die Vorplätze und Zufahrten werden grundsätzlich an den heutigen Bestand angepasst.

2.2 Beschrieb der gestalterischen Massnahmen

2.2.1 Bereich Milchgasse bis Ende beidseitiger Bauzone

Der erste Sanierungsabschnitt ab dem Knoten Milchgasse bis an das Ende der beidseitigen Bauzone ist beherrscht von unterschiedlichen und versetzten Strassenbreiten sowie einer unregelmässigen Strassenführung. Mittels neuer Grünrabatte und seitlichen Pflasterungsflächen wird das Strassenbild verbessert und optimiert. Durch die Anpassung des Quergefälles vom Dach- zum einseitigen Gefälle, wird die Befahrbarkeit sowie die Strassenentwässerung korrekt gelöst. Ab dem alten Böhlerhaus aus dem 18. Jahrhundert (Bauinventarobjekt) wird die Strasse mit einer Breite von 4.00 m weitergeführt. Der Vorplatz des Böhlerhauses wird bis Höhe des bestehenden Brunnens gepflastert.

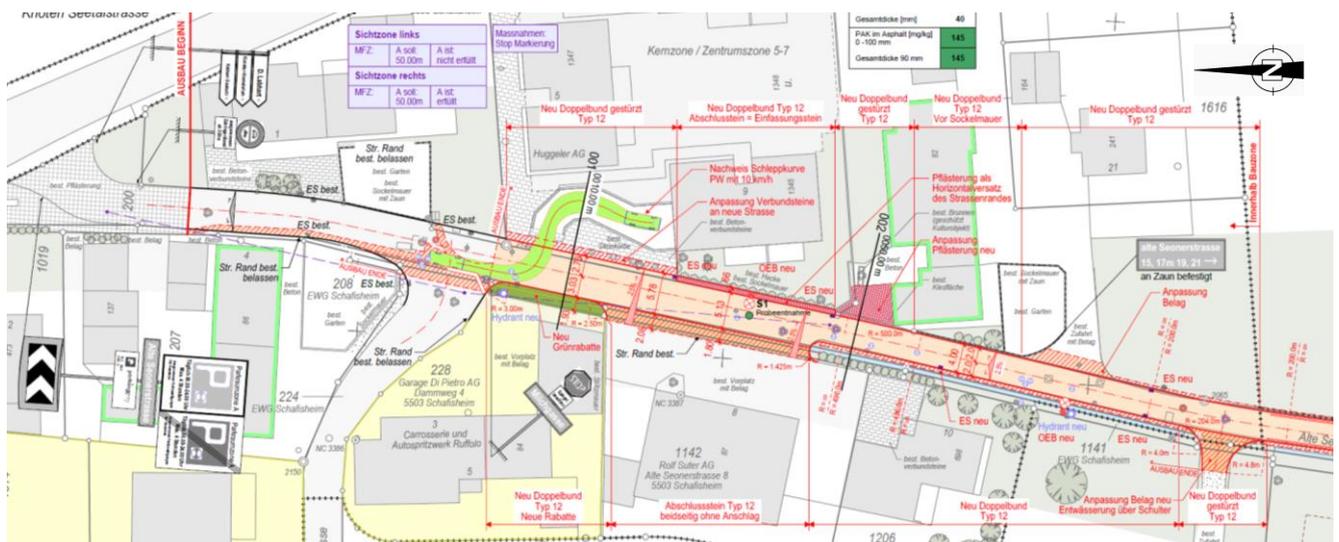


Abb. Nr. 4: Planausschnitt aus dem Strassenbauplan – Bereich Milchgasse bis Ende beidseitiger Bauzone

2.2.2 Einmündung von Seitenstrassen

Die Geometrien der Einmündungen von untergeordneten Seitenstrassen in die übergeordnete Alte Seonerstrasse werden grösstenteils gemäss dem heutigen Bestand erneuert. Eine Umgestaltung der Knoten findet grundsätzlich nicht statt resp. ist nicht notwendig, ausgenommen von dieser Regel ist die Einmündung der «Wilstrasse»

Auf der Nordseite ist genügend Platz vorhanden, dass die Fläche für die Einrichtung einer neuen Kies- oder Schotterfläche mit zwei Sitzbänken genutzt werden kann.

Im Projektabschnitt mit der Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h wird im Bereich von Zufahrtsstrassen die Randlinie unterbrochen und durch eine gestrichelte Linie abgelöst. Bei privaten Zufahrten, Vorplätzen oder Waldwegen wird die Linien nicht unterbrochen. Dies entspricht ca. dem heutigen Zustand, jedoch mit einer einheitlichen Regelung zwischen einer öffentlichen Strasse und einer privaten Zufahrt oder Vorplatz.

Anwendung des Ausnahmefalls mit zwei Knotenästen

Bei sehr wenig befahrenen Strassen, z. Bsp. nur für den Zugang zu einer Wiese, oder zur Überbrückung einer grossen Höhendifferenz, bei welcher eine direkte Zu- oder Ausfahrt infolge des Gefälles nicht umsetzbar ist. Ein solcher Ausnahmefall ist innerhalb des Projektperimeters im Bereich des Waldabschnittes vorhanden.



Abb. Nr. 7: Fotos Bereich Waldabschnitt mit Ausnahmefall von zwei Knotenästen zur Überbrückung grosser Höhendifferenzen

Knoten Steinackerweg

Die Gestaltung des Knotens erfolgt gemäss dem heutigen Bestand. Leichte Anpassungen erfolgen lediglich infolge einer harmonischen Linienführung oder durch die Optimierung der Einmündungsradien. Auf der Seite des Tierkrematoriums werden die Einmündungsradien auf der Nordseite neu erstellt und auf die neue Asphalteinfahrt angepasst. Dazu muss der bestehende Verbundsteinvorplatz an die neuen Radien sowie an die neue Asphaltfläche angepasst werden. Die Entwässerung kann weiterhin über die Schulter erfolgen.

Die Knotenmarkierung erfolgt mittels unterbrochener Randlinie und gestrichelter Linie im Einmündungsbereich.

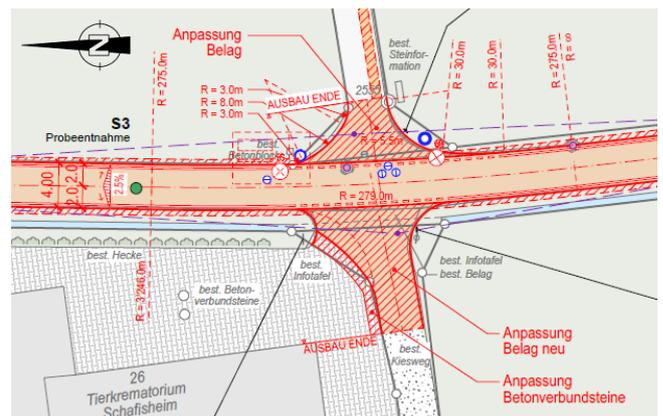


Abb. Nr. 8: Planausschnitt aus dem Strassenbauplan Bereich Knoten Steinackerweg

Knoten Looren

Die Geometrie des Knoten Looren wird beibehalten und auch die Einmündungsradien können übernommen werden.

Innerhalb des nördlichen Radius des Einlenkers wird während der Ausführung die Notwendigkeit einer Strassenentwässerung geprüft. Da infolge der Gefällsverhältnisse das Wasser sich an dieser Stelle am tiefsten Punkt sammelt. Als Lösung stehen zwei Varianten zur Verfügung, ein neuer Einlaufschacht mit Anschluss an die Schmutzwasserkanalisation oder die Ausbildung einer Sickerpackung. Die letztere der beiden Varianten ist zu bevorzugen.

Der Vorplatz der Trafostation Loorenhof zur Alten Seonerstrasse wird zur Gewährleistung des Unterhalts mit einem neuen befestigten Kieplatz versehen. Durch die neuen Rohrblöcke sowie dem dadurch notwendigen Vor-schacht muss der Bereich ohnehin infolge der Grabarbeiten angepasst werden.

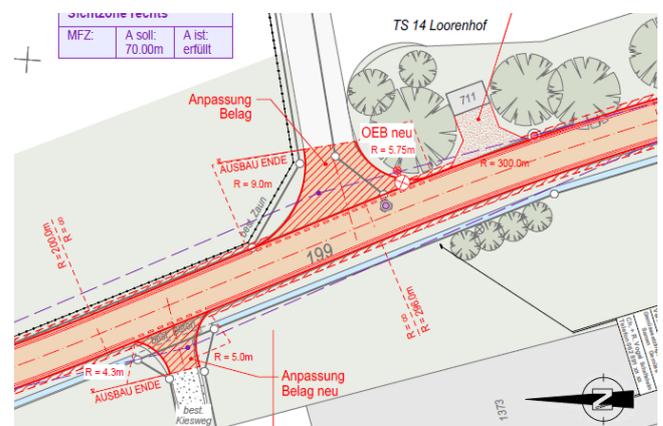


Abb. Nr. 9: Planausschnitt aus dem Strassenbauplan – Bereich Knoten Looren

Knoten Bettenthal

Auch diese Knotenform wird grundsätzlich beibehalten, dies gilt auch für die Strassenbreiten, welche hier teilweise über 4.00 m betragen. Durch die Sanierung entstehen minimale Anpassungen bei der Optimierung der Strassenrandführungen.

Bei der Alten Seonerstrasse und der «Bettenthalstrasse» sind keine Massnahmen bez. Erhöhung der Verkehrssicherheit erforderlich. Die Sichtzonen sind gewährleistet und der Knoten ist gut als solcher erkennbar. Die öffentliche Strassenparzelle Nr. 597, welche die Gärtnerei Vogel erschliesst, weist jedoch Defizite bei den Sichtzonen auf. V.a. die Sicht Richtung Bettenthal ist stark eingeschränkt. Diese Situation wird verbessert durch eine neue Vortrittsmarkierung und Signalisation. Dadurch wird gewährleistet das der Verkehrsteilnehmer die Möglichkeit hat genügend weit in die Bettenthal-Strasse zu fahren und die Sichtzone damit sichergestellt werden kann.

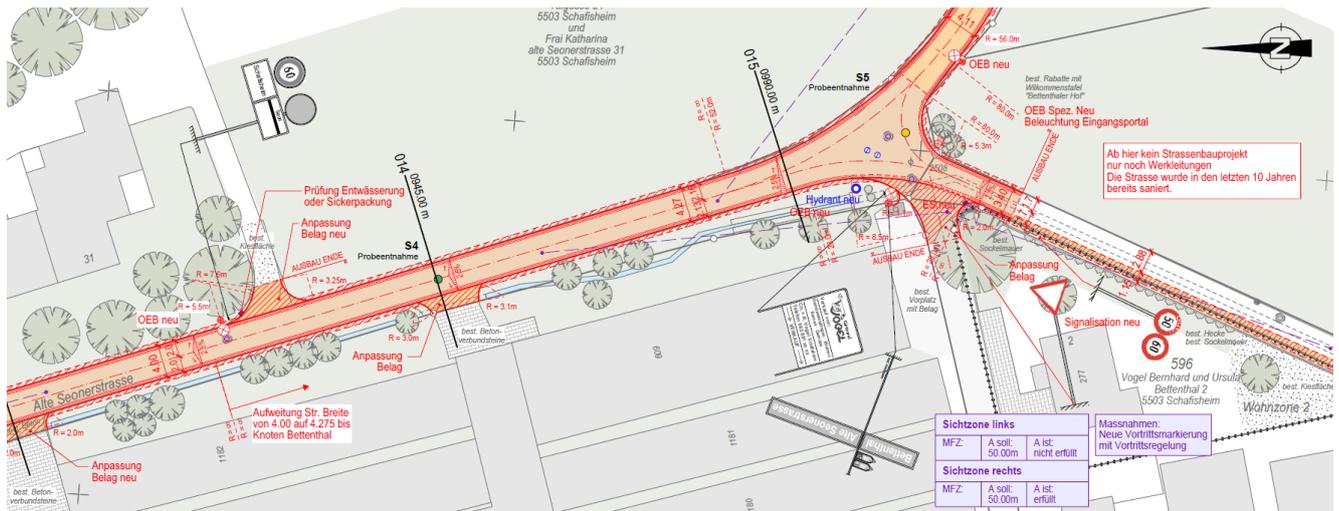


Abb. Nr. 10: Planausschnitt aus dem Strassenbauplan – Bereich Knoten Bettenthal

2.3 Längenprofil

Das Längenprofil erfährt durch die Sanierung minimale Anpassungen. Wo möglich wird der vertikale Strassenverlauf mit den Belagsarbeiten optimiert und harmonisiert. Das Längsgefälle variiert entsprechend dem heutigen Gefälle zwischen ca. 0.70% bis 1.70% ab der Milchgasse bis zum Knoten Bettenthal. Im letzten Abschnitt entlang des Waldes bis zur Gemeindegrenze liegt ein sehr unterschiedliches Gefälle vor, welches in Abschnitten zwischen 2.9% bis 5.8% liegt und dazwischen teils flache Strecken mit 0.5% bis 1.0% aufweist.

2.4 Querprofile

Das Quergefälle wurde unter Berücksichtigung der bestehenden Strassenhöhen und weiterer Zwangspunkte wie die bestehenden Belagshöhen der Zu- und Einfahrten, oder der Anschlusspunkte (z. Bsp. bei Knotenbereichen) optimiert. Das Ziel ist ein gleichmässiges Quergefälle auszubilden, welches zu einer harmonischen Linienführung beiträgt und die Entwässerung über die Schulter oder vereinzelt in Einlaufschächte sicherstellt.

Im Strassenraum wird das Dachgefälle oder das einseitige Gefälle auf maximal 2.5% festgelegt gem. Norm VSS 40 075; Ziff. 5.3 im normativen Anhang.

2.5 Normalprofil

Im Vorfeld der Projektierung wurde der Oberbau des Strassenkörpers mittels 7 Bohrkernen untersucht. Die daraus erhaltenen Informationen sind dem Bericht [15] Geotechnische Untersuchungen und Belagsuntersuchungen der IMP zu entnehmen. Ab dem Knoten Milchgasse bis vor den Knoten Bettenthal sind keine überhöhten PAK-Werte zu erwarten, bei sämtlichen Beprobungskernen (BK 1 bis BK4) liegt der PAK-Gehalt im Asphalt unter 250 mg/kg. Der bestehende Asphalt kann wieder als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen verwertet werden (Recycling) gemäss VVEA Art. 20.

