

Einwohnergemeinde
Schönenwerd

Gartenstrasse

Villenstrasse bis Überführung Gösgerstrasse



Technischer Bericht Bauprojekt

Auftraggeber

Einwohnergemeinde Schönenwerd
Evelyne Tejada, Bauverwalterin
Bauverwaltung
Oltnerstrasse 7, 5012 Schönenwerd

Verfasser

KFB Pfister AG, Ingenieure und Planer
Nick Merz
Hintere Bahnhofstrasse 6
Tel. 062 832 94 59
E-Mail: nick.merz@kfbag.ch

Dokumentinfo

Dokument Gartenstrasse	Projektnummer 37583	Anzahl Seiten 23
Koreferat Andreas Stoiber	Datum 28.08.2024	Kürzel sta
Ablageort L:\Projektdateien\Schoenenwerd\37583_Gartenstrasse\26 Berichte\37583_TB_Gartenstrasse_Schoenenwerd_20240904.docx		
Gedruckt		

Änderungsverzeichnis

Version	Status, Änderung	Autor	Datum
001	Erstfassung	mer	04.09.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	5
1.1	Vorgeschichte	5
1.2	Projektperimeter	5
2	Grundlagen	7
3	Nutzungsvereinbarung	8
4	Relevante Umweltbereiche	9
4.1.1	Denkmalschutz / Ortsbildschutz	9
4.1.2	Bauzone / Baulärm	9
4.1.3	Kataster der belasteten Standorte / Prüfperimeter Bodenabtrag	10
4.1.4	Gewässerschutz / Grundwasserschutz	10
4.1.5	Oberflächenabfluss / Hochwasser	11
4.1.6	Baugrund / Geologie	11
4.1.7	Öffentlicher Verkehr	12
4.1.8	Ausnahmetransportroute	12
4.1.9	Radrouten	13
5	Strassenbau	14
5.1	Strassen und Gehwege	14
5.2	Strassenentwässerung	15
5.3	Sichtzonen / Signalisation / Markierung	15
5.4	Öffentliche Beleuchtung	16
5.5	Landerwerb	16
6	Werkleitungen	16
6.1	Kanalisation	16
6.2	Wasser	17
6.3	Strom	18
6.4	Swisscom	18
6.5	SBB	18
6.6	Weitere bestehende Werke	18
7	Realisierung	19
7.1	Randbedingungen	19
7.2	Etappierung und Verkehrsführung	19
7.3	Qualitätsprüfung	20
7.3.1	Strassenbau inkl. Entwässerung	20
7.3.2	Kanalisation	20
7.3.3	Wasser	20

8	Kosten	21
8.1	Kostenteiler	21
8.2	Kostenvoranschlag	21
9	Termine	22

Anhang

Anhang I	Hydraulische Bemessung Kanalisation	XXIII
Anhang II	Rohrstatik Kanalisation	XXIII
Anhang III	Kostenvoranschlag	XXIII

1 Ausgangslage

1.1 Vorgeschichte

Die Infrastruktur in der Gartenstrasse ist überaltert und soll ersetzt werden.

Die KFB Pfister AG wurde von der Einwohnergemeinde Schönenwerd mit der Sanierung Strasse, Trink- und Löschwasserversorgung, Kanalisation und öffentliche Beleuchtung für die Phasen 32-33 beauftragt.

1.2 Projektperimeter

Die Sanierung umfasst den Abschnitt vom Knoten Villenstrasse-Gartenstrasse bis zur Überführung Gösgerstrasse.

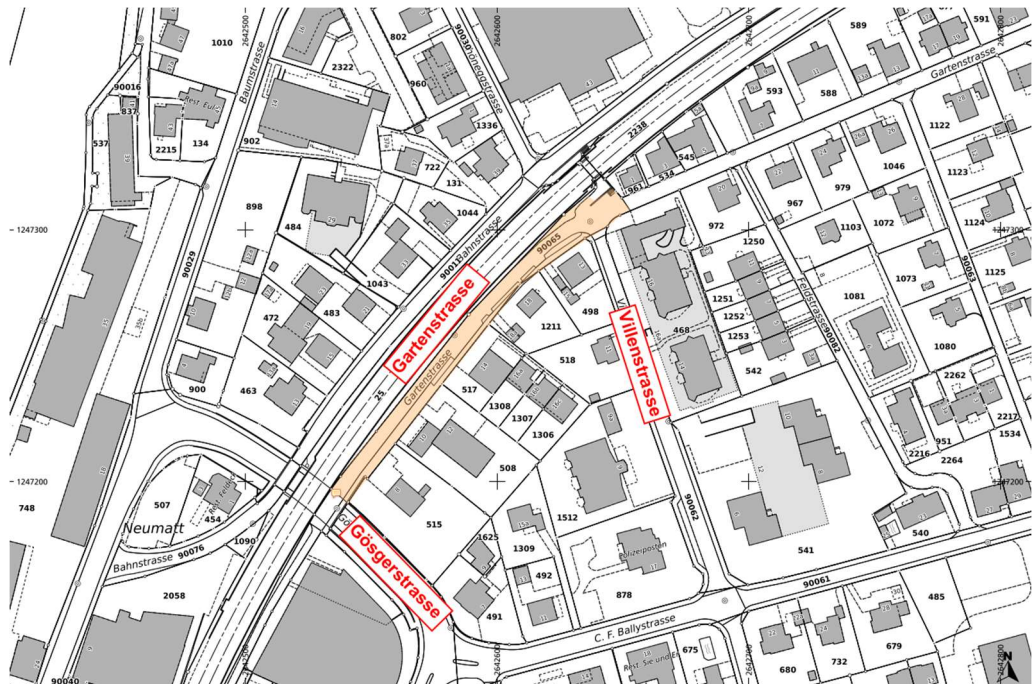


Abbildung 1: Auszug AV mit Projektperimeter

Die Strasse weist viele Schäden (Risse, Kornausbrüche, Schlaglöcher) auf und wurde über die Jahre zu einem Flickwerk. Die Strassenentwässerung ist ebenfalls durch mangelndes Gefälle und schadhafte Strassenabläufe nicht mehr intakt. Der Belag inkl. Fundation wird komplett ersetzt. Die Strassengeometrie wird angepasst, um den Strassenquerschnitt und das Quer- Längsgefälle sicherzustellen. Die Strassenentwässerung wird optimiert.

