

Gemeinde Schönenwerd

Strasse Oltner, Aarauer- und Gösgerstrasse

Abschnitt / Objekt Köllikerstrasse bis Postweg

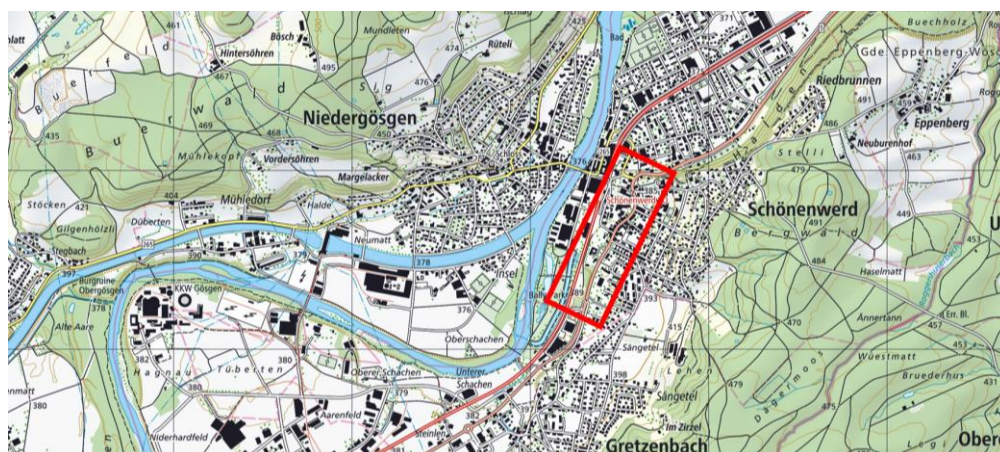
Projekt Gesamtsanierung Zentrumsdurchfahrt

Projektphase Vorprojekt

Technischer Bericht

Inhalt

Übersicht



BSB + Partner, Ingenieure und Planer AG
 Von Roll-Strasse 29
 4702 Oensingen
 Tel. 062 388 38 38
oensingen@bsb-partner.ch

Amt für Verkehr und Tiefbau
 Rötihof, Werkhofstrasse 65, 4509 Solothurn
 Telefon 032 627 26 33 / Telefax 032 627 76 94
 E-Mail avt@bd.so.ch / www.avt.so.ch

Achs-Nr.	5000
Bezugspunkt (BP)	559 + 0 m bis 568 + 0m
Achs-Nr.	6100
Bezugspunkt (BP)	90 +100 m bis 93 + 0 m
Objekt-Nr. KB	-
Projekt-Nr.	3TK01131.01
Solothurn,	20.12.2021

Auftraggeber

Amt für Verkehr und Tiefbau
Herr Lothar Bürgi
Rötihof
Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn

Verfasser

BSB + Partner, Ingenieure und Planer AG
Rafael Vogt
Von Roll-Strasse 29
4702 Oensingen
Tel. 062 388 38 38
E-Mail: rafael.vogt@bsb-partner.ch

Dokumenteninfo

Dokument Technischer Bericht	Datum 20.12.2021	genehmigt von rvo
Koreferat Rolf Riechsteiner	Datum 16.01.2020	Kürzel rri
Ablageort K:\Tiefbau\Schönenwerd\50016 Vorprojekt Gesamtsanierung Zentrumsdurchfahrt\26 Berichte\211208_TB_Trasse.docx	Objektnummer 50016	Anzahl Seiten 30

Änderungsverzeichnis

Version	Status, Änderung	Autor	Datum
001	1. Entwurf	rvo	30.07.2019
002	Anpassung nach Koreferat	rvo	09.01.2020
100	Vorabzug an AVT	rvo	17.01.2020
200	Anpassung nach Prüfung AVT	rvo	20.12.2021

Inhalt

1. Einleitung.....	4
1.1. Vorgeschichte.....	4
1.2. Gesamtprojekt Zentrum Schönenwerd	5
2. Ausgangslage und Zielsetzungen	6
2.1. Ausgangslage.....	6
2.2. Projektperimeter	6
2.3. Projektziele.....	6
3. Ist-Zustand.....	7
3.1. Trasse	7
3.2. Lichtsignalanlagen	8
3.3. Verkehrsbelastung	9
3.4. Strassenentwässerung	9
3.5. Langsamverkehr.....	9
3.6. Unfälle.....	10
3.7. Öffentlicher Verkehr.....	11
3.8. Umwelt.....	12
3.9. Inventar historischer Verkehrswege	13
3.10. Ortsbild von nationaler Bedeutung	14
4. Projekt Strassenbau.....	15
4.1. Projektabschnitte	15
4.2. Projektgrundlagen	16
4.3. Projektbeschreibung.....	19
4.4. Sichtweiten.....	23
4.5. Landerwerb	23
4.6. Kontrolle der Befahrbarkeit	23
5. Projekte Dritter	24
5.1. Werkleitungen	24
5.2. öV-Drehscheibe.....	24
6. Kosten.....	25
6.1. Kostengrundlagen	25
6.2. Berücksichtigte Kosten	26
6.3. Nicht berücksichtigte Kosten.....	26
6.4. Agglomerationsprogramm.....	26
7. Pendenzen Bauprojekt	27
8. Termine.....	28
Grundlagen	29

1. Einleitung

1.1. Vorgeschichte

Der historisch gewachsene Dorfkern der Gemeinde Schönenwerd wird zunehmend durch das hohe Verkehrsaufkommen bestimmt, was zu einer abnehmenden Attraktivität für Wohnen und Arbeiten führt. In der ersten Hälfte der 1990er Jahre wurde daher ein Projekt zur verkehrstechnischen Entlastung des Ortszentrums lanciert. Vor deren vorgesehener Umsetzung wurde im Jahr 2010 eine Projektverifizierung abgeschlossen. Am 13. Februar 2011 wurde der Projektkredit jedoch von der Einwohnergemeinde Schönenwerd an der Urne deutlich abgelehnt. Mit dem Ergebnis wurde signalisiert, dass die Führung des Durchgangsverkehrs über die Oltnerstrasse akzeptiert wird.

Im Anschluss wurde das Gesamtprojekt Zentrum erstellt. Dieses beinhaltet die drei Teilprojekte Siedlungsentwicklung Dorfkern (TP1), intermodale ÖV-Drehscheibe (TP2) und Zentrumsdurchfahrt (TP3). Das Teilprojekt Siedlungsentwicklung wurde mit der Verabschiedung des räumlichen Teilleitbildes «Ortszentrum» am 8. Juni 2015 abgeschlossen und die Inhalte sind ins räumliche Leitbild ([1], verabschiedet am 26.03.2018[1]) und in die Überarbeitung der Ortsplanung Schönenwerd eingeflossen. Die Realisierung der intermodalen ÖV-Drehscheibe hat Ende 2021 begonnen. Die Gesamtsanierung Zentrumsdurchfahrt soll im Anschluss an die intermodale ÖV-Drehscheibe umgesetzt werden.

Die bisherige Planung der Gesamtsanierung Zentrumsdurchfahrt (TP3) umfasste folgende Arbeitsschritte.

1.1.1. Betriebskonzept Gesamtsanierung Zentrumsdurchfahrt (Planungsstudie):

Als erstes wurde ein Betriebskonzept [2] erstellt. Dieses wurde im Oktober 2016 den kantonalen Fachstellen sowie der Einwohnergemeinde zur Stellungnahme unterbreitet. Die Einwohnergemeinde hat mit Schreiben vom 22. Dezember 2016 Stellung bezogen. Weil die Kosten der Bestvariante für die bescheidenen Umgestaltungsmöglichkeiten im Verhältnis zum Nutzen hoch erschienen, hat das AVT im Sinne der AVT-internen Rückmeldungen beschlossen, eine alternative Lösung zu suchen.

Die Zustände von Belag, Foundationsschicht und Randsteine wurden daraufhin genauer untersucht [3]. Aus den neu gewonnenen Erkenntnissen wurde auf Basis der Bestvariante die Variante Sanierung Plus erarbeitet [4].

An der Sitzung vom 26. April 2018 wurde der Einwohnergemeinde erläutert, wie ihre Änderungsanträge gemäss ihrer Stellungnahme vom 22.12.2016 in das definitive Betriebskonzept resp. in die Variante Sanierung Plus eingeflossen sind. Unter anderem erachtet das AVT die Einführung einer Tempo 30-Zone auf der Oltnerstrasse als nicht zweckmässig und hat entschieden diese nicht einzuführen.

Anschliessend hat die Einwohnergemeinde das AVT resp. das BJD ersucht, die Ablehnung der Tempo 30-Zone auf der Oltnerstrasse nochmals zu überprüfen. Das AVT hat daraufhin die Firma RK&P beauftragt die Auswirkungen der Tempo 30-Zonen mittels Verkehrssimulationen detaillierter zu untersuchen und einen Bericht zu erstellen. Der Analysebericht [11] zeigt unter anderem, dass bereits kleine Veränderungen das gesamte Verkehrssystem stark beeinträchtigen können. Mit den Erkenntnissen aus dem Bericht hat das BJD am 11. November 2019 entschieden am Tempo 50 festzuhalten. Der Entscheid wurde dem Gemeindepräsidenten vom Departementsvorsteher des BJD am 20. November 2019 erläutert.

Mit der Einwohnergemeinde wurde anschliessend vereinbart, dass sie auf Basis eines Entwurfes des Vorprojekts eine Zweitmeinung einholen kann. Die Firma Metron AG wurde von der Einwohnergemeinde dafür beauftragt. Mit Schreiben der Einwohnergemeinde vom 20. Juli 2021 wurde dem AVT das Fazit der Zweitmeinung mitgeteilt:

«Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das vorliegende Vorprojekt grundsätzlich das bestmögliche Konzept darstellt, welches unter den einschlägigen Rahmenbedingungen möglich ist. ...»

Die im Schreiben aufgeführten Änderungsanträge zu einzelnen Detail-Projektelementen werden zur Kenntnis genommen und als Abklärungspendenz zur Bearbeitung mit dem Bauprojekt aufgenommen.

Das bereinigte Betriebskonzept besteht somit aus:

Betriebskonzept, Bericht BSB+Partner AG und RKP, Dossier vom 13.10.2016 [2]:

- Bericht Betriebskonzept vom 13.10.2016
- Situation 1:500 vom 10.10.2016
- Netzplan vom 20.9.2016

Protokoll der Projektsitzung vom 26.4.2018

Kurzbericht Variante Sanierung Plus, BSB+Partner AG vom 13.9.2018 mit Analyseplan vom 19.04.2018 [4]

Simulation Sanierung und Umgestaltung Zentrumsdurchfahrt, Bericht RK&P vom 30.06.2020 [11]

1.1.2. Gestaltungskonzept:

Mit der Einwohnergemeinde wurde am 21. Dezember 2018 vereinbart, das Gestaltungskonzept durch die Firma Reihlen Architekten erarbeiten zu lassen (wie bei ÖV-Drehscheibe). Als Ergänzung zum Vorprojekt wurde ein Kostenteiler zwischen Kanton und Einwohnergemeinde zu den einzelnen Gestaltungselementen erstellt. Mit Schreiben vom 22. August 2019 hat die Einwohnergemeinde dem Gestaltungskonzept und dem Kostenteiler zugestimmt.

