



Tiefbauamt

02

Kantonsstrasse **Nr. 9, Gossau - Arnegg**
 RMS-Kilometer **2.510 - 2.584**
 Gemeinde **Gossau**
 Bauobjekt **FGS 1264, Watt**
 Plan, Massstab **Technischer Bericht**

<p>Projektverfasser</p>  <p>B3 Brühwiler AG Ilgenstrasse 7 9200 Gossau www.b-3.ch</p> <p>Projekt 6276-G</p>	<p>Genehmigungsvermerke</p> 	<p>vom TBA freigegeben</p>	
<p>Plan 02.02 Projekt O9.010.005.8709 Mn/FGS 1264 FinV</p>	<p>Ausfertigung für</p>	<p>Format A4 Fläche -</p>	
<p>Vorstudie Vorprojekt Bauprojekt Genehmigungs- / Auflageprojekt Ausschreibung Ausführungsprojekt Dok. des ausgeführten Werks</p>	<p>Entwurf thg</p>	<p>Gezeichnet thg Geprüft mab Datum 15.12.2021</p>	

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Einleitung	3
2.1	Ausgangslage Allgemein	3
2.2	Ausgangslage Fussgängerstreifen Nr. 1264 (Bischofszellerstrasse Gossau, Watt)	3
2.3	Agglomerationsprogramm	4
2.4	Auftrag	4
3	Projektbeschreibung	4
3.1	Grundlagen	4
3.2	Situation	7
3.3	Werkleitungen	12
3.4	Beleuchtung	12
3.5	Umwelt	12
4	Verkehrssicherheit, Unfallstatistik	15
5	Termine und Bauablauf	15
5.1	Verfahrensprogramm	15
5.2	Bauvorgang	16
5.3	Bauprogramm	16
6	Kosten	16
6.1	Kostenvoranschlag	16
6.2	Agglomerationsprogramm	16
6.3	Ohnehinkosten	17
7	Landerwerb	17
8	Unterschriften	17

1 Zusammenfassung

Der Fussgängerstreifen (FGS) Nr. 1264 in Gossau wird im Rahmen der Sicherheitserhöhung bei FGS mit einer neuen Fussgängerschutzinsel ausgerüstet. Zusätzlich werden neue Bushaltestellen nach Behindertengleichstellungsgesetz erstellt.

2 Einleitung

2.1 Ausgangslage Allgemein

Im Rahmen des Projektes "Sicherheit an Fussgängerübergängen – Strassenkreis Gossau" sind durch die Fachstelle Langsamverkehr, dem Strassenkreisinspektorat, der Kantonspolizei sowie der Abteilung Strassen- und Kunstbauten die erforderlichen Massnahmen an den Fussgängerübergängen definiert und priorisiert worden.

Für diejenigen Fussgängerübergänge, welche durch die Abteilung Strassen- und Kunstbauten zu bearbeiten sind, müssen gemeindeweise Genehmigungsprojekte ausgearbeitet werden. Aufbauend auf die Variantenstudien, welche mit der betroffenen Gemeinde, der Kantonspolizei, dem Strassenkreisinspektorat und der Fachstelle Langsamverkehr besprochen und verabschiedet wurde, konnte im Auftrag des Tiefbauamtes des Kantons St.Gallen die Brühwiler AG Bauingenieure und Planer, Gossau im Mai 2016 das Vorprojekt abschliessen und den Behörden zur Stellungnahme vorlegen. Im anschliessenden Auftrag durch dieselben Stellen wurde die Brühwiler AG Bauingenieure und Planer, Gossau im Dezember 2016 mit der Ausarbeitung des Bau- und Genehmigungs-/ Auflageprojektes beauftragt, welches im Herbst 2021 den kommunalen Stellen zur Projektvernehmlassung des Artikel 35 Strassengesetz unterbreitet wurde.

2.2 Ausgangslage Fussgängerstreifen Nr. 1264 (Bischofszellerstrasse Gossau, Watt)

Die Kantonsstrasse Nr. 9 führt von Gossau über Arnegg Richtung Bischofszell bis zur Kantonsgrenze TG (Hauptwil). Der FGS Nr. 1264 befindet sich in der politischen Gemeinde Gossau beim Knoten Bischofszellerstrasse – Nelkenstrasse. Der FGS „Watt“ überquert die Bischofszellerstrasse im Bereich des Kindergartens Bischofszellerstrasse Nr. 52. Etwas weiter nördlich schliesst die Nelkenstrasse (Gemeindestrasse 2. Klasse) an die Bischofszellerstrasse an. Direkt angrenzend an den FGS befindet sich die Bushaltestelle Watt Richtung Zentrum Gossau. Die Bushaltestelle Watt stadtauswärts befindet sich nördlich

der Nelkenstrasse. Die Bischofszellerstrasse ist nicht Bestandteil einer kantonalen Ausnahmetransportroute.



Abbildung 1 Orthophoto Standort FGS 1264, Watt, Gossau (Geoportal März 2016)

2.3 Agglomerationsprogramm

Die Stadt Gossau liegt im Perimeter des Agglomerationsprogramms der 2. Generation des Gebietes St.Gallen / Arbon-Rorschach, das sich über die Kantone Thurgau, St.Gallen und Appenzell AR erstreckt. Im Agglomerationsprogramm wird die Stadt Gossau als Ort mit lokaler Zentrumsfunktion umschrieben.

Die Langsamverkehrsmassnahme der Sicherheitsverbesserung an FGS ist im Rahmen des Agglomerationsprogramms der 2. Generation im A-Horizont 2015 bis 2018 (Massnahme Nr. 1264) enthalten und wird vom Bund voraussichtlich mitfinanziert.

