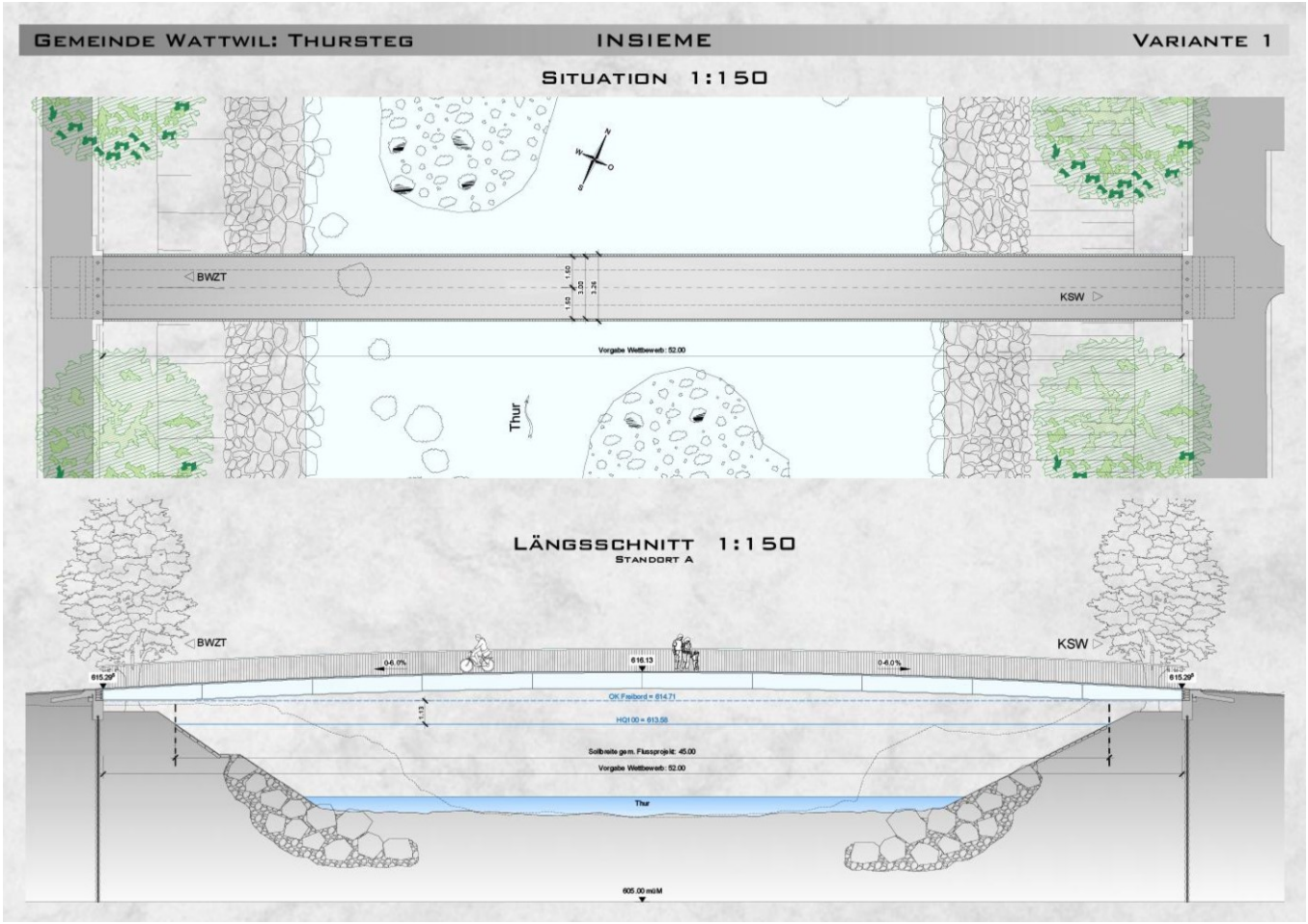


Bauherrschaft	Gemeinde Wattwil Grüenaustrasse 7, 9630 Wattwil
Projekt	**Campus-Steg Wattwil** Neubau Thurbrücke

Nutzungsvereinbarung

Bauprojekt

Bänziger Partner AG
Ingenieure + Planer SIA USIC
Bahnhofstrasse 18
9470 Buchs

Telefon 081 750 04 50
buchs@bp-ing.ch
www.bp-ing.ch

Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)								Format: A4
Index	Datum	(1) Verf.	(2) PL	Index	Datum	(1) Verf.	(2) PL	File: 34942 Nutzungsvereinbarung
-	06.06.2025	bgi	Mü	C				Dok Nr. 34942 - 21
A				D				
B				E				