Das bereinigte Gestaltungskonzept besteht aus:

- Vorprojekt mit Gestaltungselementen, Situation 1:500, Reihlen Architekten vom 23.05.2019 [5]
- KV Gestaltungselemente, Kostenanteile Kanton/Bund – Gemeinde, Reihlen Architekten vom 09.04.2019 [6]

1.2. Gesamtprojekt Zentrum Schönenwerd

Die Gemeinde Schönenwerd liegt im Bearbeitungsperimeter des Agglomerationsprogrammes AareLand. Im Rahmen des Agglomerationsprogrammes AareLand (1. Generation) hat der Bund die Mitfinanzierung des Projektes Ortsumfahrung Schönenwerd als A-Projekt zugesichert. Aufgrund der Ablehnung des Projektierungskredits für das Projekt „Dorfkernentlastung“ wurde im Rahmen des Agglomerationsprogramms, 2. Generation ein Konzept ohne Umfahrungsstrasse erstellt und neue Teilprojekte ausgearbeitet.

Die Planung Gesamtprojekt Ortszentrum Schönenwerd umfasst die strategische Planung und Vorstudie der nachfolgenden Teilprojekte:

TP 1 – Siedlungsentwicklung Dorfzentrum

TP 2 – Intermodale öV-Drehscheibe

TP 3 – Zentrumsdurchfahrt (Oltner- / Bahnhofstrasse)

Aus dem Prüfbericht zum Agglomerationsprogramm AareLand 2. Generation vom Februar 2014 geht hervor, dass das Teilprojekt TP 3 aufgrund einer unzureichenden Bau- und Finanzreife neu als B-Massnahmen priorisiert wird. Es muss ein neues Projekt, welches auf die neuen Rahmenbedingungen (ohne Umfahrung) und Verkehrsbelastungen ausgelegt ist, ausgearbeitet werden.

Dieses Projekt liegt hiermit auf Stufe Vorprojekt vor.

2. Ausgangslage und Zielsetzungen

2.1. Ausgangslage

Die Hauptstrasse H5 in Schönenwerd (Oltner- und Aarauerstrasse) ist eine der am stärksten belasteten Strassen des Kantons Solothurn. Der Dorfkern wird vom hohen Verkehrsaufkommen (DTV um die 20'000 Fz/d) stark beeinträchtigt. Der lokale Verkehr und auch der Langsamverkehr werden stark behindert. In Spitzenzeiten bilden sich innerorts Staus an verschiedenen Kreuzungen.

Die verkehrstechnischen-betrieblichen Elemente (Markierungen, Signalisationen, Inseln usw.) dominieren das Dorfbild. Die Aufenthaltsqualität entlang der Oltnerstrasse ist tief und es besteht eine hohe Trennwirkung durch die Verkehrsachse.

Mittelfristig weist die Oltnerstrasse einen Sanierungsbedarf auf.

2.2. Projektperimeter

Der Projektperimeter ist wie folgt definiert:

- Oltnerstrasse, Knoten Köl likerstrasse bis Aarauerstrasse
- Aarauerstrasse: Oltnerstrasse bis Aarauerstrasse 5
- Gösgerstrasse: Oltnerstrasse bis Knoten Postweg (C.F. Ballystrasse)

2.3. Projektziele

Mit der Gesamtsanierung der Zentrumsdurchfahrt soll die Basis für eine urbane Siedlungsentwicklung im Dorfkern geschaffen werden, unter Berücksichtigung des schützenswerten Ortsbildes (siehe ISOS).

Gleichzeitig sollen die Verkehrsanlagen so konzipiert sein, dass die Bewältigung des hohen Verkehrsaufkommens gewährleistet werden kann. Die Projektziele sind wie folgt umschrieben:

Dorfkernaufwertung:

- Aufwertung des Strassenraumes
- Voraussetzung für Erhalt und Verbesserung des Ortsbildes schaffen
- Voraussetzung für Erhalt als Gewerbestandort schaffen
- Voraussetzung für Verbesserung der Wohnqualität schaffen

Verkehr (Betriebskonzept):

- Bewältigung des Verkehrs im Sinne einer angebotsorientierten Verkehrsplanung
- Leistungsfähigkeit verbessern bzw. optimieren
- Angebot für Langsamverkehr verbessern
- Schaffung sicherer Verkehrsinfrastrukturen
- Schaffung sicherer und attraktiver Fussgänger-, Zweirad- und Schulwegverbindungen (Minimierung Trennwirkung)

Kosten:

- Zweckmässige und kostenwirksame Sanierung
- Werterhaltung der bestehenden Kantonsstrasse sicherstellen
- Mitfinanzierung ganzes Projekt durch den Bund im Rahmen des Agglomerationsprogrammes AareLand

3. Ist-Zustand

3.1. Trasse

Die Hauptstrasse H5 (Oltner- bzw. Aarauerstrasse) ist Teil der Verbindungsachse zwischen Olten und Aarau, welche in Schönenwerd als vortrittsberechtigzte Kantonsstrasse in Nord-Süd-Richtung verläuft. In West-Ost-Richtung führen die Gösgerstrasse nach Niedergösgen, bzw. die Schmiedengasse nach Oberentfelden. In den Kreuzungsbereichen dieser wichtigen Verkehrsachsen befindet sich das historisch gewachsene Ortszentrum der Gemeinde Schönenwerd.

Die Fahrbahnbreiten messen im Ortszentrum zwischen 7.30 und 13.50 m, wobei bei den wichtigen Knoten separate Abbiegespuren bestehen.

Bei der Oltnerstrasse (H5) sind zwischen Bahnhof- und Bäckerstrasse einseitig Längsparkfelder (blaue Zone) markiert.



Abbildung 1: Oltnerstrasse beim Knoten Schmiedengasse – Blickrichtung Nordost



Abbildung 2: Oltnerstrasse zwischen Weidengasse und Bäckerstrasse – Blickrichtung Südwest



Abbildung 3: Oltnerstrasse, im Bereich Bäcker-/Burgstrasse – Blickrichtung Nordost



Abbildung 4: Oltnerstrasse, Knoten Schmiedengasse – Blickrichtung Südwest

Der Aufbau und Zustand der Foundationsschicht, sowie des Belags inkl. PAK-Gehalt würde im Prüfbericht [3] festgehalten:

- Die Foundationsschicht ist bis auf eine Ausnahme (ab Knoten Aarauer-/Gösgerstrasse bis zum Projektende in Richtung Aarau) in gutem Zustand.
- Die Randsteine können in Bereichen ohne Geometrie Anpassungen grösstenteils bestehen bleiben.
- Der Belag weist keine PAK-Gehalte auf, welche höher als 1'000mg/kg Ausbauphosphat liegen.

3.2. Lichtsignalanlagen

Der lichtsignalgesteuerte Doppelknoten besteht aus zwei nahe beieinanderliegenden Teilknoten, die ca. 100 m voneinander entfernt sind.

Der Teilknoten 1 (TK1) beschreibt die T-Einmündung Aarauer- / Gösgerstrasse. Der zweite Teilknoten (TK 2) beinhaltet die T-Einmündung Oltnenstrasse / Schmiedengasse. Im weiteren Bericht werden vereinfachend nur noch die Bezeichnungen Teilknoten 1 und Teilknoten 2 verwendet.

Die LSA wird heute vollverkehrsabhängig betrieben. Dabei bestehen zwischen den beiden Teilknoten Abhängigkeiten, die mit Versätzen gesteuert werden. In der nachfolgenden Grafik sind die heutigen Signalgruppen der LSA dargestellt:

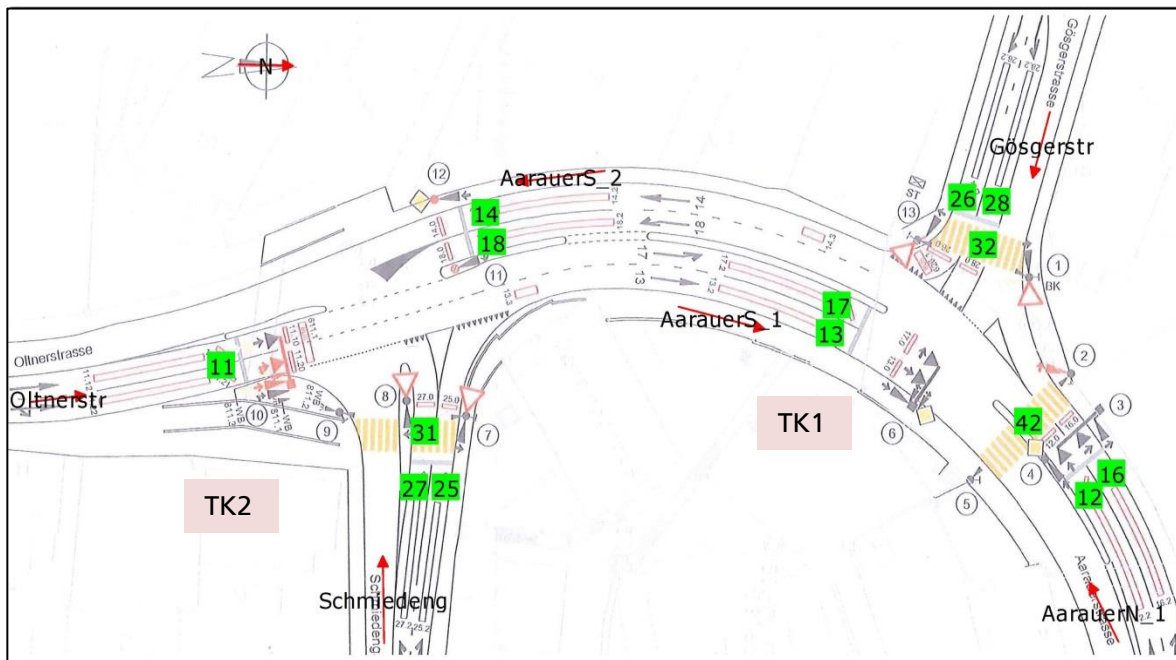


Abbildung 5: IST-Situation inkl. Spurnummern

3.3. Verkehrsbelastung

Die Verkehrsbelastung wurde von der Firma RKP detailliert modelliert und kann dem Bericht [11] entnommen werden.