2.4 Auftrag

Im Auftrag des kantonalen Tiefbauamtes wurde im Dezember 2016 die Brühwiler AG Bauingenieure und Planer, Gossau mit der Ausarbeitung des Bau- und Genehmigungs-/ Auflageprojektes beauftragt.

3 Projektbeschreibung

3.1 Grundlagen

Allgemeine Daten Für die Ausarbeitung des Projektes standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Grundbuchpläne in numerischer Form
- Studien Wälli AG Ingenieure, St.Gallen vom April 2014
- Zugang LV-Portal (Checkliste FGS)
- Diverse Pläne aus Geoportal
- Werkleitungsgrundlagen der Werke
- Normalien Tiefbauamt des Kanton St.Gallen
- REI 05: Durchfahrtsbreite an baulichen Mittelinseln, Tiefbauamt des Kantons St.Gallen / HSR Rapperswil
- Digitales Geländemodell Brühwiler AG Bauingenieure und Planer Gossau vom Januar 2015
- Digitales Geländemodell Tiefbauamt St.Gallen vom Juni 2021

- Untersuchungsbericht Consultest AG Ohringen, 21.02.2017
- SIA – Normenwerk
- SN – Normenwerk

Rechte und Lasten Für die Strassenbauvorhaben massgebliche Rechte und Lasten sind bislang keine bekannt. Weitere Rechte und Lasten gemäss Grundbuch Stadt Gossau.

Baugrund Unterbau

Im Projektperimeter wurden bis heute keine geotechnischen Untersuchungen durchgeführt. Auf Grund der Geotechnischen Karte kann von normalen, eher kiesigen Baugrund (normal baggerfähig, kein Fels) ausgegangen werden. Auf das vorliegende Projekt sind unter dem Titel Baugrund – Unterbau keine besonderen Massnahmen erforderlich.

Oberbau

Für die Beurteilung möglicher Massnahmen wurden durch die Consultest AG, Ohringen diverse Untersuchungen durchgeführt. Wir verweisen auf den Untersuchungsbericht.

Fuss- / Radwege Die Bischofszellerstrasse ist Bestandteil folgender Netzroute:

Art	Lage
Kommunaler Fussweg	Bischofszellerstrasse Einlenker Nelkenstrasse
Kommunaler Fuss- und Radweg	Bischofszellerstrasse Einlenker Gerenstrasse

Tabelle 1 Übersicht Fuss- / Radwege (Geoportal)

Schwachstellen Langsamverkehr Gemäss der „Schwachstellenanalyse Rad“ ist im gesamten Projektabschnitt eine lineare Schwachstellen vorhanden.

Die „Checkliste FGS“ auf dem LV-Portal des Kantons St.Gallen nennt folgende Eckdaten bzw. sicherheitsrelevanten Defizite:

- Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV; Jahr 2011) beträgt etwa 7'000 Fahrzeuge
 - Frequenzen: > 100 querende Fussgänger während 5 Stunden mit dem höchsten Fussgängeraufkommen
 - Spezielle Nutzergruppe: Kinder / Schüler
 - Überholfunktion für den motorisierten Individualverkehr (MIV) vorhanden
 - Keine Fussgängerschutzinsel
 - Keine Sicht bei haltendem Bus im Bereich eines Kindergartens!
 - Kein Unfall mit Fussgängerbeteiligung in den letzten 5 Jahren
- Punktzahl gemäss VSS SN 640 241 (alte Norm): 18 Punkte (5 – 19 Punkte: Massnahmen prüfen)

Stellungnahme Dritter Das Vorprojekt (Stand 03.05.2016) wurde den folgenden Instanzen zur Stellungnahme unterbreitet:

- Amt für öffentlichen Verkehr
- Kantonspolizei St.Gallen, Abteilung Verkehrstechnik
- Amt für Umwelt und Energie

- Kantonsingenieurbüro
- Grundstückgeschäfte
- Mobilität und Planung
- Strassenkreisinspektorat (Gossau)
- Gewässer
- Naturgefahren
- Kunstbauten
- Stadt Gossau

Strassenzustand heute

Allgemeines:

Die Bischofszellerstrasse fällt innerhalb des Projektperimeters in nördlicher Richtung mit einer durchschnittlichen Neigung von etwa 0.3% ab. Entlang der Strassen- bzw. Trottoirränder grenzen die Vorplatzgestaltungen mit den entsprechenden Abschlüssen an.

Oberbau:

Der Zustand des Strassenoberbaus wurde im Februar 2017 durch die Consultest AG, Ohringen untersucht und im Untersuchungsbericht dokumentiert. Eine detaillierte Betrachtung ist im Bericht vom 22. Februar 2017 ersichtlich.

Zusammenfassung Untersuchungsbericht:

Die Schichtstärken des bestehenden Oberbaus sowie die Korngrößenverteilung entsprechen den Anforderungen der Norm. Der PAK-Gehalt im Asphalt ist deutlich unter den BAFU-Grenzwerten (250mg/kg / 1'000mg/kg). Die Frostsicherheit ist theoretisch nicht nachgewiesen. Aufgrund des bestehenden Gebrauchsverhaltens und bei gleichbleibenden Rahmenbedingungen ist davon auszugehen, dass die Frostbeständigkeit gewährleistet ist. Dadurch sind keine speziellen Massnahmen infolge möglicher Defizite des Oberbaus erforderlich.

Bestehender Aufbau generell	Stärke
Asphalt	210 mm (PAK im Asphalt: 35mg/kg)
Foundationsschicht	>400 mm

Tabelle 2 Übersicht bestehender Oberbau Fahrbahn

Abschlüsse:

Der Zustand der Randabschlüsse ist insofern in Ordnung, dass keine dringenden Massnahmen erforderlich wären. Die Abschlüsse bestehen mehrheitlich aus einreihigen Granit-Pflastersteinen bzw. einem kombinierten Rand- und Wasserstein.

