



Sommerau

Langsamverkehrsverbindung an Bischofszellerstrasse

Technischer Bericht

Auflageprojekt

_____ am
 vom Stadtrat erlassen

_____ Stadtschreiber
 _____ Stadtpräsident

_____ öffentlich aufgelegt von / bis



Wälli AG Ingenieure
 Schuppisstrasse 7
 9016 St. Gallen
 T 058 100 90 05
 st.gallen@waelli.ch
 www.waelli.ch

Projekt: _____
 Gez. Kontr. Datum Plan Nr.

Änderungen: _____
 _____ Reg. Nr.

_____ Plangrösse
 Projektverfasser Gez. Kontr. Datum

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag	5
1.1	Aufgabenstellung	5
1.2	Ziele	5
2	Ausgangslage	5
2.1	Projektperimeter	5
2.2	Vorhandene Anlagen	5
2.2.1	Bestehende Bauten und Anlagen	5
2.2.2	Anlagen SBB	5
2.3	Grundlagen und Planungsannahmen	5
2.3.1	Überbauungsplan	5
2.3.2	Feldaufnahmen	6
2.3.3	Naturgefahrenkarte	6
2.3.4	Dienstbarkeitsvertrag Pro Natura	7
2.4	Projektbegrenzungen	8
3	Projektübersicht	9
3.1	Wegerschliessung	9
3.1.1	Normalprofil	10
3.1.2	Vertikale Linienführung	10
3.2	Überführung SBB	11
3.2.1	Ingenieurbau	11
3.2.2	Geomatik	12
3.2.3	Fahrbahn	12
3.2.4	Bahnzugang und technische Gebäude	13
3.2.5	Technische Anlagen	13
3.2.6	Sicherungsanlagen	14
3.2.7	Energie	14
3.2.8	Fahrstrom	14
3.2.9	Kabelanlagen	15
3.2.10	Telecomanlagen	15
3.2.11	Sicherheit	15
3.2.12	Verfügbarkeit und Unterhalt	15
3.2.13	Bauablauf	16
3.3	Entwässerung	17
3.4	Werkleitungen	18
3.4.1	Unterquerung SBB-Linie, Bahn-km 20.853	18

3.4.2 Öffentliche Beleuchtung	18
3.5 Installationsfläche	19
4 Umwelt	20
4.1 Bodenschutz	20
4.2 Quellen	20
4.3 Luft	20
4.4 Lärm	21
4.5 Altlasten und Bauabfälle	21
4.6 Ortsbildschutz	21
5 Land und Rechtserwerb	22
5.1 Teilstrassenpläne	22
6 Bauphasen und Baurealisierung	23
7 Termine	24
8 Kosten und Finanzierung	25

Impressum

Autorenteam

Auftraggeber	Projektverfasser
Aepli Invest AG Roman Aepli Industriestrasse 15 9200 Gossau SG Tel: 071 388 82 32 roman.aepli@aepli.ch	Wälli AG Ingenieure Patrick Brunschwiler Schuppisstrasse 7 9016 St. Gallen Tel: 058 100 91 90 p.brunschwiler@waelli.ch

Fachdienste SBB

Fachbereich	Name	Bezeichnung
Oberbauleitung	Melanie Weis	GPL IB / SBB
Geomatik	Stefan Gasser	PL KCGM / SBB
Fahrbahn	Michael Hoffmann	PL FB / SBB
Technische Anlagen	Beat Steiner	PL TA / SBB
Sicherungsanlagen	Markus Salzmann	PL SAZ / SBB
Fahrstrom	Sanareth Kuoch	PL FS / SBB
Energie	Stefan Baumgartner	PL EN / SBB
Kabel	Sven Seiler	PL KAB / SBB
Bausicherheit	Marcel Schmid	PL BSL
Ausführung VU	Martin Diem	PL VU

Zusammenfassung

Der Überbauungsplan Sommerau Nord gibt unter anderem vor, wie die verkehrliche Erschliessung des Gewerbe- und Industrieareals zu erfolgen hat. Nebst der Erschliessung für den motorisierten Verkehr ist auch die Zugänglichkeit für den Fuss- und Veloverkehr vorgegeben. Diese erfolgt zum einen Teil über die bestehende Zufahrt „Sommerau“. Diese Verkehrsanlagen sind zusammen mit den der kanalisationstechnischen Erschliessung und der Erschliessung mit Versorgungsanlagen (Werkleitungen) in einem separaten Teilprojekt „Arealerschliessung“ enthalten.

Gemäss Überbauungsplan wird eine weitere Verbindung für den Fuss- und Veloverkehr erforderlich. Diese verbindet das Areal Sommerau Nord mit der Bischofszellerstrasse auf Höhe der Bushaltestelle Langfeld.

Das vorliegende Projekt beinhaltet diese Wegverbindung sowie den Ringschluss für die Trinkwasserversorgung.

Die Wegverbindung führt mittels Überführung über das Gleis der SBB-Linie Gossau-Arnegg. Die Trinkwasserleitung wird mit Hilfe einer Horizontalbohrung (Spülbohrverfahren) unter dem bestehenden Gleis durchgeführt.

Die Anbindung des Geh- und Radweges erfolgt mit vorliegendem Projekt an die bestehende Bischofszellerstrasse. Das kantonale Tiefbauamt plant auf der Bischofszellerstrasse einen Ausbau mit Querungshilfe für Fuss- und Veloverkehr und den behindertengerechten Bushaltestellen. Dieses separate Kantonsstrassenprojekt befindet sich in der Phase des Vorprojektes, ist geometrisch aber bereits mit dem vorliegenden Projekt koordiniert.

Ausserdem wurde die für die Realisierung des Geh-/Radweges erforderlichen temporäre Fläche der Baustelleninstallation mit dem Neubauprojekt des Pneuhaus Gerber abgesprochen.

St. Gallen, 05. August 2020

Wälli AG Ingenieure



Patrick Brunswiler

dipl. Bauingenieur FH / Executive MBA FH

1 Auftrag

1.1 Aufgabenstellung

Das Areal Sommerau Nord ist gemäss Überbauungsplan im Bereich Langfeld an die Bischofszellerstrasse anzuschliessen. Gleichzeitig ist die Versorgungssicherheit mit Trinkwasser, allenfalls Erdgas und Elektrizität durch Erstellung eines Ringschlusses mit den bestehenden Anlagen in der Bischofszellerstrasse sicher zu stellen.

1.2 Ziele

Das Ziel des Vorprojektes ist eine zweckmässige und effiziente Erschliessung für den Velo- und Fussverkehr. Die Anordnung des Geh- und Radweges hat, abgestützt auf die Vorgaben des Überbauungsplanes zu erfolgen.

2 Ausgangslage

2.1 Projektperimeter

Der Projektperimeter umfasst den öffentlichen Weg vom Baugrundstück, über die SBB-Linie bis zur Bischofszellerstrasse (inkl. Querung SBB-Linie).

2.2 Vorhandene Anlagen

Die vorliegend geplante Fuss- und Veloverbindung setzt voraus, dass die Anlagen der „Arealerschliessung“ gemäss separatem Projekt gewährleistet sind.

2.2.1 Bestehende Bauten und Anlagen

In der Bauparzelle befinden sich verschiedene alte Meliorations-Drainageleitungen, welche den landwirtschaftlich genutzten Boden entwässern.

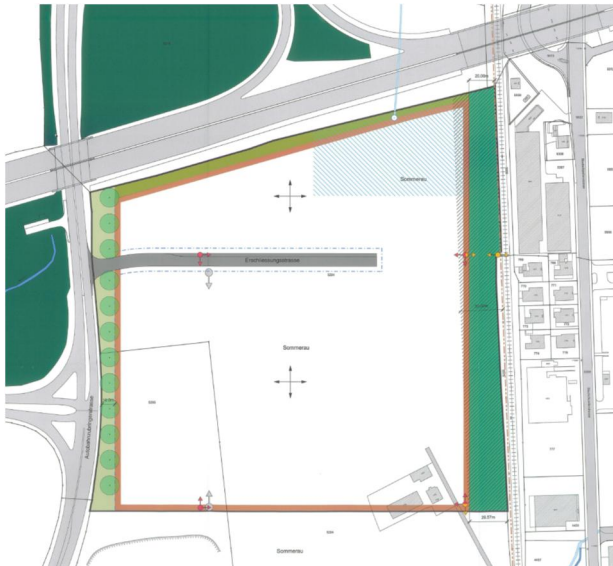
2.2.2 Anlagen SBB

Entlang der östlichen Parzellengrenze verläuft die SBB-Linie 852 Gossau-Bischofszell. Die Gleisanlage ist einspurig und befindet sich ab dem bestehenden Bahnübergang Sommerau bis zur geplanten Überführung im Einschnitt. Nebst den Fahrleitungen, Gleisentwässerung und Kabelanlagen verläuft parallel des Trasses eine Übertragungsleitung 132 kV der SBB.

