

ANBINDUNG WERDENBERGSTRASSE AN GÜTERSTRASSE ABSCHNITT TECHNIKUMSTRASSE-STERNSTRASSE-GÜTERSTRASSE

TECHNISCHER BERICHT UND KOSTENSCHÄTZUNG, AUFLAGEPROJEKT

Auftragsnummer: 3674

AUFTRAGGEBER

Stadt Buchs
Bauverwaltung
St. Gallerstrasse 2
9471 Buchs SG

AUFTRAGNEHMER

F. Preisig AG
Bauingenieure und Planer SIA USIC
Bahnhofstrasse 50
9470 Buchs SG

ORTHOFOTO GEOPORTAL



Buchs, 08.12.2025

IMPRESSUM

AUFTRAG	Anbindung Werdenbergstrasse an Güterstrasse Abschnitt Technikumstrasse – Sternstrasse - Güterstrasse	
AUFTRAGSNUMMER	3674	
AUFTRAGGEBER	Stadt Buchs Bauverwaltung St. Gallerstrasse 2 9471 Buchs SG	Ansprechperson Guido Bättig
AUFTRAGNEHMER	F. Preisig AG Bauingenieure und Planer SIA Bahnhofstrasse 50 9470 Buchs SG	Ansprechperson Matthias Ensinger
VERFASSER	Matthias Ensinger 081 501 13 52 matthias.ensinger@preisigag.ch	

ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

Version	Anpassung / Änderung	Verfasser	Datum
001	Erstfassung	Matthias Ensinger	08.12.2025

VERTEILER

Firma	Name	Anzahl	Version	Datum
Stadt Buchs	Marc Huser	1+pdf	001	08.12.2025
F. Preisig AG	Matthias Ensinger	1	001	08.12.2025

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung und Ausgangslage	4
2.	Grundlagen	5
3.	Projekt	6
3.1	Strassenbau	6
3.1.1	Strassenaufbau	6
3.1.2	Horizontale Linienführung	6
3.1.3	Vertikale Linienführung	6
3.1.4	Quergefälle	7
3.1.5	Normalprofil	7
3.1.6	Abschlüsse	8
3.1.7	Signalisation und Markierung	8
3.1.8	Fussgängerführung, Fuss -und Veloweg	8
3.1.9	Sichtweiten	9
3.2	Entwässerung	9
3.3	Brücke über Giessen	10
3.4	Lärmschutzwand, -damm	11
3.5	Strassenbeleuchtung	11
4.	Gestaltung	12
5.	Etappen	12
6.	Drittprojekte	13
7.	Grundwasserverhältnisse	13
8.	Belastete Standorte	13
9.	Termine	13
10.	Kosten	14

1. EINLEITUNG UND AUSGANGSLAGE

Die Stadt Buchs plant die Werdenbergstrasse (Abschnitt Hanflandstrasse – Technikumstrasse) und die Anbindung der Werdenbergstrasse an die Güterstrasse (Abschnitt Technikumstrasse – Sternstrasse - Güterstrasse) zu sanieren resp. neu zu bauen und gestalterisch aufzuwerten. Das Elektrizitäts- und Wasserwerk der Stadt Buchs (EWB) baut auf diesem Streckenabschnitt teilweise das Strom- und Kommunikationsnetz aus und erneuert auch teilweise die Hydrantenleitung. Infolge des schlechten Strassenzustandes und dem geplanten neuen Anschluss der Werdenbergstrasse an die Güterstrasse ist mit den Werkleitungsbauten auch die Strasse zu sanieren. Das Projekt ist baulich und gestalterisch ein wichtiger Bestandteil des Hightech Campus Buchs.



Projektperimeter

Das Zusammenspiel von Strasse, begleitenden Rändern und dem umliegenden Siedlungsraum trägt massgeblich zum Erscheinungsbild und damit zum «Gesicht» einer Stadt bei. Dabei verlangen auch neuere Aufgaben des Kantons St. Gallen wie zum Beispiel die Förderung der Biodiversität und Hitzeplanung bei der Strassenraumgestaltung berücksichtigt zu werden. Der Kanton St. Gallen erkennt den grossen Handlungsbedarf bei der Anpassung an den Klimawandel. Im Bericht der Regierung vom 24. August 2021 an den Kantonsrat St. Gallen werden zur Raumentwicklung Handlungsfelder mit grossem Handlungsbedarf formuliert. Unter anderem sollen dabei Massnahmen zur Erhöhung der Lebensqualität durch Beschattung und Begrünung gefördert werden. Die Bäume wirken auch als Schattenspende und durch die Wasserverdunstung über ihr Blattwerk spürbar kühlend. Darüber hinaus heizen sich beschattete Fassadenbereiche weniger stark auf. Weitere positive Eigenschaften der Bäume sind zudem etwa die Aufnahme von CO₂, die Abgabe von Sauerstoff oder das Filtern von Feinstaub aus der Luft. Der Stadtrat hat dieses wichtige Thema auch in seiner im Jahr 2022 veröffentlichten Vision 2040 explizit verankert. Die geplante Gestaltung der Strasse leistet einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Vision 2040 und des Freiraumkonzepts der Stadt Buchs. Sie ist eine konsequente Weiterführung des eingeschlagenen Weges beim Neubau der Güterstrasse entlang der neu entstehenden Wohnüberbauung Rheincity. Detailliertere Informationen zum Freiraumkonzept und dem Neubau der Güterstrasse lassen sich auch den Artikeln «Ein Freiraumkonzept für attraktive öffentliche Räume» im Buchsaktuell Nr. 106 (2021) und «Hitzeanpassung im Fokus: Die neue Güterstrasse in Buchs» im Buchsaktuell Nr. 109 (2022) entnehmen.

