

Umgestaltung Bahnhofgebiet Busswil

Technischer Bericht (ohne Kosten)

Die Planung besteht aus:

- _ Zonenplanänderung „ZPP Bahnhof Busswil“
- _ Baureglementsänderung „ZPP Bahnhof Busswil“
- _ Anpassung der Überbauungsordnung „B11 Bahnhof Busswil (Ost)“
- _ Erläuterungsbericht
inkl. Gestaltungs- und Erschliessungskonzept vom 15.11.2019
- _ Bauprojekt „Umgestaltung Bahnhofgebiet Busswil“
- _ Konzeptstudie Bahnhofplatz Busswil vom 29.05.2017

Kunde

Gemeinde Lyss
Abteilung Bau + Planung
Bahnhofstrasse 10
3250 Lyss

—

Datum

9. Januar 2020



Impressum

Datum

9. Januar 2020

Bericht-Nr.

20554.01_V3

Verrfasst von

Mag, siz, dav

Basler & Hofmann West AG
Ingenieure, Planer und Berater

Industriestrasse 1
CH-3052 Zollikofen
T +41 31 544 24 24

Bernstrasse 30
CH-3280 Murten
T +41 26 672 99 77

Verteiler

Gemeinde Lyss, Bau + Planung
B&H intern

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage und Ziel	1
1.1	Standort und Projektperimeter	1
1.2	Auftrag und Vorgehen	2
2.	Überbauungsordnungen	3
3.	Grundlagen und Randbedingungen	3
3.1	Grundlagen und Normen	3
3.2	Untersuchung Strassenoberbau	4
3.3	Umweltaspekte	4
3.4	Drittprojekte	5
4.	Nutzungsanforderungen	5
5.	Projektbeschrieb Strasse und Bahnhofplatz	6
5.1	Gestaltungsprinzipien	7
5.2	Begegnungsfall und Strassenquerschnitt	7
5.3	Anschluss Seitenstrassen und Gehwegüberfahrten	8
5.4	Gefällsverhältnisse und Höhendifferenzen	8
5.5	Dimensionierung Strassenoberbau	10
5.6	Stützkonstruktionen und Treppen	10
5.7	Anschluss Personenunterführung	11
5.8	Gestaltungselemente	13
5.9	Beleuchtung	14
5.10	Kanalisation und Werkleitungen	14
5.11	Entwässerung	14
5.12	Wasserreservoir	15
5.13	Bushaltestelle	16
5.14	Carplatz	16
6.	Termin- und Bauprogramm	17

1. Ausgangslage und Ziel

1.1 Standort und Projektperimeter

Das zu bearbeitende Projekt befindet sich rund um den Bahnhof Busswil, wobei das Projekt in drei Projektteile gegliedert ist:

- _ Verkehrsanlagen (Länggasse und Park & Ride)
- _ Bahnhofplatz Ost und Veloparkplatz West
- _ Überbauungsordnung B11 „Bahnhofplatz Busswil“



Abbildung 1: Kartenausschnitt Busswil bei Büren

Für den in der oben aufgeführten Übersicht gekennzeichneten Ausschnitt wurde folgender Projektperimeter definiert.

