



TECHNISCHER BERICHT

BAUPROJEKT

GOSSAU, SANIERUNG INDUSTRIE- STRASSE

ST.GALLER- BIS RAINHALDENSTRASSE

AUFTRAGGEBER

Tiefbauamt Stadt Gossau

PROJEKT-NR.

3105-0373

VERFASSER

Wälli AG Ingenieure
Heiligkreuzstrasse 5
9008 St. Gallen

DATUM

St. Gallen, 2. August 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
1.1	Allgemeine Übersicht	3
1.2	Grundlagen	3
1.3	Ziele	3
2	Beschreibung des Ist-Zustandes	4
3	Projektbeschrieb	5
3.1	Linienführung	5
3.2	Geometrisches Normalprofil	5
3.3	Bauliches Normalprofil	6
3.4	Stützmauer	6
3.5	Entwässerung	6
3.6	Bahnübergang	7
3.7	Sichtweiten	7
3.8	Strassenbeleuchtung	7
4	Werkleitungen	8
5	Landerwerb	8
6	Kosten	8
6.1	Gesamtkosten	8
6.2	Preisbasis und Kostengenauigkeit	8
7	Termine und Bauausführung	9
7.1	Planungsprogramm	9
7.2	Bauprogramm	9

1 AUSGANGSLAGE

1.1 Allgemeine Übersicht

Die Industriestrasse übernimmt als Hauptsammelstrasse des östlichen Industriegebietes von Gossau eine wichtige Funktion im örtlichen Strassennetz. Mehrere Grossverteiler sowie weitere Industrie- und Gewerbeareale sind über die Industriestrasse erschlossen. Zudem führt die öffentliche Busverbindung nach St. Gallen sowie die Anbindung der nördlichen Wohngebiete an den kantonalen Radweg (Heimatweg) über die Industriestrasse.

Die Randabschlüsse, Entwässerung und Asphaltbeläge der Industriestrasse weisen baulichen Sanierungsbedarf auf. Dies zeigt sich insbesondere an den Belagsschäden aber auch an den beschädigten Randabschlüssen. Zudem ist geplant die lokale Verbindung Mettendorf bis Heimatweg (kantonale Veloroute) für den Langsamverkehr aufzuwerten. Aus diesen Gründen beabsichtigt die Stadt Gossau die Industriestrasse, im Abschnitt St.Gallerstrasse bis Rainhaldenstrasse, umfassend zu sanieren.

1.2 Grundlagen

Es wurden folgende Daten verwendet:

- Kanalisationskataster Stand 02.11.2017
- Vermessungen und Feldaufnahmen November 2017
- Leitungskataster Stadtwerke Gossau vom November 2017
- Oberbauuntersuchungen Consultest AG vom 07.12.2017
- Kanalfernsehuntersuchungen Mökah AG vom 09.02.2018

1.3 Ziele

Das Ziel ist die Sanierung des bestehenden Oberbaus, der Randabschlüsse sowie der Strassenentwässerung um die entsprechende Nutzung über einen weiteren Lebenszyklus gewährleisten zu können. Mit der Sanierung sollen zudem die Sicherheit und der Komfort für den Veloverkehr umgesetzt werden. Für die Fussgängerverbindung zum Heimatweg soll nördlich des Bahnüberganges eine Querungshilfe mit Mittelinsel sowie einem zusätzlichen Gehweg im Bereich des Bahnüberganges erstellt werden.

2 BESCHREIBUNG DES IST-ZUSTANDES

Die Industriestrasse verfügt auf der ganzen Länge des Projektabschnittes über eine Fahrbahn mit einer Breite von 7.00 m. Zwischen St. Gallerstrasse und Hofmattstrasse sind beidseitig Gehwege mit einer Breite von je 2.00 m angeordnet. Ab der Hofmattstrasse befindet sich nur noch auf der östlichen Seite ein Gehweg von 2.00 m.