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeines 2
1.1. Projektorganisation 2
1.2. Bauwerksbeschrieb 3
1.3. Geologie und Hydrologie 3
1.4. Projektgrundlagen 4
1.5. Termine 5

2. Vorgesehene Nutzung 5
2.1. Geplante Nutzungsdauer 5
2.2. Vereinbarte Nutzung 5
2.3. Ergänzende Festlegungen zur Nutzung 5

3. Umfeld und Drittanforderungen 6
3.1. Landschaftsbild 6
3.2. Wasserbau 6
3.3. Werkleitungen 6
3.4. Schutz der Umgebung 6
3.5. Gewässerschutzbereich / Grundwasserschutzzone 7
3.6. Lärmschutzanforderungen und Erschütterungen 7
3.7. Luftreinhaltung 7

4. Bedürfnisse des Betriebes und des Unterhalts 7

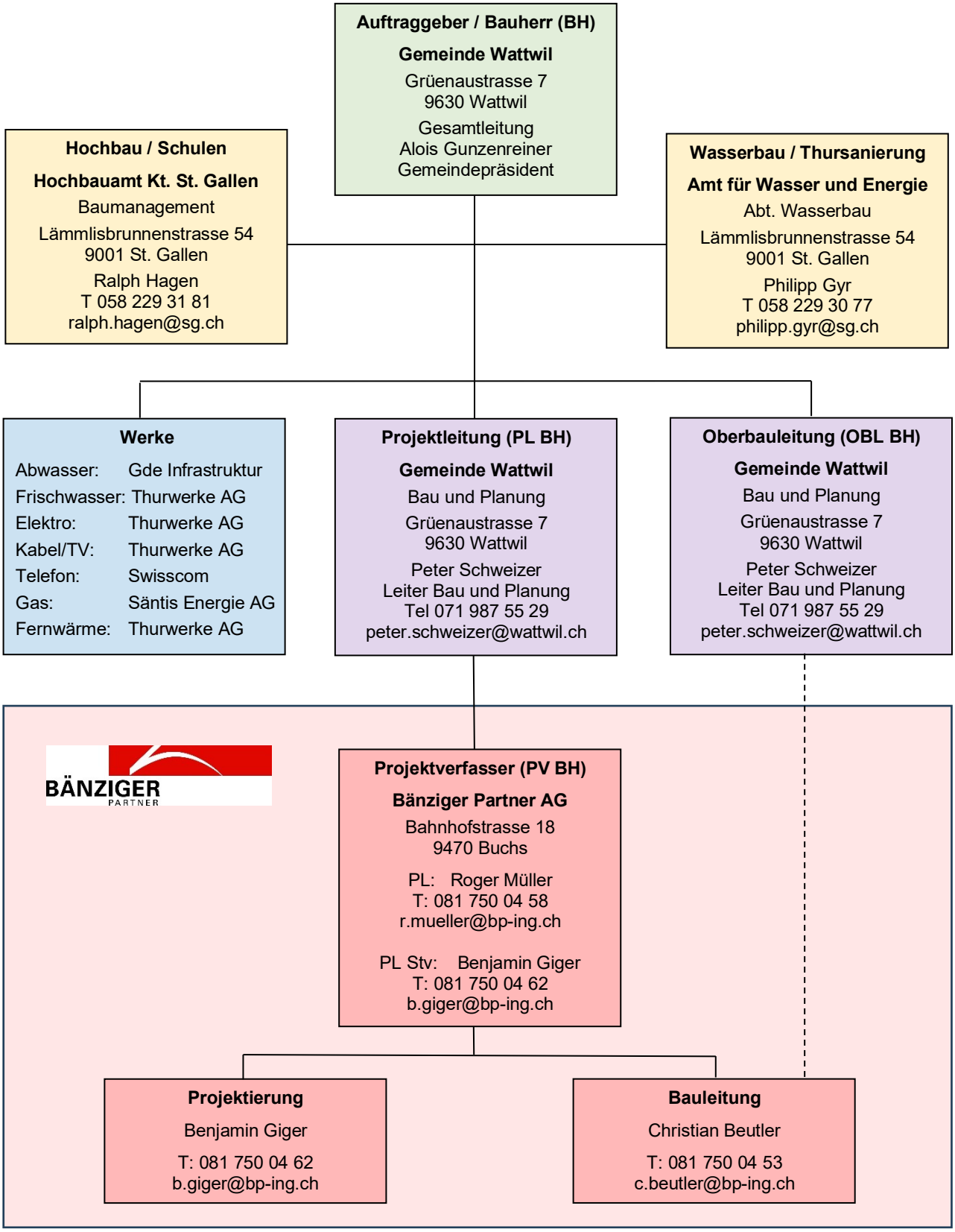
5. Besondere Angaben Bauherrschaft 8

6. Schutzziele und Sonderrisiken 8

7. Unterschriften 8

1. Allgemeines

1.1. Projektorganisation



1.2. Bauwerksbeschrieb

- Bezeichnung: Neubau Thurbrücke Campus-Steg Wattwil

  Diese dient als Verbindung der Kantonsschule KSW mit der dem Berufs- und Weiterbildungszentrum BWZT

- Hindernis: Thur

- Standort:

Gemeinde:	Wattwil
Koordinaten:	2'724'864.74 / 1'239'940.98
Höhe:	ca. 614 m ü. M.
Nutzung:	Brücke für Fussgängerverkehr

- System: Brückenkonstruktion als 1-feldriger Stahlhohlkasten mit Fahrbahnübergang an die Widerlager und Lagerung auf Elastomerlager

- Fundation: Widerlager mit Flachfundation und zusätzlichem Schutz gegen die Thur mittels einem Spundwandkasten

- Abmessungen:

Lichte Breite zw. WL:	47.00 m
Stützweite:	47.50 m
Brückenlänge	47.86 m
Brückenlänge inkl. FIW:	51.00 m
Querungswinkel:	95° zur Thurachse
Gesamtbreite:	3.26 m
Lichte Breite:	3.00 m
Fläche:	144 m^2

1.3. Geologie und Hydrologie