Entwässerung:

Die Strassen werden über Strassenabläufe entwässert. Die Schachtabdeckungen weisen Abnutzungserscheinungen auf. Das Oberflächenwasser wird über die Mischwasserkanäle Richtung ARA abgeleitet.

3.2 Situation

Ausgangslage Im Bauprojekt sind sämtliche Verkehrsflächen für Fahrstreifen, Knotenzufahrten, Trottoirs usw. in der Situation lage- und höhenmässig dargestellt. Der Landerwerbs- und Enteignungsplan und die Verfügung betreffend Sichtzonen liegen vor.

Aus der Vernehmlassung des Vorprojektes wurden die eingegangenen Vorschläge und Anregungen soweit möglich im Bauprojekt integriert.

Die höhenmässige Lage der Verkehrsflächen wurde so projektiert, dass der vorhandene Strassenoberbau nach Möglichkeit belassen werden konnte und bei den angrenzenden Grundstücken möglichst wenige Anpassungen erforderlich werden. Die Oberflächenentwässerung ist gewährleistet.

Situation Bestand Die Bischofszellerstrasse weist im Bereich des FGS bis zum Einlenker der Gerenstrasse eine Breite von 7.50m auf und ist als Kernfahrbahn mit beidseitigem Radstreifen ausgebildet. Das bestehende Trottoir sowohl auf der Nord- wie auch auf der Südseite weist jeweils eine Breite von etwa 2.00m auf. Die Bushaltestelle Watt Fahrtrichtung Arnegg befindet sich nordwestlich des Einlenker Nelkenstrasse. Die gegenüberliegende Bushaltestelle ist vor der Liegenschaft Bischofszellerstrasse Nr. 55 platziert.

Sicherheit Neben der hauptsächlichen Ursache, dass der Auslöser für das vorliegende Projekt die Sicherheitsüberprüfung an FGS an Kantonsstrassen sind, werden den weiteren sicherheitsrelevanten Randbedingungen hohe Beachtung geschenkt und dementsprechend auch umgesetzt. Dies betrifft in erster Linie die konsequente Umsetzung der notwendigen Sichtzonen bei den Knoten und Grundstückszufahrten.

Situation Projekt Das Projekt sieht den Einbau einer 2.00m breiten Fussgängerschutzinsel vor. Die Tatsache, dass sich unmittelbar beim bestehenden FGS eine Bushaltestelle und ein Kindergarten befinden, ist diese Massnahme zwingend erforderlich. Da dafür die bestehende Strassenbreite nicht genügt, erfolgt eine symmetrische, beidseitige Fahrbahnaufweitung. Die Trottoirbreite wird beidseitig bei 2.00m belassen. Die Geometrie der Aufweitung im Bereich des Fussgängerübergangs ist mit allen herkömmlichen Fahrzeugtypen befahrbar. Der Standort des neuen FGS wird etwa 5m nach Norden geschoben. Dieser neue Standort wurde dementsprechend gewählt, dass alle notwendigen Sichtzonen eingehalten werden konnten. Die westliche Bushaltestelle wird leicht in den Norden versetzt. Mit einer neuen Rabatte bei der westlichen Haltestelle wird verhindert, dass Fahrzeuge über die Bushaltestelle in die Bischofszellerstrasse einbiegen und das die Sichtzonen von den parkierten Fahrzeugen behindert werden. Der Parkplatz der Liegenschaft Nr. 751 muss für ein normgerechtes Parkieren leicht vergrössert werden. Die östliche Bushaltestelle bleibt lagemässig am gleichen Standort, jedoch wird gemäss Anforderung des Kantons eine Busbucht erstellt¹. Die Bushaldebucht verhindert mit ihrer Breite von mindestens 3.00m eine

¹ Ursprünglich wäre beidseitig eine Fahrbahnhaltestelle geplant gewesen. Aufgrund eines Kantonsratsbeschlusses wurde das kantonale Tiefbauamt angewiesen bei Möglichkeit alle Haltestelle mit Busbuchten zu realisieren.

Störung des Verkehrs durch die haltenden Busse. Bei beiden Bushalttestellen wurde die Länge der Anlegekante dementsprechend projektiert, dass diese in Zukunft auch von Gelenkbussen angefahren werden können. Die Busanlegekanten wurden mit einem Anschlag von 22cm geplant, um einen behindertengerechten Zugang zu ermöglichen. Als weiteres Kriterium bei der Standortwahl musste darauf geachtet werden, dass der FGS nicht im Bereich von bestehenden Zufahrten platziert wurde. Der bestehende Zugang zum Kindergarten mittels Treppen muss angepasst werden. Auf die Montage von 2 versetzten Bügeln beim Treppenaustritt kann wegen der parallelen Anordnung der untersten Treppenstufen zum Trottoir verzichtet werden. Aufgrund der Aufweitung muss ein Parkplatz unmittelbar bei der Ein- und Ausfahrt zur Liegenschaft Bischofszellerstrasse Nr. 3435 aufgehoben werden. Ebenso muss der westliche Vorplatz der Liegenschaft Nr. 751 angepasst werden (Rückbau Stützmauer, zurückversetzte Stützmauer in Ortsbeton erstellen etc.). Im Bereich der Liegenschaft Nr. 3858 muss wegen den Sichtzonen ein Parkplatz aufgehoben werden.

Der zu schützende Wartebereich beim FGS muss auf der Nordostseite nicht zusätzlich mit baulichen Massnahmen gesichert werden². Damit keine Längsfugen entstehen, wird gemäss Anweisung des Kantonalen Strassenkreisinspektorat (SKI Gossau) der Deckbelag auf der ganzen Länge ersetzt.

Die Fahrbahnbreite bei der Fussgängerschutzinsel beträgt in beide Richtungen 4.25m wegen der beidseitigen Markierung eines Radstreifens bzw. der aktuellen Ausgestaltung der Bischofszellerstrasse als Kernfahrbahn.