In den Jahren 2023 und 2024 wurden an der Werdenbergstrasse die Abschnitte Hanflandstrasse bis Wetti und die Brunnenstrasse, Abschnitte Werdenbergstrasse bis Zufahrt im Park saniert sowie die neue Äulistrasse realisiert. Das vorliegende Projekt stellt eine konsequente Weiterführung der ersten Massnahmen dar.

2. GRUNDLAGEN

Folgende Grundlagen standen für die Projektierung zur Verfügung:

- Amtliche Vermessung
- Geoportal Kanton St. Gallen
- Ergänzende Geländeaufnahmen durch F. Preisig AG
- Werkleitungskataster für diverse Medien
- Kanal-TV-Untersuchungen
- Gutachten Einführung Tempo-30-Zone Hanfland, Strittmatter AG, Juni 2016
- Materialtechnologische Zustandserfassung Belagsproben. Labor Dr. Matt, Juni 2022
- Geotechnischer Bericht zur Vorbemessung Pfahlfundation, Büro für Technische Geologie AG, Sargans, 29.4.2024
- Projekt Kabelschutzrohranlagen EW Buchs, Büro FKL+Partner AG, Grabs
- Angaben zum Projekt der International School Rheintal (ISR)
- Angaben zu Gestaltung Strassenraum, PR Landschaftsarchitektur GmbH, Arbon, Juni 2022

3. PROJEKT

Das Projekt wird innerhalb der bestehenden Strassengrundstücke der Stadt Buchs realisiert. Durch den Neubau der Brücke und die Anbindung der Güterstrasse sind Änderungen in der Klassierung notwendig. Das Projekt weist folgende Hauptmerkmale auf:

- Direkte Verbindung Werdenbergstrasse zur Güterstrasse mit einseitigem Trottoir. Der Höhenunterschied von rund 1.70 m wird durch eine Konstruktionsanpassung mit Überbeton bei der Giessenbrücke erreicht.
- Sternstrasse wird für den motorisierten Verkehr geschlossen (Stichstrasse) und mit einem Wendehammer für Personenwagen und Kleinlastwagen (L = 8 m) sowie zwei entsiegelten Parkplätzen abgeschlossen.
- Fuss- und Velowegverbindung zwischen Werdenbergstrasse und Sternstrasse entlang des öffentlichen Spielplatzes Sternstrasse und der Trafostation.
- Vergrösserung öffentlicher Aufenthaltsraum im Bereich des öffentlichen Spielplatzes Sternstrasse beim Giessen.
- Aufwertung öffentlicher Raum durch zusätzliche Bepflanzung und Entsiegelung von Oberflächen.
- Führung des Fussverkehrs mit Anbindungen an bestehende Wege entlang des Giessen und der Werdenbergstrasse.
- Anpassung der Werkleitungen.
- Aufgrund der Fahrgeometrie und den Sichtweiten kann eine Bepflanzung im Bereich der Giessenbrücke, der Kreuzung zur Technikumstrasse und der Anbindung an die Güterstrasse nur begrenzt realisiert werden. Die Gestaltung im westlichen Bereich des Perimeters ist auf die Sanierung der Werdenbergstrasse – Brunnenstrasse abgestimmt.

3.1 STRASSENBAU

3.1.1 STRASSENBAU

Die Beläge wurden im Projektperimeter, sowie angrenzenden Strassenabschnitten (Projekt Werdenbergstrasse – Brunnenstrasse, welche im 2023 und 2024 saniert wurden), auf polyaromatische Kohlenwasserstoffe untersucht. Bei allen Proben wurden PAK-Werte unter 250 mg/kg festgestellt. Der gemessene Höchstwert liegt bei rund 180 mg/kg.

Die Fundamentalschicht im Bereich der Sternstrasse wird als ausreichend angesehen. Hier erfolgt nur eine Ergänzung der Wendemöglichkeit oder auch ein Rückbau bei nicht mehr benötigten Verkehrsflächen. Der Bereich von der Giessenbrücke bis zur Güterstrasse wird komplett neu aufgebaut. Ab der Giessenbrücke bis zum Perimeterende im Westen wird der Strassenaufbau neu erstellt. Diese Arbeiten werden mit den Werkleitungen (Mischwasser- und Entwässerungsleitungen, etc.) kombiniert. Die Stärke der Fundamentalschichten beträgt rund 40 cm. Der neue Fahrbahnbelag wird mit einer Tragschicht von 7 cm und einem Deckbelag von 3.5 cm Stärke ausgebildet. Im Trottoirbereich werden, fundiert auf rund 30 cm Fundamentalsmaterial, Verbundsteine, welche längs durch Stellplatten eingefasst sind, verlegt.