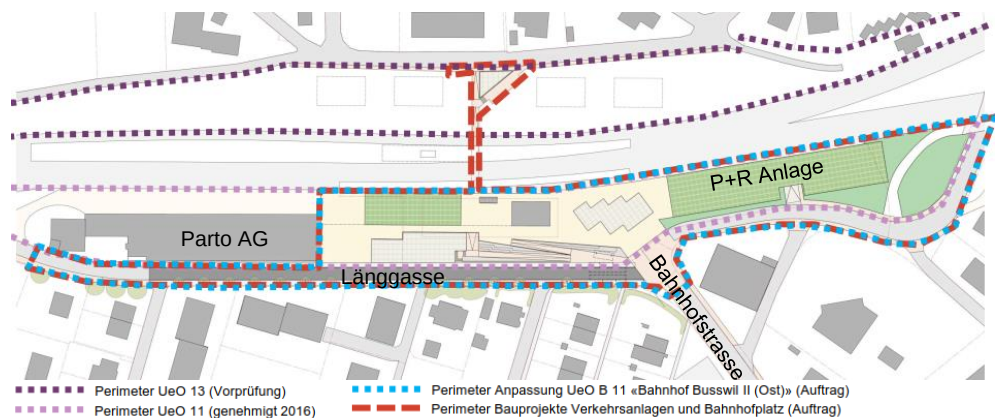


Abbildung 2: Perimeter Planungsauftrag

Der Perimeter Verkehrsanlagen umfasst die Länggasse, inkl. Kreuzung und Weiterführung der Bahnhofstrasse in Richtung Unterführung und der Bahn sowie die Park & Ride Anlage im Norden des Bahnhofplatzes.

Zum Bahnhofplatz gehört der Vorplatz mit den zur Personenunterführung (PU) führenden Rampen und Treppen. Die Personenunterführung als solche ist nicht Bestandteil des Auftrages. Auf der Westseite beginnt der Planungsauftrag beim Ausgang aus der PU und beinhaltet den Anschluss an den Bahnweg, inkl. Platzgestaltung beim Velounterstand.

1.2 Auftrag und Vorgehen

Im Rahmen der Überbauungsordnung Nr. B11 «Bahnhof Busswil (Ost)» und der Zonenplan- und Baureglementsänderung, die 2016 in Kraft getreten sind, wurde die bauliche Entwicklung rund um den Bahnhof Busswil (Gemeinde Lyss) festgelegt und das Gebiet um den Bahnhof einer Zone mit Planungspflicht ZPP zugewiesen. Die Arbeiten für die Überbauungsordnung Nr. B13 «Bahnhof Busswil (West)» über die Westseite des Bahnhofes sind momentan im Gang.

2016 wurde Basler & Hofmann mit der Erarbeitung einer Konzeptstudie beauftragt, welche das Entwicklungspotenzial des Bahnhofplatzes Busswil eruiert und eine entsprechende Gestaltung aufzeigt. Ziel war, den Bahnhofplatz als öffentlichen Raum aufzuwerten, eine gute Aufenthaltsqualität und attraktive Bedingungen für den Fuss- und Veloverkehr zu schaffen. Die Bedürfnisse aller Verkehrsteilnehmer wurden zusammengeführt. Im November 2017 durfte Basler & Hofmann die Planung fortsetzen, wobei es galt das Gestaltungskonzept zu optimieren, das Bauprojekt zu starten und die Überbauungsordnung auszuarbeiten. Das Gestaltungskonzept wurde im Dezember 2017 dem Gemeinderat vorgelegt und verabschiedet.

Während der Erarbeitung des Bauprojektes wurde ein Gremium für die Begleitgruppe definiert, wobei sämtliche direktbetroffene Parteien vertreten sind.

