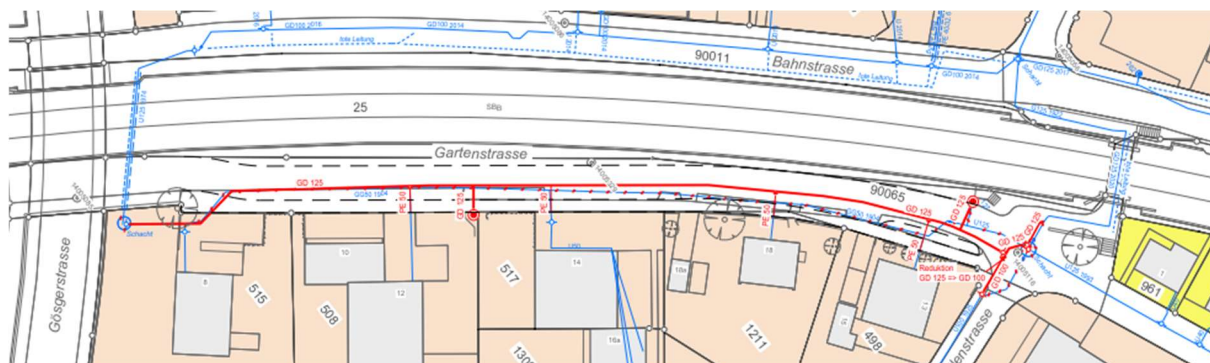


Einwohnergemeinde

Schönenwerd

Gartenstrasse

Villenstrasse bis Überführung Gösgerstrasse



Bericht Teil – Generelle Wasserversorgungsplanung

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 6
Korreferat Andreas Stoiber	Datum 28.08.2024	Kürzel sta
Ablageort L:\01 Projekte\01 Tb\Schoenenwerd\37583_Gartenstrasse\26 Berichte\Teil_GWP\20250219\37583_TGWP_Gartenstrasse_Schoenenwerd_20250219_mer.docx		
Gedruckt	19.02.2025	

Änderungsverzeichnis

Version	Status, Änderung	Autor	Datum
001	Erstfassung	mer	04.09.2024
002	Anpassungen gemäss Vorprüfungsbericht Amt für Umwelt vom 3. Februar 2025	mer	19.02.2025

Verteiler

Firma	Name	Datum
Einwohnergemeinde Schönenwerd	Evelyne Tejada	19.02.2025
Amt für Umwelt, Abteilung Wasser	Rainer Hug	19.02.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	4
2	Grundlagen	4
3	Projektbeschreibung	4
4	Hydraulische Berechnungen	5
5	Kostenschätzung	6

Beilagen

- 37583 | Teil Generelle Wasserversorgungsplanung Gartenstrasse 1:500

1 Ausgangslage

Die best. Wasserleitung GG50 in der Gartenstrasse ist älter als 100 Jahre und sollte deshalb ersetzt werden. Die Wasserleitung erschliesst insgesamt 5 Liegenschaften. In Anlehnung an das kantonale Planungs- und Baugesetz hat diese Erschliessung somit öffentlichen Charakter. Zudem ist in der Gartenstrasse gemäss den Vorschriften der Solothurnischen Gebäudeversicherung der Hydrantenabstand von 120 m in der Wohnzone 3 nicht eingehalten und es ist eine Lücke in der Löschwasserversorgung vorhanden. Gestützt darauf ist ein zusätzlicher Hydrant mit entsprechender Zuleitung erforderlich. Deshalb wird die best. Wasserleitung durch eine neue Leitung GD125 ersetzt und in ihrer Lage im Strassenquerschnitt angepasst. Eine Anfrage beim Amt für Umwelt Abteilung Wasser hat ergeben, dass für die geplante Sanierung ein Teil-GWP zu erstellen ist. Gestützt darauf wurde das Büro KFB Pfister AG Ingenieure und Planer in Aarau beauftragt die Unterlagen für das Teil Generelle Wasserversorgungsplanung Gartenstrasse in der Gemeinde Schönenwerd auszuarbeiten.

2 Grundlagen

Folgende Grundlagen stehen für die vorliegende Planung zur Verfügung:

- Rechtsgültiger GWP Schönenwerd, genehmigt mit RRB Nr. 2012/2014 vom 22. Oktober 2012.
- Rechtsgültiger Bauzonen und Gesamtplan Schönenwerd, genehmigt mit RRB Nr. 2023/1223 vom 04. Juli 2023.