3.1.2 HORIZONTALE LINIENFÜHRUNG

Die horizontale Linienführung bleibt im Bereich der Technikumstrasse und der bestehenden Giessenbrücke praktisch unverändert. Östlich der Brücke ist die Strasse neu und schliesst dann rechtwinklig an die Güterstrasse an. Auf der Brücke wird die Fahrbahnbreite gegenüber dem Bestand im östlichen Teil der Brücke leicht reduziert. Durch die geraden Überfahrten aus und nach der Güterstrasse sind keine Schleppbereiche, wie bei Fahrten aus der Sternstrasse heraus, erforderlich. Die untergeordnete Zufahrt zur Trafostation des Elektrizitäts- und Wasserwerkes der Stadt Buchs (EWB) kann kleiner dimensioniert werden. Der Kreuzungsbereich Werdenbergstrasse – Technikumstrasse wird gegenüber heute deutlich verkleinert. Die heutige grosse Kreuzung entspricht nicht dem Charakter und den Anforderungen einer Tempo-30-Zone. Die direkte Verbindung zur Sternstrasse wird für den motorisierten Verkehr aufgehoben und für den Fuss- und Veloverkehr aufgewertet. Dies bedingt eine Wendemöglichkeit für die Fahrzeuge am südlichen Ende der Sternstrasse. Hierzu wird ein Wendehammer für Personenwagen und Kleinlastwagen (L = 8 m) vorgesehen.

3.1.3 VERTIKALE LINIENFÜHRUNG

Die vertikale Linienführung ist durch den Höhenunterschied von ca. 1.70 m zwischen der Güterstrasse und der Werdenbergstrasse geprägt. Um den Höhenunterschied zu ermöglichen, wird die bestehende Brückenplatte abgebrochen, die Widerlager erhöht und darauf eine neue Brückenplatte realisiert. Siehe hierzu nachfolgendes Kapitel.

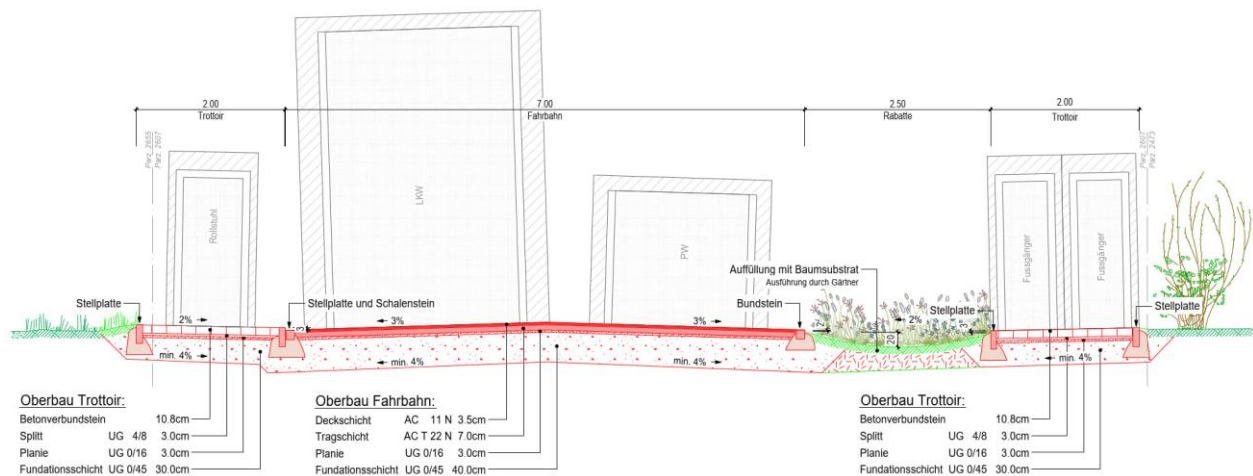
3.1.4 QUERGEFÄLLE

Das Quergefälle der neuen Verbindung liegt in der Grössenordnung von ca. 2 bis 3%.