Ab BK 5 innerhalb des Knotens Bettenthal sind die PAK-Werte leicht erhöht mit 260 mg/kg. Diese Verwertung von Ausbausphalt erfolgt gem. VVEA, Art. 52 mittels Heissaufbereitung in geeigneten Anlagen oder Kaltrecycling AFK (Endprodukt < 250 mg PAK/kg Asphalt).

Ab dem Knoten Bettenthal bis zur Gemeindegrenze Schafisheim/Seon ist der der PAK-Gehalt mit 4'600 bis ca. 6'300 mg/kg sehr hoch (BK 6 und BK 7). Die Entsorgung von Ausbausphalt über 1'000 mg PAK/kg Asphalt muss gem. VVEA, Art. 52 in die Deponie Typ E oder zur thermischen Verwertung.

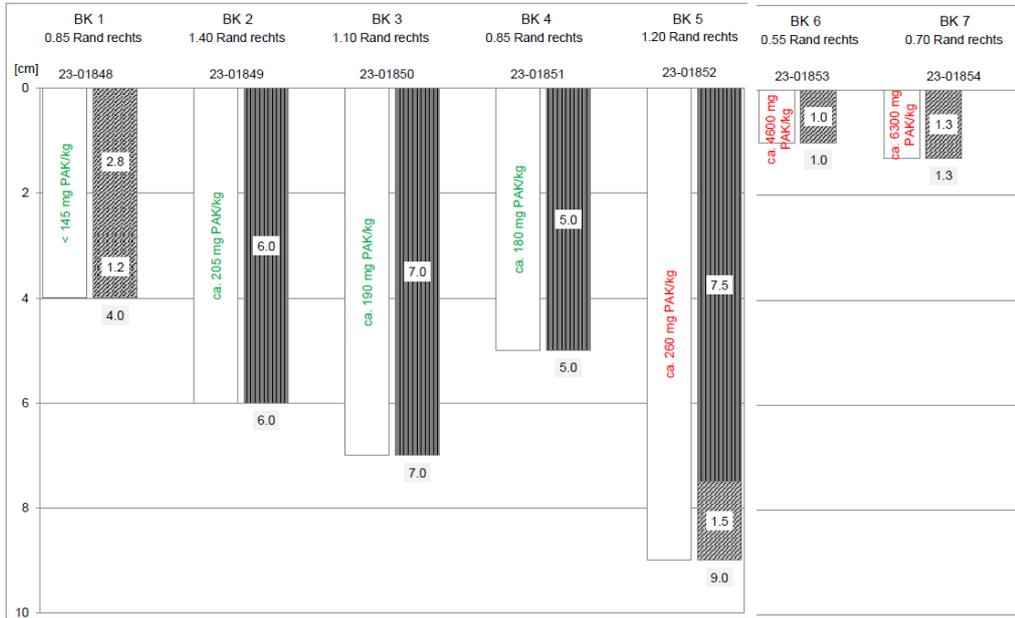


Abb. Nr. 11: Übersicht Belagsaufbau mit polyaromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Asphalt, der IMP AG

Belagsaufbau

Der Oberbau, bzw. die Belagssanierung richtet sich nach dem Bemessungsvorschlag der VSS. Da die Strasse durch verschiedene MFZ befahren wird, als Sammelstrasse des Bettenthals dient und auf die gesamte Projektlänge vereinzelt seitliche Zufahrten oder Vorplätze aufweist, wurde für die Trag- und die Deckschicht der Mischgutttyp N für normale und S für schwere Beanspruchung gewählt.

<u>Fahrbahn:</u>	AC 8 N (ab Knoten Talackerstrasse - Bettenthal)	h =	30 mm
	AC 8 S (ab Milchgasse bis Knoten Talackerstrasse)	h =	30 mm
	Tragschicht AC T 22 N	h =	70 mm
	Total Belagsstärke	h =	100 mm
best.	Foundationsschicht ungebundene Gemische 0/45	h =	ca. 500 mm
<u>Fahrbahn:</u>	Abschnitt Bettenthal und Alte Seonerstrasse ab Knoten Bettenthal bis Gemeindegrenze		
	Tragdeckschicht AC TDS 16	h =	70 mm
	Total Belagsstärke	h =	70 mm
	best.	Foundationsschicht ungebundene Gemische 0/45 oder evtl. ein Steinbett (Alte Seonerstrasse)	h =

Auf der bestehenden Foundationsschicht werden ME-Messungen durchgeführt. Der erforderliche ME-Wert beträgt im Fahrbahnbereich mindestens 100 MN/m² auf der Planie.

Der heutige Belagsaufbau von ca. 1 bis 9 cm wird im gesamten Projektperimeter abgebrochen. Die bestehende Foundation soll zum heutigen Zeitpunkt nicht ersetzt werden. Sämtliche Randabschlüsse werden wo nötig erneuert/ergänzt.

Im letzten Abschnitt zwischen dem Knoten Bettenthal und der Gemeindegrenze zwischen Schafisheim und Seon ist die Foundation unbekannt. Anhand der geringen Belagsstärke von ca. 1 bis 1.5 cm wird von einem allfälligen Steinbett ausgegangen. Würde sich die Foundation in einem schlechten Zustand befinden, auf welches die vorhandenen Unebenheiten hindeuten, müsste diese vollständig ersetzt werden. In den Kosten ist der Ersatz nicht eingerechnet.

Die Bauherrschaft und die Projektleitung behalten sich vor, den Belagsaufbau während der Ausführung anzupassen, um gegebenenfalls auf den vorhandenen Zustand der Foundation mit entsprechenden Massnahmen reagieren zu können.

2.6 Anlagen für den öffentlichen Verkehr

Auf der Alten Seonerstrasse verkehrt keine Buslinie.

2.7 Radwegverbindungen

Die kantonalen Radrouten R752 und die Herzroute 599, von Hunzenschwil in Richtung Seon verlaufen auf der alten Seonerstrasse im Mischverkehr. Während der Realisierung kann die Durchfahrt nicht immer gewährleistet werden. Für diese Zeit werden in Zusammenarbeit mit dem Kanton Aargau Abteilung Tiefbau (ATB) Umleitungen eingerichtet. Die Umleitungsrouten sind im Kapitel 4 Bauphasen und Verkehrskonzept beschrieben.

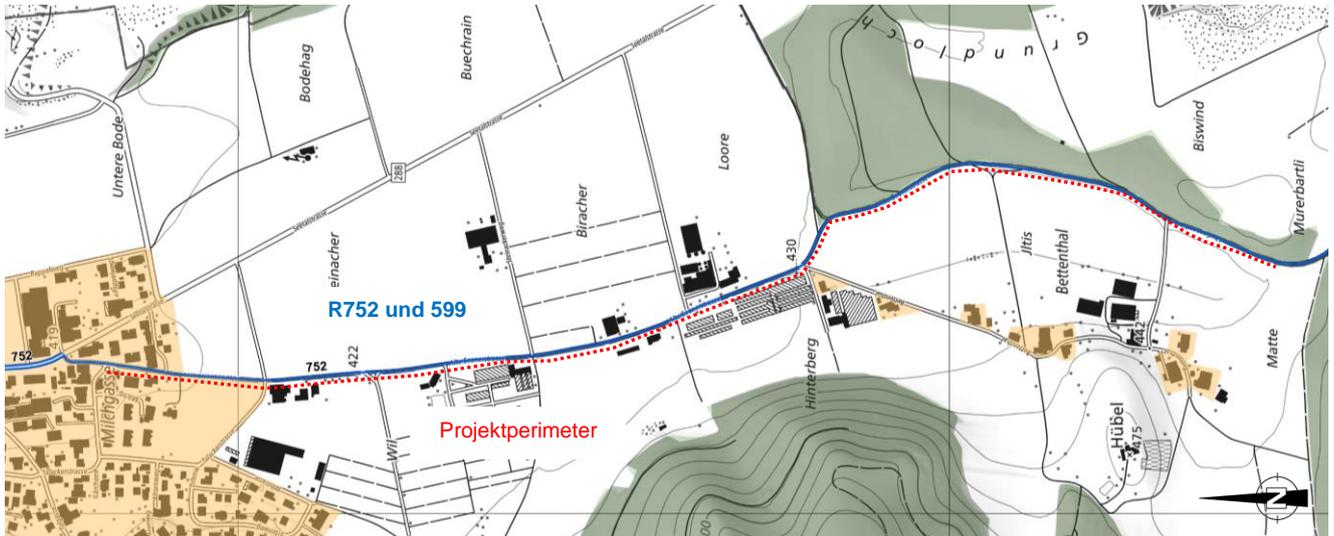


Abb. Nr. 12: Auszug AGIS – Karte: Kantonale Radrouten

2.8 Fussgängerverbindungen

Im Projektperimeter ist kein Gehweg vorhanden. Die heutige Situation der Fussgänger Verbindung im Mischverkehr bleibt bestehen. Dies bedeutet, dass sich der Fussgänger auf der Strasse zusammen mit Radfahrern und MFZ den Strassenraum teilt. Infolge des geringen Verkehrsaufkommens sind keine weiteren Massnahmen nötig.

2.9 Erschliessung bestehender Liegenschaften

Im Projektperimeter befinden sich rund 15 Liegenschaften mit Parkplätzen, Zufahrten oder Vorplätzen, welche teilweise direkt oder unmittelbar angrenzend durch die Alte Seonerstrasse erschlossen sind.

Bei sämtlichen betroffenen Liegenschaften werden die Zufahrten soweit möglich aufrechterhalten. Mit der entsprechenden Etappierung sowie Umleitungen sind die Zufahrten sicherzustellen. Es besteht die Möglichkeit, dass die Liegenschaften von verschiedenen Seiten angefahren werden können.

Während der Bauzeit werden keine Umleitungsrouten über private Strassen erfolgen. Dies wird durch die Planung der Bauphasen im Ausführungsprojekt sichergestellt.

Alle angrenzenden Zufahrten oder Liegenschaften müssen teilweise durch die Sanierung und den Werkleitungsneubau an die neue Strasse geringfügig angepasst und/oder instand gestellt werden. Diese Kosten gehen, gemäss Verursacherprinzip, vollständig zu Lasten der Einwohnergemeinde Schafisheim.

Möchte ein Grundeigentümer die Situation während der Realisierung mit dem Baumeister nutzen (Nutzung von Synergien), um eigene Instandstellungsarbeiten in Auftrag zu geben. So kann dies vor oder während der Arbeiten gerne angemeldet werden. Allfällige Bewilligungen sowie die Kosten sind Sache der jeweiligen Eigentümer.

3 Geschwindigkeiten, Verkehrssicherheit und Sichtzonen

Geschwindigkeiten

Die erlaubte Höchstgeschwindigkeit bleibt im Projektperimeter mit 50 km/h respektive 60 km/h unverändert. Ebenfalls bleibt das Fahrverbot mit «Zubringerdienst gestattet» bestehen.

Verkehrssicherheit und Sichtzonen

Die Verkehrssicherheit wurde mit der Optimierung der Sichtzonen geprüft. Entsprechend wurde die Geometrie gemäss Kapitel 2, wo möglich und sinnvoll, angepasst.

Sämtliche Ein- und Ausfahrten wurden im einstufigen System geprüft. Die Sichtweiten sind Geschwindigkeitsabhängig und wurden Verkehrsknotenabhängig überprüft und können dem Strassenbauplan entnommen werden.

Markierung und Signalisation

Der Projektperimeter ist wie bereits erwähnt in zwei Geschwindigkeitsbereiche aufgeteilt. Ab dem Knoten Milchgasse bis ca. 50 m nach dem Knoten Talackerstrasse gilt 50 km/h. Im restlichen Perimeter beträgt die Höchstgeschwindigkeit 60 km/h. Entsprechend der Geschwindigkeit sind unterschiedliche Markierungen notwendig.

Mit der neuen Markierung wird eine einheitliche Regelung pro Geschwindigkeitszone erzielt und die Situation zwischen einer öffentlichen Strasse und einer privaten Zufahrt oder Vorplatz klar geregelt.