Die best. Wasserleitung ist älter als 100 Jahre. Sie erschliesst 5 Liegenschaften und in Anlehnung an das kantonale Planungs- und Baugesetz hat diese Erschliessung somit öffentlichen Charakter. Das Kaliber DN 50 der Hauptleitung wird ausgewechselt bzw. auf DN 125 vergrössert. Durch die Komplettsanierung der Gartenstrasse kann die Linienführung im Strassenquerschnitt angepasst werden. Alle Hausanschlüsse werden auf die neue Linienführung angepasst, bis zur Parzellengrenze Gehweg ersetzt und mit Absperrschiebern versehen. Die Gartenstrasse weist eine Lücke in der Löschversorgung auf. Um diese zu schliessen wird ein neuer Hydrant erstellt. Sämtliche Schieber-schächte werden durch Strassenkappen ersetzt.

Die best. Kanalisation wies im Jahr 2006 (GEP Zustandsbeurteilung) bereits verschiedene Schäden (Risse, Loch, Einspitz mit Mängeln) auf. Die Haltungen inkl. Schächte werden ersetzt und bis zum KS 520a verlängert. Das Teilstück KS 518a – KS 518 wird aufgrund der best. Schlepplatte der Überführung mit einem Inliner saniert. Die privaten Hausanschlüsse wurden nach Absprache mit der Gemeinde nicht gefilmt. Durch den Neubau der Kanalisation werden die Hausanschlüsse bis zu der Parzellengrenze Gehweg ersetzt.

Die öffentliche Beleuchtung wird neu auf die Seite des Gehweges verlegt. Durch die vorhandenen Vorplätze ist die Standortwahl eingeschränkt. Es werden Kandelaber mit Leuchtpunkthöhe 7 m in den Abständen von max. 30 m erstellt. Die Berechnung erfolgte durch die Primeo Netz AG. Die bisherige öffentliche Beleuchtung auf der Parzelle SBB hatte mehrere Nachteile (Nähe zur Fahrleitung, erhöhter Aufwand bei Arbeiten an den Kandelabern wegen Sicherheitsvorschriften SBB). Daher wurde beschlossen die öffentliche Beleuchtung siedlungsseitig zu Planen.

Im Zusammenhang mit dem Projekt der Einwohnergemeinde Schönenwerd möchte die Primeo Netz AG das Elektronetz ausbauen.

Ebenfalls schliesst sich die Swisscom (Schweiz) AG an das Bauvorhaben an und wird das Telefonnetz ausbauen.

Die restlichen in der Gemeinde Schönenwerd vertretenen Werkeigentümer haben mitgeteilt, dass sie keinen Ausbaubedarf haben.

2 Grundlagen

- Genereller Entwässerungsplan GEP, Zustandsplan Kanalisation von 2006
- Generelle Wasserversorgungsplanung GWP genehmigt mit RRB Nr. 2014 vom 22.10.2012
- Auszug Grundbuch vom Februar 2024
- Bauzonenplan mit Lärm-Empfindlichkeitsstufen der Gemeinde Schönenwerd genehmigt mit RRB Nr. 1123 vom 04.07.2023
- Kartenwerk belastete Standorte und Prüfperimeter Bodenabtrag des Kantons Solothurn
- Gewässerschutz- und Grundwasserkarte des Kantons Solothurn
- Naturgefahrenkarte Hochwasser des Kantons Solothurn
- Kartenwerk Oberflächenabfluss des Geoportal des Bundes
- Baugrundklassenkarte und Geologische Karte des Kanton Solothurn
- Kartenwerke Schweiz Mobil, Velonetzplan Kanton Solothurn
- Katasterauszüge aller Werkleitungsbetreiber Stand Februar 2024
- Grundlagen Überführung Gösgerstrasse vom Amt für Verkehr und Tiefbau Abteilung Kunstbauten, SBB und Einwohnergemeinde Schönenwerd
- Projektmeldungen Strom, Telefon, Kabel-TV, Eidgenössisches Departement für Verteidigung Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) Stand Februar bis April 2024
- Gültige Gesetze, Richtlinien, Reglemente und Normen der schweizerischen Eidgenossenschaft, des Kantons Solothurn, der Gemeinde Schönenwerd und der schweizerischen technischen Fachverbände.
- Diverse Besprechungen mit der Einwohnergemeinde Schönenwerd
- Abklärungen Amt für Umwelt
- Abklärungen Solothurnische Gebäudeversicherung
- Bestimmung Regenwasserspende im Einzugsgebiet und hydraulische Berechnungen Kanalisation durch die KFB Pfister AG Ingenieure und Planer
- Überprüfung Rohrstatik der neu geplanten Kanalisation durch die KFB Pfister AG Ingenieure und Planer

3 Nutzungsvereinbarung

Durch geeignete bauliche und qualitative Anforderungen ist sicherzustellen, dass die Bauteile im Projektperimeter bei richtigem Unterhalt über die folgende Dauer den Anforderungen entsprechend genutzt werden können.

Bauteil	Nutzungsdauer	Umfang des Unterhalts
Deckschicht	20-25 Jahre	Jährliche visuelle Kontrolle
Tragschicht	40-50 Jahre	Keiner
Fundationsschicht	80 Jahre	Keiner
Randabschlüsse aus Natursteinen	40-50 Jahre	Jährliche visuelle Kontrolle, Fugenausbesserung
Entwässerungsschächte Strassenabläufe	50 Jahre	Jährliches Absaugen
Entwässerungsleitungen	80 Jahre	Spülung alle 2 Jahre
Wasserleitung	80-100 Jahre	Keiner
Hydranten, Schieber	50-70 Jahre	Jährliches Entlüften und Funktionskontrollen
Kanalisationsleitungen	80-100 Jahre	Spülung nach Bedarf (in der Regel alle 5 Jahre)
Kanalisationsschächte	80-100 Jahre	Keiner
Erdverlegte Leitungen	50 Jahre	Keiner

Tabelle 1: Geplante Nutzungsdauer

4 Relevante Umweltbereiche

4.1.1 Denkmalschutz / Ortsbildschutz

Im oder angrenzend an den Projektperimeter sind gemäss dem gültigen Bauzonenplan mit Lärm-Empfindlichkeitsstufen RRB Nr. 1123 vom 04.07.2023 keine Ortsbildschutz-zonen oder Kulturobjekte.