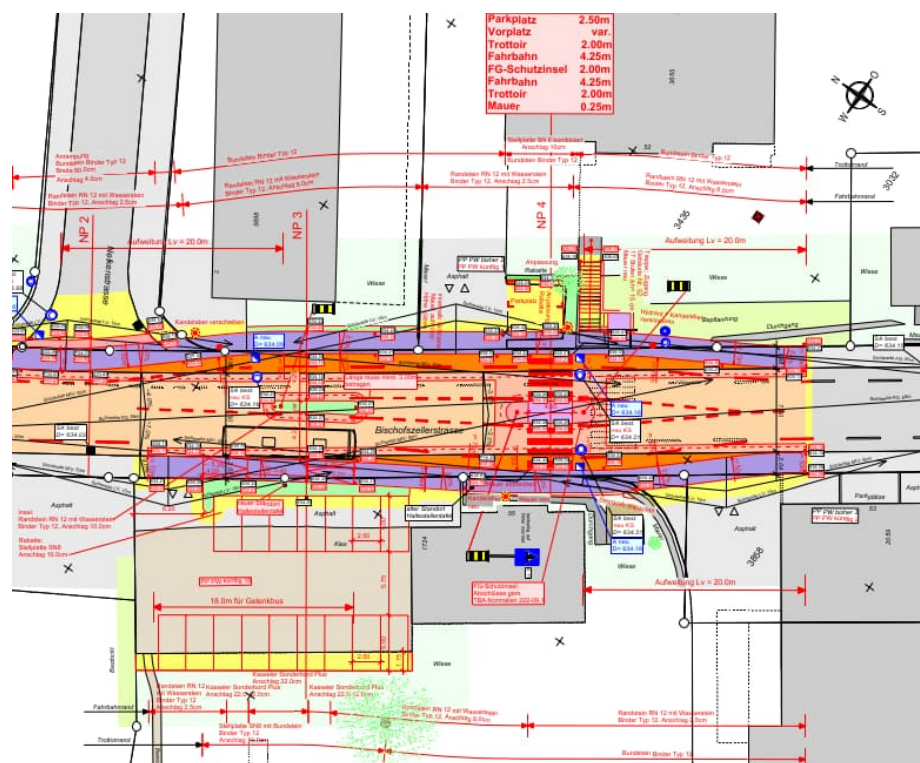


Abbildung 2 Bauprojekt Situation Teil 1 FGS 1264 Watt

² Hinterkante Trottoir ist Stellplatte geplant. Zudem beträgt die Trottoirbreite 2.00m. Das Versetzen eines Pollers wäre nicht möglich, da sonst die Durchfahrtsbreite für Unterhaltsfahrzeuge zu gering wäre.

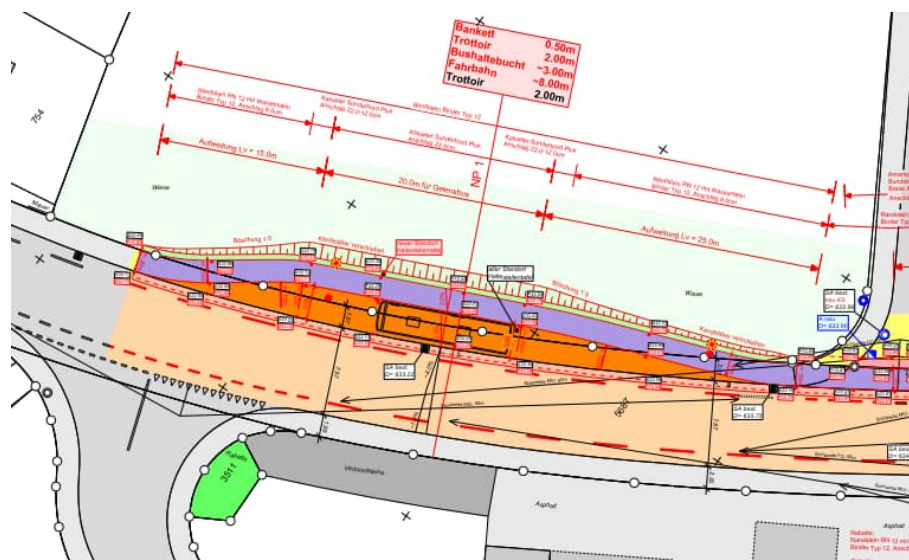


Abbildung 3 Bauprojekt Situation Teil 2 FGS 1264 Watt

Linienführung Horizontale Linienführung:

Die horizontale Linienführung ist auf die Projektierungsgeschwindigkeit $V_p=50\text{km/h}$ ausgelegt.

Vertikale Linienführung:

Die Höhenlage der Fahrbahnaxe orientiert sich am heutigen Niveau und wird nur örtlich im Sinne des Ausgleichs von Unebenheiten leicht angepasst. Das Längsgefälle beträgt etwa 0.3%.

Schleppkurve:

Nachweise diesbezüglich sind keine erforderlich, da sich der FGS nicht im Bereich eines Knotens oder Kurve befinden.

Sichtweiten Allgemein:

Die Projektierungsgeschwindigkeit beträgt $V_p = 50\text{km/h}$. Alle erforderlichen Sichtweiten werden im Landerwerbs- bzw. Sichtzonenplan dargestellt.

Fussgängerstreifen:

Die notwendigen Sichtweiten gemäss der VSS Norm 40 241-2019 „Querungen für den Fussgängerverkehr“ können eingehalten werden. Ebenso beträgt die Erkennungsdistanz in beide Richtungen mindestens das Doppelte der Sichtweite.