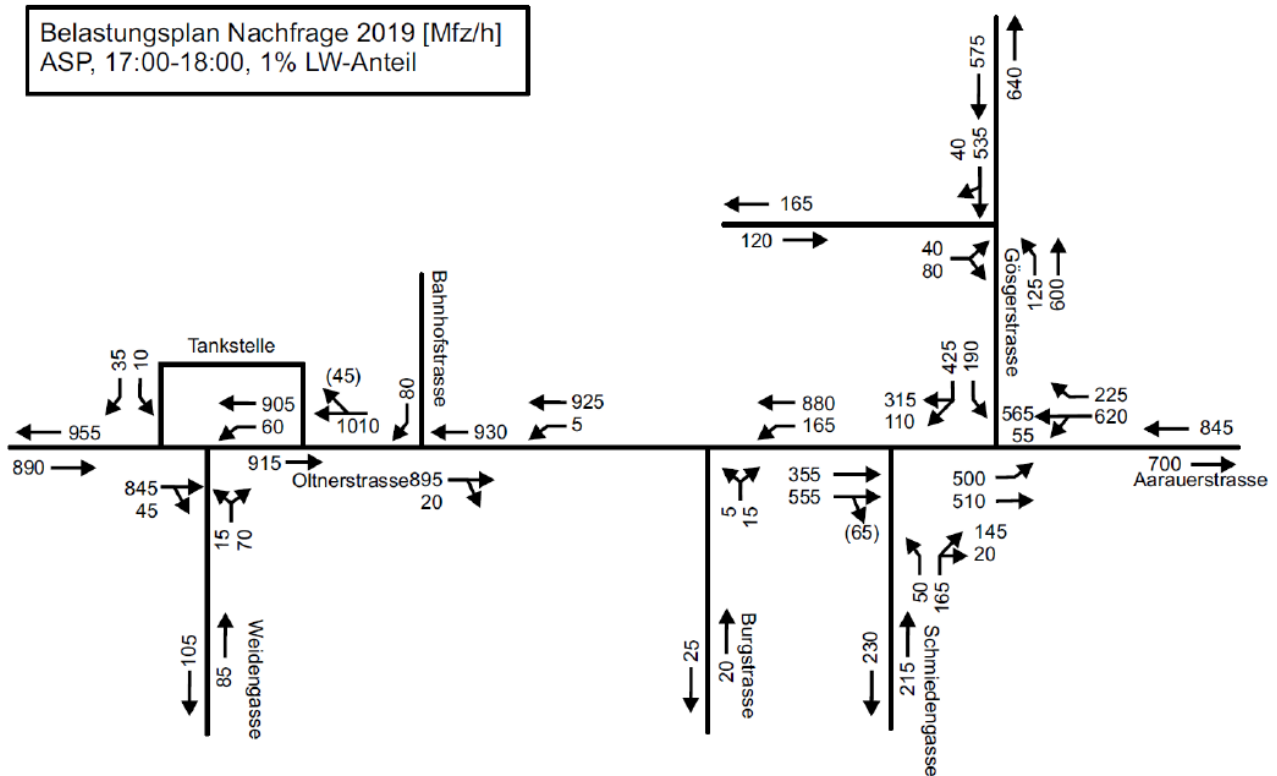


Abbildung 6: Verkehrsbelastung 2019, Auszug aus [11]

3.4. Strassenentwässerung

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt über Strassenabläufe (SA). Gemäss den vorhandenen Unterlagen ist nicht in allen Abschnitten bekannt, wo die SA angeschlossen sind. Der Grossteil der Strassenfläche wird über die Mischwasserkanalisation oder den Hauptsammelkanal, welcher entlang der Aare verläuft entwässert.

Der Zustand von Schächten und Anschlussleitungen wird im Bauprojekt erhoben.

3.5. Langsamverkehr

Für den Fussgängerverkehr bestehen entlang sämtlicher Hauptverkehrsachsen beidseitig Trottoiranlagen. Die vorhandenen Fussgängerübergänge verfügen mehrheitlich über Mittelinseln.

Beim Storchengässli, welches die zentrale Langsamverkehrsachse zur SBB-Haltestelle bildet, besteht eine Fussgängerunterführung mit beidseitigen Treppenabgängen. Da beidseitig keine Rampen oder Lifte bestehen, kann diese Unterführung nicht durch Gehbehinderte (Rollstuhl) oder den Langsamverkehr genutzt werden.

Für den Zweiradverkehr bestehen entlang der Oltnerstrasse (H5) ab der Gemeindegrenze Gretzenbach bis zur Abzweigung Weidengasse beidseitig Radstreifen.

Entlang der Aarauerstrasse (H5) besteht ab dem Knoten Gösgerstrasse in Fahrtrichtung Aarau einseitig ein Radstreifen.

Im Ortszentrum wird der Zweiradverkehr im Mischverkehr geführt.

3.6. Unfälle

Es sind Unfälle mit Leicht- und Schwerverletzten verzeichnet. Im betrachteten Projektabschnitt kann keine deutliche Häufung von Unfällen beobachtet werden. Aufgrund der vorliegenden Unfallprotokolle können keine Unfälle ausgemacht werden, welche eindeutig aufgrund der Strassengestaltung erfolgt sind.

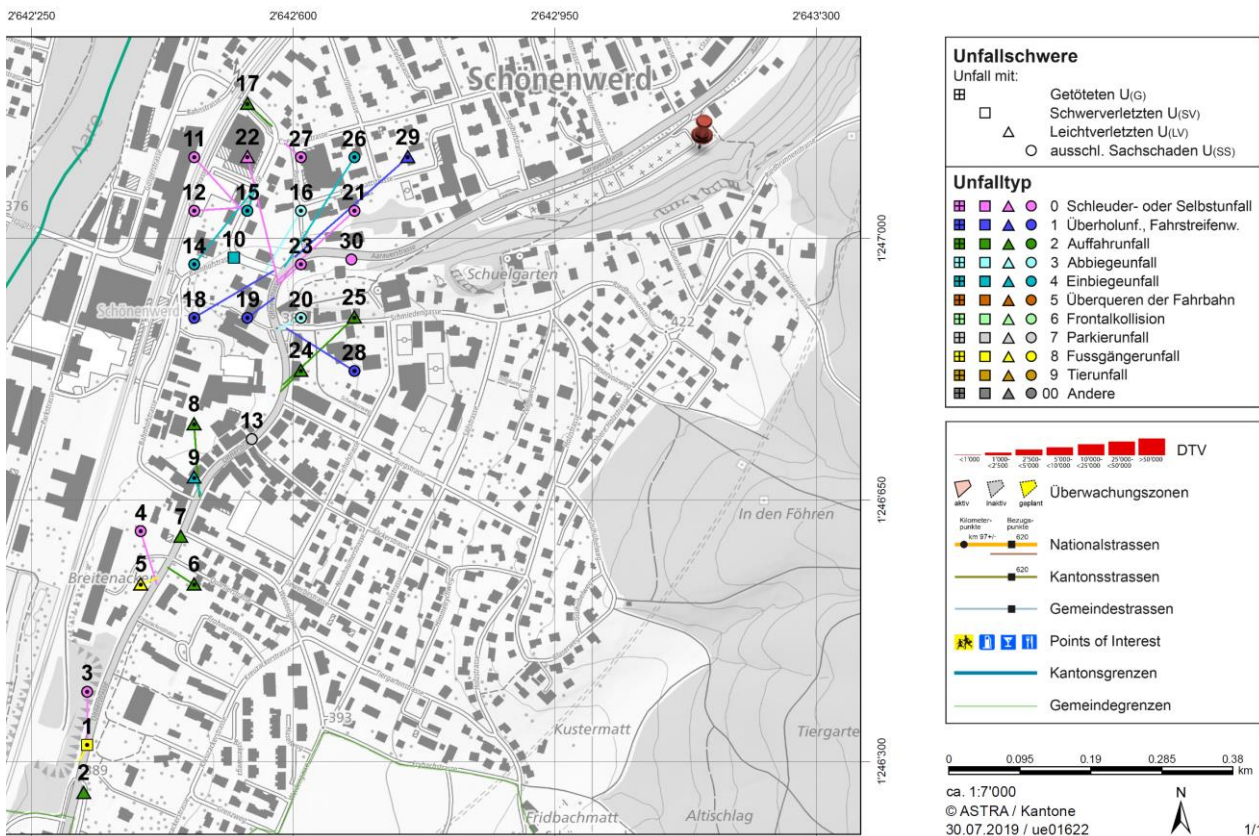


Abbildung 7: Übersicht der Unfälle aus dem GIS des Bundes [11][13]

3.7. Öffentlicher Verkehr

Der Projektperimeter wird von der Buslinie 3 des „AAR Bus + Bahn“ befahren. In Fahrtrichtung Aarau biegt der Bus von der Weidengasse auf die Oltnenstrasse in den Perimeter ein. Er verlässt nach dem Linksabbiegen in die Gösgerstrasse am TK1 den Perimeter. In der Gegenrichtung (nach Gretzenbach) biegt die Buslinie von der Gösgerstrasse rechts in die Oltnenstrasse ein und verlässt später wieder am unregulierten Knoten Weidengasse unseren Perimeter.

Die Busse verkehren in den Spitzenstunden im 15 Minutentakt.

Die Haltestelle „Schönenwerd Zentrum“ befindet sich im TP3 in Fahrtrichtung Aarau noch deutlich vor der Zufahrt zum Knotenpunkt Schmiedengasse, während die Buchthaltestelle in der Gegenrichtung direkt hinter dem Knotenpunkt Schmiedengasse angeordnet ist.

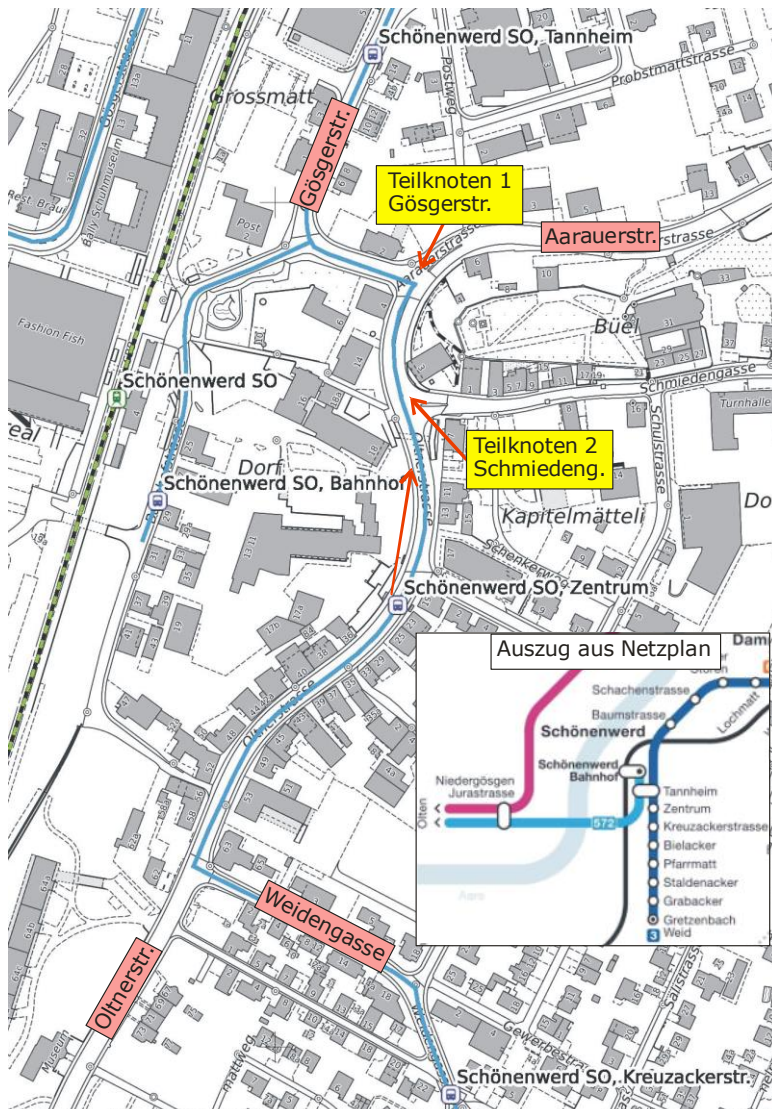


Abbildung 8: ÖV-Linienführung, inkl. Netzplanauszug Aarbus

Im Zusammenhang mit der Umsetzung der öV-Drehscheibe Schönenwerd werden die Buslinien und Fahrpläne angepasst. Neben der Linie 501 soll auch die Linie 3 sowie die Linie 519 (Lostorf – Erlinsbach – Schönenwerd) bis zum Bahnhof führen (vgl. [8]). Dies wird nach der Inbetriebnahme der öV-Drehscheibe ab Fahrplanwechsel Dezember 2023 der Fall sein.