4.1.2 Bauzone / Baulärm

Der Projektperimeter umfasst die Wohnzone 3 (orange) und am Rand die Wohnzone 2 (gelb). Die Empfindlichkeitsstufe Lärm ist Stufe II. Gemäss dem gültigen Bauzonenplan mit Lärm-Empfindlichkeitsstufen RRB Nr. 1123 vom 04.07.2023 sind die Zone aufgestuft gemäss Art. 43 Abs. 2 LSV. Das bedeutet sie können der nächst höheren Stufe zugeordnet werden, da sie mit Lärm vorbelastet sind, hier die SBB-Gleise.

Aufgrund der Richtlinie für Baulärm des Bundesamts für Umwelt BAFU gilt für Bauarbeiten die mehr als 1 Jahr dauern und sich in Zonen mit ES II und ES III befinden die Massnahmenstufe B für Bauarbeiten. Die Zahl der Bautransporte ist vernachlässigbar.

Die Bauarbeiten finden in der Regel montags bis freitags zwischen 7.00 und 12.00 Uhr sowie zwischen 13.00 und 19.00 Uhr statt. Arbeiten in der Nacht oder an Sonn- und Feiertagen sind nicht geplant.



Abbildung 2: Bauzonenplan (genehmigt mit RRB Nr. 1123 vom 04.07.2023)

4.1.3 Kataster der belasteten Standorte / Prüfperimeter Bodenabtrag

Im Projektperimeter sind keine belasteten Standorte bekannt.

Fast alle an den Projektperimeter angrenzende Parzellen sind im Prüfperimeter Bodenabtrag. Die Gartenstrasse ist aufgrund der angrenzenden SBB-Gleise selbst ebenfalls betroffen. Die Verdachtsstreifenbreite der SBB-Gleise beträgt 10m seitlich ab Schotterrand (die Darstellung ist nicht lagengenau) Das bedeutet, dass Bodenaushub an Ort und Stelle wieder eingebaut werden muss. Sollte das nicht möglich sein, ist der abgetragene Boden auf Schadstoffe untersuchen zu lassen und entsprechend der VVEA zu entsorgen.

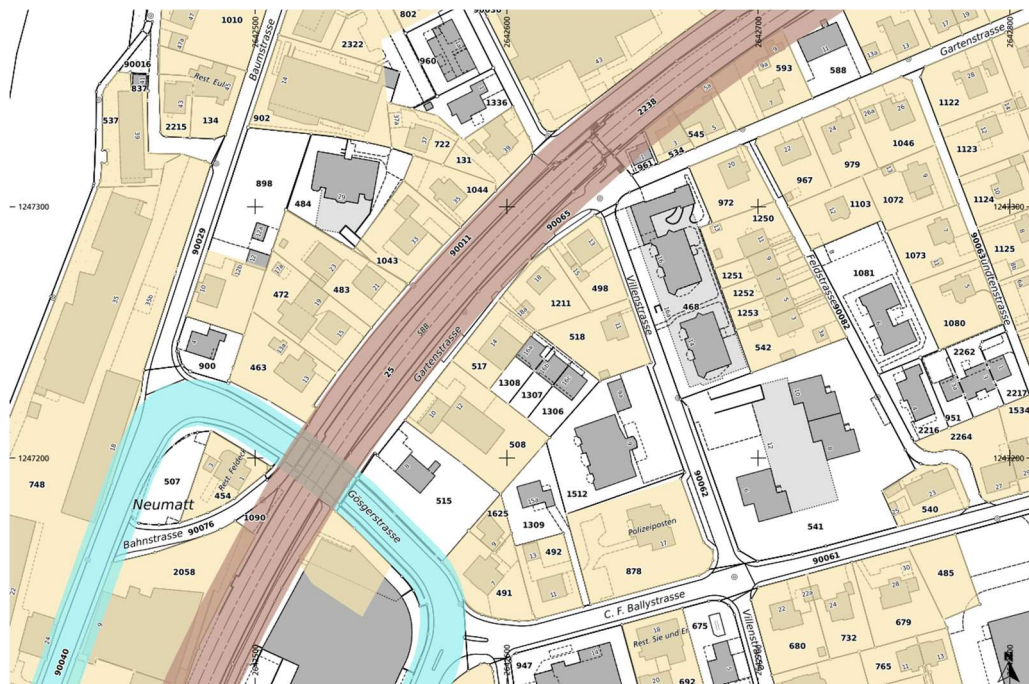


Abbildung 3: Prüfperimeter Bodenabtrag (Quelle: Sogis)

4.1.4 Gewässerschutz / Grundwasserschutz

Der gesamte Projektperimeter befindet sich im Gewässerschutzbereich Au.

Im Projektperimeter befinden sich keine Grundwasserschutzzonen.

Der höchste Grundwasserstand liegt im Projektperimeter bei ca. 373 m.ü.M. Die Gartenstrasse ist auf einer Höhe von ca. 375.50 m.ü.M. Der Grundwasserspiegel liegt somit ca. 2,5 m unterhalb der Strassenoberfläche. Da die Werkleitungen somit knapp unter oder über dem Wasserspiegel sind darf er nicht ausser Acht gelassen werden. Bezüglich Bauen im Grundwasser ist darauf hinzuweisen, dass bei Kanalisationsarbeiten im Sommer 2017 auf der parallel verlaufenden Bahnstrasse kein Grundwasser zum Vor-

schein kam und das obwohl die dortige Aushubsohle bei ca. 370.00 m.ü.M. lag. Nichtsdestotrotz müssen bauliche Massnahmen geplant werden für die Wasserhaltung Bauausführung und die Sicherung der Kanalisation gegen Auftrieb. Diese Massnahmen sind auch im Kostenvoranschlag zu berücksichtigen.

4.1.5 Oberflächenabfluss / Hochwasser

Gemäss der Naturgefahrenkarte des Sogis ist bei Hochwasser mit keiner Gefährdung im Projektperimeter zu rechnen. Die Aare ist ca. 150 m entfernt.

Der Abfluss des Rotlochbächlis verläuft im öffentlichen Mischwassersystem. Es ist mit keiner Gefährdung im Projektperimeter zu rechnen.