3 Projektbeschreibung

Die Grundstücke in der Gartenstrasse liegen gemäss dem rechtsgültigen Zonenplan in der 3-geschossigen Wohnzone (W3).

Die Wasserversorgung in der Gartenstrasse ist über den Ringschluss der Bahnstrasse und Gartenstrasse erschlossen.

Die best. Wasserleitung GG50 wird durch eine neue Leitung GD125 mit einer Länge von ca. 135 m ersetzt und in ihrer Lage im Strassenquerschnitt angepasst. Der neue Hydrant wird im mittleren Bereich der Gartenstrasse erstellt. Der Abstand zu den nächsten Hydranten beträgt ca. 75 m und 85 m. Die Lücke in der Löschwasserversorgung wird somit geschlossen. Für die Versorgung der Liegenschaften ab der neuen Hydrantenleitung werden die best. Hausanschlüsse mit PE-Leitungen mit Absperrorgan bis zu den Parzellengrenzen angepasst.

Die projektierte Wasserleitung GD 125 verläuft 1.20 m über dem eingedolten Rotlochbächli. Die Erstellung erfolgt wie im restlichen Projektperimeter im konventionellen Grabenbau.

4 Hydraulische Berechnungen

Für den Nachweis des Betriebsdrucks am neu geplanten Hydranten in der Gartenstrasse wurden mehrere Trassen untersucht. Der Startpunkt ist immer beim Reservoir «Föhren».

Das violette Trasse stellt den Betriebsdruck sicher und erfüllt somit die Anforderungen gemäss den Vorschriften der Solothurnischen Gebäudeversicherung. Der Nachweis ist nachfolgend aufgeführt.

Es ist darauf hinzuweisen, dass wenn es beim violetten Trasse zu Unterbrüchen kommt, der Betriebsdruck mit den orangenen Trassen nicht sichergestellt ist. Durch das lange Leitungsnetz mit Durchmessern DN 100 sind die Druckverluste zu hoch.