50 km/h	<ul style="list-style-type: none"> - Beidseitige Randlinienmarkierung - Durchgezogene Linie bei privaten Zufahrten, Vorplätzen oder Waldwegen - Anstelle der Randlinien wird innerhalb der beidseitigen Bauzonen ein neuer Strassenabschluss erstellt. - Knoten mit Rechtsvortrittmarkierung - Zusätzlich Signalisation Höchstgeschwindigkeit 50 km/h
60 km/h	<ul style="list-style-type: none"> - Beidseitige Randlinienmarkierung - Gestrichelte Linie in Knotenbereichen zur öffentlichen Gemeindestrasse. Ausgenommen davon sind die beiden Hupterschliessungsstrassen ins Bettenthal - Durchgezogene Linie bei privaten Zufahrten, Vorplätzen oder Waldwegen - Knoten Bettenthal Parz. 597 mit neuer Vortrittsmarkierung inkl. Signal



Abb. Nr. 14: Auszug AGIS, Beispiel Gestrichelte Linie in Knotenbereichen mit Einmündung von öffentlichen Gemeindestrassen und beidseitiger Randmarkierung



Abb. Nr. 13: Auszug AGIS, Beispiel durchgezogene Linie in Knotenbereichen mit Einmündung von privaten Zufahrten und beidseitiger Randmarkierung

4 Bauphasen und Verkehrsführung

Der Bauphasenplan wird im Ausführungsprojekt im Detail erarbeitet. Für das Bauprojekt wurde folgendes Konzept der Bauphasen und Verkehrsführung erarbeitet:

- Die Einteilung der Bauphasen und Etappen ist vom Werkleitungsbau abhängig. In diesem Fall gibt der Bau der neuen Wasserleitung die Bauphasen vor. Zudem ist die Einteilung abhängig davon, ob es sich der Neubau innerhalb einer Ringleitung oder einer Stumpenleitung befindet:
 - **Ringleitung ab Knoten Milchgasse bis Knoten Talackerstrasse – 310 m**
Einteilung Bauphasen von einem Schieberkreuz zum nächsten. Einrichtung Provisorien erfolgt über umliegende Hydranten.
 - **Stumpenleitung ab Knoten Talackerstrasse bis und mit Bettenthal – 1'610 m**
Einteilung Bauphasen von einem Hydranten zum nächsten oder übernächsten neuen Hydranten. Ab dem jeweils letzten Hydranten wird das Provisorium für die nächste Bauphase mittels PE 63 Leitung verlegt. Dieses Vorgehen hat zwei grossen Vorteile, zum einen müssen nicht pro Bauphase oder Zusammenschluss die gesamten Leitungen jedes Mal geleert und zum anderen kann ein sicherer Betrieb während der Bauphase gewährleistet werden.
 - **Ringleitung Wilstrasse – 390 m** Erstellung ohne Provisorium
- Zusammen mit der neuen Wasserleitung wird mittels Kombigraben auch der neue EW-Rohrblock ab den Trafostationen (TS) oder den Verteilkabinen (VK) erstellt.
- Anschliessend an die Wasserleitung und den EW-Rohrblock werden die punktuellen Massnahmen an der Kanalisation oder an der Strassenentwässerung umgesetzt.
- Der Baustellenbereich selbst ist gesperrt – die Zufahrt zur Baustelle ist von beiden Seiten her möglich. Für die Dauer der Realisierung wird pro Bauphase eine Umleitung für MFZ und Radfahrer eingerichtet. Die Umleitungen sind im Bauphasenplan und Verkehrskonzept ersichtlich. Die detaillierte Umleitung der Radfahrer wird im Ausführungsprojekt mit der zuständigen kantonalen Fachstelle abgesprochen und koordiniert.
- Fussgänger können die Baustelle jederzeit passieren.
- Die Sicherstellung der Baustelleninformation erfolgt mittels Infoschreiben an die Anwohner.
- Die Zugänge zu den Liegenschaften sind grundsätzlich gewährleistet. Falls es zu Behinderungen kommt, werden die betroffenen Liegenschaften frühzeitig durch den Polier oder die Bauleitung über Ersatzparkplätze informiert.
- Ersatzparkplätze werden innerhalb des Baustellenperimeter zur Verfügung gestellt. Die Ersatzparkplätze dürfen nur so angeordnet werden, dass dadurch die Sichtzonen der angrenzenden Strassen nicht verschlechtert oder eingeschränkt werden.
- Der Einbau der Tragschicht oder Tragdeckschicht erfolgt nach dem Bau aller Werkleitungen pro Bauphase. Jeder Belagseinbau ist witterungs- und temperaturabhängig.

Deckbelagseinbau

Für die Deckbelagsarbeiten ist eine Vollsperrung in einer oder zwei Etappen vorgesehen. Fast alle angrenzenden Gemeinde- und Privatstrassen sind rückwärtig erschlossen. Für die Liegenschaften, die während dem Deckbelagseinbau nicht zugänglich sind, werden Ersatzparkplätze zur Verfügung gestellt.

Bauprogramm

Das Bauprogramm wird während der Ausführungsprojektphase weiter verfeinert. In dieser Projektphase werden die einzelnen Bauetappen genau eingeteilt werden können.

Installationsplätze und Arbeitsgruppen

Der Installationsplatz ist nach Möglichkeit innerhalb oder angrenzend an die Alte Seonerstrasse vorgesehen. Die Organisation erfolgt Zusammen mit dem Unternehmer. Nach Beendigung der Sanierungsarbeiten ist die benutzte Fläche gegebenenfalls wieder in Stand zustellen.

Um das Fertigstellen der Arbeiten beschleunigen zu können, wird die Baustelle von mehreren Arbeitsgruppen angetrieben, welche versetzt im Einsatz sind.

Situation: Umleitung- und Bauphasenkonzept

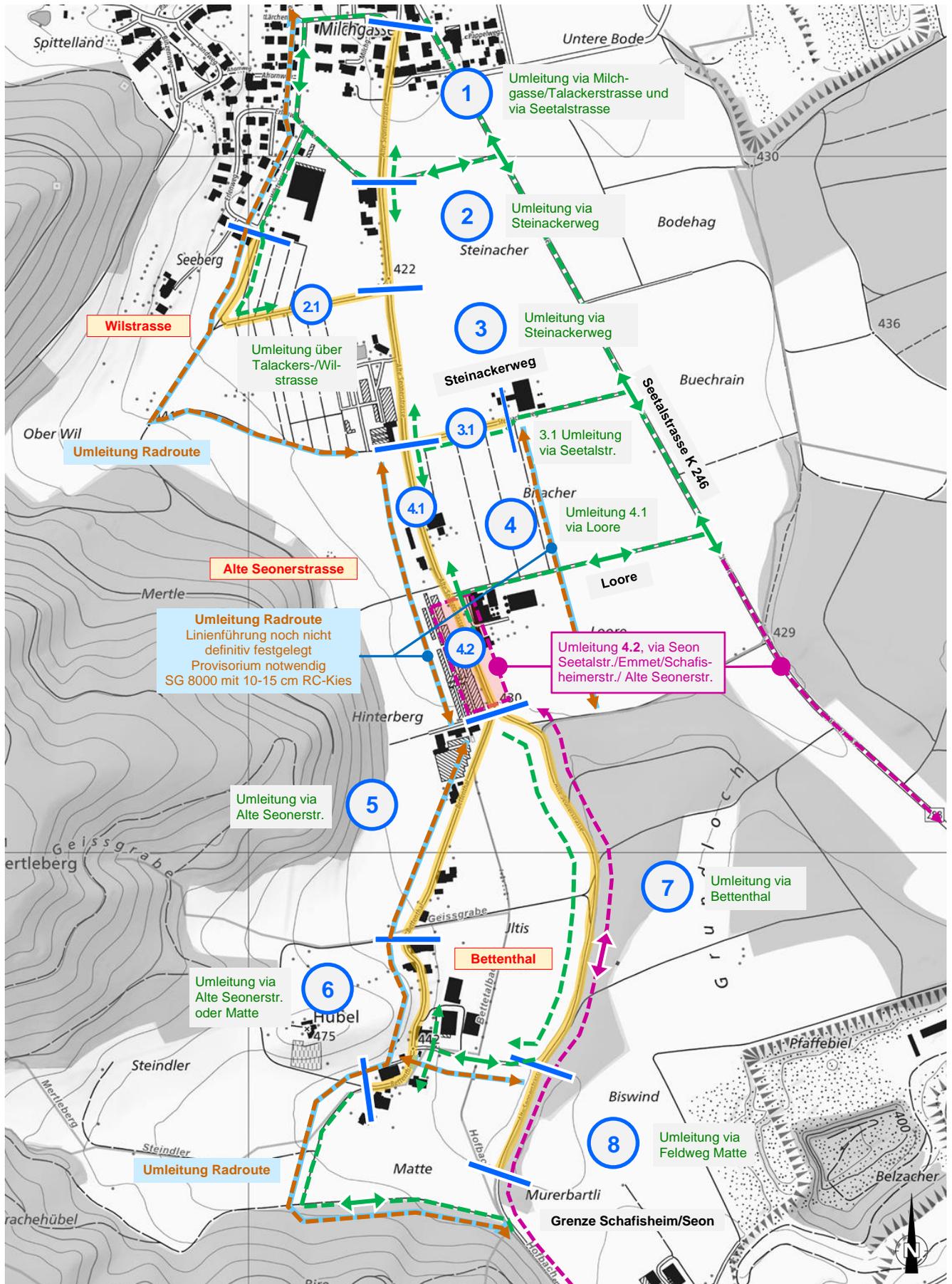


Abb. Nr. 15: Konzept Bauphasen und Verkehrsführung

5 Werkleitungen

Im Zusammenhang mit der Strassensanierung werden folgende Werkleitungsprojekte umgesetzt. Alle Werkleitungsprojekte sind dem Masterplan WL Nr. 5503.02.01-006 bis -008 zu entnehmen.

5.1 Wasserversorgung

Ausgangslage

In der Alten Seonerstrasse und im Bettenthal befindet sich eine bestehende Versorgungsleitung aus «Eternit» (Faserzement, Eternit = Markenname), welche eine Lebensdauer von mehr als 100 Jahren aufweist und dringendst sanierungsbedürftig ist. Gemäss GIS erstrecken sich diese Eternitleitungen über 90% der gesamten Ausbaulänge von rund 1'800 m. In Teilabschnitten zum Bsp. im Bereich des Knotens Milchgasse und in einem kleinen Abschnitt im Bettenthal sind alte Gussleitungen mit Nennweiten zwischen 100 bis 125 mm vorhanden. Das Alter dieser Leitungen kann nicht klar bestimmt werden, alte Gussleitungen mit einem Durchmesser von 100 mm haben erfahrungsgemäss ein Alter von ca. 60 bis 90 Jahren.

Wie bereits erwähnt ist ein Ringschluss ab der Milchgasse bis zur Talackerstrasse vorhanden. Anschliessend wird die bestehende Wasserleitung bis ins Bettenthal als Stumpenleitung weitergeführt.

Abklärungen und Entscheid Verbund Schafisheim und Seon

Korrespondenz zwischen Gemeinderat und Lienhard AG vom September 2023.

Einschätzung aus Sicht Schafisheim

Aktuell hat die Gemeinde Schafisheim das leistungsfähige GWPW Länzert, das STPW Schoren sowie die Quellen in Betrieb. Diese Situation ist dringend zu verbessern. Dafür hat Schafisheim mit den Suret-Gemeinden alles so weit aufgegleist, dass die Versorgungssicherheit verbessert werden kann. Für Schafisheim wäre nur die Realisierung eines zweiten Standbeines für die Hochdruckzone eine Option. Allerdings ist der Aufwand für die verhältnismässig kleine Druckzone sehr hoch.

Einschätzung aus Sicht Seon

Aktuell ist eine regionale Planung für das gesamte Seetal in Arbeit. Die Mengen, die langfristig transportiert werden sollen, übersteigen die Beschaffungskapazität von Schafisheim deutlich, zudem müsste das Wasser via Hochdruckzone transportiert werden, welche dafür noch weniger geeignet ist. Deshalb wurde in dieser regionalen Planung die Netzverbindung mit Schafisheim nicht weiterverfolgt.

Entscheid/Resultat

Aus oben genannten Gründen ist der Aufwand zum tatsächlichen Nutzen nicht gegeben eine Netzverbindung mit Seon anzustreben. Natürlich sind aus Sicht der Versorgungssicherheit Netzverbindungen grundsätzlich anzustreben. Es wäre sinnvoller die Vernetzung innerhalb der nahen gelegenen Versorgungs (Suret-Gemeinden und vielleicht einmal Lenzburg via Staufen) zu optimieren.

Projekt

Das vorliegende Projekt stützt sich auf den vorgängig genannten Entscheid bez. Netzverbund, daraus resultiert lediglich die Wahl des neuen Durchmessers von 125 mm der Wasserleitung.

Die bestehende Wasserleitung wird im gesamten Projektperimeter der Alten Seonerstrasse und im Bettenthal ersetzt, inkl. aller Hydranten und Hausanschlüsse. Sämtliche Hausanschlüsse werden bis zur Strassenparzelle oder dem Strassenrand erneuert. Die angrenzenden Liegenschaftseigentümer werden während der Realisierung über einen allfälligen Sanierungsbedarf durch den Brunnenmeister informiert. Der Zustand der Liegenschaftsanschlüsse kann erst bei Freilegung kontrolliert werden. Ausgenommen davon sind bereits bekannte Probleme wie Lecke, Verschmutzungen etc.

Alle neuen Hausanschlüsse werden ab der Hauptleitung bis an den Strassenrand mit einem Schutzrohr erstellt resp. geschützt. Diese sollen die Kosten der Instandstellung für die künftigen Generationen minimieren.

Zusätzlich wird der bestehende Ringschluss zur Wilstrasse ausgebaut, dadurch wird das System Richtung Bettenthal unterstützt sowie die Versorgung sichergestellt. Diese neue Leitung wird innerhalb der bestehenden

Strasse zu liegen kommen und an den bereits vorbereiteten Anschluss im Knoten Wilstrasse / Erlenweg angeschlossen.

Auch die bestehende Wasserleitung des Steinackerwegs wird ersetzt und mittels eines neuen Hydranten kann der Löschschutz gewährleistet werden. Die Lage des neuen Hydranten wird gegenüber dem alten Standort optimiert und in Richtung Westen verschoben.

Der Ausbaubeginn erfolgt nördlich des Knotens Milchgasse auf Höhe der Liegenschaft Nr. 4 unmittelbar nach der Pflasterungsfläche. Da sich in diesem Bereich ebenfalls noch eine 44 jährige Wasserleitung auf einer Länge von 30 Meter befindet und die Erneuerung im Zusammenhang mit den übrigen Arbeiten erfolgen kann (Synergienutzung). Zwischen der Milchgasse und der Talackerstrasse befinden sich vier seitlich angeschlossene Ringleitungen, sämtliche dieser Leitungen werden mit der neuen Hauptleitung jeweils über einen Schieber verbunden. Im Knotenbereich der Talackerstrasse / Alte Seonerstrasse wird der bestehende Schieberschacht, welcher die Hoch- und Niederdruckzone miteinander verbindet, abgebrochen und durch neue Schieber ersetzt. Die bestehende Entleerung wird weiter genutzt und mittels neuen Schachts sichergestellt. Anschliessend wird die neue Wasserleitung auf der Ostseite der Strasse bis zum Knoten Bettenthal verlegt. Unterwegs wird auch die neue Ringleitung Richtung Wilstrasse und die neue Wasserleitung Richtung Steinacherhof erstellt.

Im Abschnitt Bettenthal wird, in Rücksicht auf den «neueren» Asphalt, die neue Wasserleitung nach Möglichkeit entlang des Strassenrandes geführt. Dadurch halten sich die Instandstellungsarbeiten in Grenzen und der Belageeinbau wirkt optisch gleichmässiger und aufgeräumter. Die Sanierung resp. der Neubau der Wasserleitung endet bei Hydrant Nr. 68 westlich der Liegenschaft Nr. 10.