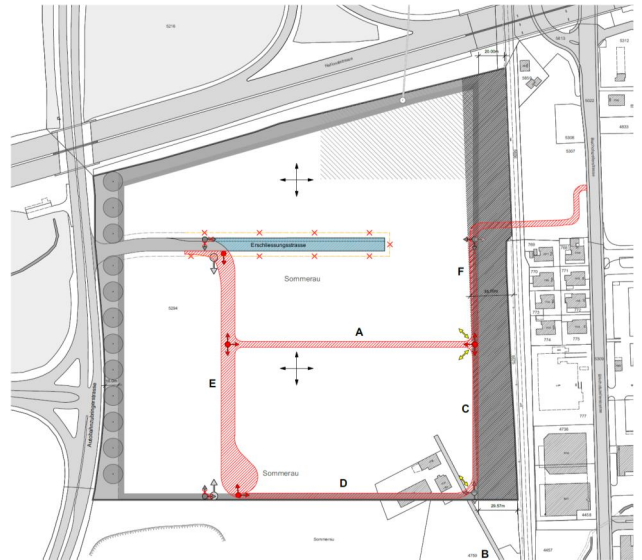
2.3 Grundlagen und Planungsannahmen

2.3.1 Überbauungsplan

Zur Erschliessung und Überbauung der Bauparzelle wurde ein Überbauungsplan erarbeitet und am 24.04.2014 durch das Baudepartement genehmigt. Der Überbauungsplan gibt die Randbedingungen der Erschliessung vor. Parallel zum Genehmigungsverfahren der Erschliessung soll der Überbauungsplan in einzelnen Punkte an die veränderten Bedürfnisse angepasst werden.



[Überbauungsplan; Ausschnitt, ERR Raumplaner AG, 19.03.2014]



[Ausschnitt Änderung, ERR, 27.05.2020]

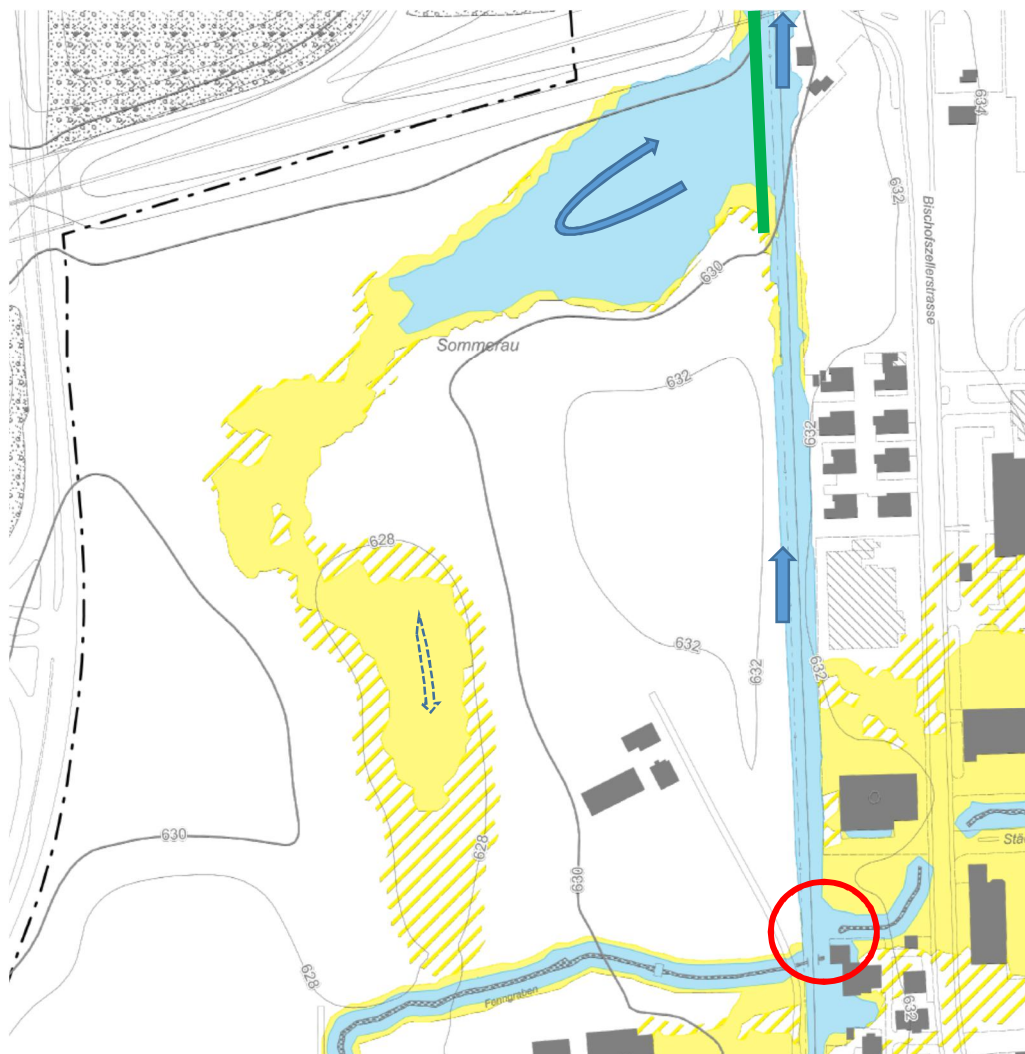
Die öffentliche Auflage der Arealerschliessung und der Änderung des Sondernutzungsplanes erfolgt koordiniert.

2.3.2 Feldaufnahmen

Für die Projektbearbeitung lagen Geländeaufnahmen (GPS) der Bauparzelle aus dem Jahr 2014 der Geoinfo AG vor. Diese wurden durch tachymetrische Aufnahmen im Jahr 2016 (Küng Areal, Fenngaben) und 2017 (Bischofszellerstrasse) durch die Wälli AG Ingenieure ergänzt. Die verwendete Vermessung basiert auf dem Bezugsrahmen LV95.

2.3.3 Naturgefahrenkarte

Die Naturgefahrenkarte des Kantons St. Gallen zeigt eine geringe bis mittlere Gefährdung durch Hochwasser. Gemäss Massnahmenkonzept Hochwasser „Fenngaben“ besteht die Gefahrenursache in der bestehenden Entlastungsleitung des Fenngabens. Diese wurde mit dem Projekt „Korrektion Fenngaben“ aus dem Jahr 1994 erstellt. Die damals zur Dimensionierung berechnete Wassermenge ist für die in der Gefahrenkarte berücksichtigte Wassermenge zu klein. Das anfallende Hochwasser kann über die Gleisanlage im nördlichen Bereich ins Baugrundstück fliessen.



[Gefahrenkarte; Ausschnitt Wasser, www.geoportal.ch, 10.11.2016]

Im separaten Projekt zur Gestaltung des Vernetzungskorridors, zwischen Bahnlinie und Baugebiet, werden Massnahmen umgesetzt. Diese verhindern eine Ausbreitung der Überflutung auf das Baugebiet und leiten das Oberflächenwasser weiter den Bahngleisen entlang.

2.3.4 Dienstbarkeitsvertrag Pro Natura

Mit Datum vom 27.03.2014 hat der damalige Grundeigentümer des Grundstückes 5294 (Guido Eigenmann) mit der Pro Natura einen Personaldienstbarkeitsvertrag vereinbart und öffentlich beurkunden lassen (Eintrag in Grundbuch). Das Ziel des Vertrages bezweckt den dauerhaften Erhalt und die Sicherstellung der naturschutzgerechten Pflege des Vernetzungskorridors zwischen Fenngroben und der Autobahnunterführung. Unter anderem wurde in diesem Vertrag festgelegt, dass die minimale Breite des Korridors von 20 m langfristig gesichert werden muss.

Der Vorabzug des Vorprojektes wurde am 12.09.2019 und am 22.10.2019 mit der Pro Natura besprochen. Gemäss Aktennotizen wurde vereinbart, dass der 20 m Korridor mit Ausnahme im Bereich der SBB-Überführung langfristig gesichert werden muss. Bei der SBB-Überführung kann die Breite lokal auf netto 18 m, unterbrochen mit einem Pfeiler von 50 cm Breite, verringert werden.

2.4 Projektbegrenzungen

Die Anbindung der Erschliessung für den motorisierten Verkehr an das übergeordnete Strassennetz erfolgt beim Autobahn-Zubringer Gossau. Das Projekt mit der Einmündung und dem Strassenanschluss ist nicht Bestandteil des vorliegenden Projektes, sondern wurde separat genehmigt und befindet sich bereits in der Ausführung.

Die arealinterne Erschliessung sowie die Anbindung des Langsamverkehrs über die bestehende Zufahrt „Sommerau“ werden in einem separaten Projekt geregelt.

Die Erschliessung der Parzellen 5307/5308 (eh. Areal Gärtnerei Küng), welches sich ebenfalls im Besitz der Aepli Invest AG befindet, ist nicht Bestandteil des vorliegenden Erschliessungsprojektes. Auf dieser Parzelle beabsichtigt die Gerber Pneuhaus AG einen Neubau zu erstellen. Die vorübergehende Beanspruchung dieses Grundstückes für die Erstellung der LV-Verbindung (Installationsplatz; Aufstellung Pneukrane und Anlieferung Fertigbetonteile mit Sattelschleppern) wurde definiert, so dass beide Bauvorhaben grundsätzlich unabhängig voneinander realisiert werden können.

Die Stadt Gossau und das Kantonale Tiefbauamt beabsichtigen die Bushaltestellen Langfeld (Bischofszellerstrasse) behindertengerecht umzubauen und mit einer Querungshilfe auszurüsten. Dieses separate Projekt wird durch das TBA des Kantons St.Gallen in Zusammenarbeit mit der Stadt Gossau erarbeitet. Dieses Projekt befindet sich in der Vorprojektierung und wurde geometrisch mit der vorliegend geplanten LV-Anbindung Sommerau koordiniert. Es ist das Ziel, dass das Kantonsstrassenprojekt vor Auflage des Erschliessungsprojektes die Vorprüfung durchlaufen hat. Allfällig notwendige Korrekturen an den Schnittstellen sind mit dem Kantonsstrassenprojekt genehmigen zu lassen.