Der Anschluss an die St. Gallerstrasse (Kantonsstrasse) ist mit einer Lichtsignalanlage gesteuert. Beim südlichen Ende des Projektperimeters queren zwei parallele Industriegleise die Industriestrasse.

Belagsschäden zeigen sich hauptsächlich durch Ausmagerungen und wilden Rissen. Belagsverformungen in Form von Spurrinnen sind ebenfalls vorhanden. Strukturelle Schäden mit fortgeschrittener Schadensschwere sind lokal, Belagsflicke über den gesamten Abschnitt verteilt vorhanden.

Die Substanz des bituminösen Oberbaus ist in Bezug auf Schichtdicken unter Berücksichtigung einer Verkehrslastklasse T4 als „ungenügend“ zu bezeichnen. Die Gesamtdicke des bituminösen Belags variiert zwischen 8 und 22 cm. Die Belagsuntersuchungen zeigen, dass bezüglich PAK-Gehalte im Asphalt der VWEA-Grenzwert von 250 mg/kg nicht überschritten wird. Der Ausbaupasphalt kann somit ohne weiteres als Recyclingbaustoff der Wiederverwertung zugeführt werden.

Anhand der Sondagen zeigen sich Foundationen, bestehend aus Kiessand von über 40 cm Stärke. Die Qualitäten der untersuchten Proben entsprechen einem Kiessand II nach alter Norm. Aufgrund des bisherigen Gebrauchsverhaltens kann von einer Eignung des Fundationsmaterials ausgegangen werden.

Die Strassenfläche wird heute über Einlaufschächte in im Gehweg verlaufenden Mischabwasserkanalisation entwässert. Die Mischabwasserkanalisation weist keinen Sanierungsbedarf auf.

Ohne Befahren der Radstreifen ist bei diesem Querschnitt der Begegnungsfall PW/PW bei 50 km/h, der Begegnungsfall PW/LW bei 40 km/h und der Begegnungsfall LW/LW bei maximal 20 km/h möglich. In der Praxis wird es deshalb so sein, dass die Begegnungsfälle PW/LW und LW/LW jeweils unter Inanspruchnahme eines oder beider Radstreifen erfolgen wird.

Gemäss Empfehlung der kantonalen Richtlinie „REI 03 Schmalfahrbahnen“ teilt sich die Fahrbahn in 2x 1.50 m Radstreifen und 2x 2.80 m Fahrstreifen auf und ergibt somit eine Gesamtbreite der Fahrbahn von 8.60 m.

3.3 Bauliches Normalprofil

Die heutigen Asphaltbeläge müssen aufgrund der vorhandenen Schäden und der ungenügenden Tragfähigkeit vollständig ersetzt werden. Die bestehende Fundationsschicht wird soweit möglich weiterhin genutzt. Um eine Verstärkung gegenüber dem heutigen Oberbau zu erhalten wird neu eine zusätzliche Asphaltfundation AC F 22 eingebaut. Der projektierte Oberbau sieht wie folgt aus:

Deckschicht	AC 8 S		3.0	cm	SN = 3 x 4 = 12
Tragschicht	AC T 22 S		9.0	cm	SN = 9 x 4 = 36
Asphaltfundation	AC F 22		9.0	cm	SN = 9 x 3.2 = 29
Fundationsschicht	UG 0/45	mind.	39.0	cm	SN = 39 x 0.8 = 31
Total Stärke Oberbau		mind.	60.0	cm	SNdim = 108

Verkehrslastklasse T4, Tragfähigkeitsklasse S2 -> SN_{erf} = 105 -> Tragfähigkeitsnachweis erfüllt
Erforderliche Frosttiefe (G3) mind. 58 cm -> Frostsicherheitsnachweis erfüllt

3.4 Stützmauer

Infolge der Strassenverbreiterung wird zwischen den beiden Einmündungen (QP 11 bis 14) auf Grundstück 3667 (GMOS) eine Ortbetonwinkelmauer erforderlich. Die Länge der Mauer beträgt rund 78 m und weist eine Ansichtshöhe von rund 0.8 bis 1.0 m auf. Als Absturzsicherung wird an der Aussenfläche ein Geländer angebracht. Durch die Kronenbreite von 30 cm kann so der gemäss Norm erforderliche Sicherheitsabstand (30 cm) ab Fahrbahnrand eingehalten werden.