Die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss zeigt, dass bei einem 100-jährigen Starkregenereignis auf der Gartenstrasse mit Oberflächenabfluss von bis zu 25 cm Fliesstiefe zu rechnen ist.

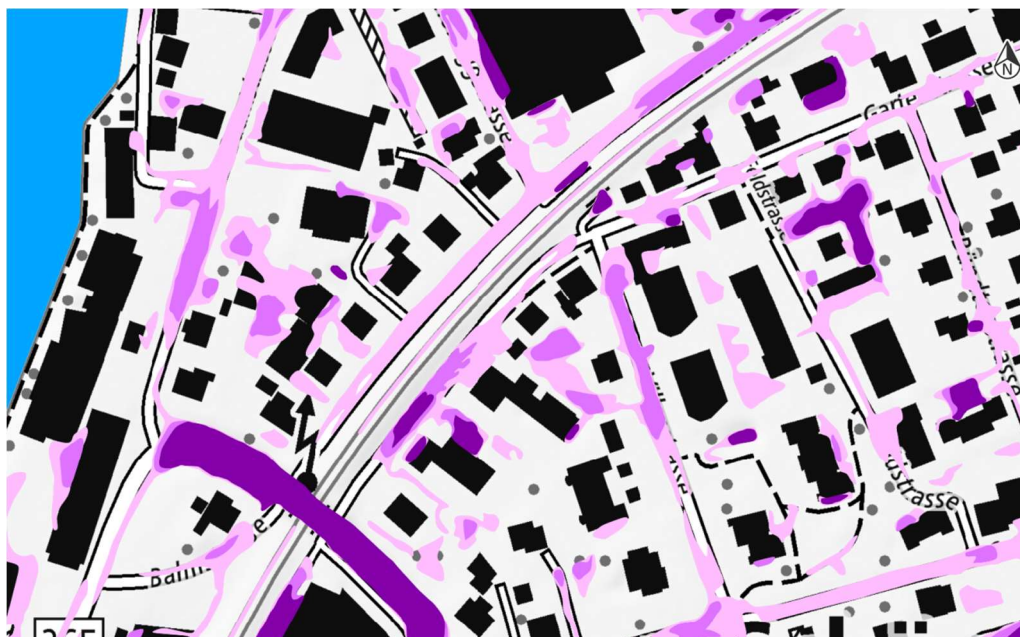


Abbildung 4: Oberflächenabfluss (Quelle: Geoportal des Bundes)

4.1.6 Baugrund / Geologie

Die Ergebnisse der Belags- und Fundationsuntersuchungen der TFB AG vom 18.04.2024 zeigen auf, dass die heutige Gartenstrasse eine Belagsdicke von 18 bis 38 mm aufweist. Die darunterliegende Fundation weist eine Dicke von 80 bis 200 mm auf. Unter der Fundation befinden sich gewachsener Boden, Aufschüttungen und Fels. In Absprache mit TFB AG kann davon ausgegangen werden, dass anstatt Felsen bloss

Steinbettmaterial anzutreffen ist. Die Schadstoffuntersuchung des Belags hat PAK-Konzentrationen im Asphalt von 830 mg/kg bis 1'300 mg/kg aufgezeigt. Die Obergrenze des PAK-Gehalts im Asphalt für die Wiederverwendung liegt bei 250 mg/kg. Alle Beläge mit einem PAK-Gehalt im Asphalt von über 250 mg/kg, dürfen nicht wiederverwendet werden und es muss eine Entsorgung gemäss VVEA erfolgen.

Die Baugrundklassen wurden im Sogis des Kantons Solothurn erhoben und mit der geologischen Karte des Sogis noch detaillierter analysiert.

Der Baugrund wird nach SIA 261 in die Baugrundklasse E (orange) eingestuft. Dies bedeutet, es mit einer alluvialen Oberflächenschicht der Baugrundklassen C und D mit einer Mächtigkeit zwischen 5 und 30 m über einer steiferen Schicht der Baugrundklasse A oder B zu rechnen. Es gilt die Erdbebengefährdungszone Z1.

Der anstehende Baugrund sind nicht verkittete undifferenzierte Verlandungsbindungen (Sand, siltig mit organischem Material) mit einer Mächtigkeit von ca. 0,5 bis 2m. Darauf folgt nicht verkitteter Vorstossschotter (Kies, sandig) mit einer Mächtigkeit von ca. 2 bis 5 m. Darunter ist die Grundschicht aus Fels (Mergelkalk, wechselnd, verkarstet).

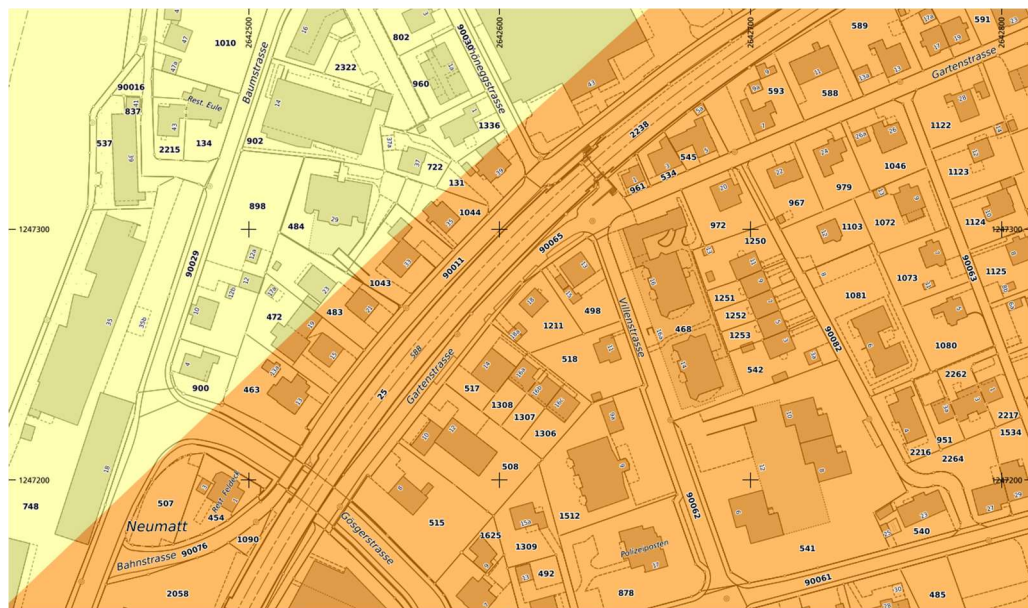


Abbildung 5: Baugrundklassenkarte (Quelle: Sogis)

4.1.7 Öffentlicher Verkehr

Im Projektperimeter ist kein öffentlicher Verkehr.