3.8. Umwelt

3.8.1. Belastete Standorte

Entlang der Oltnenstrasse sind 2 Bereiche im Kataster der belasteten Standorte (vgl. [15]) verzeichnet. Beide sind nicht untersuchungsbedürftig und tangieren die Bauarbeiten an der Strasse voraussichtlich nicht. Im Bauprojekt ist mit dem Entsorgungskonzept festzulegen, wie beim Antreffen von belastetem Aushubmaterial reagiert werden muss.



Abbildung 9: Auszug aus dem Kataster der belasteten Standorte [15]

3.8.2. Grundwasser

Der Grundwasser-Mittelstand liegt gem. GIS SO [16] in ca. 17 m Tiefe. Er weist eine Mächtigkeit von 2 m bis 10 m auf.

Die Strasse liegt im Gewässerschutzbereich Au.

3.8.3. Störfallverordnung

Die Verbindungsstrasse Lausanne-Yverdon-Colombier-Neuchâtel-Biel-Solothurn-Olten-Aarau-Brugg-Koblentz-(D) (Nr. 5) und Olten-Winzgau-Niedergösgen-Schönenwerd (Nr. 265) ist in der Durchgangsstrassenverordnung [24] verzeichnet und unterliegt somit der Störfallverordnung [23] (vgl. auch [18]). Ein Bericht zur Störfallvorsorge wurde verfasst und liegt dem Projektverfasser vor (vgl. [17]).

3.8.4. Ausbauasphalt

Der Aufbau des Belags inkl. PAK-Gehalt würde im Prüfbericht [3] festgehalten.
Der Belag weise keine PAK-Gehalte auf, welche höher als 1'000mg/kg_{Ausbauasphalt} liegen.

3.9. Inventar historischer Verkehrswege

Die Oltnen- und die Aarauerstrasse sind im Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) verzeichnet (vgl. [14]). Dabei ist lediglich der Verlauf inventarisiert. Es besteht keine historische Substanz. Dies bedeutet, dass der Verlauf nicht verändert werden kann. Aufgrund der bestehenden Bebauung ist eine Veränderung der Trassierung auch kaum möglich, weshalb der Eintrag keine Einschränkung der Projektierungsarbeiten bedeutet.

3.10. Ortsbild von nationaler Bedeutung

Die Gemeinde Schönenwerd - Niedergösgen ist im Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) verzeichnet (vgl. [19]). Dies bedeutet, dass Veränderungen am Ortsbild nur beschränkt möglich sind.

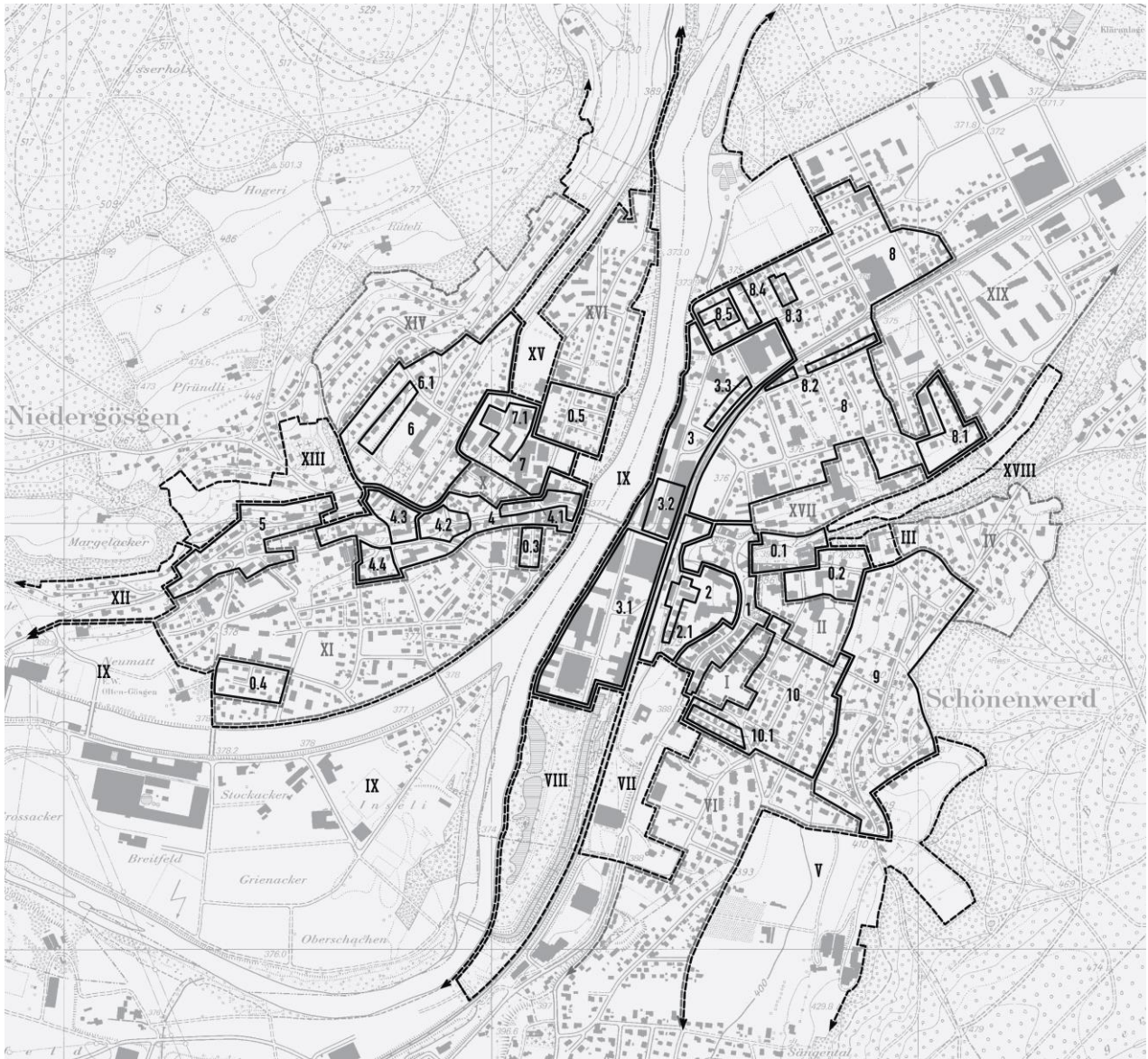


Abbildung 10: Ausschnitt aus dem ISOS [19]

4. Projekt Strassenbau

4.1. Projektabschnitte

Das Projekt wird in insgesamt 4 Abschnitte eingeteilt (vgl. auch Übersichtsplan):

Nr.	Abschnitt	von	bis	von km	bis km	Länge
1	Süd	GB 652 (Anschlussproj. AVT)	Haus im Park	0	283	283
2	Zentrum	Haus im Park	Schmiedengasse	283	850	567
3	Nord	Schmiedengasse	Aarauerstr. 5	850	1'050	200
4	Gösgerstrasse	Aarauerstr. 4	Knoten Gösger-/Ballystrasse	1'050	1'275	225

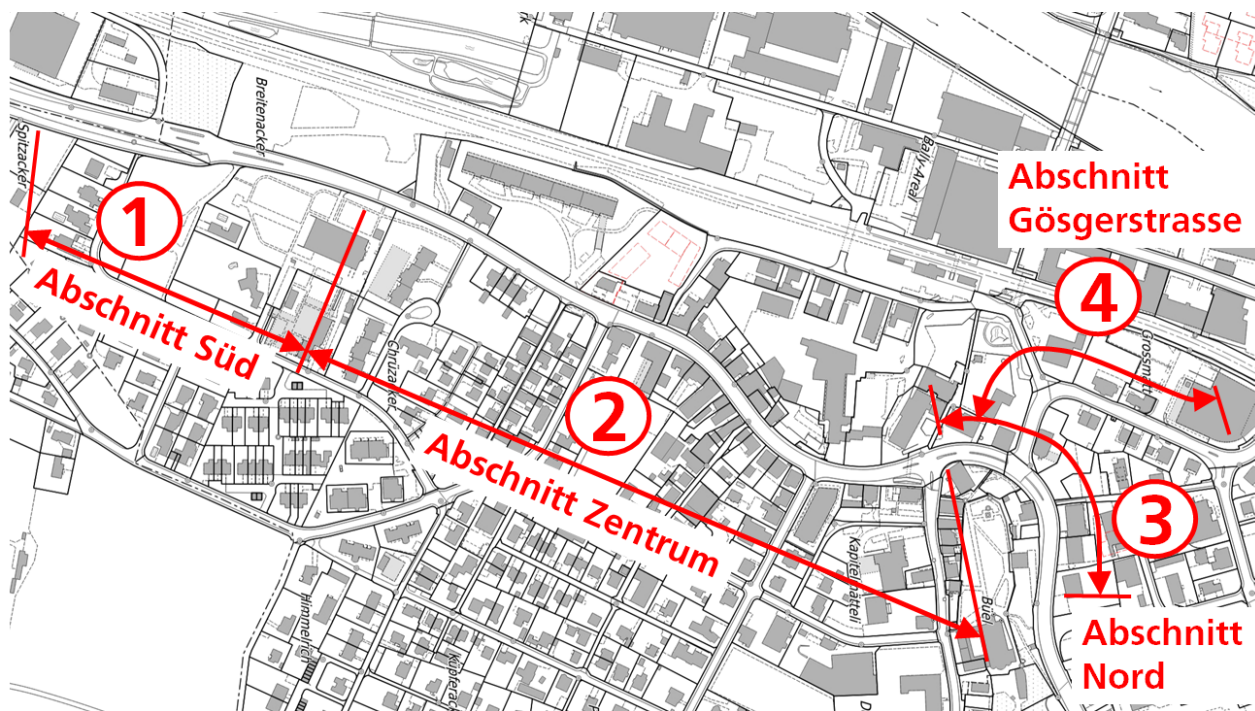


Abbildung 11: Projektabschnitte

4.2. Projektgrundlagen

4.2.1. Begegnungsfall / Normalprofil

Die signalisierte Geschwindigkeit (best.) beträgt innerorts «Generell 50».