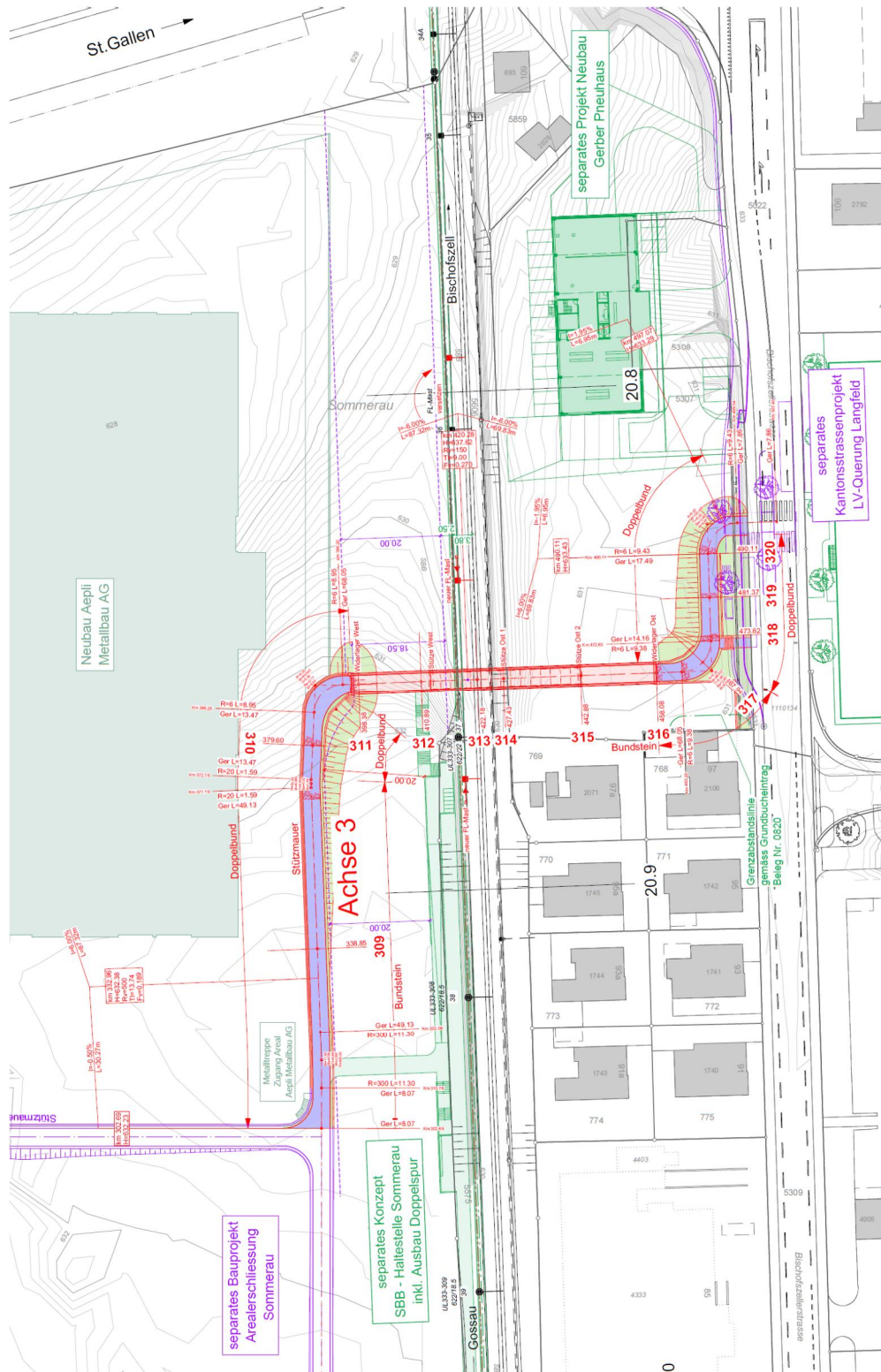
Die Planung der Ausgestaltung des im Überbauungsplan festgelegten Vernetzungskorridors entlang der Bahnlinie erfolgt in einem separaten Projekt und ist deshalb nicht Bestandteil des vorliegenden Strassenprojektes. Das Projekt des Vernetzungskorridors beinhaltet Massnahmen zur Reduktion der Risiken vor Überflutung der Bauparzelle durch den Fenngaben.

Im Richtplan der Stadt Gossau ist festgehalten, dass künftig an der Bahnlinie Gossau-Arnegg eine neue Bahn-Haltestelle errichtet werden soll. Gemäss vorhandenen Studien wird diese auf Höhe der Stickereihäuser am heutigen Stammgleis zu liegen kommen. Das Projekt der SBB-Überführung berücksichtigt, dass zu einem späteren Zeitpunkt allenfalls ein direkter Treppenabgang auf den Perron erstellt wird. Von der südwestlichen Seite her lässt sich den künftigen Perron ab dem Geh-/Radweg erschliessen. Das Projekt für eine neue Bahn-Haltestelle Sommerau ist nicht Bestandteil des vorliegenden Erschliessungsprojektes.

3 Projektübersicht

3.1 Wegerschliessung

Die Anbindung des Langsamverkehrs erfolgt, wie im Überbauungsplan vorgegeben, zusätzlich zur bestehenden Zufahrt „Sommerau“ über die neue Verbindung mit SBB-Überführung direkt zur Bushaltestelle Langfeld. Die Geh- und Radwege sind so ausgelegt, dass diese mit kommunalen Unterhaltsfahrzeugen befahren werden können.



[Erschliessung; Ausschnitt Situation, Wälli AG Ingenieure]

3.1.1 Normalprofil

Der Zweirichtungs-Geh- und Radweg ist mit einer Breite von 3.50 m geplant. Diese Breite erlaubt es den Veloverkehr in beiden Richtungen zu führen. Ausserdem ist dieser damit auch für den betrieblichen Unterhalt befahrbar. Im Bereich von beidseitigen Stützmauern wird das Bankett auf einer Seite auf 50 cm verbreitert.

Baulich besteht die Fahrbahn aus einem 2-schichtigen Asphaltbelag sowie einer Kiesfundation.

Oberbau Gehweg

<u>Aufbau proj.</u>		
Deckschicht	AC 8 N	3.0 cm
Tragschicht	AC T 16 N *)	5.0 cm
Fundationsschicht	UG 0/45	min. 40.0 cm
Total Oberbau:		<u>ca. 48.0 cm</u>
*) bei Überfahrten zusätzlich AC T 22 N		7.0 cm

3.1.2 Vertikale Linienführung

Die projektierte vertikale Linienführung ergibt sich aus der Höhenlage der Anfangs- und Endpunkte sowie der Höhenlage über dem SBB-Gleis.

Das Längsgefälle beträgt zwischen 0.5% und max. 6.0%. Das maximale Gefälle wird beiden Rampen beidseits der Überführung benötigt. Somit können alle Beziehungen behindertengerecht erstellt werden.

3.2 Überführung SBB

Im Überbauungsplan ist vorgegeben, dass im nordöstlichen Bereich eine direkte Anbindung für den Langsamverkehr an die Bischofszellerstrasse zu erstellen ist. Dazu soll auf Höhe der Bushaltestelle Langfeld einen Geh-/Radweg erstellt werden. Diese Verbindung führt von der Bischofszellerstrasse über das ehemalige Areal der Gärtnerei Küng (heute im Besitz der Aepli Invest AG) und über die SBB-Linie auf das Erschliessungsgrundstück. Während der Erarbeitung des Überbauungsplanes wurde durch die damaligen Projektverantwortlichen eine Unterführung der Gleise vorgesehen. Genauere Untersuchungen zu Beginn der Vorprojektierung haben aber gezeigt, dass eine Überführung technisch möglich ist und gewichtige Vorteile gegenüber einer Unterführung aufweist. Die Topografie begünstigt eine Überführung und damit eine deutlich einfachere Fahrbahngeometrie. Eine Unterführung hätte beidseitig des Gleises sehr aufwendige und unkomfortable Rampenbauwerke erfordert. Zusätzlich haben geologische Aufschlüsse gezeigt, dass eine Unterführung in weichem und nassem Boden zu liegen käme und damit für die Realisierung sehr teure und den Bahnbetrieb einschränkende Sicherungsmassnahmen nötig gewesen wären.

Die Länge der Brückenkonstruktion auf Seite des Baugrundstückes berücksichtigt einen künftigen Doppelspurausbau der SBB sowie den Vernetzungskorridor. Wie in der Aktennotiz der Besprechung mit Pro Natura vom 22.10.2019 festgehalten, wird die lichte Breite im Bereich der Pfeiler/Widerlager auf 18 m (netto) reduziert. Die Pfeiler der SBB-Überführung halten einen Abstand zur Gleisachse (Doppelspur) von 5.05 m ein. Aus Rücksicht auf die Stickerhäuser wurde in Absprache mit der Denkmalpflege östlich des Gleises ein zusätzliches viertes Brückenfeld ergänzt.

3.2.1 Ingenieurbau

Das Projekt sieht eine vierfeldrige Brücke mit Feldspannweiten von jeweils rund 14 bis 16 m vor. Die Abstützungen des Überbaus erfolgen durch Pfeiler und randseitig durch Stützmauern, welche als Widerlager ausgebildet werden.