Sämtliche neuen Hydranten wurden bezüglich ihrer Lage geprüft und bei Bedarf optimiert sowie wenn möglich mit den neuen Beleuchtungskandelaber zusammen positioniert. Dies hat den Hintergrund, dass bei der Planung die Arbeiten der Landwirtschaft berücksichtigt wurden, damit Kandelaber und Hydranten nicht ungünstig verteilt werden. Für die finale Lage, wird sich während der Ausführung die Bauleitung mit den entsprechenden Pächtern oder Landeigentümer in Verbindung setzen.

Während der Realisierung sind Provisorien pro Bauphase und für alle betroffenen Liegenschaften nötig, der Zustand der alten Eternitleitung ist bei Erschütterungen oder bei Wasserabstellungen bezüglich eines Burchs unberechenbar. Mit den Provisorien kann die Wasserversorgung sichergestellt werden. Der Löschschutz ist in dieser Zeit nicht gewährleistet, die Feuerwehr wird diesbezüglich informiert und kann sich entsprechend vorbereiten resp. organisieren.

Umfang Wasserleitung Alte Seonerstrasse

Guss FZM DN 125	L	= 1'280 m	PE 40 bis 63	L	= 100 m
Hydranten	St.	= 9			
Kombi oder Streckenschieber	St.	= 22 - 24 DN 125			
Liegenschaftsanschlüsse	St.	= 12 (PE DN 63/51.4, 50/40.8 oder 40/32.6) mit Schieber			

Umfang Wasserleitung Bettenthal

Guss FZM DN 125	L	= 650 m	PE 40 bis 63	L	= 55 m
Hydranten	St.	= 7			
Kombi oder Streckenschieber	St.	= 3 - 5 DN 125			
Liegenschaftsanschlüsse	St.	= 11 (PE DN 63/51.4, 50/40.8 oder 40/32.6) mit Schieber			

Umfang Wasserleitung Ringschluss Wilstrasse

Guss FZM DN 125	L	= 390 m	PE 40 bis 63	L	= 0 m
Hydranten	St.	= 0			
Kombi oder Streckenschieber	St.	= 3 DN 125			
Liegenschaftsanschlüsse	St.	= 0 (PE DN 63/51.4, 50/40.8 oder 40/32.6) mit Schieber			

5.2 Strassenentwässerung

Die Strassenentwässerung der Alten Seonerstrasse erfolgt mehrheitlich über die Schulter mit anschliessender seitlicher Versickerung über eine belebte resp. unbefestigte Bodenschicht. Dieses Entwässerungssystem wird mit der Sanierung beibehalten.

Die einzelnen bestehenden Strassenabläufe werden erneuert und geringfügig in ihrer Lage optimiert, resp. dem neuen Strassenrand angepasst. Um die gesetzliche Dichtheit oder die hydraulische Abflusskapazität der Entwässerungsleitungen (Leitung zwischen SA und Hauptleitung) weiterhin zu gewährleisten, wird während der Realisierung die Leitung mittels Kanalfernsehaufnahmen überprüft. Da es sich nur um ein paar wenige Haltungen handelt sind vorgängige Aufnahmen nicht notwendig.

Im Abschnitt Knoten Milchgasse bis Ende der beidseitigen Bauzonen ca. Höhe Parzelle Nr. 226, wird infolge der beidseitigen neuen Abschlüsse und der Anpassung des Quergefälles sowie der Strassengeometrie auch eine neue Strassenentwässerung erstellt. Das bedeutet mit der Umsetzung der Sanierung wird die Strassenentwässerung der neuen Situation angepasst. Sämtliche Strassensammler und deren Ableitung, welche an der Mischkanalisation angeschlossen sind, werden neu erstellt. Alte Anschlüsse an der Hauptleitung oder an Kontrollschächten, welche nicht mehr benötigt werden, sind fachgerecht zu Verschiessen.

Die Entwässerungsleitungen ab den Strassensammlern werden mit PP-Leitungen erstellt.

Sämtliche Entwässerungsleitungen ab den Strassensammlern werden im Verlege Profil U4 gebaut.

5.3 Beleuchtung

Die Strassenbeleuchtung ist im Eigentum der Gemeinde Schafisheim und wird durch die EWS in Vertretung durch die TBS (Technische Betriebe Seon) betreut und unterhalten.

Im heutigen Zustand sind vereinzelt an ausgewählten Verkehrsknoten oder/und in unregelmässigen Abständen Kandelaber vorhanden. Zusammen mit dem EW-Ausbau wird die gesamte Alte Seonerstrasse mit einer neuen Beleuchtung ausgestattet und den aktuellen Interessen sowie Sicherheitsstandards angepasst. Ab dem Knoten Talackerstrasse bis zur Gemeindegrenze Schafisheim/Seon wird eine Beleuchtung primär für den Schulweg eingerichtet. Ab der Milchgasse bis zur Talackerstrasse werden die neuen Kandelaber mehrheitlich auf der Westseite zu liegen kommen. Anschliessend bis zum Knoten Bettenthal wird die Beleuchtung auf der Ostseite (Richtung Seetalstrasse) zu liegen kommen (ansonsten müsste jedes Mal aufwendig und teuer der Bettentalbach unterquert werden). Wie bereits im vorgängigen Kapitel «Wasser» erwähnt, werden wenn möglich die neuen Hydranten mit den neuen Beleuchtungskandelaber zusammen positioniert. Im letzten Abschnitt entlang des Waldes bis zur Gemeindegrenze wird die neue Beleuchtung auf der Westseite erstellt. Auf der Waldseite würden die Leuchtkegel zum einen durch Äste oder Blätter verdeckt, zum anderen würden die Kandelaber auf der Nachbargemeinde Seon zu liegen kommen und der Werkleitungsgraben im Bereich der Waldböschung würde die Erstellungskosten erheblich erhöhen.

Die Anordnung der Kandelaber kann im Ausführungsprojekt noch leicht variieren, da die Beleuchtungsberechnung einen allfälligen Einfluss auf die Positionierung haben kann. Für die finale Lage, wird sich während der Ausführung die Bauleitung mit den entsprechenden Pächtern oder Landeigentümer in Verbindung setzen.

Die neue Beleuchtung wird mit LED-Lampen ausgerüstet.

Umfang Neubau Rohrblock OEB:

Rohrblock Strom KR 60 L = 2'800 m

Kandelaber St. = 33

5.4 Elektrisch

Ein Ausbau des EW-Netzes ist im gesamten Projektperimeter geplant, dazu gehört die vollständigen Alte Seonerstrasse sowie das Bettenthal. Das Projekt wurde zusammen mit den Technischen Betriebe Seon verfasst und ins Projekt integriert. Der neue EW-Rohrblock wird zusammen mit dem Rohrblock der Beleuchtung verlegt.

Im heutigen Zustand verläuft der bestehende Rohrblock zwischen der Milchgasse und dem Knoten Bettenthal teilweise im Bereich des Gewässers oder innerhalb der Landwirtschaftszone. Das Bettenthal wird aktuell zur

Hälfte über die Landwirtschaftszone und/oder Privatparzellen versorgt. Die alten Rohrblöcke bestehenden abschnittsweise aus Decksteinen und diversen potenziellen Störungsquellen bei Muffen welche erfahrungsgemäss in nächster Zeit zu Ausfällen oder Versorgungsengpässen führen. Das bestehende Netz ist in die Jahre gekommen und bedarf dringendst einer Erneuerung resp. einer Sanierung.

Der neue Rohrblock wird innerhalb der Alten Seonerstrasse und der Bettenthalstrasse im Kombigraben zur neuen Wasserleitung erstellt. Neben einem neuen Hauptrohrblock zwischen den Trafostationen und Verteilnkabinen, ist auch eine vollständige Erneuerung aller im Projektperimeter befindlichen Liegenschaftsanschlüsse geplant. Es werden ausschliesslich Kabelschutzrohre mit einem Durchmesser von 80 bis 150 mm ab bestehenden Kabelschächten, Trafostationen oder Verteilnkabinen verlegt.

Bei den beiden Trafostationen (TS) 14 Loorenhof und TS 15 Bettenthal müssen die bestehenden und neuen Rohrblöcke mit jeweils einem neuen Vorschacht in die Station geführt werden. Dabei müssen die bestehenden sehr empfindlichen MS-Muffen geschützt und gesichert werden. Während der Hauptarbeiten sind keine Stromabschaltungen geplant, beim Bau des neuen Rohrblocks bleibt bis zur neuen Verkabelung in Betrieb.

Die Kosten für den Elektroblock geht zu Lasten der EWS Elektrizitätswerk Schafisheim.

Umfang Neubau Rohrblock:

Rohrblock Strom KR 80 - 150	L	= 2'320 m
Vorschächte TS	St.	= 2
Anschluss Parzellen	Nr.	= 1142, 1206, 1616, 193, 226, 645 (159, 1150), 639, 640, 637, 650, 608, 633, 607, 600, 596, 595, 1195, 602, 601, 567, 1366, 568, 1462, 574, 578, 590, 581 (Liste nicht abschliessend)

5.5 Kanalisation

Öffentliche Kanalisation

Im Projektperimeter wurden im Rahmen der GEP II Bearbeitung für sämtliche Schmutzwasserleitungen Kanal-TV-Untersuchungen durchgeführt. Die öffentlichen Sammelleitungen sind in einem guten Zustand und müssen aktuell nicht grossflächig saniert werden. Es sind lediglich punktuelle Instandstellungsmassnahmen nötig. Auch bezüglich hydraulischer Abflusskapazität sind keine Massnahmen wie Durchmesserergrösserungen oder Schachtanpassungen notwendig.

Die punktuellen Massnahmen beziehen sich auf verschiedene Standorte verteilt im gesamten Projektperimeter der Alten Seonerstrasse und des Bettenthals. Zu den Schadstellen gehören starke Verformungen und Rissbildungen, welche durch Ersatz der betroffenen Stelle erneuert oder mittels Roboter instand gestellt werden.

Wichtige Info künftige Sanierung:

Bei den bestehenden Betonleitungen sind die Zuschlagsstoffe leicht bis mittel stark sichtbar. Diese Auswaschung der Betonleitung ist noch zu gering für die Durchführung von Massnahmen. Es ist jedoch wichtig, den Zeitpunkt einer Sanierung nicht zu verpassen, damit die Leitungen mittels Liner-verfahren (grabenlos mit Roboter) instand gestellt werden können und nicht baulich ersetzt werden müssen. Der genaue Zeitpunkt wird im GEP II verifiziert.

Hausanschlüsse private Kanalisation

Die Anstösser entlang der Alten Seonerstrasse wurden bisher nicht über eine Sanierungspflicht orientiert, dies geschieht durch die GEP 2 Massnahmenplanung und erfolgt gebietsweise. Mit der GEP II Bearbeitung wurde letztes Jahr gestartet, die Aufnahmen der Liegenschaftsanschlüsse befindet sich zurzeit noch in Arbeit.

Bei der Erarbeitung des Ausführungsprojekts werden die Auswertung der Kanalfernsehaufnahmen ins Projekt einfließen. Mit den Eigentümern wird frühzeitig Kontakt aufgenommen.

Mit diesem Vorgehen wird gewährleistet, dass die Alte Seonerstrasse bei späteren Sanierungsmassnahmen der Kanalisation (öffentlich oder privat) nicht mehr aufgebrochen werden muss. Alle projektierten Massnahmen mittels Roboter oder im Liner-Verfahren können grabenlos im Zusammenhang mit der GEP 2 Massnahmenumsetzung durchgeführt werden.

Gemäss §34, Abs. 2 der Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (V EG UWR) vom 1. August 2013 sind Eigentümer und Eigentümerinnen von privaten Hausanschlussleitungen dazu verpflichtet, bei Sanierungen oder Neubauten von öffentlichen Kanalisationen ihre Anlagen zu überprüfen und bei Bedarf zu sanieren.

Sämtliche Entwässerungsleitungen werden mit PP-Leitungen erstellt und im Verlege Profil U4 gebaut.

Die Kosten der öffentlichen Kanalisation geht zu Lasten der Einwohnergemeinde Schafisheim.

5.6 Bachleitungen

Parallel zur Alten Seonerstrasse verläuft der Bettetalbach ab der Milchgasse bis zum Knoten Bettenthal. Das Gewässer ist primär offen geführt und an einzelnen Stellen oder Abschnitten eingedolt zur Gewährleistung von Überfahrten. Am Gewässer (Eigentum Kanton Aargau) sind grundsätzlich keine Massnahmen geplant. Alle Bauwerke wie die zum Bsp. die Eindolungen sind im Eigentum der Gemeinde Schafisheim.

Im Zusammenhang mit den übrigen Tiefbauarbeiten werden jedoch Unterhaltsmassnahmen durchgeführt, welche den Einsatz von Baumaschinen benötigen. Die bestehenden Eindolungen werden von den vorhandenen Kiesablagerungen befreit und der Querschnitt im Bereich von starken Erosionen instand gestellt. Für Arbeiten am Gewässer gelten erhöhte Anforderungen und gesetzliche Vorschriften, welche im Submissionsverfahren und in der Realisierung zwingend eingehalten werden müssen.

Die bestehende Bachleitung im Abschnitt Milchgasse bis knapp vor die Parzelle Nr. 1206 weist starke Risse auf und befindet sich in einem allgemein schlechten Zustand. Aus diesem Grund und zur Verhinderung eines Leitungseinbruchs muss diese Bachleitung auf einen Abschnitt von rund 60 m ersetzt werden. Die restlichen Eindolungen befinden sich in einem sehr guten Zustand.



Abb. Nr. 16: Foto Einlassbereich

5.7 Swisscom

Im Gebiet Bettenthal sind noch alte Freileitungen vorhanden, betroffen davon sind zehn Liegenschaften. Im Bereich der Alten Seonerstrasse erfolgt die Erschliessung mittels Rohrblock.