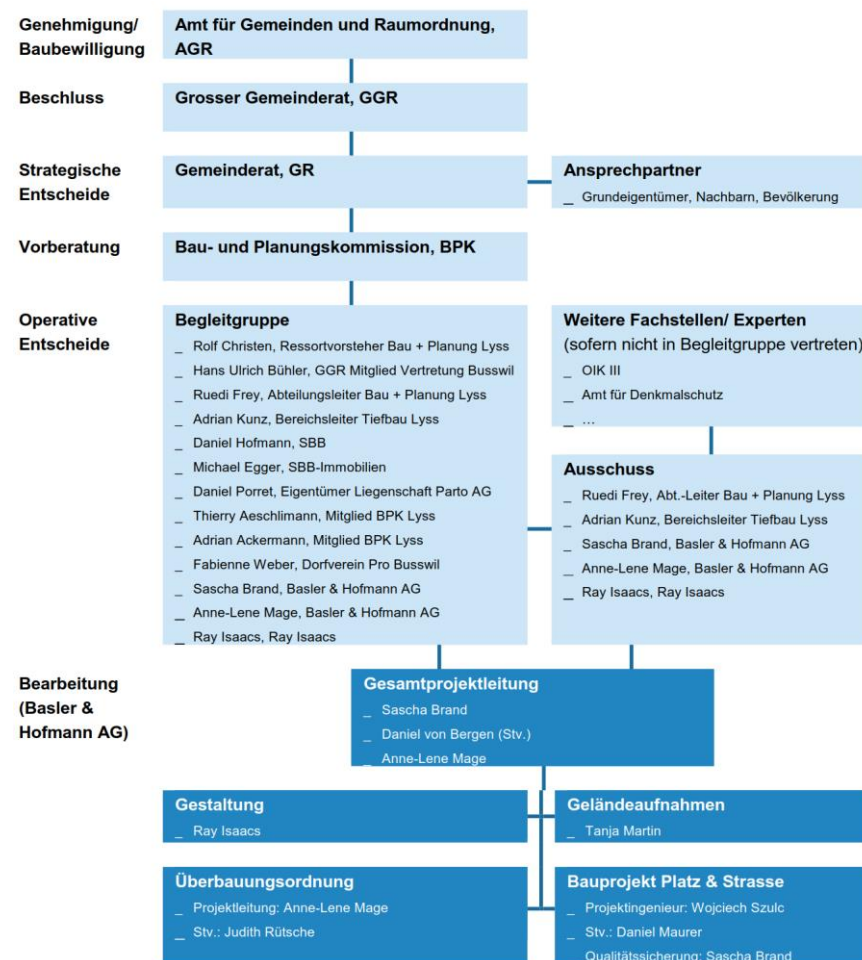


Abbildung 3: Projektorganisation, inkl. Begleitgruppe

2. Überbauungsordnungen

Parallel zum Bauprojekt wurde eine neue Bau- und Zonenordnung „ZPP Bahnhof Busswil“ sowie Überbauungsordnung „B11 Bahnhof Busswil (Ost)“ für die Länggasse und den Bahnhofplatz ausgearbeitet. Für weitere Ausführungen wird auf den beiliegenden Erläuterungsbericht verwiesen.

3. Grundlagen und Randbedingungen

3.1 Grundlagen und Normen

Allgemeine Grundlagen

- _ Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten, Bern, November 2002
- _ Gewässerschutz bei Entwässerung von Verkehrswegen, BUWAL, 2002
- _ Normsätze der Feuerwehr Lyss, 23. November 2010
- _ Technische Details, www.be.ch/planerkoffer
- _ VSS und SIA-Normen

Projektspezifische Grundlagen

- _ Pläne des Ausgeführten Werkes „Station Busswil, Personenunterführung“, SBB, 4. Oktober 1960
- _ Entwicklungskonzept Bahnhof Busswil, ecoptima, 3. September 2012
- _ Konzeptstudie Bahnhofplatz Busswil, Basler & Hofmann, 29. Mai 2017
- _ Technischer Bericht „Busswil, Anpassung Publikumsanlagen“, SBB, 16. Februar 2017
- _ Koordinationsplan „Variante 6.1, Asymmetrische Anordnung der Perronkanten, Aufwärtskompatibel mit Absenkung PU (Substanzerhalt), SBB, 14. Februar 2017
- _ Anforderungen an Befahrbarkeit Poststelle Bahnhof Busswil, Samuel Ziegler, Dispo Post AG, 01. Januar 2018
- _ Randabschlusstyp Bushaltestelle, Adrian Kunz, Tiefbau Lyss, 22. März 2018
- _ Untersuchung Wasserreservoir SBB, Ulrich Christen AG Ingenieure, 28. August 2018

Grundlagen Drittprojekte

- _ Vorprojekt Werkleitungssanierung Radweg Busswil – Lyss, RSW, Stand 18. September 2012
- _ Übersichtsplan Überbauung Parto AG, Daniel Porret, Stand 25. April 2018
- _ Technischer Bericht und Koordinationsplan „Busswil, Anpassung Publikumsanlagen“, SBB, 16. Februar 2017
- _ Hinweise und materielle Vorbehalte der Vorprüfung, 11. Juli 2019
- _ Hinweise und materielle Vorbehalte der SBB, 18. Juli 2019