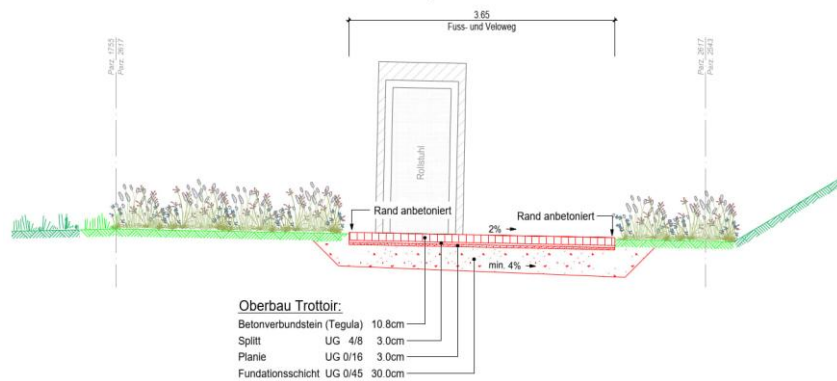
3.1.5 NORMALPROFIL

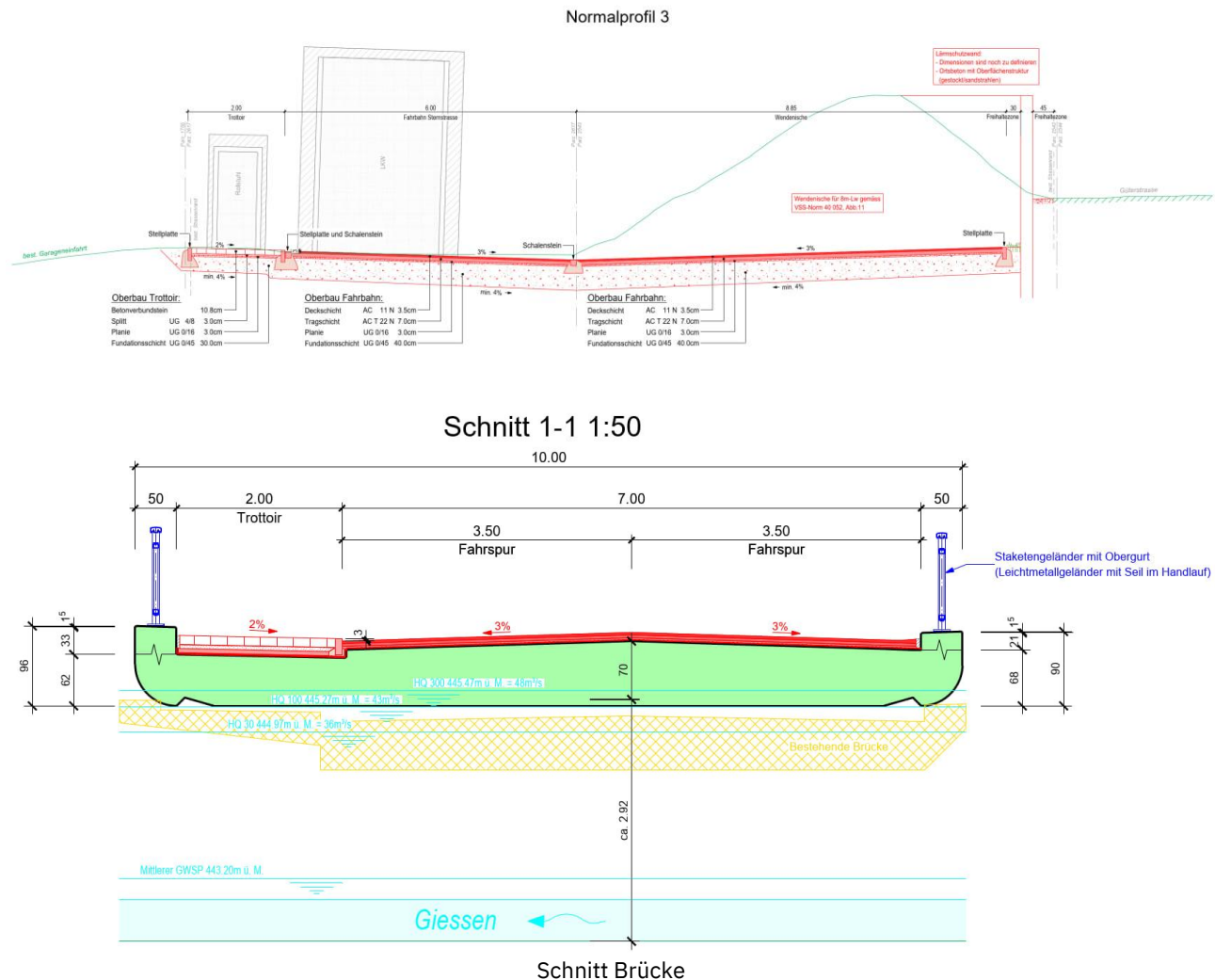
Nachfolgend werden 3 Profiltypen sowie der Querschnitt durch die Brücke dargestellt.

Normalprofil 1



Normalprofil 2





3.1.6 ABSCHLÜSSE

Entlang der Strassenränder werden sämtliche Abschlüsse durch Stellplatten- und Wassersteine (Schalenstein) ersetzt. Gleiches gilt für die Abschlüsse am Trottoirrand. Gegenüber höherliegenden Bereichen Hinterkante Trottoir werden, falls erforderlich, vereinzelt Stellplatten gesetzt resp. erneuert.