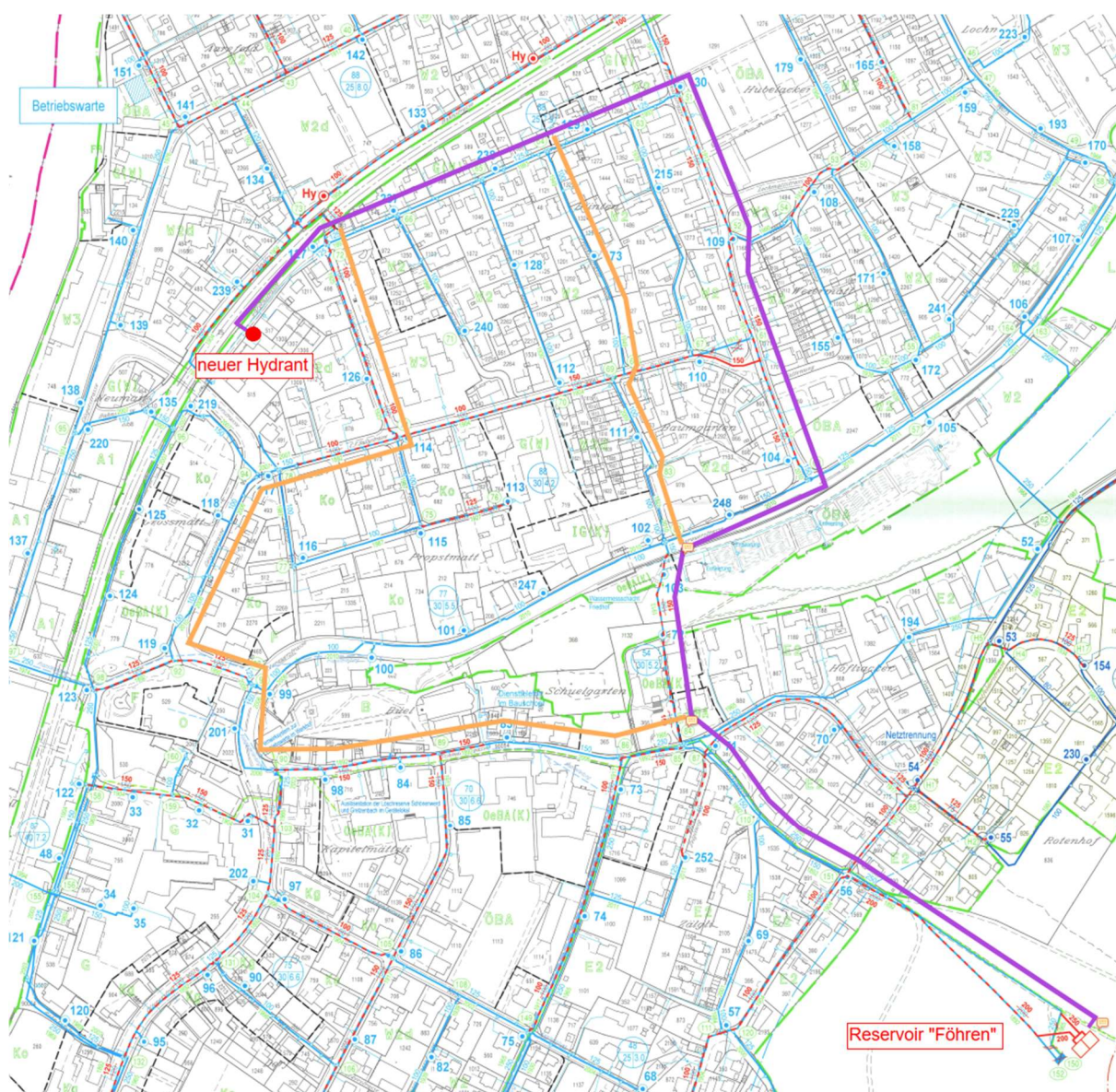


Abbildung 1: Übersicht untersuchte Trassen; Ausschnitt GWP genehmigt mit RRB Nr. 2014 vom 22.10.2012

Für den geplanten Hydranten ist nach den Vorschriften der Solothurnischen Gebäudeversicherung folgende minimale Leistung erforderlich:

Wohnzone (W3)	2200 l / min. bei minimal 2.0 bar (gem. Anforderungen SGV)		
WSP Reservoir "Föhren" Schönenwerd:	472.19	m ü.M.	
Mittlerer WSP Löschreserve Reservoir "Föhren" Schönenwerd (massgebend):	467.69	m ü.M.	
Höhenlage neuer Hydrant Gartenstrasse	<u>375.00</u>	<u>m ü.M.</u>	
Hydrostatischer Druck ab mittlerer WSP Löschreserve	92.69 m		
Druckverlust bei einer Entnahme von 2200 l / min. (gem. SGV):			
Druckverlust DN 250 mm (2.0 m auf 1000 m)	230 m	- 0.46	m
Druckverlust DN 150 mm (26.4 m auf 1000 m)	795 m	- 20.99	m
Druckverlust DN 125 mm (65.8m auf 1000 m)	385 m	- 25.34	m
Druckverlust DN 100 mm (200.8 m auf 1000 m)	<u>000 m</u>	<u>- 0.00</u>	<u>m</u>
		46.79	m
Betriebsdruck am Hydranten	<u>4.59</u>		<u>bar</u>
Druckverlust am Hydranten (gem. Leistungsdiagramm Hawle AG)	-1.00		bar
Somit verbleibender dynamischer Druck	<u>3.59</u>		<u>bar</u>

Für das gewählte Rohr DN 125 mm ergibt sich bei einer Entnahmemenge von 30 l/s gemäss Berechnung $v = Q / A = 2.45 \text{ m/s} < v_{\text{max SGV}} \text{ von } 3.5 \text{ m/s}$. Die geforderte Leistungsfähigkeit für die Löschwasserversorgung ist somit nachgewiesen.

5 Kostenvoranschlag

	Hauptleitung	Hausanschlüsse
▪ Baumeisterarbeiten	CHF 60'905	CHF 9'368
▪ Sanitärarbeiten	CHF 59'870	CHF 8'540
▪ Technische Arbeiten (Projekt- und Bauleitung)	CHF 19'700	CHF 3'900
▪ Diverses, Unvorhergesehenes und zur Rundung	CHF 7'248	CHF 1'330
▪ Mehrwertsteuer 8.1%	<u>CHF 11'965</u>	<u>CHF 1'873</u>
Total +/- 10%	<u>CHF 159'688</u>	<u>CHF 25'011</u>

Aarau, 19. Februar 2025

KFB Pfister AG, Ingenieure und Planer

Nick Merz

Projektingenieur