3.2 Untersuchung Strassenoberbau

In der Kalenderwoche 29 im Jahre 2018 wurden Untersuchungen am Strassenoberbau durch die Baufirma Brogini AG durchgeführt. Es wurden 4 Sondagestandorte bestimmt und die folgenden Parameter untersucht:

- _ Schichtaufbau (Belag, Fundation und Untergrund)
- _ PAK-Gehalt (Belag, Fundation)
- _ Siebanalyse Fundation
- _ ME-Messung Planum



Abbildung 4: Übersicht Sondagestandorte (●)

Sondage	Schichtaufbau	Siebanalyse	ME-Messung	PAK-Gehalt
Sondage 1	10cm Schottertränke 45 cm ung. Gem. 0/45 15cm bindiger Kies 15cm lehm. Silt / Kies	Feinanteil 13.2% Nicht frostsicher	Messung abgebrochen (Setzung!)	Leicht PAK-haltig (Spray)
Sondage 2	10cm Schottertränke 20cm ung. Gem. 0/45 25cm ung. Gem. 0/45 verschmutzt 45cm sandiger Ton	Feinanteil 4.4% Frostsicherheit nicht sicher gegeben	ME1 = 57.0 MN/m2 ME2 = 93.8 MN/m2	Leicht PAK-haltig (Spray)
Sondage 3	1cm Oberflächenbeh. 10cm Tragschicht 4cm Tragschicht alt 40cm ung. Gem. 0/45	Feinanteil 2.9% Frostsicher	Messung abgebrochen (Setzung!)	Leicht PAK-haltig (Spray)
Sondage 4	9cm ACT 16 30cm ung. Gem. 0/45 40cm ung. Gem. 0/45 verschmutzt 20cm sandiger Ton	Feinanteil 3.6% Frostsicherheit nicht sicher gegeben	ME1 = 21.9 MN/m2 ME2 = 53.7 MN/m2	Kein PAK (Spray)

Tabelle 1: Auswertung Sondagen

3.3 Umweltaspekte

Versickerung

Nach dem Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991 ist nicht verschmutztes Abwasser versickern zu lassen, sofern die örtlichen Bedingungen dies erlauben. Als versickerbares Abwasser gilt u.a. nicht verschmutztes Regenwasser von Dächern, Zufahrten, Wegen, Parkplätzen und ähnlichen Flächen. Grundsätzlich ist eine Versickerung mit Oberbodenpassage (humusierte Fläche) vorzusehen, da diese einen besseren Gewässerschutz gewährleistet.

Gewässerschutzbereich Au

Gemäss Gewässerschutzkarte aus dem GIS des Kantons Bern befindet sich der gesamte Projektperimeter im Gewässerschutzbereich Au (rote Fläche). Der mittlere Grundwasserspiegel liegt beim Bahnhof Busswil im Bereich der Personenunterführung auf rund 433.3 m.ü.M (die Länggasse liegt auf rund 436.00 und der Bahnhofplatz auf rund 437.00 m.ü.M.. Im Westen des Bahnhofes befinden sich Grundwasserschutzzonen S1 – S3 (blaue Fläche).