Die geplante Überführung wird durch Fussgänger und Veloverkehr beansprucht. Für Unterhaltsdienste kann die Brücke auch mit Motorfahrzeugen mit einem Gesamtgewicht bis max. 3.5 to befahren werden.

Die Brückenbreite beträgt 4.40 m. Davon sind 3.50 m nutzbare Breite. Seitlich sind zwei 0.45 m breite Randborde/Träger geplant, auf welchen ein Staketengeländer bzw. die Schutzwand, die neben dem Berührungsschutz auch als Schutz der Gleisanlagen vor Schnee dient, befestigt ist. Die Materialisierung und Detailausgestaltung dieser Elemente erfolgt in den nächsten Projektstufen. Die Rampen weisen eine Steigung von maximal 6% und eine vertikale Ausrundung (Kuppe) mit einem Radius von 150 m auf.

Die Betonoberfläche der Fahrbahn wird mittels Polymerbitumendichtungsbahnen abgedichtet und mit einem Gussasphalt als Fahrbahnbelag versehen. Die Bewegungsfuge bei Axe 2 wird mit einem Belagsdehnfugensystem ausgestattet. Entlang der Brückenränder und beim festen Fahrbahnübergang sind 20 bis 60 mm breite Fugen mit Polymerbitumenverfüllung vorgesehen.

Um zu einem späteren Zeitpunkt einen direkten Treppenabgang auf eine zukünftige Bahnhaltstelle Sommerau erstellen zu können, wird westlich des Pfeilers D (Stütze West) die südliche Brüstung unterbrochen.

Der Abstand der Gleisachsen zu den Stützen beträgt 5.05 m und beinhaltet somit auf das Minimalmass von ≥ 5.00 m (keine Bemessung auf Anprall) eine Ausführungstoleranz.

Erstellungskonzept

Aufgrund der bisher ausgeführten Baugrunduntersuchungen kann davon ausgegangen werden, dass auf tragfähigen, kiesig-sandigen Schichten fundiert werden kann. Im Projekt wird darum davon ausgegangen, dass die Foundation mittels Streifenfundamenten erstellt werden kann. Die maximalen Bodenpressungen sind dabei auf 200 kN/m^2 begrenzt worden. Für die Ausarbeitung des Ausführungsprojektes sollen detaillierte Baugrundaufschlüsse bei den Brückenpfeilern und Widerlagern erstellt werden.

Die Foundation, Pfeiler, Widerlagerwände sowie die äusseren Brückenfelder mit einer Spannweite von 14.40 resp. 15.15 m werden in Ortbeton erstellt. Die inneren beiden Brückenfelder von 14.40 m resp. 15.15 m Spannweite, werden als vorfabrizierte Bauteile in Nachtbetriebspausen der SBB versetzt. Für die temporäre Lagerung der Randträger werden Auflager benötigt. Diese werden in Form von Stahlkonsolen ausgeführt, welche an die Betonpfeiler angeschraubt werden können. Da ein Teil dieser Hilfskonstruktion im Bauwerk verbleibt wird eine Feuerverzinkung als Oberflächenschutz ausgeführt. Zudem ermöglicht eine gegenüber der Betonoberfläche zurückversetzte Anordnung eine Mörtelüberdeckung für einen zusätzlichen permanenten Korrosionsschutz. Die Fahrbahnplatte wird anschliessend in weiteren Nachtbetriebspausen vor Ort betoniert. Die Querfugen zwischen den vorfabrizierten Elementen werden dafür vorgängig ausgeschäumt um ein Austreten von Betonbojake auf die Einrichtungen der SBB zu vermeiden.

Die Vorfabrikation über 2 Brückenfelder (anstatt nur einem Brückenfeld) wurde gewählt, damit bei der Montage mit dem Pnekran ein genügender Abstand (siehe Kap. 3.2.7) zur bestehenden Hochspannungsleitung gewährleistet ist.

Die Brückenkonstruktion inkl. der Brückenlager wird auf Erdbebenbeanspruchung (Baugrundklasse E, Erdbebenzone Z1, Bauwerksklasse 2) dimensioniert.

Vorläufig ist nicht vorgesehen einen Anti-Graffitienschutz AGS aufzubringen. Sollte dieser zusätzlich gewünscht werden, ist dies beim Ausführungsprojekt zu berücksichtigen.

Für die Brückenkonstruktion wurde eine separate Nutzungsvereinbarung und Projektbasis erstellt. Zudem wurde die Statik prüffähig zu Händen des Sachverständigen (Sachverständigenbericht zu Händen SBB) abgegeben.

3.2.2 Geomatik

Die Trassierung kann im jetzigen Zustand belassen werden. Sie erfüllt die Anforderungen gemäss dem Reglement I-22046 und der AB EBV (Art. 16, 17).

Im Bereich der geplanten Überführung ist das Gleis gerade mit einem Gefälle von 4.4‰. Die zulässige Geschwindigkeit V_R beträgt 95 km/h.

Sämtliche Vermessungsarbeiten in Gleisnähe haben auf Grundlage der Gleisversicherungen zu erfolgen. Eine Koordinatenliste mit den umliegenden Gleisversicherungen wurde an den Planer abgegeben. Die Gleisanlage ist vor, während und nach den Bauarbeiten gemäss Überwachungskonzept zu kontrollieren.

3.2.3 Fahrbahn

Die Gleisanlage ist nicht direkt betroffen. Die Prüfung der Lage der Sickerleitung zeigte, dass diese von den Grabarbeiten nicht betroffen ist. Mit grosser Wahrscheinlichkeit muss das Gleis nach Bauvollendung daher nicht gestopft werden.

Der Bauzaun wird so gestellt, dass sich weder die Sickerleitung noch das Bankett im Bauperimeter befindet.

Während den Betonierarbeiten über der Fahrbahn ist die gesamte Fahrbahn mit geeigneten Mitteln vor Verschmutzung zu schützen.

3.2.4 Bahnzugang und technische Gebäude

Nicht betroffen.

3.2.5 Technische Anlagen

Das folgend beschriebene Erdungskonzept für die neue SBB-Überführung wurde durch die Inelplan Elektroingenieure AG erstellt und am 30.03.2020 durch den NEKO genehmigt.

Allgemein

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sind diverse bauliche wie auch installationstechnische Massnahmen am Bauwerk notwendig, um die Vorgaben des Regelwerkes SBB RTE 27900 einhalten zu können.

Die Bahnstrom-Rückleitung und Erdung muss nach folgenden Grundsätzen erfolgen:

- Kontrollierte Führung des Bahnrückstroms, niedrige Rückleitungsimpedanz, kleine Magnetfelder (optimale Bahnstrom-Rückleitung)
- Die maximal zulässige Berührungsspannung muss eingehalten werden (wirksamer Potentialausgleich zwecks Personenschutzes).
- Gewährleistung einer hohen Wahrscheinlichkeit der Abschaltung der Fahrleitungsspannung im Fehlerfall

Stahlbeton-Kunstabauten sind einem Metallbauwerk gleichzustellen, da die Betonüberdeckung in der Praxis meist kleiner als 5 cm ist. Somit ist generell mit einem Durchschlag zu rechnen.

Bauausführung

Während der Bauausführung sind entsprechende Erdungsmassnahmen zu treffen um Geräte, Maschinen und Personen zu schützen. Dazu wird vorgängig ein Erdanschluss ab FL-Masten auf die Ostseite des Bahntrasses geführt.

Erdungskonzept

Das Bauwerkteil oberhalb des Stromabnehmerbereiches befindet sich in der Schutzzone 1 und muss somit mit dem Rückleitungssystem verbunden werden. Mithilfe eines Fundamenterder werden die Bewehrungen miteinander verbunden und über Halfeisen-Profileschienen mit dem Rückleiter der Fahrleitung zusammengeschlossen. Der Brückenpfeiler auf der Seite Bischofszellerstrasse wird ebenfalls mithilfe eines Fundamenterder an das Rückleitungssystem angeschlossen.

Um den bahngeerdeten Teil von den restlichen Bauwerkteilen zu trennen und somit auch um Potentialverschleppungen in die Bereiche ausserhalb der Überführung zu vermeiden, müssen die Schnittstellen nicht leitend ausgeführt werden. Dies gilt für die Betonelemente, Topflager wie auch für die Staketengeländer.

Die in den Betonelementen geplante 50 Hz Beleuchtung muss mindestens im bahngeerdeten Bereich so ausgeführt sein, dass keine unkontrollierten Verbindungen

zwischen den beiden Netzen entstehen können. Dies kann durch sonderisolierte Leuchten (Schutzklasse II) erreicht werden.

Weitere Details können dem beiliegenden Erdungskonzept entnommen werden.

3.2.6 Sicherungsanlagen

Die Stellwerkanlage muss nicht verändert werden.

Die Sicht auf das Signal H320 bei km 21.080, welches am 18.6.2018 in Betrieb genommen wird, sowie auf ein zukünftiges Wiederholungssignal H**320 bei km 20.990 (Annahme) nach der im Richtplan erwähnten Haltestelle Sommerau, erfährt durch das Projekt keine Beeinträchtigung.

3.2.7 Energie

Der Abstand der Fahrbahnoberfläche zum untersten Leiter der Übertragungsleitung 132 kV (Höhe 647,85 MüM) beträgt rund 10.50 m. Der minimal einzuhaltende Abstand von 8.80 m wird somit problemlos eingehalten.