Im Abschnitt Süd wird der massgebende Begegnungsfall mit Velo / LW / PW / Velo festgelegt. Dies bedingt eine lichte Breite von 9.40 m. Damit ist auch der Begegnungsfall LW / LW / Velo abgedeckt (lichte Breite 8.50 m).

Die Fahrstreifen werden mit je 3.50 m, die Radstreifen mit 1.50 m Breite definiert. Mit der damit erreichten Gesamtbreite von 10.0 m können die Anforderungen aus dem Begegnungsfall eingehalten werden.

50 km/h	Velo		PW		LW		Velo	
Sicherheitszuschlag	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2
Bewegungsspielraum	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
Fahrzeug	0.6		1.8		2.5		0.6	
Gegenverkehrszuschlag			0.5		0.3		0.5	
Lichte Breite	0.2	9.40						0.2
Gesamtbreite	9.80							

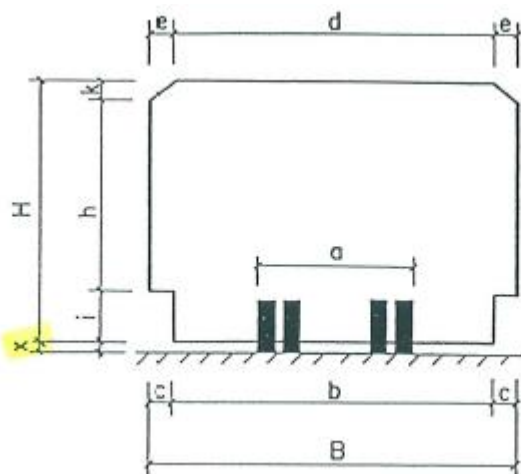
Im Abschnitt Zentrum sind verschiedenste Begegnungsfälle massgebend. Im südlichen Teil bis zur Weiden-gasse mit einmündenden Gemeindestrassen ist der Begegnungsfall PW / PW / LW massgebend. Dies be-dingt eine lichte Breite von 8.80 m. Mit zwei Fahrstreifen von je 3.50 m Breite und einer Abbiegehilfe von 2.0 m Breite kann dies erreicht werden.

50 km/h	PW		PW		LW	
Sicherheitszuschlag	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Bewegungsspielraum	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Fahrzeug	1.8		1.8		2.5	
Gegenverkehrszuschlag			0.3		0.3	
Lichte Breite	0.2	8.80				0.3
Gesamtbreite			9.30			

Im nördlichen Teil des Abschnitt Zentrum bis zur Gösgerstrasse sind viele Abbiegebeziehungen erforderlich bzw. vorhanden. Mit einer Fahrstreifenbreite von generell 3.50 m können diese abgedeckt werden (z.B. LW / LW / LW mit einer Lichten Breite von 10.50 m). Im Bereich der Knoten und Einspurstrecken wer-den die bestehenden Fahrstreifenbreiten übernommen, da seitlich nicht mehr Platz zur Verfügung steht. Es sind keine Unfälle bekannt, welche auf zu geringe Fahrstreifenbreiten schliessen lassen.

Im Bereich der Aarauer- und der Gösgerstrasse werden die bestehenden Fahrstreifenbreiten übernommen, da seitlich nicht mehr Platz zur Verfügung steht. Es sind keine Unfälle bekannt, welche auf zu geringe Fahr-streifenbreiten schliessen lassen.

Die Oltner- / Aarauerstrasse ist Bestandteil einer Ausnahmetransportroute vom Typ II. Daher muss das projektierte Lichtraumprofil den nachfolgenden Abmessungen Rechnung tragen.



Type / Typ	a	b	c	B	H	x	d	e	h	i	k
I (P _{max} = 480 t)	3,00	6,50	0,50	7,50	5,20	0,20	6,50	0,50	3,80	1,00	0,40
II (P _{max} = 240 t)	3,00	5,00	0,75	6,50	4,80	0,20	5,00	0,75	3,50	1,00	0,30
III (P _{max} = 90 t)	3,00	4,50	0,75	6,00	4,80	0,0 bis 0,20	4,50	0,75	3,50	1,00	0,30
IV (P _{max} = 90 t)	3,00	4,50	0,75	6,00	4,50	0,0 bis 0,20	6,00	0,00	3,50	1,00	0,00

Abbildung 12: Lichtraumprofil der Ausnahmetransportroute

4.2.2. Verkehrsbelastung

Die Verkehrslast lässt sich anhand der im Jahre 2019 von Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG (RKP) erhobenen Verkehrszahlen berechnen (folgende Berechnung nach Angabe RKP am 03.12.2019¹⁾). Die errechneten Abendspitzenstunden (ASP) 2019 lassen gemäss Bericht [11] noch eine Steigerung von 5% zu, danach sind die Querschnitte ausgelastet. Der Schwerverkehrsanteil wurde dem Verkehrsmodell 2015 des AVT entnommen (geo.so.ch, abgerufen am 04.12.2021).

	Oltnerstrasse	Aarauerstrasse	Gösgerstrasse
ASP ₂₀₁₉ in Richtung Aarau ¹⁾	915	700	615 (Aarau/Olten)
ASP ₂₀₁₉ in Richtung Olten ¹⁾	930	845	725 (N'gös)
Max. Verkehrszunahme ¹⁾	5 %	5 %	5 %
DTV _{max} ¹⁾	19'373	16'223	14'070
SV-Anteil	4.0 %	7.3 %	5.6 %
Verkehrsanteil auf Fahrspur	9'765 (Richtg. Olten)	8'873 (Richtg. Olten)	7'613 (Rtg. N'gös)
Anzahl SV auf Fahrspur	387	592	394
Äquivalenzfaktor	1.4	1.4	1.4
Täglich äquivalente Verkehrslast	542	828	552
TF _{max}			
Verkehrslastklasse	T4 (300...1000)	T4 (300...1000)	T4 (300...1000)

Aus der obenstehenden Tabelle ist ersichtlich, dass die Oltner- / Aarauerstrasse im gesamten Projektperimeter eine Verkehrslastklasse von T4 aufweist.

Angaben zum Langsamverkehr können dem Bericht [11] entnommen werden.

4.2.3. Oberbau Strasse

Die Oberbaudimensionierung richtet sich nach den Vorgaben der Bauherrschaft [25] und der Norm SN 640 324, sowie dem Vorprojekt. Im Bereich der Aarauerstrasse wurde der Gültigkeitsbereich der Bauherrenrichtlinie [25] ($TF_{\max} < 750$) überschritten. Daher wurde am 06.12.2021 von der Bauherrschaft folgender Oberbau festgelegt.

Gösgerstrasse

Deckbelag:	30 mm	SDA 8-12 (innerhalb lärmempfindlichem Gebiet)
Binderschicht:	55 mm	AC B 16 S
Tragschicht:	65 mm	AC T 22 N
Planie	50 mm	RC-Kiesgemisch 0/16
Fundationsschicht:	min. 400 mm	RC-Kiesgemisch 0/45

Daraus ergibt sich ein Strukturwert von $SN_{\text{proj}} = 105$. Erforderlich für die vorliegenden Anforderungen (S2 / T4) ist ein Wert von $SN_{\text{eff}} = 105$.

Aarauer- / Oltnerstrasse

Deckbelag:	25 mm	SDA 4-12 (innerhalb lärmempfindlichem Gebiet)
Binderschicht:	65 mm	AC B 16 S
Tragschicht:	80 mm	AC T 22 N
Planie	50 mm	RC-Kiesgemisch 0/16
Fundationsschicht:	min. 400 mm	RC-Kiesgemisch 0/45

Daraus ergibt sich ein Strukturwert von $SN_{\text{proj}} = 113$. Erforderlich für die vorliegenden Anforderungen (S2 / T4) ist ein Wert von $SN_{\text{eff}} = 105$.

4.2.4. Störfallverordnung

Aufgrund der im Streckenberichtes (vgl. [17]) wage formulierten Angaben wurde anlässlich einer Besprechung mit dem AfU festgelegt, dass keine Massnahmen erforderlich sind. Es ist kein Abirrschutz, keine Havarierückhaltemöglichkeit und kein Explosionsschutz erforderlich.

4.3. Projektbeschreibung

Mit dem bereits im Vorfeld des Vorprojektes gefallenen Entscheid, die beiden Hauptknoten Schmiedengasse und Gösgerstrasse auch zukünftig mit einer LSA zu steuern, bleibt das heutige Verkehrsregime grundsätzlich erhalten. Aufgrund der Verkehrsbelastung und des Ortsbildschutzes kann die Strassenraumgestaltung nur geringfügig angepasst werden. Die betrieblichen Anpassungen fokussieren in erster Linie auf die Verbesserung des Verkehrsflusses.

4.3.1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die horizontale Linienführung folgt aus diesen Gründen weitgehend dem bestehenden Strassenverlauf. Die Ausbaugeschwindigkeit ist auf 50 km/h festgelegt worden (vgl. 1.1.1).
Nachfolgend werden die projektierten Massnahmen kurz erläutert.

Abschnitt Süd (vgl. Abbildung 11)

Die vorgesehenen Massnahmen im Abschnitt Süd wurden im Rahmen eines Variantenstudiums (vgl. [10]) ermittelt. Es hat sich gezeigt, dass mit wenig Aufwand die Situation verbessert werden kann. Der Grossteil der Massnahmen betrifft den Fussgängerübergang (vgl. Kap. 4.3.2).
Infolge der Umsetzung des neuen Fussgängerübergangs erfolgen für den MIV geringfügige Anpassungen, ansonsten wird nur der Deckbelag ersetzt.

Abschnitt Zentrum

Bis zur englischen Villa (Oltnerstrasse 67-73) wird der Deckbelag erneuert. Im ganzen restlichen Abschnitt Zentrum erfolgt ein kompletter Belagsersatz.

Zwischen dem best. Fussgängerübergang bei der englischen Villa und dem best. Fussgängerübergang Oltnerstr. 52 wird eine Abbiegehilfe markiert. Gegenüber der Tankstelle wird in Fahrtrichtung Aarau eine Dosieranlage (Lichtsignal) installiert, um die Verkehrsqualität im Dorfzentrum zu verbessern (vgl. [11]).

Zwischen der Oltnerstr. 52 und 29 wird die Strasse mit 3.50 m Breite geführt. Aufgrund der Sichtweiten können am Strassenrand maximal 6 Längsparkfelder platziert werden. Diese ersetzen die 6 Parkplätze vor den Häusern Nr. 52, 48 und 25, welche aufgehoben werden müssen.

Im Bereich des Knotens Burgstrasse wird eine Abbiegehilfe markiert.