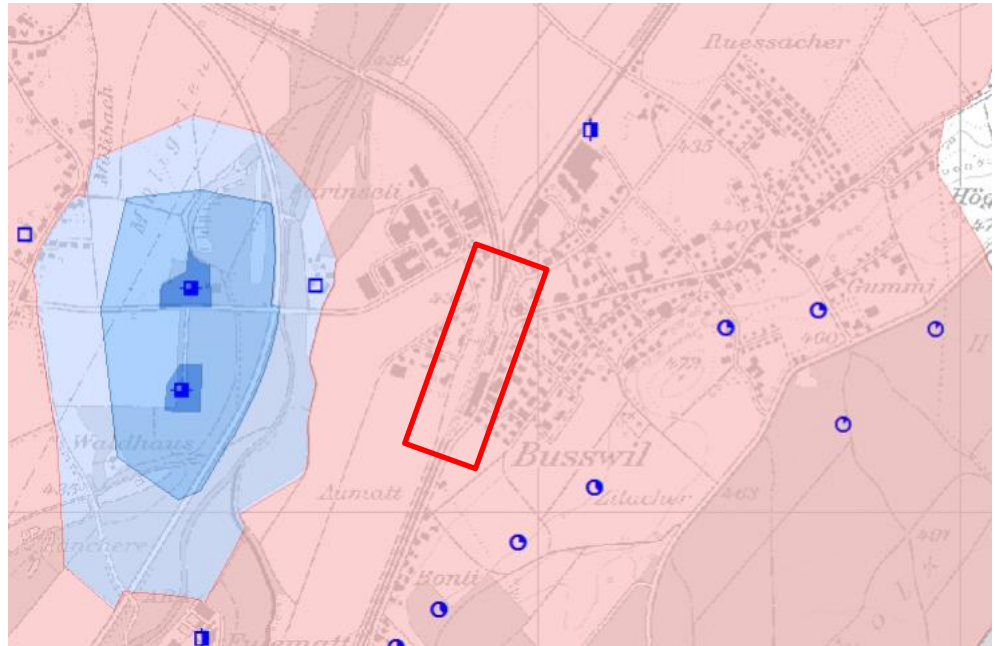


Abbildung 5: Auszug Gewässerschutzkarte Raum Busswil (GIS Kanton Bern)

Drittprojekte

3.4 Drittprojekte

Im Perimeter befinden sich drei Drittprojekte, welche mit dem vorliegenden Projekt abgestimmt werden müssen:

- _ neue Überbauung der Parto AG beim bestehenden Denner
- _ Werkleitungssanierung in der Länggasse
- _ Anpassung Publikumsanlagen Busswil, SBB

Die verantwortlichen Personen wurden im Zuge der Projektarbeit kontaktiert und die entsprechenden Drittprojekte sind in den Projektplänen dargestellt.

4. Nutzungsanforderungen

MIV

Der Bahnhofplatz Busswil liegt ausserhalb des Hauptverkehrsstrassennetzes. Die Lysserstrasse führt als Kantonsstrasse und Hauptverkehrsrouten am Siedlungsgebiet von Busswil vorbei. Bei der Länggasse und der Fabrikstrasse handelt es sich um Gemeindestrassen. Die Bahnhofstrasse ist heute noch eine Kantonsstrasse, soll aber in nächster Zeit an die Gemeinde übergehen.

Die Verkehrsbelastungen im Perimeter sind moderat. Verkehrszählungen auf der Länggasse ergaben einen durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV) von 650 Fahrzeugen.

Die Länggasse wird auf eine Tempo-30 Zone ausgelegt, wobei die Änderung des Geschwindigkeitsregimes in einem separaten Verfahren behandelt wird. Heute ist „Generell 50“ signalisiert.