- Übertragungsleitung 132 kV
- Ausschaltung und Erdung der Leitung während der Bauausführung
- Minimaler Abstand 2 m (bis 1m mit Aufsicht) bei ausgeschalteter und geerdeter Leitung

Vor Bauausführung soll geprüft werden, ob die Übertragungsleitung allenfalls über die ganze Woche vom 24.10. bis 29.10.2021 ausgeschaltet werden kann.

3.2.8 Fahrstrom

Dem Projekt liegt das Lichtraumprofil EBV2 mit Stromabnehmerraum S2 gemäss AB-EBV zu Grunde. Die lichte Höhe über SOK (Schienenoberkante) beträgt im Projekt 6.84 m. Die Fahrleitungshöhe über SOK beträgt 5.50 m.

Beschreibung Ist-Zustand der Fahrleitungsanlage:

Die bestehende Fahrleitung (FL) ist Typ NFL mit einem Fahrdraht 107 mm² Cu und einem Trageil 50 mm² Staku. Zusätzlich ist auf den Masten eine Hilfsleitung (HL) 1x95 mm² Kupfer installiert. Die Fahrleitungstragwerke (Ausleger) sind teilweise an Übertragungsleitungsmasten (UL) befestigt.

Beschreibung des Bauvorhabens:

Die geplante Brücke überquert die SBB-Bahnlinie bei km 20.858. Die projektierte lichte Höhe der Brücke beträgt 6.84 m. Die Kreuzungsstelle der neuen Brücke mit Fahrleitungsanlage erfordert eine neue Einteilung der Maststandorte um das Kettenwerk führen zu können. Geplant sind drei neue Masten (36, 36A, 37A) und je eine Druckstrebe an den neuen Masten 36A und Mast 37A.

Die bestehende Hilfsleitung (HL) wird am neuen Mast 36A und 37A abgefangen. Zwischen den neuen Masten 36A und 37A wird die HL abgesenkt und parallel zur FL geführt. Die Fahrdrahthöhe bleibt unverändert bei 5.50 m bestehend.

Die Fahrleitung und die Hilfsleitung werden unter der neuen Brücke geführt (keine Abfangung an der Brücke). Der minimale elektrische Abstand von spannungsführenden

Teilen (FL und HL) zur Brücke muss gemäss Projektierungsrichtlinie 30 cm betragen. Der projektierte Abstand beträgt 40 cm.

Systemhöhe der FL:

Das nächste Unterwerk Gossau befindet sich ca. 3 km von der Brücke weg. Gemäss Projektierungshandbuch SBB (016.1002.009a), muss die minimale Systemhöhe in Feldmitte 28 cm betragen. Die projektierte Systemhöhe in Feldmitte (bei -20°C, 70% Fahrdrabt) beträgt 90 cm und erfüllt somit die Bedingungen.

Für die Arbeiten an der FL muss zwingend die HL zusammen mit der FL ausgeschaltet werden. Die HL wird gemäss Anlagenbesitzer in einem späteren Zeitraum ersatzlos demontiert.

Der Berührungsschutz berücksichtigt bereits den künftigen Doppelspurausbau.

3.2.9 Kabelanlagen

Als Grundlagen für die Kostenermittlung dienen die Projektpläne, sowie die Streckenpläne aus der DfA mit allen Kabelschemas der bestehenden Anlagen.

Dadurch, dass der Schutzzaun ausserhalb des Banketts mit dem Kabelkanal erstellt werden kann, ist dieser grundsätzlich nicht von den Bauarbeiten betroffen.

Die Sicherheitsmassnahmen entsprechen den Sicherheitsvorschriften der SBB nach Reglement R RTE 20100 „Sicherheit bei Arbeiten im Gleisbereich“ und dem Reglement R RTE 20600 „Arbeiten im Bereich von Bahnstromanlagen“

Jede Änderung am Mengengerüst aller beteiligten Fachdienste, sowie die Schwankungen von Rohstoffpreisen können Mehr- oder Minderkosten des Angebots bewirken. Bei tiefen Temperaturen $< +5^{\circ}\text{C}$ kann es bei den Kabelarbeiten zu Verzögerungen kommen.

3.2.10 Telecomanlagen

Nicht betroffen.

3.2.11 Sicherheit

Die Sicherheitsmassnahmen orientieren sich am vorgesehenen Bauablauf. Vor Ausschreibung der Bauleistungen werden ein Überwachungs- und ein Sicherheitskonzept erstellt, welches sämtliche Kontroll- und Sicherungsmassnahmen für die Ausführung aufführt.

Die Überwachung beinhaltet die Kontrolle der Gleislage vor, während und nach der Bauausführung.

Im Sicherheitskonzept wird u.a. festgelegt, in welcher Art und Weise der Schutzzaun resp. Bauzaun zu erstellen ist. Ausserdem wird festgehalten, welche Materialien, Geräte und Baumaschinen zu erden sind. Weiter werden die Abschaltungen der Fahrleitungen sowie der Übertragungsleitung geregelt.

3.2.12 Verfügbarkeit und Unterhalt

Die Abteilung VU wird die neuen FL-Masten inkl. Fundamente selbständig erstellen. Dazu gehören auch die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen und die Absteckung. In rund 5 Nächten sind 5 neue Fundamente zu erstellen. Der Rückbau der alten FL-Masten erfolgt

entweder beim Umhängen der FL in den Nachtsperren (mind. Galgen, ev. auch Masten) oder zu einem späteren Zeitpunkt möglichst tagsüber (z.B. Fundamentköpfe rückbauen).

Die SBB planen im Herbst 2021 auf der Linie Gossau-Arnegg Unterhaltsarbeiten an der Fahrbahn auszuführen. Der Fachdienst VU wird zusammen mit der GPL IB die Koordinationsbedürfnisse klären.

3.2.13 Bauablauf

Vorarbeiten Betonbau:

06/21 – 09/21 Montage Schutzzäune/Bauzäune, Nullmessung Gleisüberwachung
Erstellung Baupisten und Installationsplatz, Aushub, Fundamente und
Brückenpfeiler Axen 2, 3 und 4 in Ortbeton, Stützmauern und Widerlager
Axen 1 und 5 in Ortbeton (tagsüber, Sicherheitsmassnahmen gemäss
Sicherheitskonzept)

Vorbereitungsarbeiten SBB:

14. – 16.09.21 Fundamente für neue FL-Masten erstellen (5 Nächte)
18. – 20.10.21 neu FL-Masten stellen, Arbeiten Fahrstrom für neue TS, FL und HL
(2 verlängerte Nächte)

Brückenfelder Axen B bis D (verlängerte Nachtsperren jeweils mit ausgeschalteter FL/UL):

24./25.10.21 Übertragungsleitung ausschalten, Liefern/Versetzen beider Träger
zwischen Axen 2 und 4, ev. ÜL einschalten
25./26.10.21 Versetzen vorgefertigte Brückenplattenelemente
26./27.10.21 Versetzen vorgefertigte Brückenplattenelemente
Verlegen der Brückenplattenbewehrung
27./28.10.21 Einbringen Ortbeton für Brückenplatte
28./29.10.21 Montage Berührungsschutz und Geländer
02. – 05.11.21 3 Reservenächte

Fertigstellung Ortbetonbau/Abdichtung/Beläge (tagsüber):

10/21 – 02/22 Hilfsgerüste und Brückenplatten in Ortbeton zwischen Axen 1 - 2 und
Axen 4 – 5
Aufbringen der Abdichtung und Einbau des Gussasphalt (sobald
Witterung und Feuchtigkeit diese Arbeiten erlauben; ev. in
Nachtbetriebspausen)
Rampenschüttungen, Fahrbahnübergänge und Einbau
Asphalttragschichten auf den Rampen ausserhalb der
Brückenkonstruktion
Abschlussmessung Gleisüberwachung