Beim Teilknoten Schmiedengasse (TK2) erfolgt bei der südseitigen Zufahrt eine Verlängerung des zweispurigen Wartebereichs.

Abschnitt Nord

Beim Teilknoten Gösgerstrasse (TK1) bleiben die heutigen Fahrspuren unverändert bestehen.

Vom Knoten bis zum Projektende bei der Aarauerstrasse 5 erfolgt eine Erneuerung im Bestand, inkl. Ersatz der Foundationsschicht.

Abschnitt Gösgerstrasse

Der Knoten Gösgerstrasse / Bahnhofstrasse wird für eine optimale Führung der Abbiegebeziehungen leicht angepasst (vgl. Bericht [8]). Dazu werden die Fahrstreifen für Linkseinbieger in Richtung Bahnhof verkürzt und in Richtung Aarau verlängert.

Im Zuge der baulichen Anpassungen sind im Knotenbereich bereits Rohranlagen vorzusehen. Dies ermöglicht später ohne grossen baulichen Aufwand die Inbetriebnahme einer Lichtsignalanlage, welche in die Steuerung der restlichen Lichtsignalanlagen integriert werden kann. Dadurch können langfristig die Verkehrsflüsse optimiert gesteuert werden.

Die Knotengeometrie der Einmündung der C.F. Ballystrasse ist mit dem Bauprojekt zu überprüfen. Im ganzen Abschnitt erfolgt ein kompletter Belagsersatz.

4.3.2. Langsamverkehr

Die wichtige Langsamverkehrsverbindung zwischen dem Oberen Dorfteil/Schule und Störchengässli/Bahnhof quert die Oltnerstrasse im Bereich des Knotens Schmiedengasse/Oltnerstrasse. Dazu wurde eine Machbarkeitsstudie Unterführung Störchengässli / Schmiedengasse erstellt. Es wurden drei Varianten untersucht. Das Fazit lautet: Eine Unterführung für den Veloverkehr (Einbahn vom Störchengässli in die Schmiedengasse) ist technisch zwar möglich, aber nicht attraktiv (Steigung bis 12%). Dem stehen hohe Investitionskosten von geschätzt 2.5-3 Mio. gegenüber. Im Weiteren würden die Zugänge zum Gemeindehaus (Nr. 7) und das Ortsbild stark beeinträchtigt und mehrere Parkplätze müssten aufgehoben werden. Die Auswirkungen auf die Werkleitungen wurden nicht beurteilt. Es wurde daher an der Sitzung 25.02.2019

beschlossen worden, eine Velo-Unterführung nicht weiter zu verfolgen. Um die Veloverbindung dennoch sicher und attraktiv sicherstellen zu können, wird beidseitig des Fussgängerübergangs über die Oltnerstrasse jeweils eine richtungsgetrennte Velofurt vorgesehen.

Aufgrund der grossen Verkehrsbelastung auf der Zentrumsdurchfahrt sollen die Verkehrsströme entflochten werden und die Velofahrer auf einem anderen Weg als auf der Hauptstrasse zum Bahnhof geleitet werden. Daher möchte das AVT das bestehende und als Wegrecht eingetragene Wegnetz bei der Wohnüberbauung Lindenareal über die Grundstücke 261 und 2299 zu einem kombinierten Fuss-/Radweg von 3.5 m Breite ausbauen. Die Verbindung zum Bahnhof soll attraktiv sein, damit diese auch genutzt wird. Mit der Eigentümerin des Grundstücks wurde das Vorhaben am 26.03.2019 vor Ort besprochen. Die Details können dem entsprechenden Protokoll entnommen werden.

Bei den nachfolgenden Abklärungen hat sich gezeigt, dass für die Verbreiterung des Radweges eine Aufschüttung erfolgen muss, welche die tieferliegende Stützmauer der SBB mehr belastet. Da zu dieser keine Pläne vorhanden sind, müssen für die statischen Abklärungen der Mehrbelastung Untersuchungen an der Mauer erfolgen. Diese sollen im Bauprojekt erfolgen.

Abschnitt Süd

Der frühere, bereits entfernte Fussgängerstreifen kann nicht mehr an demselben Ort platziert werden, da ein Fussgängerübergang über zwei Fahrstreifen ohne Mittelinsel nicht zulässig ist. Aus diesem Grund wird der Linksabbiegestreifen etwas eingekürzt (auf 25 m Länge) und am Anfang ein Fussgängerübergang mit Mittelinsel platziert.

Dabei wurde darauf geachtet, dass die Platzverhältnisse des Fahrstreifens in Richtung Olten (3.0 m Fahrstreifen + 1.50 m Radstreifen) auch im Bereich der Mittelinsel weitergeführt werden können. Dies obschon der Radstreifen vor dem Fussgängerübergang endet. Damit kann sichergestellt werden, dass für den Radfahrer im Bereich der Mittelinsel keine Engstelle entsteht. Mit einer vorgesehenen Breite von 4.50 m ist dies genügend für den Begegnungsfall PW/Velo, jedoch etwas zu schmal für LW/Velo (erforderlich wären 4.70 m). Die genaue Geometrie und vor allem die Länge des Linksabbiegestreifens sind im Rahmen des Bauprojektes noch genau zu überprüfen.

Abschnitt Zentrum

Die Radstreifen bleiben wie heute bestehend markiert.

Die Fussgängerübergänge bei der Weidengasse und der Oltnerstr. 52 werden beibehalten. Derjenige bei der englischen Villa wird zwischen die Quartierstrasse und die Weidengasse verschoben.

Zwischen Bahnhofstrasse und Einmündung Breitenacker wird ein 2.7 m bis 3 m breiter, kombinierter Rad-Gehweg erstellt. Nach dem Fussgängerstreifen wird dieser mittels Velorampe sicher auf die Oltnerstrasse geleitet.

Zwischen der Oltnerstr. 52 und 29 werden die Flächen zwischen dem Strassenrand und den Gebäudefasaden werden als Gehweg genutzt.

Beim Teilknoten Schmiedengasse (TK2) muss mit den neuen Fussgängerstreifen gleichzeitig eine breitere Mittelinsel erstellt werden, so dass hier eine Verbreiterung des Strassenraums erfolgt.

Um die Veloverbindung sicher und attraktiv sicherstellen zu können, wird beidseitig des Fussgängerübergangs über die Oltnerstrasse jeweils eine richtungsgetrennte Velofurt vorgesehen.

Die Einmündung in die Schmiedengasse kann möglicherweise geometrisch und gestalterisch in Absprache mit dem Gestalter und der Einwohnergemeinde im Bauprojekt optimiert werden.

Abschnitt Nord

Beim Teilknoten Gösgerstrasse (TK1) bleiben die heutigen Fahrspuren unverändert bestehen. Für die Velofahrenden soll allerdings ein ausgeweiteter Radstreifen (Velosack) bei allen Knotenästen ergänzt werden.

Abschnitt Gösgerstrasse

Die Führung des Langsamverkehrs bleibt unverändert bestehen bzw. wird im Bestand erneuert.

4.3.3. Öffentlicher Verkehr

Die Bushaltestelle Zentrum in Fahrtrichtung Bahnhof wird nach den Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) ausgebaut. Dazu wird eine 22 cm hohe Haltekante eingesetzt. Um das Anfahren an die Kante zu ermöglichen muss die Haltestelle leicht gedreht werden. Das bestehende Buswartehaus wird abgebrochen.

Die Bushaltestelle Zentrum in Fahrtrichtung Olten wird als Bushaltebucht ausgebildet. Dabei ist die Haltestelle durch einen Grünstreifen von der Strasse abgetrennt. Aufgrund der Lage in der Kurve ist eine grössere Haltebucht erforderlich, damit der Busfahrer beim Ausfahren von hinten kommenden Fahrzeuge sehen kann. Ansonsten wäre eine LSA erforderlich, welche einen negativen Einfluss auf den Verkehrsfluss der beiden angrenzenden Knoten hätte.

Die beiden Bushaltestellen Tannheim werden ebenfalls mit einer 22 cm hohen Haltekante gem. BehiG ausgebaut. Sie verbleiben am bestehenden Ort.

Bei allen Bushaltestellen obliegt es der Einwohnergemeinde allenfalls Buswartehäuser zu planen und umzusetzen. Allfällige Massnahmen müssten ins Bauprojekt einfließen.

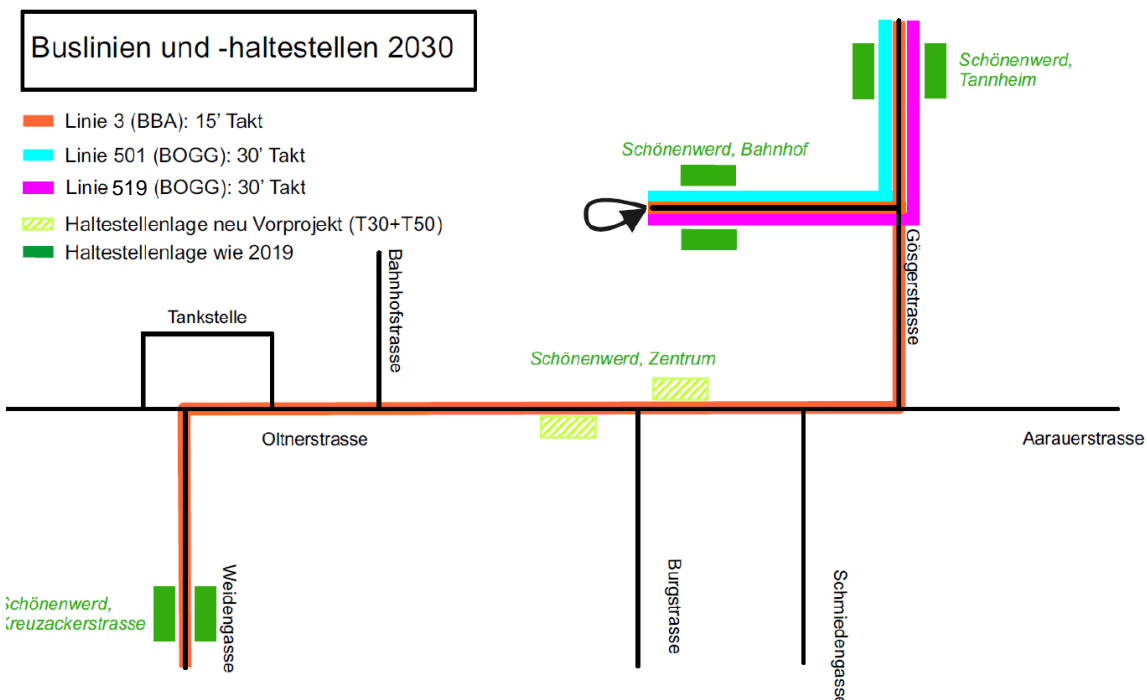


Abbildung 13: Situation Bushaltestellen 2030 aus Bericht [11]

4.3.4. Gestaltungsmassnahmen

Für die Strassenraumgestaltung wurde das Architekturbüro Klaus Reihlen beauftragt, welches die Gestaltungsmassnahmen in Absprache mit der kantonalen Fachstelle für Denkmalschutz erarbeitet. Es sind dies die folgenden Gestaltungselemente:

- Storchentplatz (1a)
- Vorplatz neues Gemeindehaus (1b)
- Vorplatz altes Gemeindehaus Krone (2)
- Stufenplatz vor altem Gemeindehaus (3)
- Vorplatz "Dick Küchen" (4)
- Bäume bei Bushaltestelle Zentrum West (5)
- Brunnen-Platz (heutige Haltestelle Zentrum) (6)
- Einkaufsmeile, PP, Alleeabäume (Burgstrasse bis Bahnhofstrasse) (7)
- Platz vis-à-vis Tankstelle (8)

Die Gestaltungsmassnahmen können im Vorprojektdossier [5] detailliert eingesehen werden.