ÖV	In der Länggasse sind Bushaltekanten in beide Fahrtrichtungen einzuplanen, welche eine optimale Umsteigebeziehung zum Bahnhof ermöglichen. Die Haltekanten sind hindernisfrei zu gestalten.
Velo	Die kantonalen Radrouten für den Alltagsverkehr verlaufen über die Länggasse und die Bahnhofstrasse, sowie westlich der Geleise in Nord-Süd-Richtung. Die Fabrikstrasse ist als kantonale Radroute für den Freizeitverkehr klassifiziert. Eine Gleisquerung für den Veloverkehr am Bahnhof Busswil ist nicht vorgesehen.
Post und Kiosk	Im Bahnhofkiosk befindet sich nebst dem Kiosk eine Poststelle, welche mit einem LKW Typ A (2-Achser, 18 Tonnen) bedient wird. Die Zufahrt soll über die P+R Anlage und die Ausfahrt über die Kreuzung Bahnhofstrasse stattfinden.
Bahnhofplatz	Der Bahnhofplatz soll im Abschnitt zwischen Rampe und P+R Anlage autofrei sein, ausgenommen ist der Umschlag der Post.
Carplatz	Im Raum um den Bahnhofplatz ist ein Umsteigeplatz für einen Car vorzusehen.
Feuerwehr	Die Zufahrt für die Feuerwehr ist zu gewährleisten, wobei eine Breite von 3.5m und eine Durchfahrtshöhe von 4.2m sowie eine Bodenbelastung von 25t gefordert werden.
Hindernisfreier Verkehrsraum	Die Länggasse wie auch der Bahnhofplatz Busswil sollen hindernisfrei gestaltet werden. Hierzu wurde im Speziellen darauf geachtet, dass begehbare Längsgefälle wenn möglich nicht grösser als 6% ausfallen, die Gehwege ein Quergefälle von rund 2% aufweisen und die Randanschlüsse entlang dem Gehweg sowie bei den Bushaltestellen den Anforderungen des hindernisfreien Bauens und der Normvorgaben der Abteilung Bau + Planung Lyss entsprechen.
SBB	Der SBB-Bahnhof ist aktuell nicht BehiG-konform. Die Studie für die Anpassung der Publikumsanlage in Busswil sieht den Umbau der Personenunterführung vor, damit diese BehiG-konform gestaltet werden kann. Im vorliegenden Projekt wird davon ausgegangen, dass die PU künftig abgesenkt und von 3.0 auf 5.0m verbreitert wird.

5. Projektbeschrieb Strasse und Bahnhofplatz

Konzeptstudie	Beim Projektbeschrieb wird auf die Konzeptstudie Bahnhofplatz Busswil vom 29. Mai 2017 verwiesen, wobei die Zielformulierung, das Variantenstudium und die Gestaltungsaspekte nicht nochmals neu aufgegriffen werden. Das Gestaltungskonzept wurde seit der Konzeptstudie weiterentwickelt und im folgenden Kapitel werden die wesentlichen Änderungen erläutert.
---------------	---

Gestaltungsprinzipien

5.1 Gestaltungsprinzipien

Der Bahnhofplatz Busswil soll künftig nicht nur ein Verkehrsknotenpunkt und Umsteigeort sein, sondern ein Zentrum in der Gemeinde mit hoher Aufenthaltsqualität bilden. Die Gestaltung des Bahnhofplatzes mit seiner unmittelbaren Umgebung betont in erster Linie funktional und visuell den Langsamverkehr und schafft eine Verbindung zwischen den Dorfteilen östlich und westlich der Bahngleise. Der motorisierte Verkehr beschränkt sich auf den Park & Ride Bereich im Norden und den Zugang zur Parto AG im Süden.

Die angrenzenden Strassen Länggasse, Bahnhofstrasse und Fabrikstrasse werden mit einer fussgängerfreundlichen Gestaltung aufgewertet und bilden so eine optische Einheit mit dem Bahnhofplatz.

Zwei gemütliche Plätze, der Bahnhofplatz Nord und der Bahnhofplatz Süd, schaffen komfortable öffentliche Freiräume und laden mit Sitzbänken und Bäumen zum Verweilen ein. Ein kleinerer Platz an der Westseite bildet den Zugang von Osten her und betont die Verbindung zwischen den Dorfteilen Ost und West.

Insgesamt weist die Gestaltung des Bahnhofplatzes einen städtischen Charakter auf, mit bewusst platzierten Bäumen und Sträuchern sowie durchlässigen Materialien, welche die Grösse des Raumes reduzieren sollen und zu einem ökologischen Regenwassersystem beitragen.

Strassenbreiten

5.2 Begegnungsfall und Strassenquerschnitt

Der Strassenquerschnitt wird auf den Begegnungsfall PW – PW ausgelegt, wobei ein Kreuzen von PW – Bus / LKW möglich sein muss. Aus diesem Grund wurde eine Fahrbahnbreite von 5.5m gewählt, wobei eine Gehwegbreite von min. 1.8m gewährleistet werden kann.

Heute beträgt die Gehwegbreite in der Länggasse im Projektperimeter rund 1.5m und die Fahrbahn 6.0m. Im bereits ausgeführten Teil der Länggasse (Abschnitt Radweg Busswil – Lyss) misst die Fahrbahn 5.0m und der Gehweg 2.0m.