Die Swisscom Schweiz AG wurde bezüglich eines allfälligen Projektbedarfs durch uns die Küng Ingenieure AG angefragt. Gemäss Rückmeldung vom 19.04.2024 ist aktuell kein Projektbedarf von Seite der Swisscom vorhanden. Laut Auskunft ist das Bettenthal ein interner Streitpunkt, weil es für wenige Häuser ein grosser Kostenaufwand wäre und sich das Gebiet zudem noch ausserhalb Baugebiet befindet. Die Swisscom ist der Meinung, dass es unproblematisch ist, wenn erst später ein Rohrblock erstellt wird und dann die Rohre neben der Strasse verlegt werden müssen.

Im Ausführungsprojekte (nächste Projektphase) wir nochmals durch den Ingenieur eine Anfrage gestartet. Bis dahin empfehlen wir bei den Eigentümern eine Bedarfsabklärung durchzuführen, damit ein allfälliger Projektumfang ermittelt werden kann.

5.8 Gasleitung

Die SWL Energie AG, Lenzburg hat innerhalb des Projektperimeter keinen Ausbaubedarf ihrer Hauptleitung. Ein allfälliger Bau von neuen Hausanschlüssen kann erst im Ausführungsprojekt bekannt gegeben werden bez. Anfrageverfahren der Liegenschaftseigentümer.

5.9 TV-Anlage

Die Antennengenossenschaft Schafisheim vertreten durch die Fa. Comtec Schönenwerd hat keinen Ausbaubedarf. Im Ausführungsprojekt wird ebenfalls nochmals eine Anfrage durchgeführt.

6 Relevante Umweltbereiche

Die folgenden Abklärungen basieren grösstenteils auf den Angaben gemäss dem Aargauischen Geografischen Informationssystem (AGIS) und auf dem vorhandenen Kenntnisstand aus der Projektierung.

6.1 Abfälle und Altlasten

Abfälle (belasteter Ausbauasphalt)

Die materialtechnische Zustandserfassung zur Eingrenzung teerhaltiger Beläge wurde durch die IMP Bautest AG am 15. März 2023 durchgeführt [15]. Der Oberbau des Strassenkörpers wurde mittels 7 Bohrkernen untersucht. Es sind ab der Bauzonengrenze bis zur Gärtnerei Vogel (S1 – S4) keine erhöhten PAK-Werte zu erwarten. Ab der Gärtnerei Vogel bis zum Ausbauende an der Gemeindegrenze zu Seon ist der PAK-Gehalt mit bis zu 6'300 mg/kg (S5 – S7) deutlich überschritten.

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
145	205	190	180	260	4'600	6'300

Tabelle 1: Auswertung PAK-Untersuchungen in mg PAK/kg

Die Verwertung resp. Entsorgung von Ausbauasphalt hat basierend auf dem PAK-Gehalt gemäss Artikel 20 und Artikel 52 der VVEA zu erfolgen:

PAK-Gehalt ≤ 250 mg/kg: Der Asphalt gilt als unverschmutzt und wird so weit wie möglich als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen zurückgewonnen (Recycling). Sofern ein Recycling nicht möglich ist, kann der Asphalt in einer Deponie Typ B abgelagert werden. LVA-Code: 17 03 02, Asphalt mit einem Gehalt von bis zu 250 mg PAK pro kg.

PAK-Gehalt > 250 und $\leq 1'000$ mg/kg: Der Asphalt gilt als schwach verschmutzt, kann aber gemäss Artikel 52 der VVEA bis zum 31.12.2025 verwertet werden, z.B. zu Asphaltgranulat. Nach dem Recycling darf der endgültige PAK-Gehalt des Materials 250 mg/kg nicht überschreiten. Diese Materialien können gemäss Artikel 52 der VVEA bis zum 31.12.2027 auch in einer Deponie Typ E abgelagert werden. Nach diesem Zeitpunkt dürfen diese Materialien nicht mehr verwertet oder auf eine Deponie entsorgt werden. Ab diesem Zeitpunkt ist eine thermische Verwertung durch Verbrennung des Bindemittels mit Kiesrückgewinnung in geeigneten Anlagen vorgesehen. LVA-Code: 17 03 01 ak, Asphalt mit einem Gehalt von 250 mg bis 1000 mg PAK pro kg.

PAK-Gehalt des Ausbauasphalts $> 1'000$ mg/kg: Der Asphalt gilt als Sonderabfall (LVA-Code: 17 03 03 [S]), Asphalt mit einem Gehalt von mehr als 1'000 mg PAK pro kg sowie andere teerhaltige Abfälle und Kohlenteer) und kann bis zum 31.12.2027 in einer Deponie Typ E abgelagert oder thermisch verwertet werden. Nach diesem Zeitpunkt dürfen diese Materialien nicht mehr auf einer Deponie entsorgt werden. Ab diesem Zeitpunkt ist nur noch eine thermische Verwertung durch Verbrennung des Bindemittels mit Kiesrückgewinnung in geeigneten Anlagen vorgesehen.

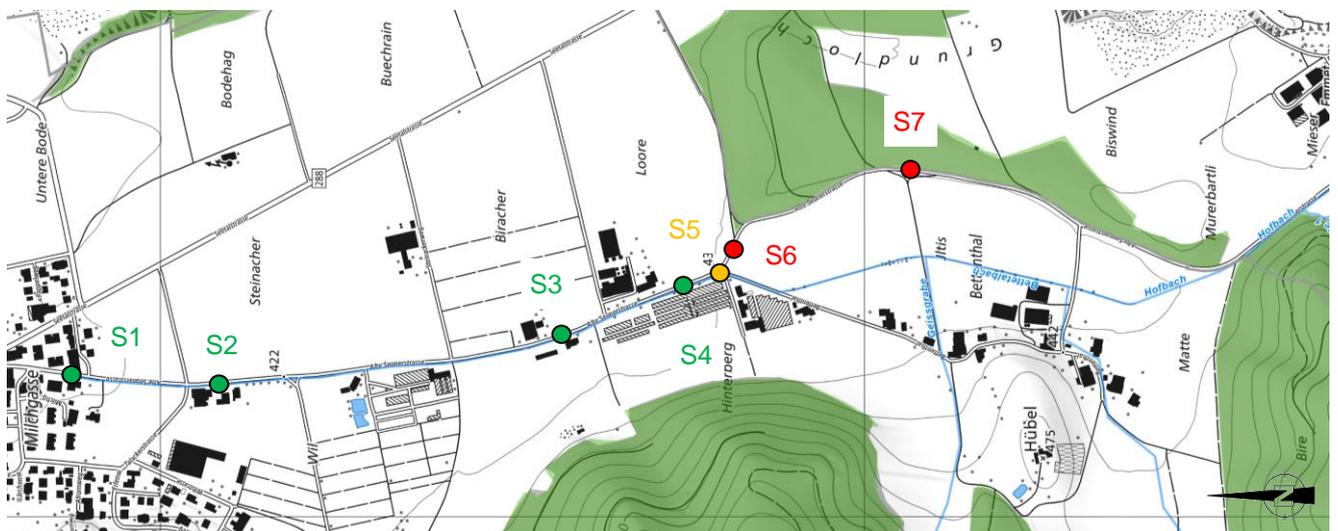


Abb. Nr. 17: Auszug AGIS – Karte: Basiskarte mit Standorten der Belagsuntersuchungen

Altlasten

Gemäss Kataster der belasteten Standorte, befinden sich keine Altlastenverdachtsflächen innerhalb oder angrenzend an den Projektperimeter.

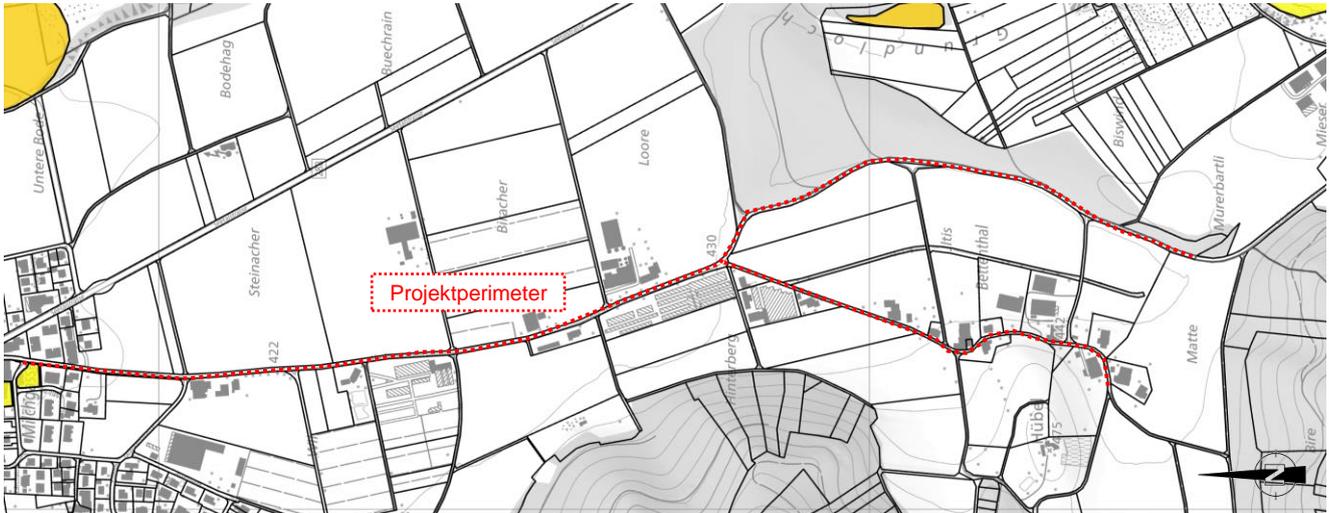


Abb. Nr. 18: Auszug AGIS – Karte: Kataster der belasteten Standorte

6.2 Archäologische Fundstellen, Denkmalschutz und Schutzobjekte

Im Projektperimeter oder in unmittelbarer Nähe befinden sich drei interpretierte A Fundstellen (rote Schraffur). Gemäss AGIS können sich an der Fundstelle A135(A)5 Gebäudereste von einem römischen Gutshof mit dazugehörigen Nutzbauten befinden. Über die Fundstellen A155 sind keine Erkenntnisse vorhanden.

Im Rahmen der Bauarbeiten werden im Bereich dieser Fundstellen erhöhte visuelle Kontrollen durchgeführt. Bei möglichen Ausgrabungen wird unverzüglich die Kantonsarchäologie informiert und beigezogen.

Desweiteren befinden sich zwei Bauinventarobjekte im angrenzenden Perimeter. Während den Bauarbeiten wird das alte Böhlerhaus inkl. Brunnen aus dem 18. Jahrhundert (INV-SHE906) und den Grenzstein Loore aus dem Jahr 1670 besonders geschützt.

Die geschützten Einzelbäume B09 und B11 tangieren den Projektperimeter nur bedingt, weshalb keine speziellen Schutzmassnahmen ergriffen werden.



Abb. Nr. 19: Auszug AGIS – Karte: Archäologische Fundstellen

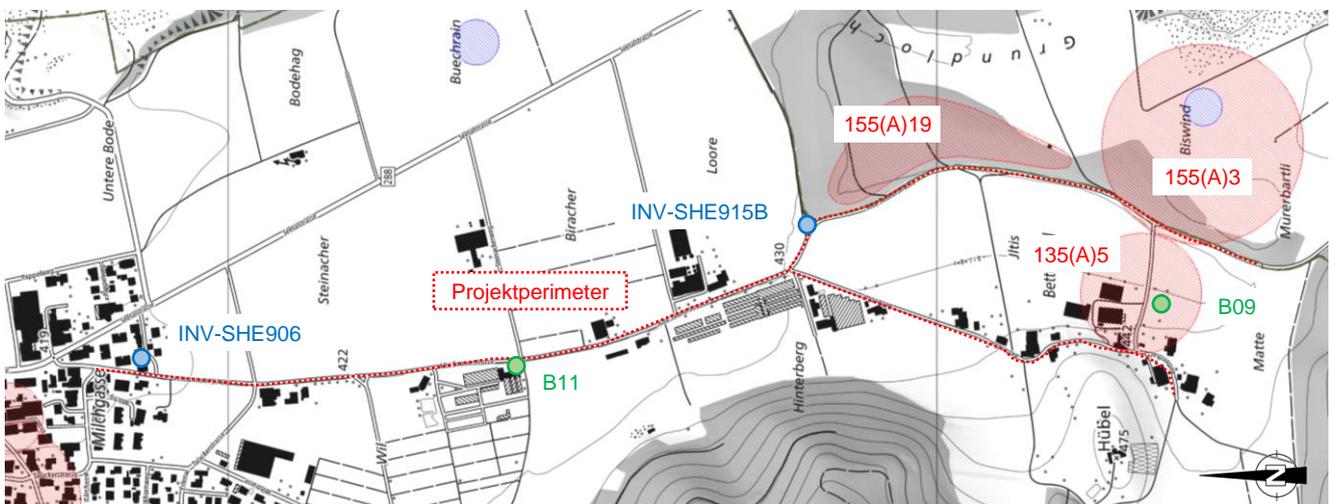


Abb. Nr. 20: Auszug AGIS – Karte: Archäologische Fundstellen

6.3 Abwasser und Entwässerung

Die Entwässerung im Sanierungsperimeter wird über die bestehende Schmutzwasserkanalisation geführt. Das Entwässerungssystem entspricht den Vorschriften. Leitungssysteme, die nicht mehr den Vorschriften entsprechen, werden im Zuge der Strassensanierung ersetzt – siehe Kapitel 5.5 Kanalisation.

Die Baustellenentwässerung hat nach den geltenden Gesetzen und Vorschriften zu erfolgen und muss durch den Unternehmer eingehalten werden. Die SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen» ist für den Unternehmer bindend.

6.4 Nutzungsplanung

Kantonaler und kommunaler Bauzonenplan und Kulturlandplan (Rechtskräftig).