Die Baugrundverhältnisse werden anhand der vorhandenen Baugrunduntersuchungen in unmittelbar Nähe betreffend dem Ersatzneubau KSW, Wattwil und der Sanierung BWZT abgeschätzt.

Geologie

Deckschicht mit einer durchwegs geringen Lagerungsdichte, Schichtstärke ca. 1.0 - 4.3 m, setzungsempfindlich

Darunter Thurschotter sandig-kiesig ab einer Tiefe von 1.0 - 5.5 m, locker bis mitteldicht gelagert

An der Basis des Thurschotters folgen tonig-siltige, teilweise leicht feinsandige Seeablagerungen, setzungsempfindlich

Unter den Seeablagerungen ist lokal eine geringmächtige, kompakte, siltig-feinsandig-kiesige Grundmoräne mit hoher Lagerungsdichte vorhanden und darunter folgt bereits der Molassefels

Hydrologie

Vollständig im Grundwasserschutz Au und Ao, Thurschotter ist generell mässig gut bis gut durchlässiger Grundwasserleiter

Mittlerer GWSp.: ca. 609.60 m.ü.M, (+/- 20 cm)

Hochwasserspiegel HQ100: 612.42 m.ü.M

Erforderliches Freibord: 1.13 m

Minimalhöhe UK Brücke zw. den WL: 613.55 m.ü.M

1.4. Projektgrundlagen

SIA-Normen, insbesondere:

- SIA 260 (2013) Grundlagen der Projektierung von Tragwerken
- SIA 261 (2020) Einwirkungen auf Tragwerke
- SIA 261/1 (2020) Einwirkungen auf Tragwerke – Ergänzende Festlegungen
- SIA 262 (2013) Betonbau
- SIA 262/1 (2019) Betonbau – Ergänzende Festlegungen
- SIA 263 (2013) Stahlbau
- SIA 263/1 (2020) Stahlbau – Ergänzende Festlegungen
- SIA 267 (2013) Geotechnik
- SIA 267/1 (2013) Geotechnik – Ergänzende Festlegungen
- SIA 430 (2023) Entsorgung von Bauabfällen

VSS-Normen:

- VSS 40 201 (2019) Geometrisches Normalprofil
- VSS 40 568 (2019) Passive Sicherheit im Strassenraum, Geländer

Richtlinien:

- Normalien und Richtlinien TBA Kt. St.Gallen
- Merkblätter AFU002 und AFU173

Weitere Unterlagen:

- Grundbuchplan als Situationsgrundlage
- Werkleitungspläne sämtlicher betroffenen Werke
- Geologisch-hydrologisches und geotechnisches Gutachten Erweiterung BWZT, Wattwil vom 21.01.2016; Andres Geotechnik AG
- Geotechnischer und hydrologischer Bericht des Ersatzneubaus KSW Wattwil vom 28.03.2023; Andres Geotechnik AG
- Ergebnisse Zusatzabklärungen PFAS KSW Wattwil vom 07.08.2023; Andres Geotechnik AG
- Grundlagenpläne Thursanierung Wattwil, 28.01.2025, Schällibaum AG
- Merkblatt AFU 173 „Bauten und Anlagen in Grundwassergebieten“
- Wasserbauliche Anforderungen an den Fussgängersteg Campus der INGE Flussbau vom 02.06.2022
- Stellungnahme BUD-AWE-WB (Philipp Gyr) vom 19. bzw. 20.03.2025 zu Problematik Spundwand und Reduktion Höhe UK Brücke

1.5. Termine

Es sind folgende Projekttermine vorgesehen

Juli 2024	Beginn Projektierung
Sommer/Herbst 2026	Einweihung Brücke
Später	Thursanierung mit Flussaufweitung / Neue Ufergestaltung

2. Vorgesehene Nutzung

2.1. Geplante Nutzungsdauer

- Tragkonstruktion 75 Jahre
- Oberflächenbeschichtung 40 Jahre
- Abdichtung 25 Jahre
- Brückenbelag (Gussasphalt) 25 Jahre
- Geländer 25 Jahre

2.2. Vereinbarte Nutzung

- Lichtraumprofil: 3.00 m x 2.55 m (b x h)
- Benutzer: Fussgänger- und Langsamverkehr
  gemäss SIA Norm 261 Art. 9 «Nicht motorisierter Verkehr»

  In Abweichung zu Art. 9.2.3 wird ein Unterhaltsfahrzeug mit maximalen Radlasten von 2,5 to bzw. einem Gesamtgewicht von 8,0 to berücksichtigt

2.3. Ergänzende Festlegungen zur Nutzung

Zur Gewährleistung eines ausreichenden Sicherheitsstandards sind folgende Massnahmen resp. baulichen Anlagen vorgesehen:

Massnahme	**Zweck**	**Beschrieb**
Statische Bemessung	Ausreichende Tragsicherheit	Verteilte NL: q_k = 4 kN/m^2 Einzellast: Q_k = 20 kN (Unterhaltsfzg. 8,0 to) Q_k und q_k dürfen als nicht gleichzeitig wirkend angenommen werden.
Bauliche Anlagen: Geländersystem	Absturzsicherung	Brückengeländer als Stakettengeländer: q_k = 0.8 kN/m' (siehe VSS 40 568, Tab. 5) Die ausserordentliche Einwirkung eines Menschengedränges auf der Brücke wird nicht berücksichtigt.

3. Umfeld und Drittanforderungen

3.1. Landschaftsbild

Durch seine Formensprache, bestimmt durch die Schlankheit und das Staketengeländer, sowie aufgrund der Materialwahl, Stahl und Asphalt wirkt das Brückenbauwerk nicht dominierend, die Thurlandschaft soll weiterhin das örtliche Erscheinungsbild prägen.

3.2. Wasserbau

Gemäss hydraulischen Berechnungen ist ein erforderliches Freibord beim HQ100 von 1.13 m erforderlich. Damit wird die durchschnittliche (Mittelwert) Unterkante der Brücke bei einem HQ100 inkl. Freibord auf 613.55 m.ü.M. festgelegt.

3.3. Werkleitungen

Im Projektperimeter sind folgende Leitungen zu beachten:

Abwasser

- Westufer MW K600 BU
  Entwässerung BWZT
  Auslauf aus Pumpschacht
- Ostufer MW K600 BU

Schmutzwasserleitungen müssen auf beiden Uferseiten infolge der Thursanierung umgelegt werden. Sämtliche Werkleitungsumlegungen erfolgen im Zuge der Realisierung des Thurprojekts und werden in dieser Nutzungsvereinbarung nicht gesondert behandelt. Wo notwendig, werden die vorhandenen Werkleitungen für das Brückenprojekt lokal mit minimalem Aufwand angepasst.