4.3.5. Lichtsignalanlagen

Eine Verkehrstechnische Beurteilung erfolgte durch die Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG. Die Resultate können im Bericht [11] eingesehen werden. Darin werden auch die Massnahmen an den Lichtsignalanlagen in den Knoten Schmiedengasse, Gösgerstrasse sowie den vorsorglichen Massnahmen am Knoten Bahnhofstrasse erläutert. Auch die Installation einer Dosieranlage zur Verbesserung der Verkehrsqualität wird begründet.

4.3.6. Strassenentwässerung

Die Strassenabläufe werden aufgrund der Neutrassierung ersetzt. Im Bereich des Deckbelagsersatzes erfolgt ein Ersatz des Rostes oder falls erforderlich ein Ersatz des Schachtes. Mit der Erarbeitung des Bauprojektes ist der Zustand von Schächten und Leitungen zu überprüfen und es sind geeignete Sanierungsmassnahmen zu projektieren.

4.4. Sichtweiten

4.4.1. Sichtweite in Knoten

Die Sichtweite aus der Köl likerstrasse von Gretzenbach kommend in Fahrtrichtung Schönenwerd auf die Oltn erstrasse ist eingehalten, jedoch aufgrund der Knotengeometrie etwas umständlich. Es ergibt sich jedoch keine Veränderung der bestehenden Situation.

Die Sichtweite nach rechts aus der Schmiedengasse beim Einbiegen in die Oltn erstrasse wird durch das Gemeindehaus eingeschränkt und beträgt ca. 50 m (anstelle der in [29] geforderten 70 m).

Bei allen anderen Knoten kann die Sichtweite eingehalten werden. Die Sichtweiten sind im Rahmen der Bauprojekterarbeitung mit der definitiven Strassengeometrie erneut zu prüfen.

4.4.2. Sichtweiten privater Ausfahrten und projekti erter Parkplätze

Die Sichtweiten privater Ausfahrten wurden nicht lückenlos geprüft, da sich nur wenige Veränderungen zur bestehenden Situation ergeben. Die Sichtweiten bestehender, privater Ausfahrten sind vielerorts nicht eingehalten. Das betrifft insbesondere die Sicht auf die Gehwege bei engen Ausfahrten zwischen den Häusern, wie dies etwa zwischen der Weidengasse und der Burgstrasse der Fall ist. Mit der Erarbeitung des vorliegenden Vorprojektes wurde darauf geachtet, dass die Sichtweiten von privaten Ausfahrten nicht weiter eingeschränkt werden als dies bisher der Fall ist. So wurden insbesondere die Längsparkplätze so angeordnet, dass die Sicht bei privaten Ausfahrten nicht weiter beeinträchtigt wird.

Die Durchsetzung der erforderlichen Sichtweiten privater Ein- und Ausfahrten ist Sache der kommunalen Baubehörde.

4.4.3. Anhaltesichtweite

Die Anhaltesichtweite beträgt gem. Norm [37] 50 m bei 50 km/h (innerorts) und kann auf der gesamten Strecke eingehalten werden.

Innerorts ist die Überholsichtweite nicht zu berücksichtigen (vgl. Norm [37], Kap. 8).

4.4.4. Sichtweite auf Fussgängerstreifen

Die Sichtweite aus welcher die wartenden Fussgänger gesehen werden müssen, beträgt bei 50 km/h nach Norm [43] 55 m. Dies kann bei allen Fussgängerstreifen eingehalten werden. Die Erkennungsdistanz von 110 m wird ebenfalls bei allen Fussgängerstreifen eingehalten.

4.5. Landerwerb

Für das vorliegende Projekt ist Landerwerb im Umfang von rund 385 m² erforderlich

4.6. Kontrolle der Befahrbarkeit

Die dem Projekt zu Grunde liegenden Geometrien orientieren sich grösstenteils am Bestand. Wie bereits erwähnt liegt eine dichte Bebauung vor und es sind nur wenige Anpassungen an der Geometrie möglich. Daher wurde im Rahmen des Vorprojektes auf eine grossflächige Überprüfung mittels Schleppkurven verzichtet. Die Befahrbarkeit bleibt wie bestehend gegeben. Es wurde darauf geachtet, dass die Befahrbarkeit gegenüber dem bestehenden Zustand wo möglich verbessert, generell aber nicht verschlechtert wird.

Insbesondere die Bushaltebuchten, welche nicht der AVT-Standardgeometrie entsprechen wurden mit den entsprechenden Schleppkurven untersucht und der Befahrbarkeit angepasst.

5. Projekte Dritter

5.1. Werkleitungen

Die bereits bekannten Projekte der Werkleitungsbetreiber wurden im Rahmen der Erarbeitung der Variante «Sanierung Plus» im Jahr 2017 erhoben.

- Ersatz der Wasserleitung (Gemeinde Schönenwerd) vom Altersheim Haus im Park bis zum Hotel Storch und vom Knoten Aarau-/Gösgerstrasse bis zum Knoten Gösger-/Bahnhofstrasse.
- Ergänzung Rohrblock des Elektrotrassees vom Museum bis zur Bäckerstrasse

Da diese Drittprojekte auf die vorgesehenen Belagsarbeiten keinen Einfluss haben, wurden die Projekte nicht aktualisiert. Mit der Erarbeitung des Bauprojektes sollen die Werke erneut zu Ihren Ausbauvorhaben angefragt werden.

5.2. öV-Drehscheibe

Die Gemeinde beabsichtigt vorgängig zum hier beschriebenen Projekt den Bahnhof zu einer öV-Drehscheibe auszubauen. Strassenbaulich ergeben sich keine direkten Schnittstellen. Das Verkehrsmanagement ist jedoch damit verknüpft (Schlaufen für Busbevorzugung etc.).

6. Kosten

Die Kosten gemäss vorliegendem Tiefbauprojekt werden auf rund CHF 6.3 Mio. (Inkl. MWST., $\pm 20\%$) geschätzt.

Kostenschätzung Strasse $\pm 20\%$	Abschnitt 1	Abschnitt 2	Abschnitt 3	Abschnitt 4	Langsamverkehrs- verbindung Oltnenstrasse- Bahnhofstrasse	Verkehrsmana- gement (Pflöneranl. und Knoten- LSA)	Total
Element	Betrag	Betrag	Betrag	Betrag	Betrag	Betrag	Betrag
Installation und Verkehrsdienst	17'425	136'956	48'774	39'246	3'102	122'465	367'968
Abbruch und Kofferaushub	79'498	550'148	121'223	115'772	1'005	0	867'645
Strassenbau	149'783	984'650	253'200	386'028	36'794	0	1'810'454
Strassenentwässerung	4'000	143'200	48'000	33'500	0	0	228'700
Werkleitungen	0	0	0	0	0	319'500	319'500
Umgebung (exkl. Gestaltungselemente, Gärtnerarbeiten, Bäume)	0	98'000	15'000	6'000	2'900	0	121'900
Signalisation und Markierung	15'650	42'520	8'550	19'350	3'610	0	89'680
Gestaltung (Angaben Reihlen Architekten vom 09.04.2019)	0	138'000	250'800	0	0	0	388'800
Diverses, Unvorhergesehenes, Regie (10% der Bauleistungen)	26'636	209'347	74'555	59'990	4'741	44'197	419'465
Zwischentotal Bauleistungen	292'991	2'302'821	820'101	659'886	52'151	486'162	4'614'112
Projektierung	37'729	338'453	113'513	90'186	5'737	114'615	700'231
Landerwerb	0	96'500	0	0	0	0	96'500
Zwischentotal Projektierung + Landerwerb	37'729	434'953	113'513	90'186	5'737	114'615	796'731
Zwischentotal Erstellungskosten ohne MWST	330'720	2'737'774	933'614	750'071	57'888	600'776	5'410'843
MWST 7.7%	25'465	210'809	71'888	57'755	4'457	46'260	416'635
Rundung	3'814	1'418	4'498	2'173	7'655	2'964	22'522
Gesamtkosten Strasse	360'000	2'950'000	1'010'000	810'000	70'000	650'000	5'850'000
Pflöneranlage (exkl. Tiefbauarbeiten, Angabe AVT)						80'000	80'000
Ersatz LSA (exkl. Tiefbauarbeiten, Angabe AVT)						370'000	370'000
GESAMTE ERSTELLUNGSKOSTEN (INKL. MWST.)		5.13 Mio.			70'000	1.1 Mio.	6.3 Mio.

6.1. Kostengrundlagen

- Die Kostenschätzung für das Vorprojekt hat eine Genauigkeit von $\pm 20\%$.
- Die Preise für die Kostenschätzung basieren auf aktuellen Strassenbauprojekten, welche auf die Preisbasis Dezember 2019 angepasst wurden.
- Eine Reserve (Unvorhergesehenes, Regie) von 10% sowohl auf die Baukosten als auch auf die Projektierungskosten ist explizit ausgewiesen.
- Der Anteil für Projektierung und Bauleitung wurde mit 10 % berücksichtigt.
- Der Anteil für die Honorare der Gestaltung wurden mit 1.5 % der Bausumme der Abschnitte 2 bis 4 berücksichtigt
- Der Anteil für die Honorare des Verkehrsmanagements wurden mit 1.5 % der Bausumme der Abschnitte 1 bis 4 berücksichtigt
- Alle vorliegenden Kostenangaben basieren auf dem gültigen Projektplan Nr. 50016 / 10 vom 20.12.2021.

6.2. Berücksichtigte Kosten

- Neue Randabschlüsse gemäss AVT-Richtlinie vom Oktober 2017
- Anpassungen an bestehenden Liegenschaften gem. vorliegenden Projektplänen
- Ersatz der Fundationsschicht im Abschnitt Nord gem. den Angaben in den vorliegenden Projektplänen. In den Abschnitten mit Belagsersatz wurde davon ausgegangen, dass 25% der Fundationsschicht ausgetauscht werden muss.
- Belagsaufbau gemäss aktueller AVT-Richtlinie [25]
- Bei der Strassenentwässerung sind die Baukosten für die gemäss Vorprojekt geplanten Bauleistungen (vgl. Kap. 4.3.2) enthalten.
- Rohrblöcke für das Verkehrsmanagement von insgesamt 1'775 m Länge gemäss Angaben vom AVT vom 04.12.2019 und 06.01.2022.
- Landerwerb zu CHF 250.00 pro m² in der Bauzone.
- Einsätze vom Verkehrsdienst wurden mit CHF 100'000.- berücksichtigt.
- Die LWL Verbindung von der Dosieranlage bis zur Köl likerstrasse ist Bestandteil der LWL-Verbindung Aarau-Olten. Für diesen Abschnitt von ca. 400 m Länge sind Baukosten von rund CHF 70'000.- berücksichtigt.