3.5 Entwässerung

Die Strassenentwässerung wird grundsätzlich belassen. Infolge der Verschiebung des westlichen Fahrbahnrandes sind die Strassenabläufe neu zu erstellen. Die Strassenabläufe verfügen über einen Schlammraum und werden mit Tauchbogen ausgerüstet. Kanalfernsehaufnahmen haben gezeigt, dass sich die vorhandenen Strassenentwässerungsleitungen vorwiegend in einem guten Zustand befinden. Bei lediglich einer Anschlussleitung bestehen Rissbildungen, welche einen Ersatz der Rohre erfordern.

Einen Vorfluter oder eine Meteorwasserkanalisation, in welcher das Strassenabwasser eingeleitet werden könnte befindet sich nicht in verfügbarer Nähe.

3.6 Bahnübergang

Der Bahnübergang muss infolge der neuen Fussgängerführung, mit dem zusätzlichen Gehweg westlich der Fahrbahn, angepasst werden. Die Schrankenanlage wird erneuert und die Rillenschienen auf der Westseite verlängert. Gleichzeitig mit der Anpassung werden Anlagenteile saniert und das südliche Gleis deelektrifiziert.

Folgende Arbeiten werden ausgeführt:

- a) Rückbau Fahrstromanlage Gleis Süd (Nr. 461/462), inkl. FL-Mast Süd
- b) Anpassung Fahrleistungsmast Nord (neue Ausleger anstelle Joch)
- c) Neubau Fundamente für Schranken Antrieb und Schrankensignal (Seite West)
- d) Demontage Schrankenanlage
- e) Verlegung Kabelschutzrohre in neue Fundamente
- f) Verlängerung Rillenschienen
- g) Stopfen der Gleisanlage (ganzer Bahnübergang)
- h) Erstellung Strassenoberbau
- i) Montage der Schrankenanlage (inkl. Ersatz Schlagbäume) und Anpassung der Signale

Die Arbeitsschritte a) bis c) erfolgen unter Verkehr. Für die Arbeitsschritte d) bis i) ist eine Wochenendsperrung (Vollsperrung Strasse und Schiene), welche mit den Industriebetrieben im Detail zu definieren ist, erforderlich. Die Arbeiten an Fahrstrom-, Sicherheits- und Gleisanlagen sind durch einen Sicherheitswärter begleiten zu lassen.

Die Erneuerung der Steuerung des Bahnüberganges ist ohnehin erforderlich und daher nicht Bestandteil des Strassenprojektes.

3.7 Sichtweiten

Die Sichtweiten der Einmündungen in die Industriestrasse (auf Gehweg und Fahrbahn) sind im Landerwerbsplan eingetragen und können normgerecht eingehalten werden.

3.8 Strassenbeleuchtung

Die heutige Strassenbeleuchtung befindet sich am westlichen Strassenrand und muss, bedingt durch die Fahrbahnverbreiterung, angepasst resp. erneuert werden.

4 WERKLEITUNGEN

Die Stadtwerke Gossau haben die FTTH-Erschliessung in der Zelle 9.2 Industriestrasse bereits im Jahr 2019 realisiert. Die öffentliche Beleuchtung ist aufgrund des Strassenausbaus anzupassen (siehe auch 3.8).

Die Stadtwerke Gossau beabsichtigen im Zuge der Strassenbauarbeiten auch die Trinkwasserleitungen im Projektperimeter zu erneuern.