3.1.7 SIGNALISATION UND MARKIERUNG

Die Güterstrasse erlaubt eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, die Werdenbergstrasse, als Teil der Tempo-30-Zone Hanfland, eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Die Werdenbergstrasse wird deshalb im Knotenbereich zur Güterstrasse mit einer Stele «Tempo-30-Zone» signalisiert. Der Beginn und das Ende der Tempo-30-Zone ist somit anzuzeigen.

Ebenso werden Signale für den Fuss- und Veloweg notwendig. Zu prüfen ist, ob die Querung der Veloroute anzuzeigen ist. Am nördlichen Beginn der Sternstrasse ist «keine Wendemöglichkeit für LKW», anzuzeigen. Für den Wendehammer gilt ein Parkierungsverbot, welches zu signalisieren ist. Damit im Bereich des Spielplatzes Sternstrasse die Geschwindigkeit der Velofahrenden reduziert wird, werden Absperrgelenker angeordnet. Ebenso werden Absperrgelenker am Ende des von Süden herkommenden Fuss- und Veloweges, also vor der Einmündung in die neue Strasse, platziert. Das von der Werdenbergstrasse kommende Trottoir wird, wie heute schon, über die Giessenbrücke geführt und bis zur Güterstrasse verlängert.

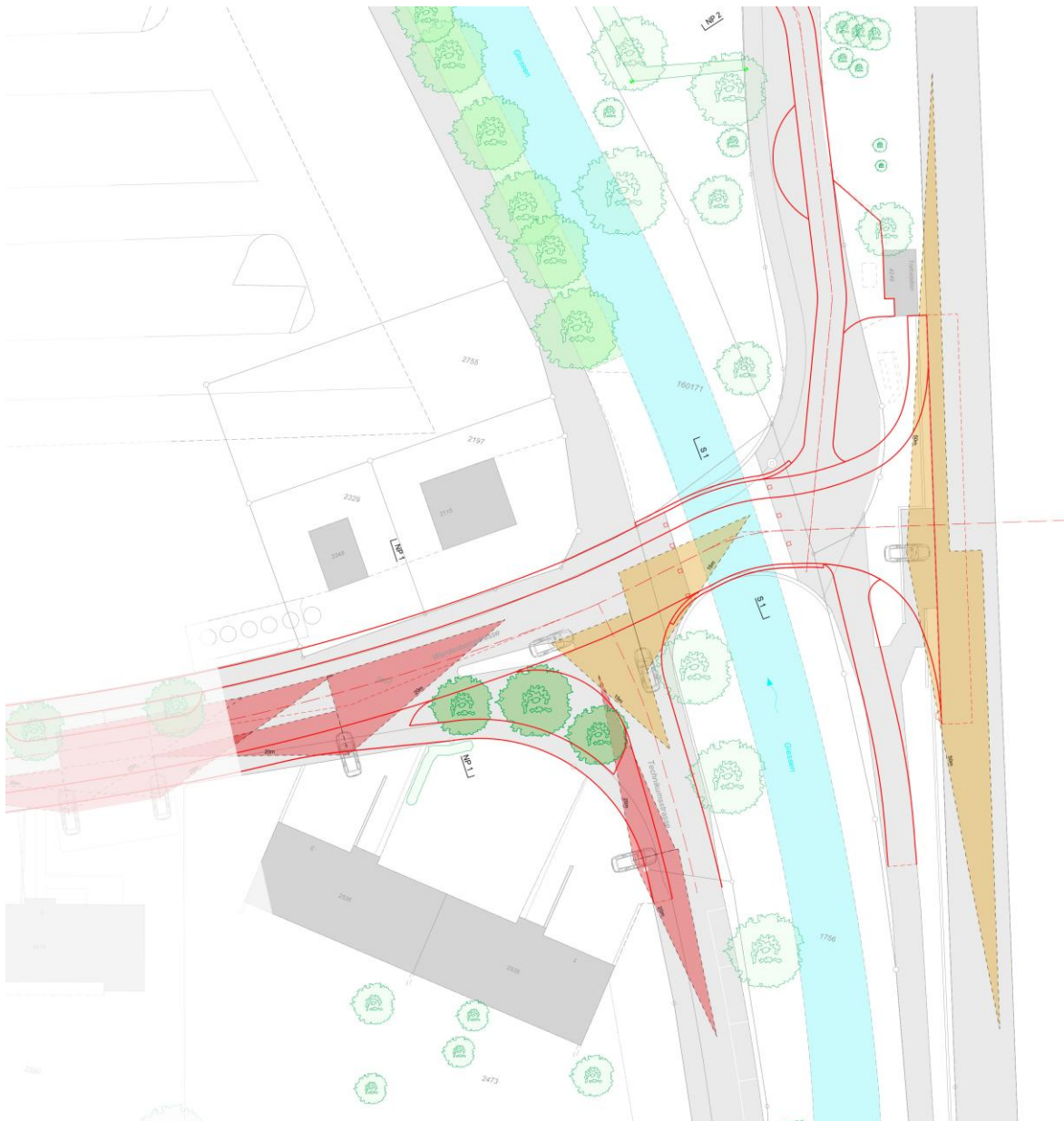
3.1.8 FUSSGÄNGERFÜHRUNG, FUSS -UND VELOWEG

Aufgrund der Tempo-30-Zone sind für Fussgänger keine Massnahmen notwendig. Damit im Bereich des Spielplatzes

Sternstrasse die Geschwindigkeit der Velofahrenden reduziert wird, werden Absperrgeländer angeordnet. Ebenso werden Absperrgeländer am Ende des von Süden herkommenden Fuss- und Veloweges, also vor der Einmündung in die neue Strasse, platziert. Das von der Werdenbergstrasse kommende Trottoir wird, wie heute schon, über die Giessenbrücke geführt und bis zur Güterstrasse verlängert.