4.1.8 Ausnahmetransportroute

Die Gartenstrasse ist keine Ausnahmetransportroute.

4.1.9 Radrouten

Laut Angaben von Schweiz Mobil sind keine Veloroute oder Skatingroute im Projektperimeter vorhanden.

Gemäss Velonetzplan des Kanton Solothurn (2019) verlaufen im Projektperimeter folgenden Velorouten:

- Skatingroute – gelb

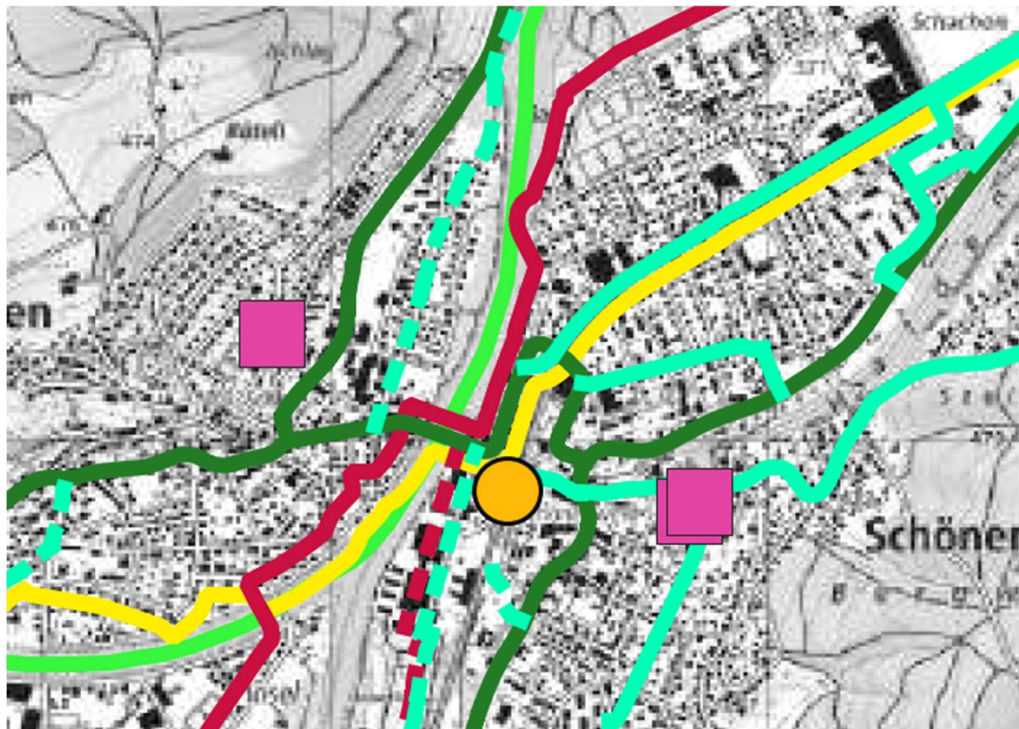


Abbildung 6: Auszug kant. Velonetzplan (AVT Solothurn, 2019)

5 Strassenbau

5.1 Strassen und Gehwege

Die Strasse weist viele Schäden (Risse, Kornausbrüche, Schlaglöcher) auf und wurde über die Jahre zu einem Flickwerk.

Die neue Strasse wird auf einer Foundation aus RC-B Kiesgemisch 0/45 mit einer Schichtdicke von mindestens 500 mm und einer Feinplanie RC-B Kiesgemisch 0/16 mit einer Schichtdicke von 50 mm erstellt.

Der neue Belag Strasse besteht aus einer Tragschicht AC T 22 N B50/70, Dicke 70 mm, und einer Deckschicht AC 11N B50/70, Dicke 35 mm.

Die neue Linienführung der Gartenstrasse wird weitgehend gemäss Bestand übernommen. Die Breite der Strasse beträgt mindestens 5.50 m und die Breite des Gehweges in der Regel 2.00 m. Im Kurvenbereich muss der Gehweg aufgrund der Parzellengrenze und der bestehenden Gartenmauer minimal verengt werden. Im nördlichen Bereich wird der Damm der SBB-Gleise nicht gefährdet und die Parzellengrenze eingehalten. Die Grünfläche wird gemäss dem neuen Strassenrand angepasst.

Bei der Einmündung Gartentrasse wird der Einbiegeradius von min. 6.00 m gemäss Feuerwehr Koordination Schweiz (FKS) eingehalten.

Der bestehende Vertikalversatz bei der Einmündung Gartenstrasse wird rückgebaut. Das Verkehrsaufkommen des motorisierten Individualverkehrs in der Gartenstrasse ist sehr gering und für die Fussgänger bietet er sicherheitstechnisch keinen Mehrwert. Es ist eine Tempo 30 Zone und der Knoten wird neu mit einem Rechtsvortritt markiert. Die Vortrittsberechtigungen sind somit neu eindeutig geregelt. Beide Strassenränder werden am Standort des alten Vertikalversatzes für die Zugänglichkeit der Fussgänger abgesenkt.

Das Längsgefälle der sanierten Strasse beträgt zwischen ca. 0.55 % bis ca. 0.60 %. Im Bereich Überführung ca. 8.50 % und im Anschluss Villenstrasse ca. 1.00 %.

Das Quergefälle Strasse wurde an die Strassenentwässerung, die Zufahrten zu den Liegenschaften und den bestehenden Strassenverlauf angepasst. Die sanierte Gartenstrasse entwässert mit einem Dachgefälle zwischen ca. 2.00 % bis 2.50 %. Das Quergefälle der Gehwege beträgt in der Regel 2.00 % und variiert bei Grundstückszufahrten punktuell bis ca. 4.00 %.