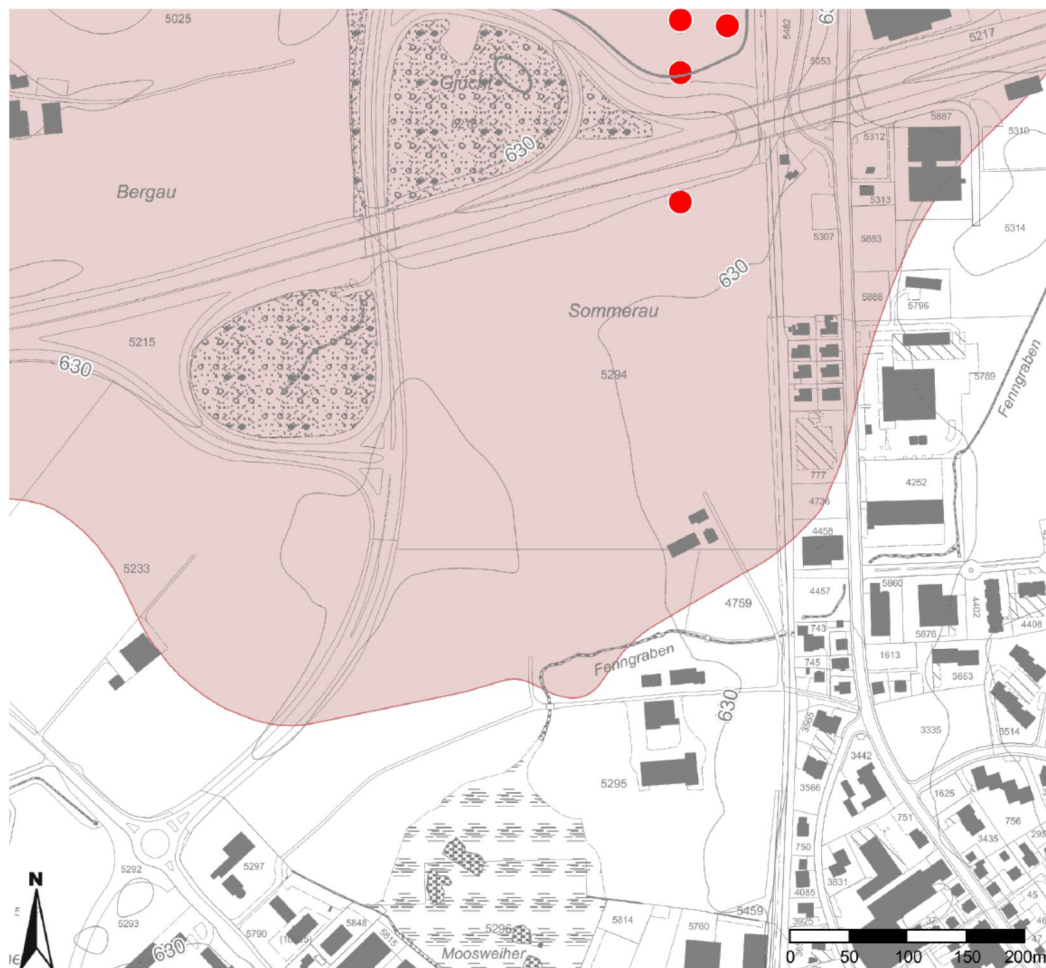
Die Streckensperrungen für den oben beschriebenen Bauablauf wurden in Zusammenarbeit mit der GPL IB bereits angemeldet und reserviert (siehe separates Dokument „Streckensperrungen“).

Da die Betonelemente der Brückenplatte auf ein Mörtelbett verlegt werden, kann man ein Herabfallen von kleinen Mörtelresten nicht ausschliessen. Deshalb sind die Gleisanlage und die Fahrleitung während diesen Arbeiten abzudecken. Da bei der Fahrleitung auch noch andere Massnahmen auszuführen sind ist es sinnvoll, wenn das Abdecken durch die SBB ausgeführt wird (mindestens Schutz der Fahrleitung).

3.3 Entwässerung

Die geplante Wegverbindung befindet sich, wie auch die gesamte Erschliessungsparzelle, im Gewässerschutzbereich Au.

In diesem Bereich kann unverschmutztes Regenwasser zur Versickerung gebracht werden, sofern von der Unterkante der Versickerungsanlage zum Höchstgrundwasserspiegel ein Flurabstand von mindestens 1 m eingehalten ist.



[Gewässerschutz; Ausschnitt Gewässerschutzkarte Kt. SG, www.geoportal.ch]

Gemäss geotechnischem Bericht der Grundbauberatung-Geoconsulting AG vom 04.06.2015 beträgt die Mächtigkeit des Grundwasserleiters wenige Meter (östlicher Teil) bis rund 15 – 20 m im westlichen Teil. Die Voraussetzungen für die Versickerung von unverschmutztem Regenwasser sind somit grundsätzlich gegeben.

Das auf dem Geh- und Radweg, westlich der SBB-Linie anfallende Regenwasser wird über einen Einlaufschacht gesammelt und der Versickerungsmulde im Vernetzungskorridor zugeleitet resp. teilweise über die Schulter entwässert.

Das auf dem Geh- und Radweg, östlich der SBB-Linie anfallende Regenwasser wird über Einlaufschächte (mit Schlamm sack und Tauchbogen) gefasst und in den bestehenden Meteorwasserkanal parallel der Bischofszellerstrasse abgeleitet.

Das Regenwasser, welches im Bereich der Vorfabrizierten Brückenelemente anfällt wird über Einlauf-tassen gefasst und mit Falleitungen in der Grünfläche zur Versickerung gebracht.

3.4 Werkleitungen

3.4.1 Unterquerung SBB-Linie, Bahn-km 20.853

Für den Ringschluss der Trinkwasserversorgung ist die Unterquerung der SBB-Linie Gossau – Bischofszell erforderlich. Die Gleisunterquerung wird grabenlos als Horizontalbohrung (Spülbohrverfahren) ausgeführt. Die Start- und Zielgruben befinden sich beim Widerlager West resp. bei der ersten Stütze Ost, also mit grösserem Abstand von der Gleisanlage. Im Bereich des bestehenden Gleises sowie des künftigen Doppelspurausbaus befindet sich die Unterquerung in einer Tiefe von ≥ 4.00 m (Abstand SOK zu OKR). In die Spülbohrung wird vom Start- bis zum Zielschacht ein HDPE-Schutzrohr DE 400 mm eingezogen. Danach folgt auf Gleitkufen der Einzug des Mediumrohres HDPE DN 250 mm.

Mit Schreiben vom 20.07.2020 hat die SBB die Projektzustimmung gestützt auf Art. 18m Abs. 1 des Eisenbahngesetzes erteilt.

Die Tiefbaubauarbeiten können ausserhalb des Gefahrenbereichs stattfinden. Zur Sicherung des Bahnbetriebs ist beidseits des Gleises ein Schutzzaun (Höhe 2.0 m) oder ein Bauzaun zu erstellen. Gemäss ersten Abklärungen mit den SBB sollte die Ausführung tagsüber, in den Zugspausen, erfolgen können. Die Gleislage ist während der Ausführung zu überwachen. Zur Gewährleistung der Sicherheit ist in Absprache mit den SBB ein Sicherheits- und ein Überwachungskonzept zu erstellen.

Die Realisierung der Unterpressungen hat vor den Arbeiten an der Überführung zu erfolgen.

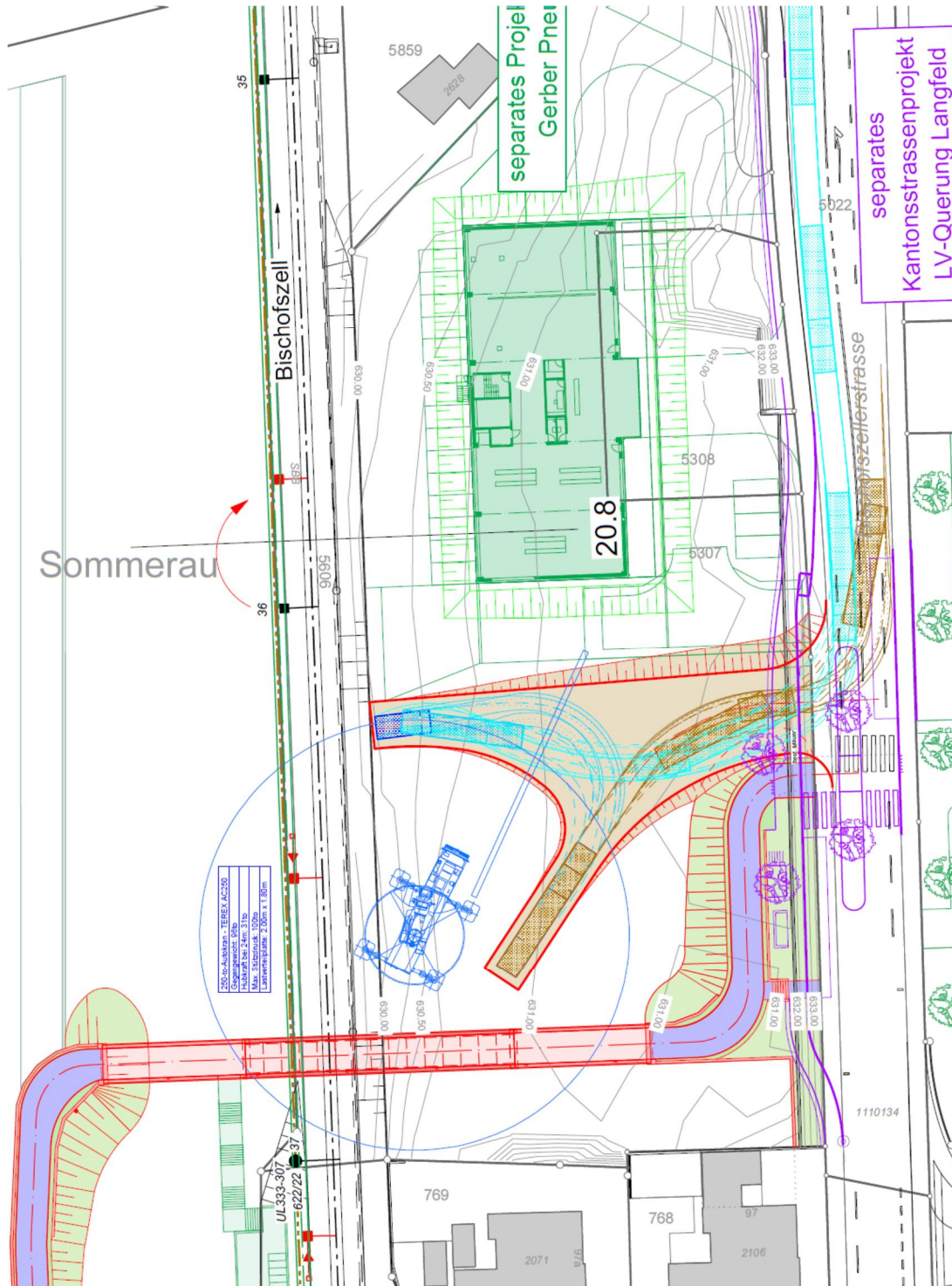
3.4.2 Öffentliche Beleuchtung

Der öffentliche Geh- und Radweg wird beleuchtet. Dazu wird mit dem EW-Rohrblock ein Schutzrohr PE 60, welches die Kandelaber versorgt, mitgeführt. Die Anzahl und Lage der Kandelaber wurden durch die Stadtwerke Gossau festgelegt. Im Bereich der Brücke über die SBB können wegen der Nähe zu den Fahrleitungen und Freileitungen keine Kandelaber gesetzt werden. Deshalb werden in der Betonbrüstung LED-Lampen zur Beleuchtung der Brückenoberfläche eingelegt (spezielle Anforderungen an die Erdung siehe 3.2.5 Erdungskonzept).