6.3. Nicht berücksichtigte Kosten

- Bauphasenplanung
- Allfällige Wiederherstellungs- und Sanierungskosten von kommunalen Strassen welche im Rahmen der Ausführung benutzt werden (im Falle von Umleitungen).
- Kosten für Verkehrsführungen, prov. Markierungen, temporäre Signalisation, etc. welche durch das Kreisbauamt erfolgen
- Bestandsaufnahmen (Rissprotokolle, Fotodokumentationen)
- Für die Entsorgung von Belägen mit erhöhtem PAK-Gehalt (>1000 mg/kg Ausbauasphalt) sind auf Grundlage der Belagsuntersuchungen keine Kosten eingerechnet.
- Anpassungen an Hydranten.
- Anpassungen an Beleuchtungskandelabern welche aufgrund des neuen Strassenrandes verschoben werden müssen.
- Anpassungen an Beleuchtungskandelabern aufgrund der Neuordnung von Fussgängerstreifen (Sache der zuständigen Werke).
- Anpassungen an best. Werkleitungen Dritter (z.B. Ersatz von Schachtabdeckungen).
- Anpassungen und Neubauten von Lichtsignalanlagen wie Fundamente, Signalgeber, Kabel etc. (Berechnung erfolgt durch Drittplaner)

6.4. Agglomerationsprogramm

Die Massnahmen im vorliegenden Projekt sind Bestandteil vom Agglomerationsprogramm der 1. und 3. Generation.

Die Umgestaltungsmassnahmen sind Bestandteil der 1. Generation (Nr. 7.17.Siedlung: «Temporeduktion, Umgestaltung und Aufwertung Zentrum Schönenwerd (Oltnerstrasse)») und werden daher vom Bund mitfinanziert.

Die Massnahmen am Verkehrsmanagement sind Bestandteil der 3. Generation (Nr. VM301A: «Schönenwerd, Busbevorzugung und Stauraumbewirtschaftung») und werden daher vom Bund mitfinanziert.

7. Pendenzen Bauprojekt

Kap.	Pendenz
1.1.1	Prüfung der Änderungsanträge aus dem Schreiben der Gemeinde Schönenwerd vom 20.07.2021.
3.8.1	Erstellung Entsorgungskonzept
4.3.1	Überprüfung der Knotengeometrie der Einmündung der C.F. Ballystrasse
4.3.2	Die Einmündung in die Schmiedengasse soll geometrisch und gestalterisch in Absprache mit dem Gestalter und der Einwohnergemeinde optimiert werden.
4.3.2	Erarbeitung Knotengeometrie und Länge des Linksabbiegestreifens vom Knoten Oltner-/Köl- likerstrasse
4.3.3	Allfällige Integration von durch die Einwohnergemeinde geplanten Buswartehäusern ins Bau- projekt.
4.3.6	Analyse des Entwässerungssystems sowie Zustandserfassung und –Analyse der Schächte und Anschlussleitungen
5.1	Werkleitungserhebung und Bedarfsabklärung bei Werken
5.2	Abgleich vorbereitete Rohrblockanlage für LSA im Knoten Gösger-/Bahnhofstrasse

8. Termine

In der weiteren Projekterarbeitung sind die folgenden Termine vorgesehen:

Entwurf VP	Jan 2020
Fertigstellung VP	Dez 2021
Ingenieursubmission, Phasen BP-IB	Ab Jan 2022:
Erstellung BP, Vernehmlassungen BP, Fertigstellung BP	Aug 2023
Plangenehmigungsverfahren	Feb 2024
Ausführungsprojekt, Submission Baumeisterarbeiten	Nov 2024
Realisierung	ab 2025

Oensingen, 20.12.2021

BSB + Partner, Ingenieure und Planer



Rafael Vogt

Grundlagen

Projektbezogene Grundlagen

- [1] Bericht „Räumliches Teilleitbild Ortszentrum“, BSB + Partner (22.04.2015)
- [2] Betriebskonzept - Schönenwerd, Oltnerstrasse, Vorstudie, BSB + Partner AG Oensingen und RK&P Muttenez für das Amt für Verkehr und Tiefbau Solothurn, 6636.5/TB-V, Index C vom 13.10.2016
- [3] Prüfbericht - Schönenwerd, Oltnerstrasse, Vorstudie, BSB + Partner AG Oensingen für das Amt für Verkehr und Tiefbau Solothurn, 6636.5/PB-V, vom 16.11.2017
- [4] Kurzbericht Variante Sanierung Plus - Schönenwerd, Oltnerstrasse, Vorstudie, BSB + Partner AG Oensingen für das Amt für Verkehr und Tiefbau Solothurn, 6636.5/KB1-V, Index 1 vom 13.09.2018 mit Analyseplan vom 19.04.2018.
- [5] Vorprojekt mit Gestaltungselementen, Plan-Nr. 11, Situation 1:500, Reihlen Architekten, 23.05.2019
- [6] KV Gestaltungselemente, Kostenanteile Kanton/Bund – Gemeinde, Reihlen Architekten, 09.04.2019
- [7] Situation 1:500 - Schönenwerd, Oltnerstrasse, Vorstudie, BSB + Partner AG Oensingen für das Amt für Verkehr und Tiefbau Solothurn, 6636.5/3E vom 13.04.2018
- [8] Schönenwerd, Knoten Gösger-/ Bahnhofstrasse, Verkehrstechnische Analyse - Schlussbericht, RK&P Muttenez für das Amt für Verkehr und Tiefbau Solothurn, 874540B Bericht vom 28.03.2019
- [9] Situation «Konzept Werke» 1:1'000, Vorstudie, BSB + Partner AG Oensingen für das Amt für Verkehr und Tiefbau Solothurn, 27.11.2017
- [10] Knotenstudie Oltner-/Köllicherstrasse, Zentrumsdurchfahrt Schönenwerd BSB + Partner AG Oensingen für das Amt für Verkehr und Tiefbau Solothurn, 31.10.2019
- [11] Verkehrstechnischer Bericht - Schönenwerd, Sanierung und Umgestaltung Zentrumsdurchfahrt, Simulation, Rudolf Keller & Partner, Muttenez, 30.06.2020.
- [12] Unfallstatistik des ASTRA, VUGIS vom 30.07.2019
- [13] Unfälle aus map.geo.admin.ch, abgerufen am 08.08.2019
- [14] Inventar historische Verkehrswege, <https://geo.so.ch>, abgerufen am 08.08.2019
- [15] Kataster der Belasteten Standorte GIS Kanton SO, <https://geo.so.ch>, abgerufen am 08.08.2019
- [16] Grundwasserkarte, GIS Kanton SO, <https://geo.so.ch>, abgerufen am 08.08.2019
- [17] Kurzbericht Strecken 5000 – Oensingen-Hägendorf, Gruner AG für das Amt für Verkehr und Tiefbau, Basel, 12. Februar 2008
- [18] Störfallverordnung (Gefahrenhinweiskarte Störfälle), GIS Kanton SO, <https://geo.so.ch>, abgerufen am 12.08.2019
- [19] ISOS Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung, Balsthal, Bundesamt für Kultur BAK Sektion Heimatschutz und Denkmalpflege, Sibylle Heusser, dipl. Arch. ETH, Büro für das ISOS, Zürich, 2. Fassung 05.2009

Normbezogene Bestimmungen

Bund

- [20] Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG)
- [21] Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV)
- [22] Umweltschutzgesetz (USG), Oktober 1983, Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft
- [23] Verordnung über den Schutz vor Störfällen, (Störfallverordnung, StFV) vom 27. Februar 1991 (Stand am 1. November 2018), Der Schweizerische Bundesrat
- [24] Durchgangsstrassenverordnung vom 18. Dezember 1991 (Stand am 1. Januar 2016), Der Schweizerische Bundesrat,

Kanton Solothurn

- [25] Richtangaben Belagsaufbau, Amt für Verkehr und Tiefbau, Solothurn, Februar 2021
- [26] Leitfaden, Strassenentwässerung, Amt für Umwelt, Solothurn, November 2018

- [27] Fahrbahnabschlüsse innerorts, Gehwegabschlüsse, Amt für Verkehr und Tiefbau, Solothurn, Oktober 2017
- [28] Merkblatt Bauarbeiten in Grundwasserschutzzonen (Zone S), April 2009, Amt für Umwelt, Solothurn
- [29] Richtlinien Strassenverkehrsanlagen - Sichtverhältnisse in Knoten, Ergänzung zur Norm SN 640 273a, Februar 2012, Amt für Verkehr und Tiefbau
- [30] Richtangaben Belagsaufbau, März 2016, Amt für Verkehr und Tiefbau, Solothurn

BAFU

- [31] Wegleitung Gewässerschutz bei Entwässerung von Verkehrswegen, BAFU (ehemals BUWAL) Bern, 2002
- [32] Wegleitung - Grundwasserschutz, BAFU, 2004
- [33] Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA), der Schweizerische Bundesrat, 4. Dezember 2015

VSS

- [34] SN 640 016a Massgebender Verkehr, 1998
- [35] SN 640 018a Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit, 2006
- [36] 640 080b, Projektierung, Grundlagen - Geschwindigkeit als Projektierungselement, 1991
- [37] SN 640 090b Projektierung, Grundlagen – Sichtweiten, Juli 2001
- [38] SN 640 110 Linienführung, Elemente der vertikalen Linienführung, 1983
- [39] SN 640 120 Linienführung – Quergefälle in Geraden und Kurven, Quergefällsänderung, Dezember 1995
- [40] SN 640 200a, Geometrisches Normalprofil Allgemeine Grundsätze, Begriffe und Elemente, VSS, 01.08.2003
- [41] SN 640 201, Geometrisches Normalprofil Grundabmessungen und Lichtraumprofil der Verkehrsteilnehmer, VSS, Oktober 1992
- [42] SN 640 202, Geometrisches Normalprofil Erarbeitung, VSS, Oktober 1992
- [43] VSS-Norm SN 640 241, Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr – Fussgängerstreifen, Zürich, 31.01.2016
- [44] SN 640 271a, Kontrolle der Befahrbarkeit, VSS, 1990
- [45] SN 640 320a Dimensionierung – Äquivalente Verkehrslast, 2000
- [46] SN 640 324b Dimensionierung Strassenoberbau, 2011
- [47] SN 640 340a Strassenentwässerung – Grundlagen, Juni 2003

SIA

- [48] 118 Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten, 2013