Für die Randabschlüsse werden Bindersteine Typ 12 (Oberseite gefräst und aufgeraut, überstehende Kanten gebrochen/abgefast), Stellplatten SN 8 (Oberseite und vordere Sichtseite aufgeraut) und Randsteine Typ RN 12 120/150 mm (Oberseite und Sichtseite aufgeraut, Vorderkante abgerundet R=2.5 cm, Hinterkante rechtwinklig) geplant. Alle Steine sind aus frost-Tausalz-beständigem Granit. Bei Zufahrten und Gehwegübergängen werden die Randsteine abgesenkt.

Die von der Strassensanierung oder dem Werkleitungsbau betroffenen privaten Parzellen werden entsprechend dem Bestand wieder hergestellt.

5.2 Strassenentwässerung

Die bestehende Strassenentwässerung ist nicht mehr intakt. Sie erfüllt zudem die Anforderungen an die Dichtheit und an die Vorreinigung (Absetzen Schlamm) nicht mehr. Im gesamten Projektperimeter Strassensanierung werden die bestehenden Strassenabläufe abgebrochen. Danach werden neue vorfabrizierte Strassenabläufe Durchmesser 600 mm erstellt und an die neue Kanalisation mit Rohren PP SN 8 DN 160 einbetoniert Profil U4 angeschlossen. Die Standorte werden neu definiert, um eine bestmöglich Strassenentwässerung sicherzustellen. Für den Bau der Strassenabläufe mit Schlamm-sammler werden die Richtlinien des Kt. SO Strassenablauf innerhalb der Fahrbahn eingehalten. Die Grabenauffüllung bis Unterkante Foundation erfolgt mit ungebundenem Kiesgemisch 0/45 oder 0/63 und der Ersatz Foundation erfolgt Kiesgemisch RC-B 0/45.

5.3 Sichtzonen / Signalisation / Markierung

Die bestehenden Längsparkplätze sind direkt gegenüber von Ein- und Ausfahrten der angrenzenden Liegenschaften was grundsätzlich zu vermeiden ist. Die Standorte der Längsparkplätze werden deshalb verteilt über die Gartenstrasse unter Einhaltung der Sichtweiten neu geplant. Neu können 6 Stück statt 7 Stück angeboten werden. Sie sind auf der Seite der SBB-Gleise und kommen vollständig auf der Strasse zu liegen. Bei parkierten Autos beträgt dann die Restdurchfahrtsbreite der Strasse ca. 3.50 m.

Wie im Kapitel 5.1 «Strassen und Gehwege» erläutert wird der Vertikalversatz bei der Einmündung Gartenstrasse rückgebaut. Es wird neu ein Rechtsvortritt markiert. Für die Fussgänger gilt gemäss den Richtlinien für eine Tempo 30 Zone, dass sie grundsätzlich nicht vortrittsberechtigt sind. Da das Verkehrsaufkommen des motorisierten Individualverkehrs sehr gering ist kommt es zu keinen sicherheitstechnischen Beeinträchtigungen der Fussgängeroute die als Zugang zum Bahnhof für das Einzugsgebiet genutzt wird.

Beim Fahrverbot im Gehweg in die Unterführung der SBB-Gleise werden Abschränkungen als Schleuse geplant.

Die Sichtzonen im Kurvenbereich und der Einmündung in die Gartenstrasse sind eingehalten.

Im Projektperimeter gilt auf der Strasse weiterhin Tempo 30, dies wird auch wieder so signalisiert und markiert.

Ab der Überführung Gösgerstrasse ist weiterhin ein Fahrverbot für Motorfahrzeuge.

5.4 Öffentliche Beleuchtung

Die heutige öffentliche Beleuchtung erfüllt die gültigen normativen Anforderungen nicht und ist zudem nicht auf der Seite des Gehweges. Durch den neu geplanten Strassenquerschnitt müssen die Standorte ohnehin angepasst werden. Die bisherige öffentliche Beleuchtung auf der Parzelle SBB hatte zudem mehrere Nachteile (Nähe zur Fahrleitung, erhöhter Aufwand bei Arbeiten an den Kandelabern wegen Sicherheitsvorschriften SBB).

Die bestehende öffentliche Beleuchtung wird abgebrochen und durch eine neue öffentliche Beleuchtung ersetzt. Die Standorte der Kandelaber sind neu auf der Seite des Gehweges. Durch die vorhandenen Vorplätze ist die Standortwahl eingeschränkt und es ist auf die örtlichen Gegebenheiten Rücksicht zu nehmen. Es werden Kandelaber mit Leuchtpunkthöhe 7 m in den Abständen von max. 30 m erstellt. Die Berechnung erfolgte durch die Primeo Netz AG.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Gartenmauern, Einfahrten usw.) wird die neue öffentliche Beleuchtung immer noch leichte Abweichungen von der Beleuchtungsnorm aufweisen. Dieser Kompromiss ist aber aus wirtschaftlicher und rechtlicher Sicht in einem historisch gewachsenen Wohnquartier vertretbar und wird so durch die Gemeinde Schönenwerd akzeptiert.

5.5 Landerwerb

Der neue Gehwegrand bei der Parzelle 1211 verläuft wieder wie gemäss IST-Zustand der bestehenden Gartenmauer. Gemäss Grundbuch ist aktuell mit der Gemeinde kein Durchgangsrecht oder eine andere Vereinbarung getroffen. Die Gemeinde regelt die Überfahrtsrechte bilateral mit den Eigentümern. Seitens Gemeinde ist ein Landerwerb ausgeschlossen und wird deshalb im Kostenvoranschlag nicht berücksichtigt.

6 Werkleitungen

6.1 Kanalisation

Die best. Kanalisation (KS 520 bis KS 518) wies im Jahr 2006 (GEP Zustandsbeurteilung) bereits verschiedene Schäden (Risse, Loch, Einspitz mit Mängeln) auf. Gemäss GEP 2008 war damals ein Relining in 1. Priorität (2008-2013) vorgesehen. Da nun der ganze Strassenabschnitt komplett saniert wird und es sich um eine Normalbetonleitung in einer Tiefe von 2.50 m handelt wird ein Leitungsersatz vorgenommen. Die Kanalisation wird bis zum KS 520a verlängert, da ohnehin eine Verlängerung aufgrund der neuen Strassenentwässerung notwendig ist und die Hausanschlüsse können zudem ebenfalls besser angeschlossen werden. Die letzte Teilstückhaltung KS 518a bis KS

518 kann aufgrund der bestehenden Schleppplatte der Überführung nicht ersetzt werden und die Tiefe vom KS 518 beträgt zudem 4,60 m. Das Teilstück wird deshalb wie gemäss GEP mit einem Inliner saniert.