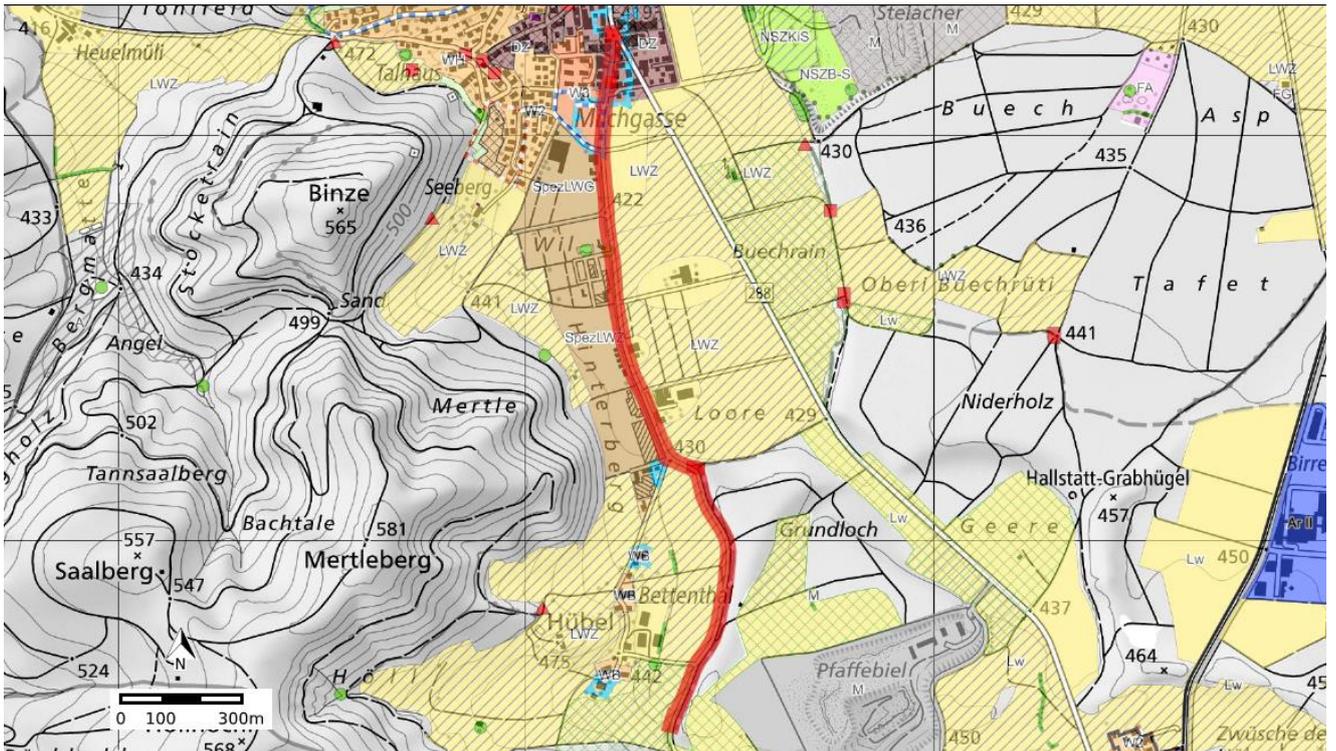


Abb. Nr. 21: Auszug OERB - Nutzungsplanung

 Landwirtschaftszone [LWZ]	 Altholzinsel [A]
 Landschaftsschutzzone	 Arbeitszone II [Ar II]
 Freihaltebereich Hochbauten	 Aussichtspunkt
 Hochwassergefarenzone gem. BNO	 Brunnen / Grenzstein / Kulturobjekt mit Substanzschutz
 Dorfzone [DZ]	 Denkmal
 Wildierkorridor	 Einzelbaum / Baumreihen
 Wohnzone 3 [W3]	
 Spezialbestimmungen Dorfzone gem. BNO	
 Brunnen	

6.5 Grundwasser

Das Strassensanierungsprojekt liegt im Gewässerschutzbereich üB (übrige Bereiche). Im ganzen Bereich des Ausbauperimeters sind weder Quellen noch Grundwasserfassungen vorhanden.

Der Grundwasserspiegel liegt im Bereich der Kantonsstrasse über 70 m unter der Terrainoberfläche, der Abstand des Grundwassers im Bereich der Alten Seonerstrasse wird noch grösser sein. Es ist gemäss AGIS im gesamten Perimeter mit einer geringen Grundwassermächtigkeit oder geringen Durchlässigkeit zu rechnen.



Abb. Nr. 22: Auszug AGIS – Karte: Grundwasserschutzkarte

6.6 Gewässer und Hochwasser

Gewässer

Im Projektperimeter befindet sich der Bettetalbach Nr. 2.08.018. Er führt ab dem Bettenthal in Richtung Schafisheim parallel zur Alten Seonerstrasse. Desweiteren queren oder befinden sich die zwei längeren Eindolungen (Steindlerbach Nr. 2.08.20 und Geissgraben Nr. 2.08.019) innerhalb des Strassenbereichs oder bei Überfahrten.

Damit der Bach nicht wie früher am Dorfrand von Schafisheim gefasst und der Mischwasserkanalisation und damit der Kläranlage «Lotte» in Rupperswil zugeführt wird, wurden im Jahr 2003 zwei grosse Versickerungsbecken erstellt. Diese Becken fassen ein Einzugsgebiet von ca. 2.8 km² und versickern zur Entlastung der ARA den Bettetalbach vor Ort. Sie wurden gemäss Technischem Bericht der CES Bauingenieure AG auf eine Wassermenge von z = 5 ausgelegt.

Der Unterlauf des Bettetalerbaches ab der Versickerungsanlage bis zur Kanalisation wurde in seinem heutigen Zustand belassen. Er dient als Notentlastung bei Hochwasser. Die Kapazität des Gerinnes inklusive der Durchlässe haben in Vergangenheit bei gewöhnlichen Regenereignissen ausgereicht, die im Vorfluter anfallende Wassermengen abzuführen. Mit den Versickerungsanlagen kommt es zu einer zusätzlichen Entlastung dieses Abschnittes.

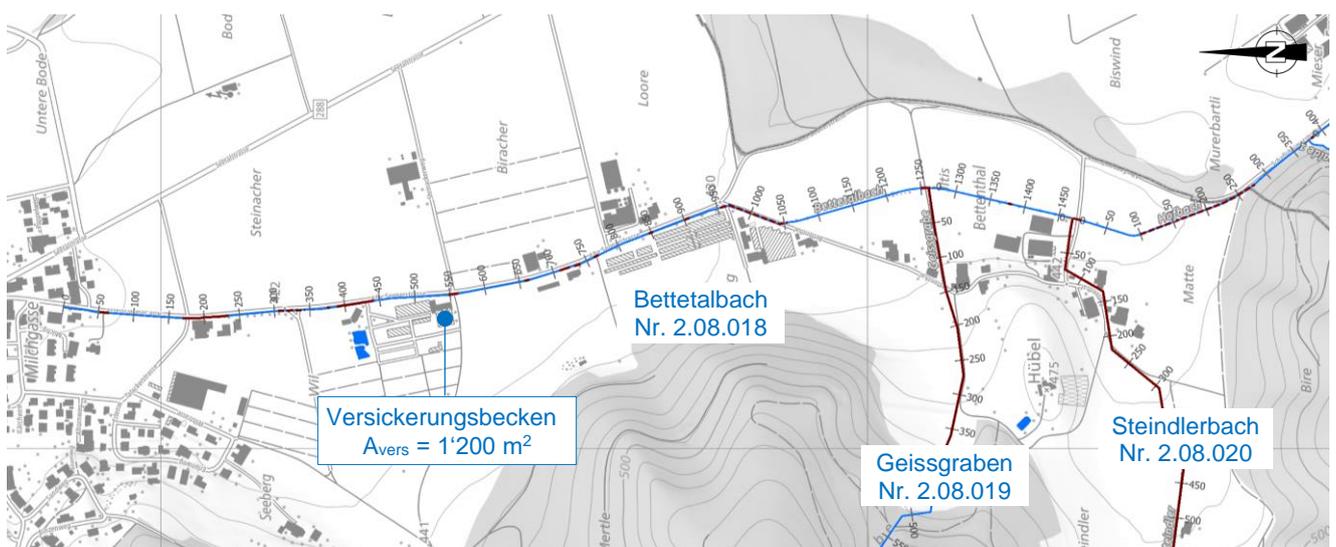


Abb. Nr. 23: Auszug AGIS – Karte: Bachkataster

Gemäss Gefahrenkarte Hochwasser weist der gesamte Bettetalbach bei einem hundertjährigen Regenereignis ein Schutzdefizit auf. So ist die Gerinnekapazität mit 0.2 – 2 m³/s unter dem notwendigen Volumen für ein HQ₁₀₀ von 3.9 m³/s an der Gemeindegrenze zu Seon bis 6.2 m³/s am Dorfrand zu Schafisheim.

Die längeren Dolungen Steindlerbach und Geissgraben weisen gemäss Technischem Bericht zur Gefahrenkarte [22] zu kleine Querschnitte auf und die Einlaufbereich sind z. T. schlecht unterhalten. Ein Ausbau wäre jedoch sehr aufwendig. Zudem kann das Schadenpotenzial als gering eingestuft werden. Die wichtigsten Gebäude können mit Objektschutzmassnahmen geschützt werden. Als Alternative wird ein kontrolliertes Ableiten (Notfallplanung) vorgeschlagen.

Der Durchmesser von 80 cm ist beim Schutzdefizitpunkt «Sch 1» zu klein, um ein HQ₁₀₀ aufzunehmen. Primär fliesst das austretende Wasser entlang der Alten Seonerstrasse in Richtung Dorfzentrum. Überschwemmungen bei der Gärtnerei Vogel sind jedoch nicht ausgeschlossen. Es wird ein kontrolliertes Ableiten mit Sandsäcken oder ein mobiler Hochwasserschutz (Notfallplanung) empfohlen. Desweiteren wird im Rahmen der Strassensanierung das Quergefälle im Bereich der Gärtnerei so angepasst, dass der ausbrechende Abfluss kontrolliert, abgeleitet werden kann.

Entlang der Alten Seonerstrasse «Sch 2 - 6» führen Starkniederschläge regelmässig zu Überflutungen des Bettelalpbaches aufgrund der zu geringen Kapazität des Gerinnes sowie der Durchlässe. Betroffen sind jeweils die Liegenschaften entlang der Alten Seonerstrasse. Diese können gemäss Technischem Bericht zur Gefahrenkarte [22] mit Objektschutzmassnahmen vor den Hochwassern geschützt werden.

Das Quergefälle der Alten Seonerstrasse wird im Rahmen dieser Strassensanierung wo möglich so geneigt, dass bei einem Hochwasserereignis bestehende Bauten besser geschützt werden. Ein effektives Schutzkonzept und Objektschutzmassnahmen der einzelnen Liegenschaften sind jedoch nicht Bestandteil des vorliegenden Projektes. Desweiteren kann der Oberflächenabfluss nicht mit einer Strassensanierung gelöst werden, da die Alte Seonerstrasse als Fliesskorridor der angrenzenden Parzellen dient.

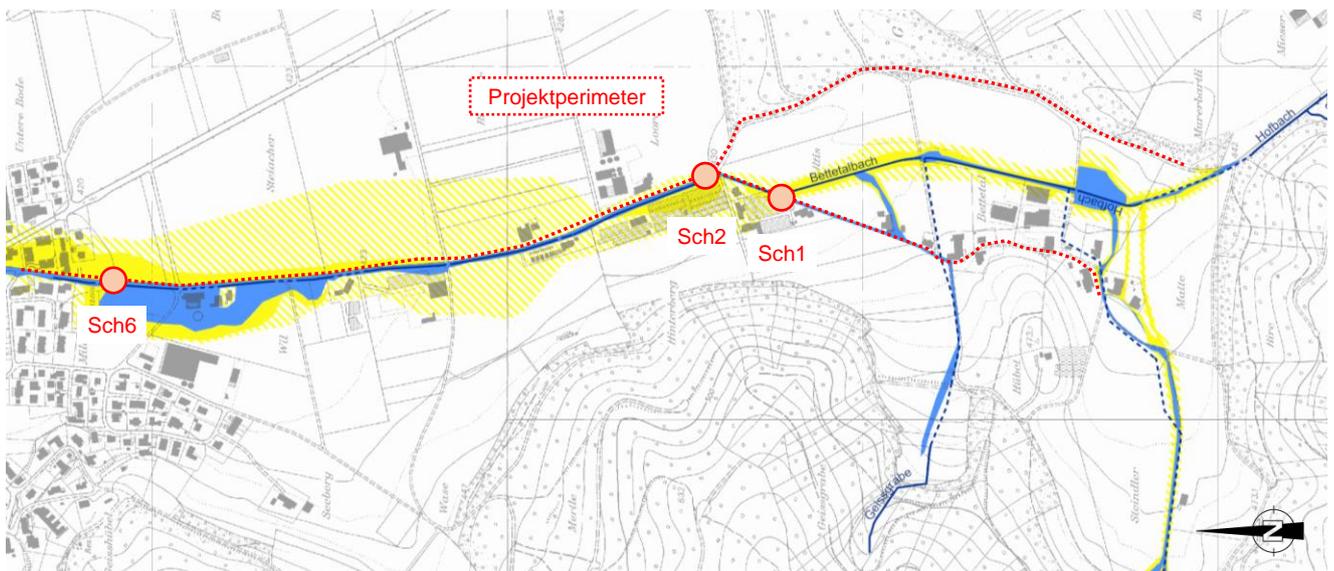


Abb. Nr. 24: Auszug AGIS – Gefahrenkarte

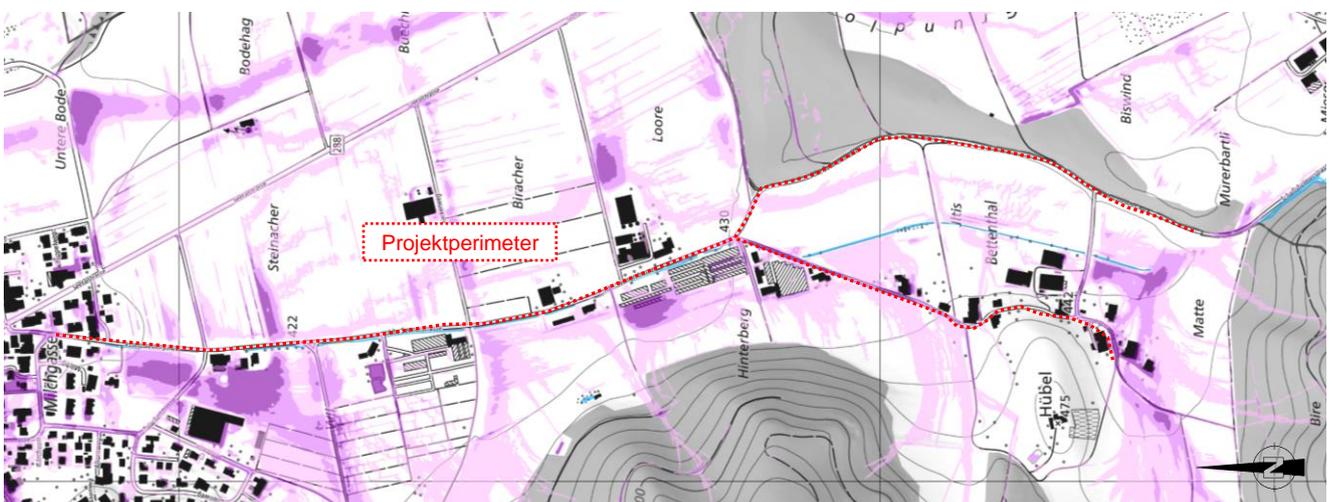


Abb. Nr. 25: Auszug BAFU – Oberflächenabfluss

6.7 Boden

In der Bauphase und in der Betriebsphase ist landwirtschaftlich genutzter Boden bedingt betroffen. Die Landwirtschaftszone befindet sich direkt angrenzend an den Projektperimeter. Die Bauarbeiten werden wo möglich, immer ab Strassenparzelle ausgeführt damit der direkt angrenzende Boden geschützt werden kann.