Wasser

- Keine Leitungen zu erwarten

Gas

- Westufer: KKS Ego
  Parz. BWZT

Elektrizität

- Westufer: DS100, 10x0.5 Tot,
  DS120, 3x95
- Ostufer: PE 60
  PE60, 4x4, 10x0.5 Tot

Säntisenergie

- Westufer: Stahl DN 100

Swisscom

- Ostufer Z8

3.4. Schutz der Umgebung

Generell sind die Umweltauswirkungen während der Bauphase zu minimieren. Entsprechend dem Vorsorgeprinzip sind diesbezüglich bereits in der Projektierungsphase alle geeigneten wirksamen Massnahmen (z.B. Optimierung der Materialbewirtschaftung und -transporte, lärmarme Baumethoden etc.) zu treffen.

3.5. Gewässerschutzbereich / Grundwasserschutzzone

Das Bauwerk liegt im überlagerten Gewässerschutzbereich Au und Ao.
Das Bauwerk liegt nicht in einem Grundwasserschutzgebiet.

3.6. Lärmschutzanforderungen und Erschütterungen

Es sind die Anforderungen aus der «Baulärm-Richtlinie 2006» des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) einzuhalten.

3.7. Luftreinhaltung

Es sind die Anforderungen aus der Richtlinie «Luftreinhaltung auf Baustellen» (2016) des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) einzuhalten.

4. Bedürfnisse des Betriebes und des Unterhalts

Kriterium	**Anforderung**
Verformung (Kurz- und Langzeitdeformationen)	Anforderung gem. SIA 260 (Anhang B)
Beton	C 30/37, XC4 (CH), XD3 (CH), XF1 (CH) Dmax32 Cl 0.1
Schutz des Betons und der Bewehrung	Bewehrungsüberdeckung im Allgemeinen: mind. 40 mm
Abdichtung Brücke	PBD, vollflächig verklebt
Korrosionsschutz Brücke	Tragstruktur: Hohlkasten luftdicht verschweisst Korrosionsschutzanstrich 4-schichtig Total 310 µm Geländer: Duplexsystem: Feuerverzinkung 80 µm Korrosionsschutzanstrich 3-schichtig Total 240 µm Abdichtung: 2K Grundbesch. SikaCor HM Primer/Mastic 80 µm Sikalastic-827 HAT 1100 µm (Schmelzklebergranulat)
Fahrbahnbelag	Deckschicht: MA 8 N 25 mm mit Trinidadzuschlag und Quarzsandeinstreuung Schutzschicht: MA 8 N 25 mm WL Bereich: Walzasphalt Deckschicht: AC 8N, 30 mm Tragschicht: AC T 16N, 50 mm
Brückengeländer	H = 1.10 m gemäss VSS 40568 für Brücken mit grossem Fussgängerverkehr und leichtem bis mittlerem Verkehr mit leichten Zweirädern.
Beleuchtung	In Geländer/Handlauf vorsehen

5. Besondere Angaben Bauherrschaft

- Das Befahren mit Unterhaltsfahrzeugen bis 8,0 to Gesamtgewicht (2,5 to max. Radlast) wird berücksichtigt
- Der Schalungstyp ist den "Anforderungen Betonbau" des Tiefbauamtes zu entnehmen (Tafelschalung mit markanter «Brettlistruktur» bei Sichtflächen)
- Leerrohre für interne Verbindung HBA (3x Chromstahlrohr 129/2) im Hohlkasten vorgesehen. Restliche Werke haben keinen Bedarf
- Brücke schwellenlos und behindertengerecht ausbilden (Max. Gefälle von 6%)
- Für die Gebrauchstauglichkeit ist gemäss SIA 262/2013 Art. 4.4.2.2.3 bezüglich Rissbildung in den WL-Konstruktionen von erhöhten Anforderungen auszugehen.

6. Schutzziele und Sonderrisiken

Folgende Risiken werden von der Bauherrschaft als Sonderrisiko akzeptiert:

- Explosion auf und unter dem Bauwerk,
- Sabotage, Vandalismus und kriegsbedingte Einwirkungen,
- Unvorhergesehene Umwelteinflüsse und Naturgefahren (Hochwasser, Dammbruch)
- Eingeschränkte Gebrauchstauglichkeit bei Erdbeben, aber kein Tragwerksversagen,
- Örtliche Beschädigung durch Anprall, aber keine Gefährdung der Gesamtstabilität,
- Streuströme
- Sachbeschädigung durch Graffitis.

7. Unterschriften

Buchs, 06.06.2025

Bauherrschaft:

Gemeinde Wattwil
Infrastruktur
Grüenaustrasse 7
9630 Wattwil

Peter Schweizer

Projektverfasser:

Ingenieurbüro
Bänziger Partner AG
Bahnhofstrasse 18
9470 Buchs

R. Müller