5 LANDERWERB

Für die Verbreiterung der Fahrbahn ist bei allen westlich angrenzenden Grundstücken Landerwerb erforderlich. Für die Erstellung der Querungshilfe ist zusätzlich auch auf der östlichen Seite, auf dem Grundstück GS 3384, Land zu erwerben.

Zusätzlich werden für die Bauausführung vorübergehend weitere Flächen beansprucht. Auf dem Grundstück 3667 (GMOS) sind die Zufahrtsrampe, die seitliche Strasseneinmündung sowie die Parkierung anzupassen. Die genauen Angaben sind im Landerwerbs- und Enteignungsplan dargestellt.

6 KOSTEN

6.1 Gesamtkosten

Die Gesamtkosten betragen gemäss beiliegendem Kostenvoranschlag ca. Fr. 1'170'000.- exkl. MWSt. Die Kosten für allfällige Werkarbeiten sind von den einzelnen Werken zu tragen und in dieser Auflistung nicht enthalten.

6.2 Preisbasis und Kostengenauigkeit

- die Kostengenauigkeit beträgt +/- 10%
- als Preisbasis gilt der Juni 2021 (2. Quartal)
- die Mehrwertsteuer (7.7 %) ist nicht enthalten

7 TERMINE UND BAUAUSFÜHRUNG

7.1 Planungsprogramm

Abgabe Vorabzug Bauprojektprojekt	Juli 2021
Mitwirkung und Vernehmlassung	August bis Oktober 2021
Bauprojekt mit KV	Oktober 2021
Politisches Verfahren (Kredit)	November / Dezember 2021
Öffentliche Auflage	Februar 2022
Submission	Januar bis März 2022
Genehmigung	bis Juni 2022
Ausführung	ab Sommer 2022

7.2 Bauprogramm

Die Bauarbeiten am Bahnübergang haben zu Beginn der Sanierungsarbeiten zu erfolgen. Diese können teilweise parallel mit den Strassenbauarbeiten ausgeführt werden. Die Sanierung des Strassenoberbaus hat halbseitig zu erfolgen. Es ist beabsichtigt den Verkehr im Einbahnregime (Fahrtrichtung St.Gallen) zu führen. Die Verkehrsführung wird mit der Kantonspolizei, dem kantonalen Tiefbauamt, der Regiobus AG sowie Vertretern der Industriebetriebe vorbesprochen.

Innerhalb der Bauetappen sind die Zu- und Wegfahrten in Absprache mit den Industriebetrieben aufrecht zu erhalten.

Phase	Arbeiten	Verkehrsführung	Geschätzte Dauer	Zeitraum
Bahnübergang	Rückbau Fahrleitungen / Umbau Mast	Gleissperrung	Samstag/Sonntag, 2x 8 Stunden	Juli 2022
	Neue Fundamente, Kabelrohranlage	unter Verkehr (SiWä)	1 Woche	Juli 2022
	Antriebe umsetzen, Schlagbäume ersetzen, Signale anpassen	unter Verkehr (SiWä)	1 Woche	August 2022
	Verlängerung Rillenschienen, Strassenbau	Vollsperrung	Samstag/Sonntag	August 2022
Abschnitt West	Ortbetonmauer: Aushub, schalen/bewehren/betonieren, Aushärtung	Einbahnregime	8 Wochen	Aug bis Sept 2022
	Strassenbauarbeiten	Einbahnregime	6 Wochen	Aug bis Sept 2022
Abschnitt Ost	Strassenbauarbeiten	Einbahnregime	6 Wochen	Okt bis Nov 2022
Deckbeläge	Vorbereitungsarbeiten	Unter Verkehr	1 Woche	Sommer 2023
	Belagseinbau	Vollsperrung	1 Tag	Sommer 2023

St. Gallen, 02.08.2021
Wälli AG Ingenieure



Patrick Brunchwiler