Gemäss Besprechung mit Pro Natura vom 12.09.2019 werden entlang des Vernetzungskorridors LED-Leuchten mit warmweissen Licht von 3000 Kelvin und einem auf die Fahrbahn ausgerichteten Lichtkegel verwendet.

3.5 Installationsfläche

Für die Realisierung der SBB-Überführung und der Kunstbauten zwischen Brücke und Bischofszellerstrasse werden Installationsflächen für die Ortbetonarbeiten und die Montagearbeiten der vorgefertigten Betonelemente benötigt.



[Installationen für Montage vorgefertigter Fertigbetonteile]

Die Zu-/Wegfahrt zur Baustelle erfolgt ab der Bischofszellerstrasse und liegt direkt angrenzend zur vom Neubau Gerber beanspruchten Fläche. Die Installationsfläche ist ausreichend gross, so dass sich der Pneu- und der Sattelschlepper für die Montage der Fertigbetonelemente aufstellen können und die Sattelschlepper der Anlieferung wenden können.

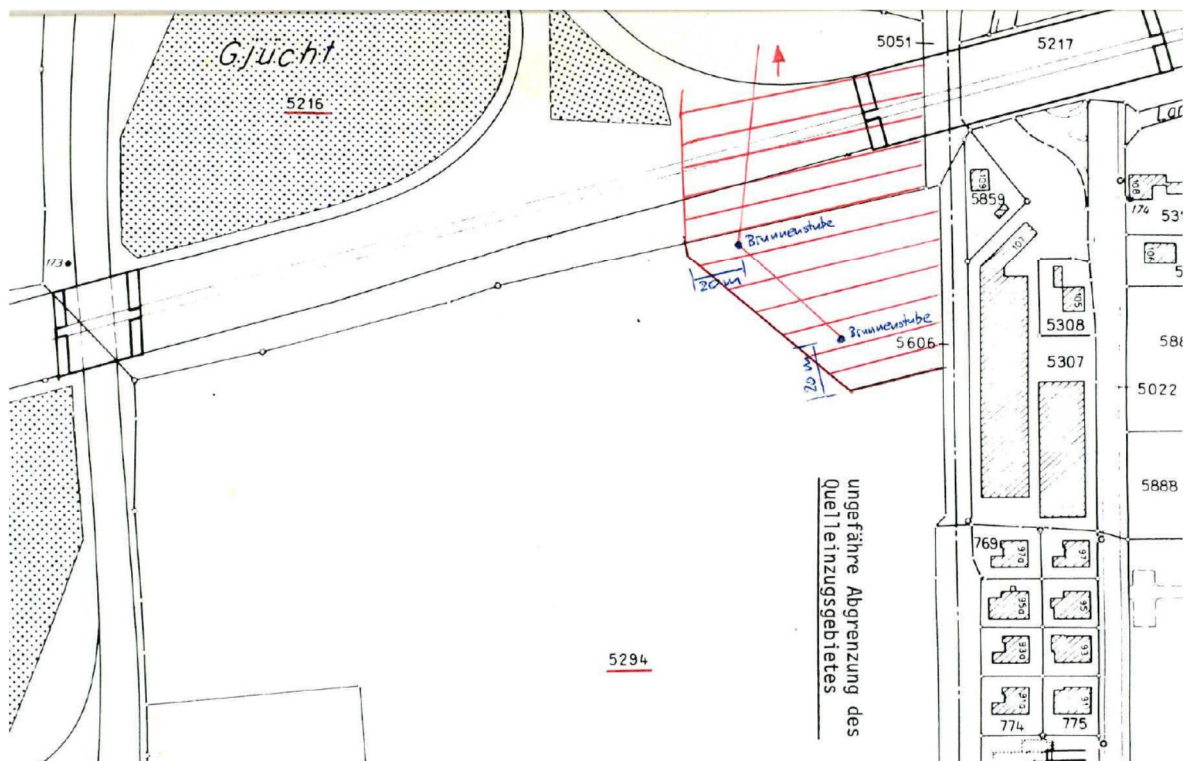
4 Umwelt

4.1 Bodenschutz

Die Realisierung der Erschliessungsanlagen bedingt die Verschiebung grösserer Mengen an Ober- und Unterboden. Die Erdarbeiten haben fachgerecht, unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben. Ausserdem ist für die Wiederverwendung des überschüssigen Ober- und Unterbodens zu sorgen. Zur Begleitung der Erdarbeiten wurde die CSD Ingenieure AG beauftragt (BBB).

4.2 Quellen

In der nordöstlichen Ecke des Erschliessungsgebietes befindet sich eine Quelfassung, die Brauchwasser für einzelne Gebäude im Weiler Enggetschwil liefern.



[Quelle; Ausschnitt aus Quellenrechtsplan, Grunddienstbarkeitsvertrag vom 17.11.1999]

Das Projekt der Langsamverkehrs-Verbindung sowie die Werkunterpressungen der SBB-Linie befinden sich ausserhalb des Bereichs der Quelfassung.

4.3 Luft

Für die Realisierung der Erschliessung (Tief- und Strassenbauarbeiten) ist die Richtlinie „Luftreinhalteung auf Baustellen“ des BAFU respektive die „Baurichtlinie Luft“ des Kantons St.Gallen zu berücksichtigen.

4.4 Lärm

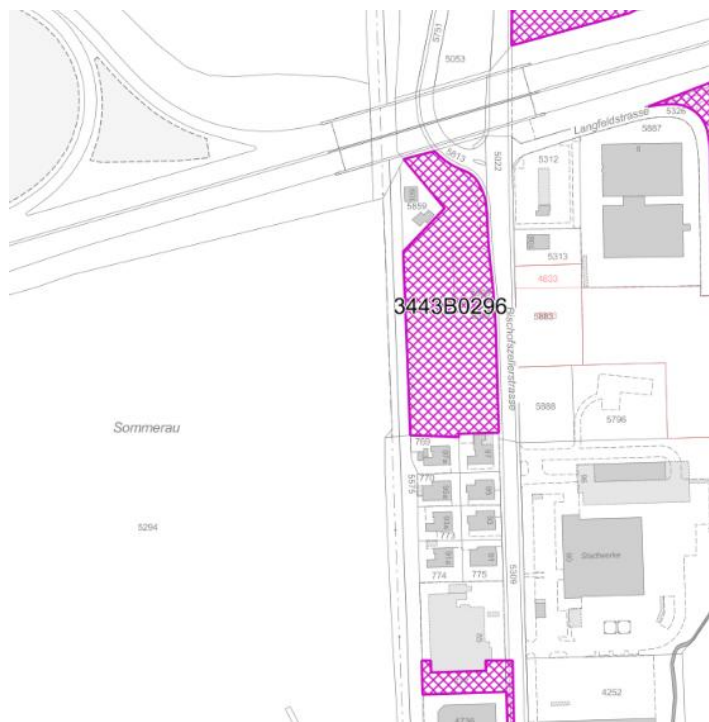
Die Gewerbe- und Industriezone befindet sich in der Empfindlichkeitsstufe III. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die, durch den innerhalb der Erschliessung anfallende Strassenverkehr, Lärmemissionen deutlich unterhalb der Planungsgrenzwerte befinden.

Die Bauparzellen sind von den Lärmemissionen der nahen Autobahn betroffen. In einem separaten Projekt der Genossenschaft Migros Ostschweiz werden Massnahmen geprüft um diese einzudämmen.

Für die Realisierung der Erschliessung (Tief- und Strassenbauarbeiten) ist die „Baulärm-Richtlinie“ des BAFU zu berücksichtigen.

4.5 Altlasten und Bauabfälle

Auf der Erschliessungsparzelle selber befinden sich keine Altlastenverdachtsflächen. Allerdings ist das Areal der ehemaligen Gärtnerei Küng (Parz. 5307, Aepli Invest AG, Nr. 3443B0296) im Kataster der belasteten Standorte eingetragen. Diese Parzelle wird durch die neue SBB-Überführung resp. den Werkleitungsanschlüssen tangiert. Im Zuge des Rückbaus der alten Gebäude wurden die Altlasten durch den vorherigen Grundeigentümer (Genossenschaft Migros Ostschweiz) nicht vollständig ausgebaut und entsorgt. Es ist deshalb damit zu rechnen, dass bei den Erdarbeiten noch belastetes Material anfallen wird, und dieses vorschriftsgemäss zu entsorgen ist.



[Altlasten; Ausschnitt Kataster der belasteten Standorte, www.geoportal.ch]

4.6 Ortsbildschutz

In Absprache mit der kantonalen Denkmalpflege wurde die Lage der SBB-Überführung, aus Rücksicht auf das geschützte Ortsbild der Stickereihäuser, gegenüber einem Vorabzug um einige Meter weiter nach Norden verschoben.