Das geplante Bauvorhaben befindet sich nicht innerhalb einer Verdachtsfläche des Prüfperimeters für Bodenaushub (der DTV liegt weit unter 1'000).

6.8 Luft

Die Bauarbeiten haben gemäss den Baurichtlinien Luftreinhaltung auf Baustellen (BAFU 2016) zu erfolgen. Gemäss «Beurteilung der Luftschadstoff-Emissionen auf Baustellen» kann vorliegendes Projekt folgendermassen charakterisiert werden:

- Lage der Baustelle: Ländlich
- Dauer der Baustelle: > 1.5 Jahre
- Betroffene Fläche: > 10'000 m²
- Kubaturen: > 20'000 m³

→ Massnahmenstufe B

Während den Bauarbeiten ist die Massnahmenstufe B der oben erwähnten Richtlinien «Massnahmen zur Reduktion von Emissionen auf Baustellen» umzusetzen.

Gemäss Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen (Baurichtlinie Luft, BAFU 2016) wird die Baustelle der Massnahmenstufe B zugeordnet. In der Ausschreibung werden entsprechende Vorgaben aufgeführt.

6.9 Baulärm und Erschütterungen

Bauphase

Die Bauarbeiten haben gemäss den Baulärm-Richtlinien (BAFU 2006) zu erfolgen. Die Bauzeit beträgt mehr als ein Jahr. Gemäss der Richtlinie «Baulärmbeurteilung mit Massnahmenstufen» wird die Baustelle in die Massnahmenstufe B für Bauarbeiten sowie für lärmintensive Bauarbeiten eingeteilt (Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge entsprechen dem anerkannten Stand der Technik).

In der Planung und Projektierung sowie während der Bauausführung ist für die Massnahmenstufe B gemäss den oben erwähnten Richtlinien aufgeführten «Massnahmenkatalog» anzuwenden.

Die Unternehmer sind zur Einhaltung der Baulärm-Richtlinie verpflichtet.

Die vom Baulärm betroffenen Anwohner und die Gemeindebehörden werden über die verschiedenen Bauaktivitäten durch die Bauleitung informiert (Bauzeit, erwartete Lärmstörung, Nacharbeit, allfällige Wochenendarbeit, Anlaufstelle).

Betriebsphase

Das Bauvorhaben führt zu keiner wesentlichen Zunahme der Lärmbelastung und/oder Erschütterungen.

6.10 Strassenverkehrslärm

Beim vorliegenden Projekt handelt es sich um eine Sanierung der bestehenden Strasse. Die heutige Leistungsfähigkeit wird nicht erhöht. Das Bauvorhaben führt zu keiner wesentlichen Veränderung.

6.11 Landschaft und Natur

Das vorliegende Sanierungsprojekt ist kein Eingriff in die Landschaft und Natur. Die bestehende Alte Seonerstrasse wird im heutigen Strassenraum belassen. Mit der Sanierung wird der Strassenkörper vollständig innerhalb der Gemeindeparzelle zu liegen kommen.

6.12 Bienenstandorte

Angrenzend an den Projektperimeter befinden sich mehrere besetzte Bienenstandorte. Sie werden im Rahmen der Bauarbeiten nicht tangiert.

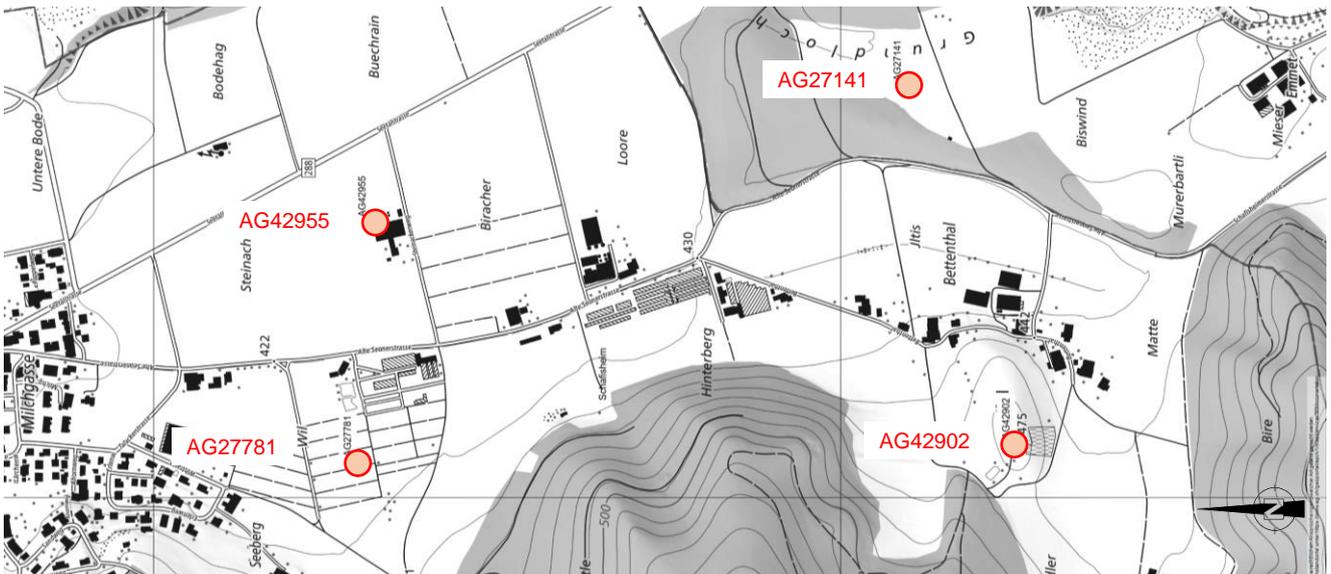


Abb. Nr. 26: Auszug AGIS – Bienenstandorte

6.13 Biodiversität

Entlang der Alten Seonerstrasse und dem Bettenthal befinden sich mehrere regionale Biodiversitätsförderflächen. Gemäss Agis sind diese hellviolett gekennzeichneten Gebiete, Flächen mit Getreide und weiter Saat. Sie sind jedoch nicht beitragsberechtigt. Bei der hellgrünen Fläche am Ende des Bettenthals handelt es sich um eine extensiv genutzte Wiese (ohne Weide), welche als Rückführungsfläche in Fromentalwiese gelistet ist. Grundsätzlich werden im Rahmen der Bauarbeiten keine Flächen im Kulturland tangiert oder bearbeitet.



Abb. Nr. 27: Auszug AGIS – Biodiversität

7 Landerwerb

Für das Projekt Sanierung Alte Seonerstrasse ist kein Landerwerb nötig.

8 Kosten

8.1 Preisbasis

Die Kosten inkl. Vermessung und Vermarktung basieren auf einem Vorausmass. Die Einheitspreise sind mit ähnlich gelagerten Projekten mit der Preisbasis vom März 2024 erstellt worden.

8.2 Kostenzusammenstellung

Der Kostenvoranschlag basiert auf einem Ungenauigkeitszuschlag von 10% (gemäss SIA). Zusammenstellung der drei voneinander abhängigen Teilprojekte.

Kostenzusammenstellung		
Alte Seonerstrasse		3'863'000.-
▪ Strassenbau *1	CHF	1'195'000.-
▪ Wasserleitung	CHF	955'000.-
▪ Kanalisation *2	CHF	297'000.-
▪ Energie EWS (Elektrizitätswerk Schafisheim) *3	CHF	1'416'000.-
Bettenthal		1'300'000.-
▪ Wasserleitung	CHF	474'000.-
▪ Kanalisation	CHF	152'000.-
▪ Energie EWS (Elektrizitätswerk Schafisheim) *3	CHF	674'000.-
Wilstrasse		237'000.-
▪ Wasserleitung Ringschluss	CHF	237'000.-
Gesamtkosten (inkl. MWST.)	CHF	5'400'000.-

*1 Inkl. Strassen-Entwässerung

*2 Inkl. Instandstellungen Bachleitung Abschnitt Milchgasse

*3 Inkl. Beleuchtung

Inkl. übrige Kosten oder Nebenkosten wie Gebühren Katasterbezüge, Untersuchungen PAK, Geometer, Vermessung, Bewilligungsgebühren, etc.

Die detaillierte Kostenzusammenstellung ist dem Anhang zu entnehmen.



Seon, 26.04.2024

Ort, Datum

Projektverfasser

KÜNG INGENIEURE AG

Haldenweg 19

5703 Seon

Tel. +41 56 667 16 05

www.kuengs.ch

9 Anhang

9.1 Kostenzusammenstellung

Projekt Sanierung Alte Seonerstrasse Strassenbau, Wasserleitung, Kanalisation und EW inkl. OEB									
Projekt	Baumeister	Sanitär o. TBS	Kosten-teiler %	Ingenieure	Baunebenkosten	Reserve und Rundung	Total	MWST	Totalbetrag inkl. MwSt
						ca. 3-5%		8.10%	
1 Alte Seonerstrasse									3'863'000.00
1.1 Strassenbau inkl. Entwässerung	965'000.00	-	21.62	48'558.80	38'600.00	53'299.11	1'105'457.91	89'542.09	1'195'000.00
1.2 Wasserleitung	400'000.00	430'000.00	18.60	24'568.00	7'200.00	21'673.25	883'441.25	71'558.75	955'000.00
1.3 Kanalisation	230'000.00	-	5.15	20'424.00	11'500.00	12'821.61	274'745.61	22'254.39	297'000.00
1.4 Energie EWS inkl. OEB	965'000.00	210'000.00	26.33	54'985.70	17'370.00	62'542.55	1'309'898.25	106'101.76	1'416'000.00
2 Bettenthal									1'300'000.00
2.1 Wasserleitung	185'000.00	220'000.00	9.07	16'483.50	3'700.00	13'299.39	438'482.89	35'517.11	474'000.00
2.2 Kanalisation	115'000.00	-	2.58	10'212.00	5'750.00	9'648.55	140'610.55	11'389.45	152'000.00
2.3 Energie EWS inkl. OEB	450'000.00	90'000.00	12.10	33'300.00	9'000.00	41'196.76	623'496.76	50'503.24	674'000.00
3 Ringschluss Wilstrasse									237'000.00
3.1 Wasserleitung	95'000.00	108'000.00	4.55	7'511.00	1'900.00	6'830.44	219'241.44	17'758.56	237'000.00
Total									5'400'000.00
Gesamttotal									
3'405'000.00 1'058'000.00 - 216'043.00 95'020.00 221'311.65 4'995'374.65 404'625.36 5'400'000.00									
Baunebenkosten:									
Gebühren / Untersuchungen PAK									
Geometer / Vermessung									
Datenbezug/Nachführung Werkleitungen / Aufnahmen									
TV-Aufnahmen Kanalisation									
Gartenbauer									
Markierungen Final (Randlinienmarkierung, Vortrittsmarkierung)									
Temporäre Signalisation und Markierungen									
Bemerkungen									
Kein Ersatz der Fundationsschichten eingerechnet, die best. Fundation wird weiterverwendet									
Inkl. Provisorium Radroute von CHF 20'000.- und Instandstellungen Einnündungen Waldwege CHF 21'600.-									