Ein- / Ausfahrten Liegenschaften:

Durch die Platzierung der Bushaltestelle direkt bei den Hofzufahrten können diesbezüglich fast alle notwendigen Sichtzonen auf den langsamen Individualverkehr Fussgänger (FG) und den MIV eingehalten werden. Einzige Ausnahme bilden die Sichtweiten auf den Langsamverkehr:

Ausfahrt Bischofszellerstrasse Nr. 52:

In der Richtung Nelkenstrasse muss die bestehende Mauer gekürzt werden, damit die erforderlichen Sichtweiten eingehalten werden können.

Geometrisches Normalprofil

Art	Breite	Art	Breite
Fahrspur generell	4.25 m	Trottoir	Mind. 2.00 m
Fussgängerstreifen	4.00 m	Fussgängerschutzinsel	2.00 m
Bushaltebucht	Mind. 3.00 m		

Tabelle 3 generelle Abmessungen Geometrisches Normalprofil

Das Quergefälle in der Fahrbahn orientiert sich grundsätzlich am bestehenden Gefälle. Dieses beträgt zwischen 1.0% und 4.0%. Da die bestehende Fundationsschicht nicht verringert werden soll, ist der Handlungsspielraum bei Anpassungen der Gefällsverhältnisse sehr beschränkt. Im Gehwegbereich beträgt das einseitige Gefälle grundsätzlich 2.0%. Jedoch sind durch die Höhenlage von Hauseingängen etc. Anpassungen am Gefälle erforderlich.

Dimensionierung Oberbau

Der bestehende Oberbau wird im Kapitel Strassenzustand heute beschrieben. Gemäss der Dimensionierung Oberbau wird der Asphaltbelag ersetzt. Anpassungen an der Fundationsschicht sind in den im Plan ersichtlichen Bereichen erforderlich.

Vorgaben:

Der Dimensionierung des Strassenoberbaus liegen folgende Vorgaben zugrunde:

Projektteil	Tragfähigkeitsklasse	Verkehrslastklasse
Strasse mit Fahrbahnhaltestelle	S3 (hohe Tragfähigkeit)	T4 (schwer)
Bushaltebucht	S3 (hohe Tragfähigkeit)	T4 (schwer)
Trottoir / Vorplätze	S3 (hohe Tragfähigkeit)	T4 (schwer)

Tabelle 4 Übersicht Tragfähigkeits- und Verkehrslastklasse

Asphalt

Der Strassenoberbau wird wie folgt im Minimum gewählt (siehe Pläne Normalprofil):

Strasse Vollausbau und Bushaltebucht			Trottoir Vollausbau		
Deckschicht	AC 8 S	3.0 cm	Deckschicht	AC 8 N	3.0 cm
Binderschicht *	AC B 22 S	7.0 cm			
Tragschicht *	AC T 32 S **	12.0 cm	Tragschicht *	AC T 16 N	5.0 cm
Fundationsschicht	UG 0/45	50.0 cm	Fundationsschicht	UG 0/45	40.0 cm
Total Oberbau		72.0 cm	Total Oberbau		48.0 cm
Bindemittelsorte					
Beläge Typ S	B50/70		Beläge Typ N	B70/100	

Strasse Belagersatz			Strasse Ersatz Deckbelag		
Deckschicht	AC 8 S	3.0 cm	Deckschicht	AC 8 N	3.0 cm
Binderschicht *	AC B 22 S	7.0 cm			
Tragschicht *	AC T 32 S **	12.0 cm	<i>Bestehende Trag- / Binderschicht</i>	<i>AC B / T</i>	<i>20.0 cm</i>
<i>Bestehende Foundationsschicht</i>	<i>UG 0/45</i>	<i>40.0 cm</i>	<i>Bestehende Foundationsschicht</i>	<i>UG 0/45</i>	<i>40.0 cm</i>
Total Oberbau		62.0 cm	Total Oberbau		63.0 cm
Bindemittelsorte					
Beläge Typ S	B50/70		Beläge Typ N	B70/100	

Tabelle 5 Projektierter Oberbau Asphalt

- * = Vor der Realisierung wird in Absprache mit der Bauherrschaft festgelegt, ob ein Recyclingbelag gemäss VSS-Norm für die Trag- und Binderschicht eingebaut werden soll. Auf den Einbau eines Niedertemperaturbelag wird verzichtet (kein Standardbelag Kanton).
- ** = Gemäss Dimensionierung (ohne Frost) würde für die Verkehrslastklasse T4 und die Tragfähigkeitsklasse S3 eine Asphalttschichtstärke von 17 cm genügen. Da die bestehende Asphalttschicht etwa 25 cm beträgt und um lokale Schwankungen zu verhindern, wird anstelle der erforderlichen Schichtstärke der Tragschicht AC T 22 S, 7 cm im Bereich des vollständigen Belagersatz eine Tragschicht AC T 32 S 12.0 cm stark eingebaut.

Randabschlüsse Alle Fahrbahn-Randabschlüsse werden ersetzt. Dabei wird ein kombinierter Abschluss (RN 12 mit Binder Typ 12) versetzt. Entlang der Hinterkante des Gehwegs wird ein Bundstein Binder Typ 12 eingebaut. Die Randabschlüsse im Bereich der Fussgängerschutzinsel richten sich wie die übrigen grundsätzlich nach den Normalien des Tiefbauamtes des Kantons St.Gallen.