5 Land und Rechtserwerb

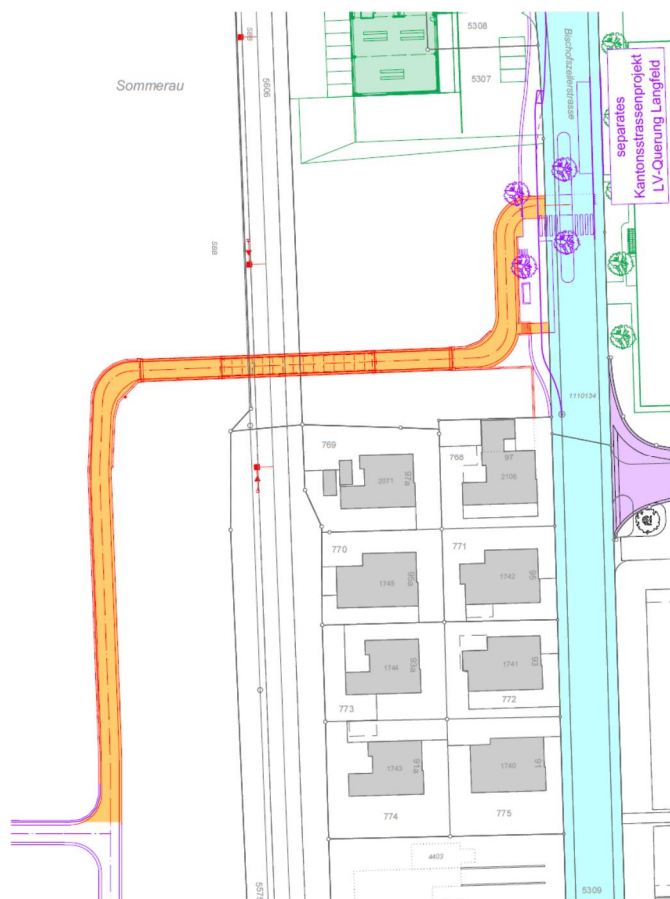
Die gesamte Erschliessungsparzelle befindet sich im Besitz der Aepli Invest AG. Für die Erstellung der SBB-Überführung sowie der parallel geführten Trinkwasserleitung wird die Parzelle 5307 (ehemaliges Areal Gärtnerei Küng) beansprucht. Diese Parzelle befindet sich ebenfalls im Besitz der Aepli Invest AG.

Gegenüber der Parzelle 768 wurde im Jahr 2013 eine Grenzabstandsverpflichtung vereinbart und im Grundbuch eingetragen. Das vorliegende Projekt berücksichtigt die definierte Grenzbaulinie rund um den Anbau der Liegenschaft Bischofszellerstrasse 97. Für die SBB-Überführung, welche nach Bauvollendung in den Besitz der Stadt Gossau übergeht, ist mit den SBB eine Objektvereinbarung abzuschliessen. Für die Trinkwasserleitung ist mit den SBB ein Durchleitungsrecht zu vereinbaren. Dasselbe gilt für die vorübergehende Beanspruchung des SBB-Grundstückes.

Nebst der klassierten Fläche beabsichtigt die Stadt Gossau nördlich des Geh-/Radweges die Fläche im Bereich des Strassenabstands von 3.00 m zusätzlich zu erwerben um die langfristige Zugänglichkeit zur Brücke gewährleistet zu haben. Zusätzlich ist aus demselben Grund vorgesehen bei der angrenzenden Parzelle ein Fahrrecht zu Gunsten der Stadt Gossau einzutragen.

5.1 Teilstrassenpläne

Der Geh- und Radweg des vorliegenden Erschliessungsprojektes ist als Gemeindeweg 1. Klasse zu widmen. Der Übergang auf die Kantonsstrasse wird mit dem sich in Planung befindenden Kantonsstrassenprojekt angepasst.



[Ausschnitt Teilstrassenplan]

6 Bauphasen und Baurealisierung

Die Realisierung der Gesamterschliessung erfolgt in mehreren Etappen. Der Anschluss an den Zubringer der Autobahn (separates Projekt) befindet sich bereits im Bau. Danach erfolgt der Bau der arealinternen Erschliessungsstrasse und Geh-/Radwege sowie dem Ausbau der Zufahrt „Sommerau“.

Sobald mehr als 50% der Fläche bebaut werden sollen, ist die vorliegende Langsamverkehrs-Verbindung mit SBB-Überführung an die Bischofszellerstrasse zu erstellen.

Als erste Arbeiten im Projektbereich sind die Bodenschichten abzutragen und fachgerecht zwischen zu lagern. Bevor mit den Arbeiten für die Überführung begonnen werden kann, sind die Werkleitungen inkl. Unterpressung der SBB-Linie zu erstellen.

Danach können die Arbeiten für die SBB-Überführung erfolgen (siehe 3.2.13)

Nach Erstellung der SBB-Überführung sind die Rampen zu schütten und der Strassenoberbau zu erstellen.

7 Termine

Am 11.12.2019 wurde das Vorprojekt zur kantonalen Vorprüfung dem Baudepartement eingereicht. Mit Schreiben vom 30.03.2020 erfolgte die Stellungnahme des Baudepartementes zur Vorprüfung.

Die Stellungnahme der SBB zum Vorprojekt wurde am 10.03.2020 an die Stadtverwaltung Gossau gesendet.

Am 30.06.2020 wurde der SBB das Genehmigungsprojekt mit Antrag auf Zustimmung gemäss Art. 18m Abs. des Eisenbahngesetzes eingereicht. Bis Ende August 2020 wird mit der Zustimmung der SBB zum Projekt „Langsamverkehrsverbindung“ gerechnet.

Im August 2020 soll durch den Stadtrat das Projekt behandelt und den Antrag für den Investitionskredit dem Stadtparlament unterbreitet werden. Dieses soll anlässlich der Sitzung vom 01.09.2020 den Gesamt-Investitionskredit zu Handen der Volksabstimmung vom 29.11.2020 verabschieden.

Die öffentliche Auflage nach kantonalem Strassengesetz ist nach den Sommerferien 2020 vorgesehen. Im Falle, dass keine Einsprachen eingehen, wird mit einer Projektgenehmigung bis Ende 2020 gerechnet.

Die Ausschreibung der Bauarbeiten erfolgt koordiniert mit dem Teilprojekt „Arealerschliessung“ im Winter 2020.

Die Bauausführung ist zwischen Frühling 2021 und Ende 2021 resp. Anfang 2022 vorgesehen.

8 Kosten und Finanzierung

Zwischen der Stadt Gossau und der Grundeigentümerin, der Aepli Invest AG, besteht ein gültiger Rahmenvertrag. Dieser definiert die wichtigsten Bedingungen und umschreibt den Rahmen für einen späteren Erschliessungsvertrag, welcher auf Basis des Bauprojektes verfasst werden soll. Die Erschliessungskosten werden grundsätzlich wie folgt aufgeteilt:

	Anteil Grundeigentümerschaft	Anteil Stadt
Haupterschliessungstrassen (Gemeindestrasse 2. Klasse)	100 %	---
Feinerschliessungstrassen (Gemeindestrasse 3. Klasse)	100 %	---
Erschliessungswege (Gemeindeweg 1. Klasse)	50 %	50 % 1)
Strassenbeleuchtung	---	100 %
Entwässerung	100 % für private Kanäle Zuzüglich Flächenbeitrag 2) Zuzüglich Anschlussbeiträge für Bauten und Anlagen gemäss Reglement	100 % für öffentliche Kanäle
Trinkwasser	100 % für private Anschlüsse Zuzüglich Anschlussbeiträge für Bauten und Anlagen gemäss Reglement	100 % für Hauptleitungen und Hydranten
Elektrizität	100 % für private Anschlüsse Zuzüglich Anschlussbeiträge für Bauten und Anlagen gemäss Reglement	100 % für Transformatorstationen, Verteilboxen und Versorgungsleitungen
Erdgas	100 % für private Anschlüsse Zuzüglich Anschlussbeiträge für Bauten und Anlagen gemäss Reglement	100 % für Hauptleitungen und Druckmessregelstationen
Glasfaser (FTTH)	---	100 % zu Lasten der beiden Kooperationspartner Stadt Gossau und Swisscom

1) Allfällige Beiträge Dritter (z.B. aus Aggloprogramm) bleiben bei der Stadt

2) Nach Art. 45 ff Abwasserreglement vom 5. Dezember 1984 wird für jedes Grundstück, das an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden kann, ein Flächenbeitrag von CHF 8 je m² erhoben.

[Kostenteiler; Auszug aus Rahmenvertrag, Kap. 4.1]

Für die Gesamterschliessung (Arealerschliessung und LV-Verbindung Bischofszellerstrasse, inkl. Kanalisation und Werkleitungen) wird mit Kosten von Total CHF 8'725'000 exkl. MWSt. gerechnet (Genauigkeit +/-10%, Preisbasis Dezember 2019). Davon tragen die Grundeigentümerin CHF 3'603'500 exkl. MWSt. sowie die Stadt Gossau CHF 3'023'500 exkl. MWSt. und die Stadtwerke Gossau CHF 2'098'000 exkl. MWSt.

Die detaillierte Kostenzusammenstellung mit Kostenteiler ist dem separaten Kostenvoranschlag zu entnehmen.