26.04.2024 / YKU

9.2 Fotos



Foto Nr. 1: 11.04.2024



Foto Nr. 2: 11.04.2024



Foto Nr. 3: 11.04.2024



Foto Nr. 4: 11.04.2024



Foto Nr. 5: 11.04.2024



Foto Nr. 6: 11.04.2024



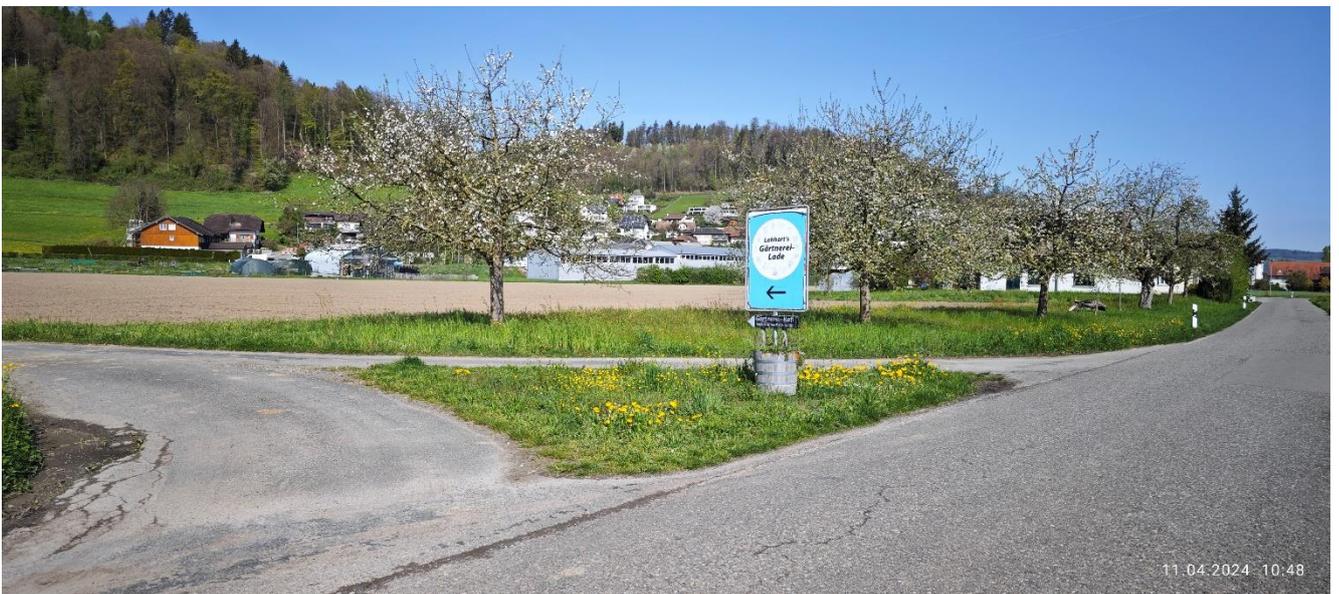
11.04.2024 10:44

Foto Nr. 7: 11.04.2024



11.04.2024 10:47

Foto Nr. 8: 11.04.2024



11.04.2024 10:48

Foto Nr. 9: 11.04.2024



Foto Nr. 10: 11.04.2024



Foto Nr. 11 11.04.2024



Foto Nr. 12: 11.04.2024



Foto Nr. 13: 11.04.2024



Foto Nr. 14: 11.04.2024



Foto Nr. 15: 11.04.2024



Foto Nr. 16: 11.04.2024



Foto Nr. 17: 11.04.2024



Foto Nr. 18: 11.04.2024



Foto Nr. 19: 11.04.2024



Foto Nr. 20: 11.04.2024

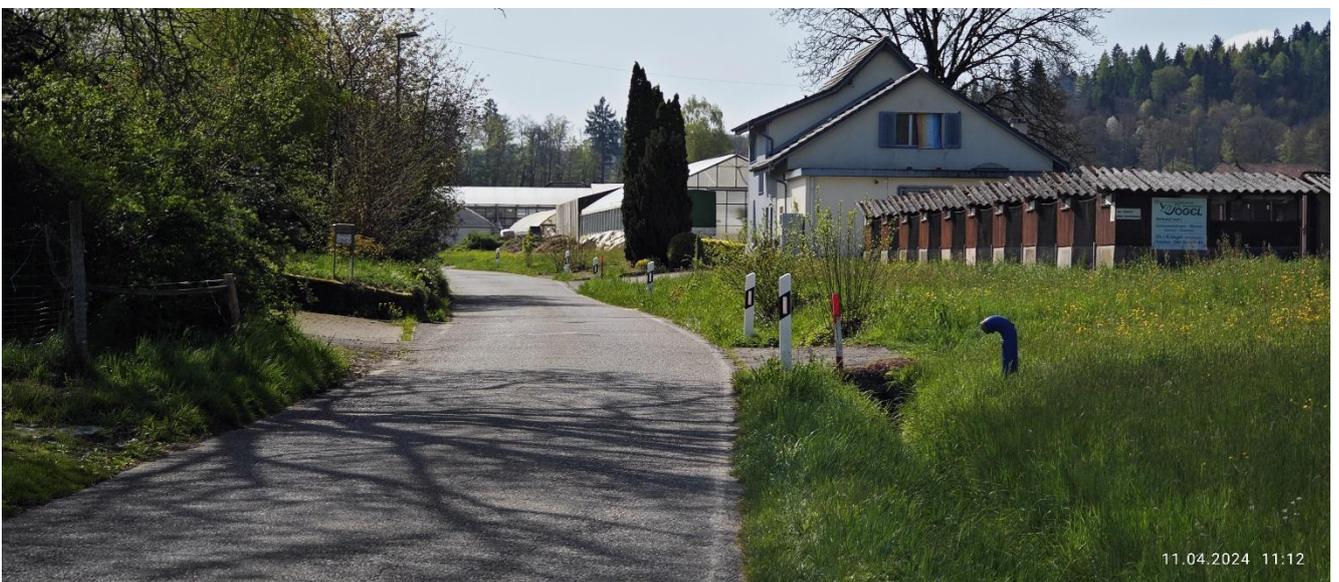


Foto Nr. 21: 11.04.2024



Foto Nr. 22: 11.04.2024

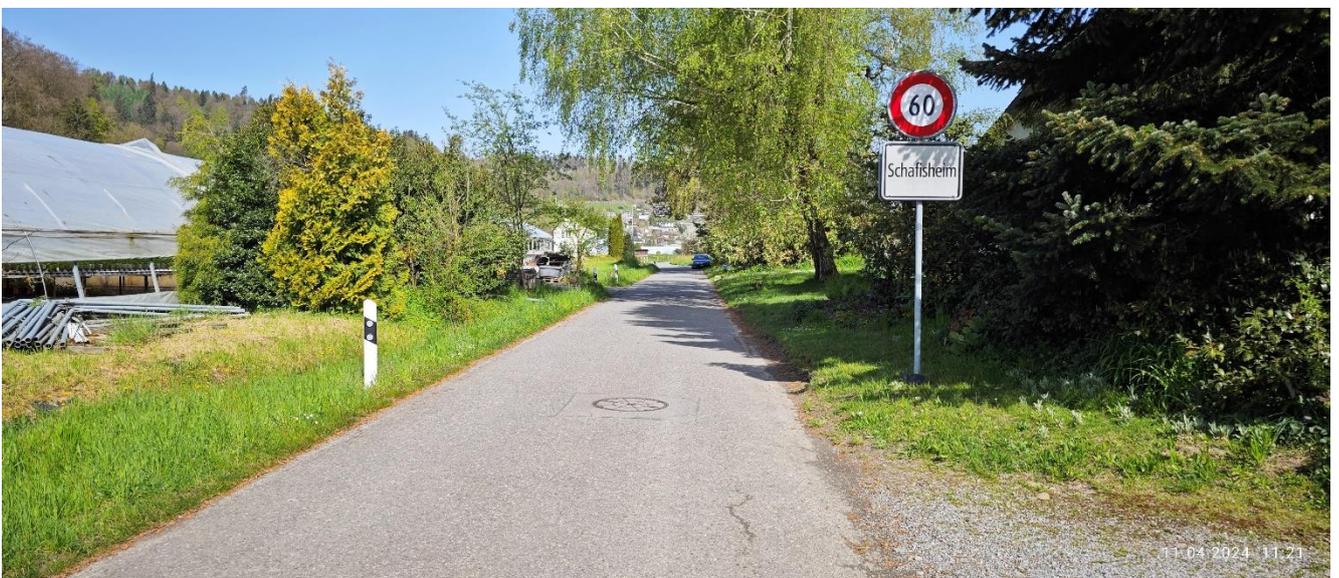


Foto Nr. 23: 11.04.2024



Foto Nr. 24: 11.04.2024



Foto Nr. 25: 11.04.2024



Foto Nr. 26: 11.04.2024



Foto Nr. 27: 11.04.2024



Foto Nr. 28: 11.04.2024



Foto Nr. 29: 11.04.2024



Foto Nr. 30: 11.04.2024



Foto Nr. 31: 11.04.2024



Foto Nr. 32: 11.04.2024

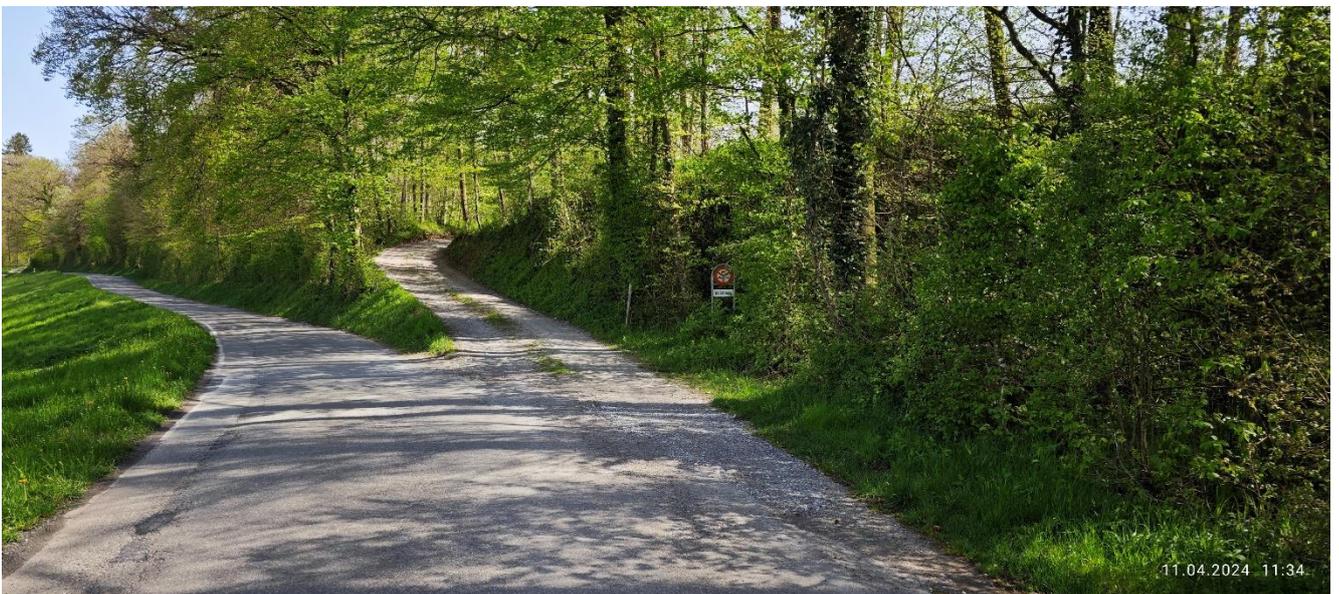


Foto Nr. 33: 11.04.2024



Foto Nr. 34: 11.04.2024



Foto Nr. 35: 11.04.2024



Foto Nr. 36: 11.04.2024



Foto Nr. 37: 11.04.2024



Foto Nr. 38: 11.04.2024

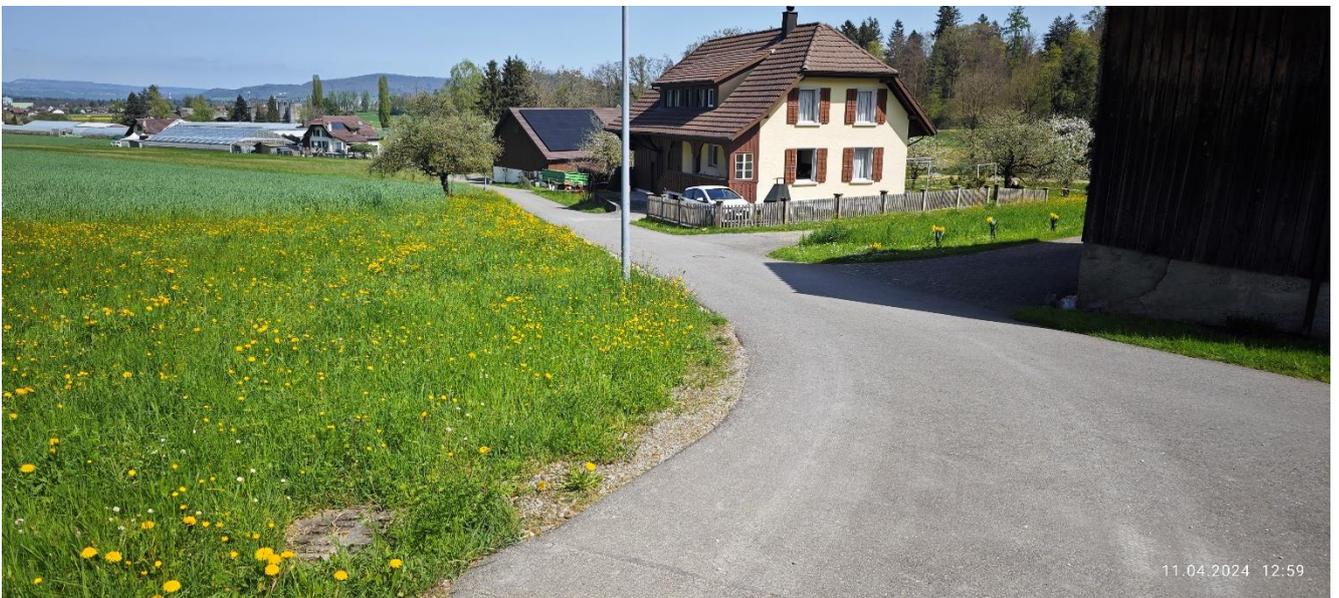


Foto Nr. 39: 11.04.2024



11.04.2024 13:02

Foto Nr. 40: 11.04.2024



11.04.2024 12:59

Foto Nr. 41: 11.04.2024



11.04.2024 13:00

Foto Nr. 42: 11.04.2024



Foto Nr. 43: 11.04.2024



Foto Nr. 44: 11.04.2024



Foto Nr. 45: 11.04.2024



11.04.2024 13:14

Foto Nr. 46: 11.04.2024



11.04.2024 13:14

Foto Nr. 47: 11.04.2024



11.04.2024 13:15

Foto Nr. 48: 11.04.2024



Foto Nr. 49: 11.04.2024



Foto Nr. 50: 11.04.2024



Foto Nr. 51: 11.04.2024



Foto Nr. 52: 11.04.2024



Foto Nr. 53: 11.04.2024



Foto Nr. 54: 11.04.2024



Foto Nr. 55: 11.04.2024



Foto Nr. 56: 11.04.2024



Foto Nr. 57: 11.04.2024