Das Trasse wird minimal auf den neuen Strassenquerschnitt angepasst und in der gleichen Tiefe gebaut. Neu werden bewehrte Betonrohre Durchmesser 300 mm und 400 mm verbaut. Die minimale Überdeckung von 1.50 m ist gewährleistet. Damit kann eine längere Lebensdauer der Rohre erzielt werden, da die statische Belastung durch den Strassenverkehr mit der grösseren Verlegetiefe reduziert wird. Ebenfalls ist so sichergestellt, dass Trinkwasserleitungen über der Schmutzwasserleitung queren können und es so nicht zu einer Verschmutzung des Trinkwassers kommt.

Die neuen Kontrollschächte sind vorfabriziert und haben einen Durchmesser von 1'000 mm. Die neue Lage der KS 520 und KS 519 sind nur minimal anders. Der KS 520a wird neu im gleichen Abstand zum Gehweg versetzt. Vor der Schleppplatte der Überführung muss im Gehweg neu der KS 518a für den Übergang des Leitungsersatzes und der Inlinersanierung erstellt werden.

Die privaten Hausanschlüsse wurden nach Absprache mit der Gemeinde nicht gefilmt. Durch den Neubau der Kanalisation werden die Hausanschlüsse bis zu der Parzellengrenze Gehweg ersetzt. Der Ersatz erfolgt mit PP-Rohren Durchmesser 100 bis 200 mm.

Alle Hauseigentümer werden vor Baubeginn angeschrieben, um allenfalls ihre Hausanschlüsse auf ihrer Parzelle zusammen mit dem Gemeindeprojekt auf eigenen Kosten ersetzen zu lassen.

6.2 Wasser

Die best. Wasserleitung ist älter als 100 Jahre. Sie erschliesst 5 Liegenschaften und in Anlehnung an das kantonale Planungs- und Baugesetz hat diese Erschliessung somit öffentlichen Charakter. Das Kaliber DN 50 der Hauptleitung wird ausgewechselt bzw. auf DN 125 vergrössert. Durch die Komplettsanierung der Gartenstrasse kann die Linienführung im Strassenquerschnitt angepasst werden. Gemäss der Rückmeldung der Solothurnischen Gebäudeversicherung vom 24.01.2024 kann ein Beitrag angefragt werden. Da die Kalibervergrösserung nicht gemäss dem gültigen GWP RRB Nr. 2014 vom 22.10.2012 vorgesehen ist, muss gemäss der Rückmeldung des Amtes für Umwelt Abteilung Wasser ein Teil-GWP erstellt werden.

Die Gartenstrasse weist eine Lücke in der Löschversorgung auf. Um diese zu schliessen wird ein neuer Hydrant erstellt. Der bestehende Hydrant Nr. 127 wird ersetzt.

Sämtliche Schieberschächte im Perimeter werden durch Strassenkappen ersetzt.

Alle Hausanschlüsse werden auf die neue Linienführung angepasst, bis zur Parzellengrenze Gehweg ersetzt und mit Absperrschiebern versehen.

Alle Hauseigentümer werden vor Baubeginn angeschrieben, um allenfalls ihre Hausanschlüsse auf ihrer Parzelle zusammen mit dem Gemeindeprojekt auf eigenen Kosten ersetzen zu lassen.

6.3 Strom

Das Stromnetz wird nach Angaben der Primeo Netz AG im gesamten Projektperimeter stellenweise saniert bzw. ausgebaut.

Die anfallenden Kosten im Bereich Fussgängerunterführung / Bahnstrasse, die ausserhalb des Projektperimeters der Einwohnergemeinde Schönenwerd entstehen, werden nach Absprache mit der Primeo Netz AG durch sie übernommen. Aufgrund der ohnehin erforderlichen Abklärungen mit der SBB «Bahnnahes Bauen» für das gesamte Projekt Gartestrasse, möchte die Primeo Netz AG diesen Teil ebenfalls ausbauen.

6.4 Swisscom

Das Telefonnetz wird nach Angaben der Swisscom Schweiz AG im gesamten Projektperimeter stellenweise saniert bzw. ausgebaut. Im Bereich Knoten Gartenstrasse-Villenstrasse ist der Katasteraufbau fehlerhaft. Der genaue Standort des geplanten Umbaus PS/KES des Einstiegsschacht muss gemäss der Rückmeldung des Swisscom bei der Ausführung zuerst genau gesucht werden. Vermutlich ist er im sichtbaren Belagsflick.

6.5 SBB

Die Koordinationsanfrage bei der SBB aufgrund des bahnnahen Bauens für die Prüfung und Bewilligung der geplanten Arbeiten erfolgt nach Abschluss des Bauprojekts. Seitens der SBB wird ein Sicherheitsdispositiv erstellt dass bei der Ausführung einzuhalten ist.

6.6 Weitere bestehende Werke

Alle anderen Werke im Projektperimeter haben keinen Ausbaubedarf.

7 Realisierung

7.1 Randbedingungen

Die Zugänglichkeiten für Fahrzeuge Schutz und Rettung muss stets gewährleistet sein.

Die Zufahrt für Fahrzeuge der Entsorgungsdienste muss so lange als möglich gewährleistet werden. Ist dies nicht mehr möglich, werden Sammelstellen eingerichtet.

Aufgrund des Fahrverbotes für Motorfahrzeuge ab der Überführung Gösgerstrasse hat es keinen motorisierten Transitverkehr.

Der Durchgang für den Fuss- und Veloverkehr muss sichergestellt sein. Es ist eine wichtige Route für den Zugang zum Bahnhof Schönenwerd für das Einzugsgebiet.

Der Durchgang für die Skatingroute muss sichergestellt sein.

Der Zugang zu den Liegenschaften für die Anwohner zu Fuss oder mit dem Velo muss immer gewährleistet bleiben.

Die Anwohner müssen ihre Motorfahrzeuge in angemessener Distanz parkieren können.

Der Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen und Pflegedienste muss immer möglich sein.

7.2 Etappierung und Verkehrsführung

Die Realisierung erfolgt etappenweise im Einbahnregime, da die Zufahrt aus der Richtung Überführung Gösgerstrasse für Fahrzeuge nicht möglich ist. Es sind 6 Bauphasen geplant. Die Arbeiten dauern ca. 8 Monate.