3.1.9 SICHTWEITEN

Sämtliche Zufahrten und Kreuzungsbereiche wurden hinsichtlich der Sichtweiten überprüft und nachgewiesen. Bei der Anordnung der Bäume wurden die Sichtweiten ebenfalls berücksichtigt.



3.2 ENTWÄSSERUNG

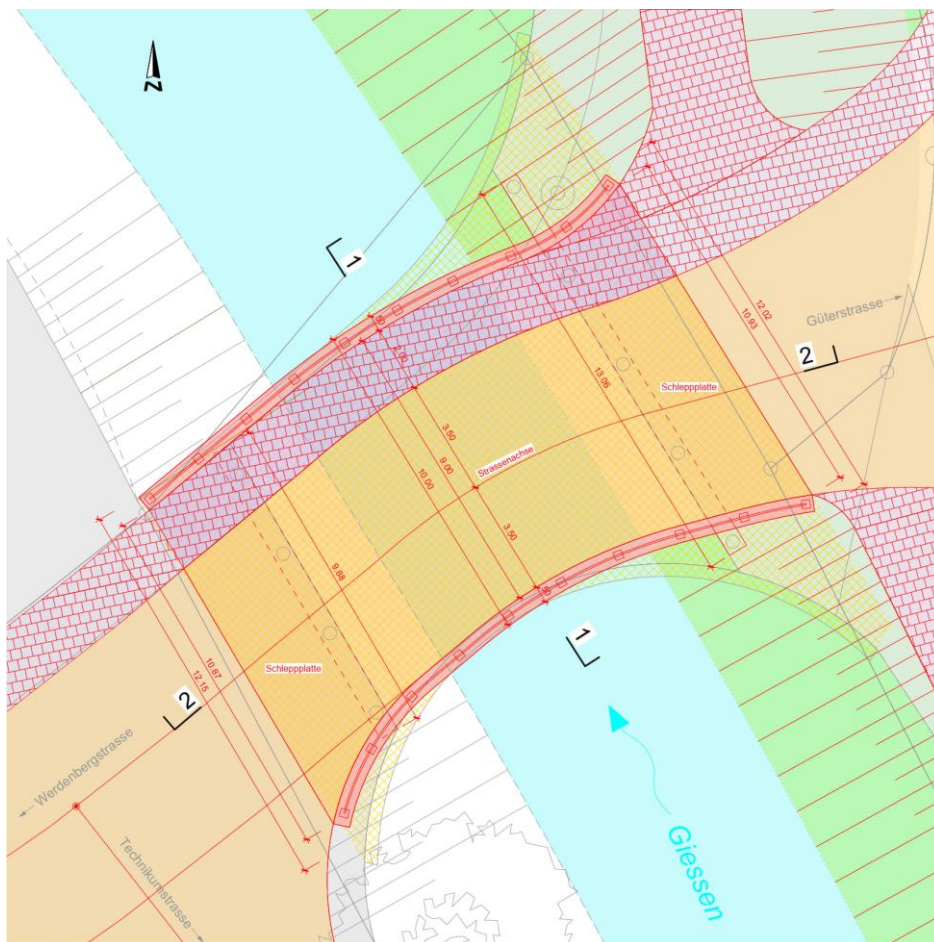
Die Strassenentwässerung der Güterstrasse erfolgt getrennt von der Entwässerung der neuen Strasse. Bei der

Güterstrasse werden Strassensammler gesetzt, welche dann das Wasser in bestehende Entwässerungsleitungen weiterleiten.

Die neue Verbindungsstrasse wird ab Güterstrasse bis zu Giessenbrücke in den Giessen entwässert. Eine allfällige Kombination von Leitungen mit der Entwässerung für die Güterstrasse ist noch zu prüfen. Die Rad-Gehwege sowie der Bereich vor der Trafostation werden über die die Schulter entwässert.