Steinarten		
Randstein	RN Typ 12 (Höhe mind. 25 cm), Granit; Bereich weicher und harter Anschlag exkl. Anlegekanten	
Stellstein	SN 8 (Höhe mind. 25 cm), Granit	
Wasserstein, Bundstein, Doppelbund	Binder Typ 12, Granit, feinkörnig, Oberfläche gestockt	
Kasseler Sonderbord Plus inkl. Übergangstein	Granit, feinkörnig, Oberfläche gestockt	
Anschläge		
Bord- und Wasserstein	Bereich Mittelsinsel	2.5 cm
Rand- und Wasserstein (weicher Anschlag)		2.5 cm
Rand- und Wasserstein (harter Anschlag)	Normal	8.0 cm
	Bereich Mittelsinsel	10.0 cm
Stellstein	Bereich Rabatten	10.0 cm
Kasseler Sonderbord Plus	Bereich Bushaltekannten	22.0 cm

Tabelle 6 Übersicht projektierte Randabschlüsse

Oberflächen-entwässerung Das Entwässerungskonzept richtet sich nach der VSA Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» sowie dem Merkblatt AFU184v1 des Amtes für Umweltschutz des Kantons St.Gallen sowie den Vorgaben der Gemeinde Wattwil. Demnach ist Strassenabwasser in erster Linie zu versickern,

in zweiter Linie in ein Oberflächengewässer einzuleiten und in dritter Linie der Kanalisation zuzuführen. Aufgrund der Verkehrsmenge wurde folgende Belastungsklasse berechnet:

Beurteilung der Belastung des Niederschlagsabwassers von Strassenflächen			
Beurteilungsfaktor	Bewertungskriterium		Belastungspunkte
Verkehrsfrequenz	Grundbelastung = DTV/1000	6'900 Fahrzeuge	6.9
Verkehrsverhalten und -zusammensetzung	Anteil Schwerverkehr	6%	1
	Strassenabschnitt innerorts	innerorts	1
	Steigung	1%	0
Verkehrwegeunterhalt	Reinigung	1 pro Monat	-1
	regelmässiger Winterdienst mit Salzeinsatz (gem. VSS 640 347)	ja	1
Summe			8.9 Punkte
Belastung des Niederschlagsabwassers von Strassenflächen			mittel 5 - 14 Punkte

Tabelle 7 Beurteilung der Belastungsklasse des Niederschlagsabwasser von Strassenflächen gem. AWE 184

Belastungsklasse des Regenwassers mittel

Aufgrund der Grösse des Projekts, der Verhältnismässigkeit und der bestehenden Kanalinfrastruktur sollen am bestehenden Entwässerungssystem keine Anpassungen erfolgen. Daher sind keine grösseren Anpassungen an der Entwässerung aufgrund des Projektumfangs erforderlich. Das Oberflächenwasser der gesamten Strasse und des Trottoirs wird durch die Strassenabläufe (SA) in den bestehenden Mischwasserkanal geleitet. Durch die neuen Strassenränder müssen auch punktuell die Standorte der SA verschoben werden und aufgrund der vertikalen und horizontalen Höhenkonflikte zu mit Abläufen realisiert werden. Die best. Strassenabläufe werden dazu zu Kontrollschächten mit Schlamm-sammler umgewandelt. Wenn möglich wird nur die Abdeckung ersetzt.

3.3 Werkleitungen

Die vorhandenen Werkleitungen sind vom Kantonsprojekt nicht betroffen. Für neuen Standorte der Kandelaber erfolgt eine Ergänzung des ÖB-Trasses.

3.4 Beleuchtung

Als Grundlage für die Anordnung der Kandelaber definiert sich die SLG Richtlinie 202:2005. Die Distanz der Lichtpunkte beträgt 0.5 – 1.0 x Lichtpunkthöhe zur Achse des FGS. Eine diagonale Anordnung der Kandelaber in Fahrtrichtung vor dem FGS wird mit dem neuen zusätzlichen Kandelaber beim vorliegenden Projekt erfüllt. Die Bestehenden Kandelaber werden verschoben, so dass die Anforderungen erfüllt werden.

3.5 Umwelt

Verdachtsflächen-kataster Altlasten

Unmittelbar im Projektgebiet sind keine Verdachtsfälle bekannt. Jedoch ist südlich der Liegenschaft Bischofszellerstrasse Nr. 53 ein belasteter Standort erfasst.

Ortsbild- und Heimatschutz

Das Projekt tangiert den Ortsbild- und Heimatschutz nicht

Grundwasserschutz

Das betroffene Gebiet liegt im übrigen Gewässerschutzbereich üB und damit ausserhalb von Grundwasserleitern und -fassungen. Besondere Massnahmen unter diesem Titel sind nicht erforderlich.

- Naturschutz** Das Gebiet ist nicht im Plan der Naturschutzinventare eingetragen. Auf das vorliegende Projekt sind unter dem Titel Naturschutz keine Massnahmen erforderlich.
- Private Quellwasserfassungen** Es sind keine privaten Quellfassungen innerhalb des Projektperimeters bekannt.
- Gewässer** Im Bereich des Projektperimeters sind keine Gewässer vorhanden
- Umweltschutz** Gemäss Richtlinie "Baurichtlinie Luft (BauRLL)" handelt es sich beim vorliegenden Projekt aufgrund der umbauten Belagsfläche (weniger als 10'000m²) um eine Baustelle mit Basismassnahmen. Die entsprechenden Vorschriften sind im Rahmen der weiteren Projektierung und der Submission umzusetzen. Die Merkblätter vom Amt für Umwelt Kanton St. Gallen AFU002 und AFU173 sind zu beachten. Die Entsorgungswege von mineralischen Bauabfällen und Bodenmaterial sind mit Lieferscheinen aufzuzeigen. Die Umweltbaubegleitung wird voraussichtlich durch die Oberbauleitung des kantonalen Tiefbauamtes wahrgenommen.
- Naturgefahren** Die Bischofszellerstrasse ist im Projektperimeter durch allfällige Naturgefahren nicht gefährdet.
- Recyclingquote** Für die Berechnung der Recyclingquote ist sowohl die bestehende Fläche wie auch die neue Asphaltfläche massgebend.