Die Zufahrten mit Motorfahrzeugen für die Anwohner zu ihren Liegenschaften ausserhalb der Bauabschnitte werden mit leichten Einschränkungen immer möglich sein.

Die Zufahrten mit Motorfahrzeugen für die Anwohner zu ihren Liegenschaften innerhalb der Bauabschnitte sind nicht oder nur stark eingeschränkt möglich. Für die betroffenen Anwohner werden in angemessener Distanz Parkmöglichkeiten eingerichtet.

Innerhalb der Bauabschnitte ist der Zugang für die Anwohner zu ihren Liegenschaften zu Fuss oder mit dem Velo mit leichten Einschränkungen immer möglich.

Die Zugänglichkeiten für Fahrzeuge Schutz und Rettung (Blaulistorganisationen) ist auch Innerhalb der Bauabschnitte stets mit leichten Einschränkungen möglich.

In Absprache mit dem Bauunternehmer und den Entsorgungsunternehmen (Müllabfuhr, Grünabfuhr) werden die Abfallbehälter der von der Zufahrt abgetrennten Liegenschaf-

ten an einem vereinbarten Abholort ausserhalb der Bauabschnitte gesammelt. Der Zwischentransport erfolgt durch den Bauunternehmer oder falls baustellenlogistisch möglich, durch die Anstösser selbst.

7.3 Qualitätsprüfung

7.3.1 Strassenbau inkl. Entwässerung

- Kontrolle der Tragfähigkeit der Foundationsschicht mittels statischem Plattendruckversuch (ME-Messungen), die geforderte Mindestdruckfestigkeit im Bereich der Gehwege beträgt $ME_1 \geq 80 \text{ MN/m}^2$ und im Bereich der Strasse $ME_1 \geq 100 \text{ MN/m}^2$
- Visuelle Prüfung von neuen Strassenabläufen
- Visuelle Prüfung mittels Kanal-TV der Anschlussleitungen Strassenentwässerung
- Dichtheitsprüfungen nach Vorgaben VSA aller neu erstellten Bauteile Strassenentwässerung

7.3.2 Kanalisation

- Visuelle Prüfung von neuen Kontrollschächten
- Visuelle Prüfung mittels Kanal-TV der neuen Mischwasserkanalisation
- Dichtheitsprüfungen nach Vorgaben VSA aller neu erstellten Bauteile Mischwasserkanalisation

7.3.3 Wasser

- Visuelle Prüfung von neuen Hydranten
- Visuelle Prüfung der neuen Wasserleitungen
- Dichtheitsprüfungen nach Vorgaben SVGW aller neu erstellten Bauteile Wasserleitung DN 150 und DN 200

8 Kosten

8.1 Kostenteiler

Die Kosten werden auf die folgenden Kassen aufgeteilt:

- Strassenbau (steuerfinanziert)
- Öffentliche Beleuchtung (steuerfinanziert)
- Kanalisation (gebührenfinanziert)
- Trink- und Löschwasserversorgung (gebührenfinanziert)
- Elektroversorgung (Primeo Netz AG)
- Swisscom (Swisscom AG)

Die Swisscom AG beteiligt sich nicht an den Kosten für den neuen Belag, da es sich um eine Strassensanierung handelt.

Die weiteren Werke beteiligen sich anteilmässig vom Abbruch bis zum Deckbelag an den gesamten Baukosten.

8.2 Kostenvoranschlag

Für die Sanierung Gartenstrasse ist mit Gesamtkosten von **CHF 803'000.00 (inkl. MwSt.)** zu rechnen.

Objekte	Netto, inkl. MwSt.
1.1 Strassenbau inkl. Strassenentwässerung	CHF 290'000.00
1.2 Öffentliche Beleuchtung	CHF 50'000.00
1.3 Kanalisation	CHF 195'000.00
1.4 Hauptleitung Trinkwasser	CHF 160'000.00
1.5 Hausanschlüsse Trinkwasser	CHF 25'000.00
1.6 Ausbau Strom Primeo	CHF 69'000.00
1.7 Ausbau Swisscom	CHF 14'000.00
1. Gesamttotal	CHF 803'000.00

Tabelle 2: Kosten

- Basis der Kostenrechnung ist das Bauprojekt der KFB Pfister AG
- Projektstand August 2024 mit dem dort definierten Projektperimeter
- Kostenstand: 3. Quartal 2024
- Kostengenauigkeit auf Stufe Bauprojekt: $\pm 10\%$
- Die Einheitspreise setzen sich einerseits aus Erfahrungswerten und Angebotspreisen aus aktuellen vergleichbaren Projekten, andererseits aus Richtpreisanfragen bei Bauunternehmern zusammen.

- Als Unvorhergesehenes / Reserve werden 5 % der Bausumme offen ausgewiesen
- Die Mehrwertsteuer wird mit 8,1 % offen ausgewiesen

9 Termine

Die Termine sind approximativ und mit dem Bauherrn zu definieren.

Stand	Termin
Abgabe Bauprojekt	September 2024
Vorprüfung Teil-GWP durch AfU	Oktober bis Dezember 2024
Kreditgenehmigung Winter GV	9. Dezember 2024
Koordinationsanfrage SBB bahnnahes Bauen	Dezember 2024 bis Januar 2025
Offerteinholung Technische Arbeiten	Dezember 2024
Vergabetechnische Arbeiten	Mitte Januar 2025
Gemeinderatsbeschluss für Auflage	Januar 2025
Ausschreibung	Januar bis Februar 2025
Auflage	Februar 2025
Gemeinderatsbeschluss nach Auflage	März 2025
Vergabe Baumeister / Sanitär	März 2025
Ausführungsprojekt	Januar bis April 2025
Genehmigung Teil-GWP durch Regierungsrat	April 2025
SGV-Gesuch	April 2025
Ausführung	Mai 2025 bis Dezember 2025
Inbetriebnahme	Dezember 2025
Deckbelagsarbeiten	Sommer 2026

Tabelle 3: Terminprogramm

Anhang I Hydraulische Bemessung Kanalisation

Anhang II Rohrstatik Kanalisation

Anhang III Kostenvoranschlag

KFB Pfister AG, Ingenieure und Planer

Nick Merz

Aarau, 04.09.2024