3.3 BRÜCKE ÜBER GIESSEN

Im Zuge der Gewässerraumausscheidung wurde festgestellt, dass das Freibord – vertikaler Abstand zwischen Bemessungswasserspiegel und Konstruktionsunterkante der Brücke– nicht eingehalten ist. Gemäss den hydraulischen Berechnungen kann ein HQ30 nicht störungsfrei abgeleitet werden. Gemäss Brückenkataster sind die Bereiche der Kordon zu sanieren und die Abdichtung zu erneuern. Die statische Überprüfung der bestehenden Brücke ergab, dass die Vorgaben der neuen SIA-Ordnungen, mit einer reinen Überschüttung, zur Erreichung des Höhenunterschiedes zur Güterstrasse, nicht eingehalten werden können. Um das Längsgefälle der neuen Strasse ausbilden zu können, würde daher ein Überbeton, verdübelt und kraftschlüssig, notwendig. Dies würde aber zu massiven Fundamentverstärkungen führen. Zudem ist die Ansicht der Brückenseite mit einer dann resultierenden Gesamthöhe von rund 1.5m nicht vertretbar. Es wurde daher entschieden, einen Brückenplattenneubau umzusetzen. Die bestehenden Widerlager werden beidseitig erhöht. Im westlichen Teil rund 90cm, im östlichen Teil rund 135cm.



Situation neue Brücke über Giessen

Durch den Neubau der Brückenplatte und die Anpassung der Widerlager müssen keine baulichen Massnahmen im Gewässer direkt ausgeführt werden. Die Bauarbeiten, Abbruch der bestehenden Brückenplatte und Neubau der neuen

Platte bedingen jedoch umfangreiche Schutzmassnahmen des Gewässers.

3.4 LÄRMSCHUTZWAND, -DAMM

Die bestehende Lärmschutzwand wird im Bereich der neuen Einmündung der Werdenbergstrasse in die Güterstrasse zurückgebaut.

Im Bereich des neuen Wendehammers wird der Erddamm entfernt und durch eine neue Lärmschutzwand, Höhe analog Erddamm, ersetzt. Aus statischen Gründen erscheint eine Betonkonstruktion mit vorgesetzten Schallschutzelementen zielführend. Die genaue Konstruktionsgrössen sowie eine mögliche Bepflanzung sind in den weiteren Projektschritten zu präzisieren.

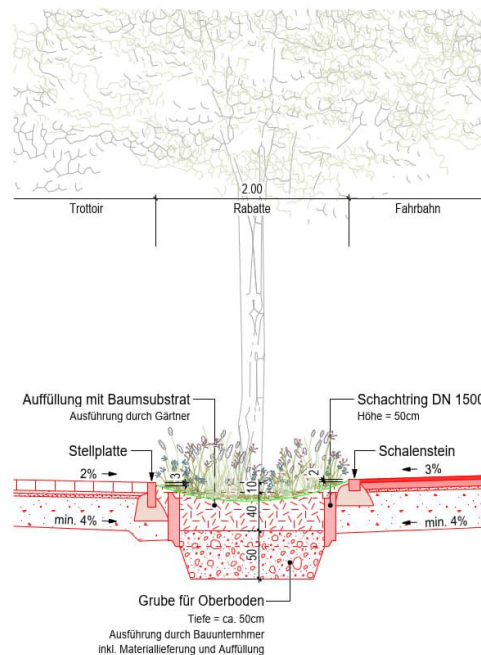
3.5 STRASSENBELEUCHTUNG

Bestehende Standorte werden im Zuge der Werkleitungsarbeiten des EW Buchs überprüft und ggf. ersetzt.

4. GESTALTUNG

Die Strassenraumgestaltung folgt dem Ansatz die bestehenden Bäume zu erhalten. Entlang der Strasse sind Bäume, Hecken etc. vorhanden, welche mit weiteren Bäumen ergänzt werden. Durch die Verkleinerung der Kreuzung zur Technikumstrasse kann eine grosszügige Rabatte mit 2-3 Bäumen realisiert werden. Damit die Bäume sowohl gut anwachsen und sich entwickeln können, aber der Strassenkörper nicht zu stark mit Wurzelwuchs belastet wird, werden Baumgruben erstellt. Im oberen Bereich der Foundationsschicht wird der Wurzelwuchs durch einen umfassenden Betonring begrenzt.

Detail Baumgrube



Durch die Ausbildung der Trottoire mit Verbundsteinen erfolgt auch eine optisch saubere Trennung zur eigentlichen Fahrbahn aus Schwarzbelag.

5. ETAPPEN

Grundsätzlich kann die Sternstrasse komplett gesperrt werden. Sowohl Fussgänger, als auch Veloverkehr und der motorisierte Verkehr können um den Projektperimeter umgeleitet werden. Im Zuge der weiteren Projektschritte sind die einzelnen Etappen, sowie allfällige Provisorien, festzulegen.

Grundsätzlich sind momentan folgende Grobetappen, welche in den weiteren Schritten unterteilt werden können, vorgesehen:

- Abbruch Lärmschutzwand bei neuem Einlenker in Güterstrasse.
- Die neue Anbindung an die Güterstrasse wird als Baustellenzufahrt genutzt.
- Bau Wendehammer Sternstrasse
- Abbruch Brückenplatte und Neubau Brückenplatte
- Kreuzungsbereich zur Technikumstrasse parallel mit Anbindung an Güterstrasse

Entsprechend den Sperrungen werden die Verkehrsflüsse weiträumig gelenkt, signalisiert.