Trottoir Komplettersatz		Schichtstärke D	Zulässiger Anteil Ausbauasphalt	
			Masse-% ⁽¹⁾	D x % ⁽²⁾
Deckschicht	AC 8 N	3.0 cm	≤ 30	0.9 cm
Tragschicht	AC T 16 N	5.0 cm	≤ 60	3.0 cm
Fundationsschicht	RC-Kiesgemisch (Frostsicherheit nachgewiesen)	50.0 cm	≤ 4 ⁽³⁾	2.0 cm
Schichtstärke Ausbauasphalt		8.0 cm		
Schichtstärke Zugabemenge neuer Asphalt				5.9 cm
Anteil bestehender Asphaltbelag im neuen Strassenoberbau		5.9/ 8.0 = 73 %		
<small>(1) = Aus SN 64 431-1-NA EN 13108-1, Tab. 3 (2) = Berechnungsannahme Masse-% gleich Volumen-% (3) = RC-Kiesgemisch B, max. Anteil in Masse-% gem. SN 70 119-NA</small>				

Tabelle 8 Recyclingquote Querschnitt Trottoir Komplettersatz

Fahrbahn Komplettersatz		Schichtstärke D	Zulässiger Anteil Ausbauasphalt	
			Masse-% ⁽¹⁾	D x % ⁽²⁾
Deckschicht	AC 8 S	3.0 cm	0	0.0 cm
Binderschicht	AC B 22 S	7.0 cm	≤ 30	2.1 cm
Tragschicht	AC T 22 S	12.0 cm	≤ 60	7.2 cm
Fundationsschicht	RC-Kiesgemisch (Frostsicherheit nachgewiesen)	50.0 cm	≤ 4 ⁽³⁾	2.0 cm
Schichtstärke Ausbauasphalt		20.0 cm		
Schichtstärke Zugabemenge neuer Asphalt				11.3 cm
Anteil bestehender Asphaltbelag im neuen Strassenoberbau		11.3 / 20.0 = 56 %		

Tabelle 9 Recyclingquote Querschnitt Fahrbahn Komplettersatz

Fahrbahn Komplettersatz Mehrfläche durch Aufweitung		Schichtstärke D	Zulässiger Anteil Ausbauasphalt	
			Masse-% ⁽¹⁾	D x % ⁽²⁾
Deckschicht	AC 8 S	3.0 cm	0	0.0 cm
Binderschicht	AC B 22 S	7.0 cm	≤ 30	2.1 cm
Tragschicht	AC T 22 S	12.0 cm	≤ 60	7.2 cm
Fundationsschicht	RC-Kiesgemisch (Frostsicherheit nachgewiesen)	50.0 cm	≤ 4 ⁽³⁾	2.0 cm
Schichtstärke Asphalt neu		22.0 cm		
Schichtstärke Zugabemenge neuer Asphalt				11.3 cm
Anteil bestehender Asphaltbelag im neuen Strassenoberbau		11.3 / 22.0 = 51 %		

Tabelle 10 Recyclingquote Querschnitt Fahrbahn Komplettersatz Mehrfläche durch Aufweitung

Fahrbahn nur Ersatz Deckbelag		Schichtstärke D	Zulässiger Anteil Ausbauasphalt	
			Masse-% ⁽¹⁾	D x % ⁽²⁾
Deckschicht	AC 8 S	3.0 cm	0	0.0 cm
Schichtstärke Ausbauasphalt		3.0 cm		
Schichtstärke Zugabemenge neuer Asphalt				0.0 cm
Anteil bestehender Asphaltbelag im neuen Strassenoberbau		0.0 / 3.0 = 0 %		

Tabelle 11 Recyclingquote Querschnitt Fahrbahn nur Ersatz Deckbelag

Art	Fläche	Schicht- stärke Belag D neu	Kubatur Asphalt neu	Anteil Gesamt- kubatur	Recyclingquote	
					Aus Quer- schnitt	Gesamt
Trottoir Komplettersatz	395 m ²	0.08 m	32 m ³	20 %	73 %	15 %
Fahrbahn Komplettersatz	195 m ²	0.22 m	43 m ³	27 %	56 %	15 %
Fahrbahn Komplettersatz Mehrfläche durch Aufweitung (für Berücksichtigung mit ausgebauten Belagsmaterial im Projektperimeter)	265 m ²	0.22 m	58 m ³	37 %	51 %	19 % (0 %)
Fahrbahn nur Deckbelag	840 m ²	0.03 m	25 m ³	16 %	0 %	0 %
Total	1'695 m²		158 m³	100%		49 % (30 %)

Tabelle 12 Recyclingquote Projektperimeter

Gemäss den vorherigen Tabellen können mit dem vorgeschlagenen Oberbau somit rund 30 % des ausgebauten Belagsmaterial im Projektperimeter bzw. von rund 49% inkl. Beigabe Ausbauasphalt von extern rezykliert werden.

4 Verkehrssicherheit, Unfallstatistik

Während den letzten 5 Jahren ist am FGS kein Unfall mit Fussgängerbeteiligung bekannt. Der Einbau einer Fussgängerschutzinsel bei einem DTV von über 7'000 Fz pro Tag sowie die erforderliche Fussgängerfrequenz mit über 100 Fg pro Tag reichen gemäss aktueller Norm aus, um diese Massnahme zu begründen. Die Fussgängerschutzinsel beschränkt die Durchsicht in die Tiefe des Strassenraums für den MIV, führt die Fahrzeugströme und unterbindet Überholmanöver.

Die Fussgängerschutzinsel erhöht die Sicherheit für die Fussgänger und den Komfort (kürzere Querungen, weniger Anhalten im Wartebereich). Generell steigt auch das Sicherheitsempfinden des Nutzers.

5 Termine und Bauablauf

5.1 Verfahrensprogramm

Das Vorprojekt wurde 24.05.2016 den kantonalen Fachstellen und der politischen Gemeinde Gossau zur Stellungnahme zugestellt.