6. DRITTPROJEKTE

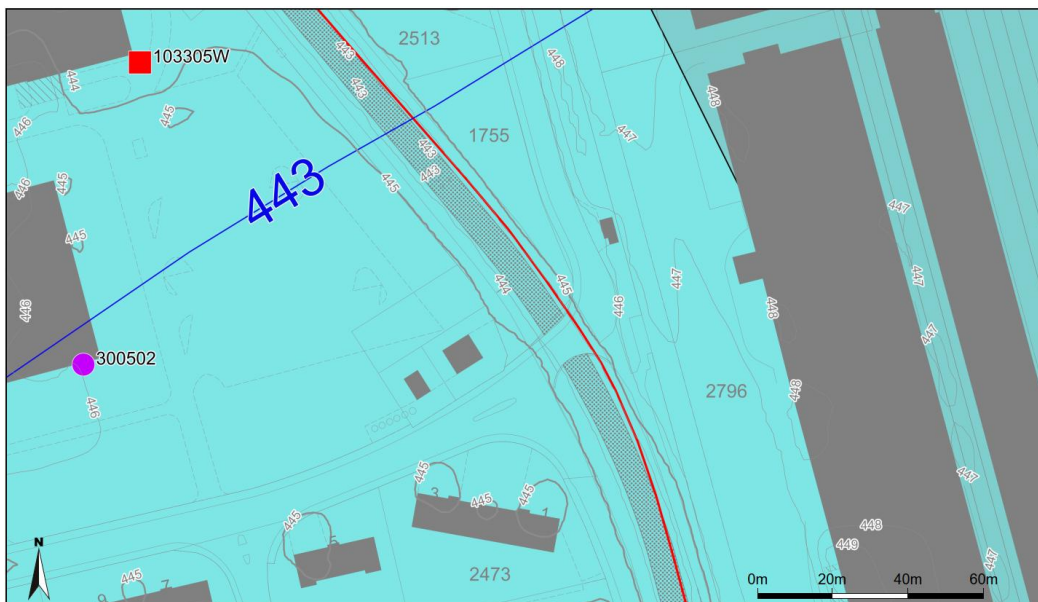
Die bestehende Kabelschutzrohranlage in der Werdenbergstrasse wird teilweise erneuert, ergänzt. Weitere Drittprojekte sind nicht bekannt.

7. GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE

Der mittlere Grundwasserstand liegt gemäss Geoportal rund 443 m ü.M. Die Strassenoberkante im Bereich der Kreuzung Technikumstrasse liegt im Mittel auf rund 445 m ü.M und somit ca. 2 m über dem mittleren Grundwasserspiegel, im Bereich der Gütestrasse liegt die Oberkante der bestehenden Strasse auf ca. 446.50mü.M.

Bei den Grabarbeiten der Leitungen ist ggf., je nach Jahreszeit und Grundwasserspiegel, mit Grundwasser zu rechnen. Das Abpumpen des Wassers erfolgt über lokale Pumpensümpfe. Die Einleitung in die Wetti erfolgt über ein vorgeschaltetes Absetzbecken. Wird bei angetroffenem Grundwasser betoniert, ist eine Neutralisationsanlage erforderlich. Die neu zu verlegenden Entwässerungsleitungen liegen jedoch mehrheitlich über dem mittleren Grundwasserspiegel, sodass sich allfällige Massnahmen auf ein Minimum reduzieren sollten.

GRUNDWASSERKARTE KANTON ST. GALLEN, GEOPORTAL



8. BELASTETE STANDORTE

Soweit bekannt liegen im Projektperimeter keine belasteten Standorte.

9. TERMINE

Folgende übergeordneten Termine sind vorgesehen.

- Auflageverfahren
- Ausschreibung Hauptarbeiten, kombiniert mit Projekten EW Buchs
- Vergabe Hauptarbeiten
- Baustart

Herbst 2025
Herbst, Winter 2026
Frühjahr 2027
2027

10. KOSTEN

Nachfolgend aufgeführte Kosten beruhen auf Erfahrungswerten vergleichbarer Projekte. Aufgrund der aktuellen Lage sind längerfristige Preisangaben mit einer grösseren Unsicherheit behaftet.

Kostenungenauigkeit von +20%; Preisbasis September 2024. Beträge inkl. MwSt.

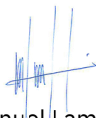
Strassenbau	CHF	1'200'000.00
- Werdenbergstrasse		
- Sternstrasse		
- Güterstrasse		
- Gestaltung		
- Honorare, Bewilligungen, etc.		
Brückenbau	CHF	500'000.00
- Abbruch		
- Neubau		
- Geländer		
- Honorare, Bewilligungen, etc.		
Total inkl. MwSt.	CHF	1'700'000.00

Buchs SG, 08.12.2025

F. Preisig AG



Matthias Ensinger
Mitglied Leitung Standort



Manuel Lameira
Bauingenieur FH