Das Ergebnis der Stellungnahmen zum Vorprojekt war Grundlage für die Ausarbeitung des nun vorliegenden Bauprojektes, das der Gemeinde zur Vernehmlassung nach Art. 35 des Strassengesetzes (sGS 732.1; abgekürzt StrG) sowie zur Zusicherung des Gemeindebeitrages zugestellt wird.

Aufgrund einer Gesetzänderung muss vorgängig zusätzlich das Mitwirkungsverfahren nach Artikel 34 Planungs- und Baugesetz des Kantons St. Gallen (sGS 731.1) durchgeführt werden. Etwelche Rückmeldungen aus diesem Verfahren, welches im März 2022 durchgeführt wird, werden geprüft und evtl. nachträglich im Bauprojekt integriert (vor Art. 35 StrG).

Nach der Genehmigung des Projektes durch das Baudepartement folgt das Planverfahren nach Strassengesetz, die Pläne sind nach Art. 41 Abs. 1 StrG während dreissig Tagen in den berührten politischen Gemeinden öffentlich aufzulegen.

Mit dem Bau kann erst begonnen werden, wenn über das Projekt die allenfalls dagegen erhobenen Einsprachen rechtskräftig entschieden sind. Zudem muss die Abtretung privater Rechte nach Art. 50 StrG geregelt sein.

Aktion	Zeitraum	Verantwortlich
Mitwirkungsverfahren Art. 34 PBg		K / G
Projektierung, Vernehmlassung Art. 35 StrG, Projektgenehmigung und Projektaufgabe		K / G / PV
Einspracheverhandlungen / Landerwerb (nicht abschätzbar)		K / G
Rechtskraft Projekt, Submission Projektierung / Bauleitung / Bauarbeiten und Finanzierungsvereinbarung Bund		K / G
Realisierung		K / G
		K = Kanton G = Gemeinde PV = Projektverfasser

Tabelle 13 Verfahrensprogramm

5.2 Bauvorgang

Als erstes wird mit den beiden Fahrbahnaufweitung gestartet. Anschliessend erfolgen der Einbau der Fussgängerschutzinsel, die Anpassung Treppenanlage zur Liegenschaft Bischofszellerstrasse Nr. 3435 und der Neubau der Ortsbetonmauer sowie der Rabatte bei der Liegenschaft Bischofszellerstrasse Nr. 751. Zum Schlusserfolgen die Bauarbeiten für die Bushaltebucht. Die Bauarbeiten sollten mehrheitlich ohne Installation einer Lichtsignalanlage vonstattengehen. Einzige Ausnahme ist, während den Belagsarbeiten im Bereich des neuen FGS, welche dann mit einer Lichtsignalanlage geregelt werden.

Das Bauvorhaben wird in einer Bauetappe realisiert. Die Bauphasen und Verkehrsmassnahmen müssen in Absprache mit der örtlichen Polizei, der Abteilung Verkehrstechnik der Kantonspolizei, den Busbetrieben, und dem Bauamt der Stadt Gossau geplant werden.

5.3 Bauprogramm

Es muss mit folgenden Bauzeiten gerechnet werden (grob abgeschätzt):

Bauart		Dauer
Rückbauten	Stützmauer, Treppenanlage	1 Woche
Ortsbetonarbeiten	Neue Stützmauer	1 Wochen
Strassenbau	Fahrbahnaufweitung Westseite, Erstellung Gehweg, Bushaltebucht	6 Wochen
	Einbau Fussgängerschutzinsel	2 Woche
Belagseinbau	Trag-, Binder- und Deckschicht	2 Woche
Einschränkungen	Voraussichtlich keine	-
Total		12 Wochen

Tabelle 14 Bauprogramm

6 Kosten

6.1 Kostenvoranschlag

Dem Kostenvoranschlag liegen detaillierte Massenauszüge zu Grunde. Preisbasis ist der Juli 2021. Die Kostengenauigkeit beträgt $\pm 10\%$. Die Mehrwertsteuer von 7.7% ist enthalten.

Die Kosten sind im beiliegenden Kostenvoranschlag ersichtlich.

6.2 Agglomerationsprogramm

Es ist vorgesehen, dass das ASTRA etwa 40% der anrechenbaren Kosten der Fussgängerstreifensanierung über den Agglomerationsfonds mitfinanziert. Die Mitfinanzierung ist abhängig von Bau- und Finanzreife. Der Mitfinanzierungsbetrag kann erst nach Vorliegen der Finanzierungsvereinbarung gesichert eingerechnet werden.

6.3 Ohnehinkosten

Gemäss optischer Beurteilung ist der Zustand der Strasse insofern in Ordnung, dass in den nächsten Jahren keine dringenden Sanierungen wie Belagsersatz, neue Deckbeläge, evtl. Ersatz Abschlüsse, Schachtdeckel und Strassenbeleuchtung anfallen würden. Darum sind unter dem Titel Strassenunterhalt keine Kosten zu erwarten.

7 Landerwerb

Die Strassensanierung erfolgt nicht ausschliesslich innerhalb der parzellierten Strassenfläche. Landerwerbe sind im Bereich der Liegenschaften Bischofszellerstrasse 3435, 3858, 1625, 751, 5226, 3335 erforderlich. Für vorübergehende Beanspruchung von angrenzenden Fremdgrundstücken sind mit den Grundeigentümern vorgängig der Bauarbeiten Vereinbarungen zu treffen. Ebenso werden alle Bedingungen bezüglich Sichtweiten und Folgen daraus im Landerwerbs- und Enteignungsplan dargestellt.

8 Unterschriften

Projektverfasser:in

B3 Brühwiler AG
Ilgenstrasse 7
9200 Gossau

Gossau, 15.12.2021

Thomas Graf