Die Kreuzung Bahnhofstrasse kann von sämtlichen Fahrzeugen befahren werden, wobei ein Kreuzen im Bereich der Kreuzung mit LKWs nicht möglich ist. Hierzu ist die gegenseitige Rücksichtnahme notwendig.

Absenkbare Poller

Die An- und Ablieferung der Post wird mit dem Durchfahrtskorridor von der P+R Anlage über den Bahnhofplatz zur Kreuzung bei der Bahnhofstrasse sichergestellt. Der Bahnhofplatz ist grundsätzlich eine autofreie Zone, weshalb die Durchfahrtsmöglichkeit mittels absenkbarem Poller geregelt werden soll. Je ein Poller soll bei der Einfahrt aus der P+R Anlage und bei der Ausfahrt auf die Kreuzung Bahnhofstrasse vorgesehen werden. Die Durchfahrtsfreigabe wird mittels Handsender geregelt, wobei der Poller bei der Überfahrt der Schlaufe heruntergelassen wird.

Zur Sicherstellung der steten Durchfahrtsmöglichkeit soll die Feuerwehr mit einem Handsender ausgerüstet werden.

In Notfällen sowie für regelmässige Anlieferung und Wartungsarbeiten werden die Poller mit der gleichen Frequenz wie die von der SBB geschaltet. Für «sporadische» Anlieferung können die PP auf dem Bahnhofplatz Süd genutzt werden.

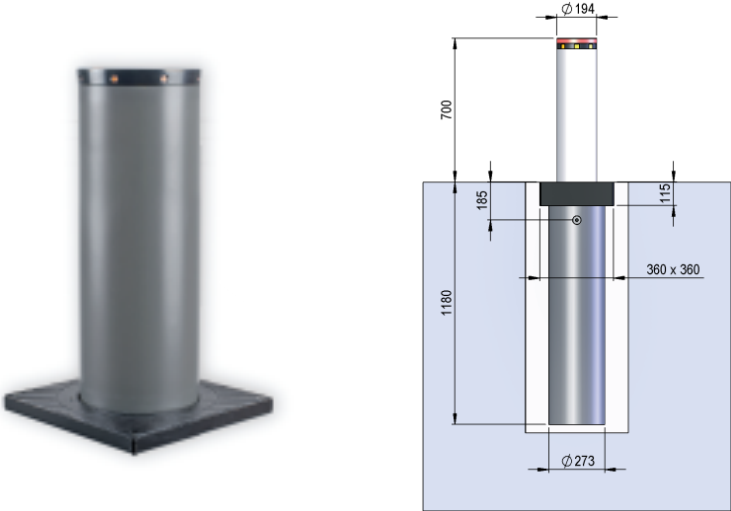


Abbildung 6: Beispiel absenkbarer Poller (Kern AG)

5.3 Anschluss Seitenstrassen und Gehwegüberfahrten

Aufgrund ungenügender Sichtweiten können in der Längsgasse auf der Ostseite keine Gehwegüberfahrten angeordnet werden. Aus diesem Grund werden die Seitenstrassen mit gewöhnlichen Einmündungen versehen. Bei der Ausfahrt vom Bahnhofplatz auf die Längsgasse sowie bei der Einmündung der Fabrikstrasse in die Bahnhofstrasse sind die Sichtweiten gegeben, weshalb eine Gehwegüberfahrt erstellt werden soll.

5.4 Gefällsverhältnisse und Höhendifferenzen

Die Längsgasse hat im Bestand ein Längsgefälle von unter 0.5%, wodurch die Entwässerung in Längsrichtung nicht vollumfänglich gewährleistet werden kann. Damit ein Minimalgefälle in Längsrichtung erreicht wird und der Anschluss an die bestehenden Wege, Plätze und Gebäude sichergestellt werden kann, werden in der Längsgasse künstliche Kuppen und wannen geschaffen.

Minimales Längsgefälle

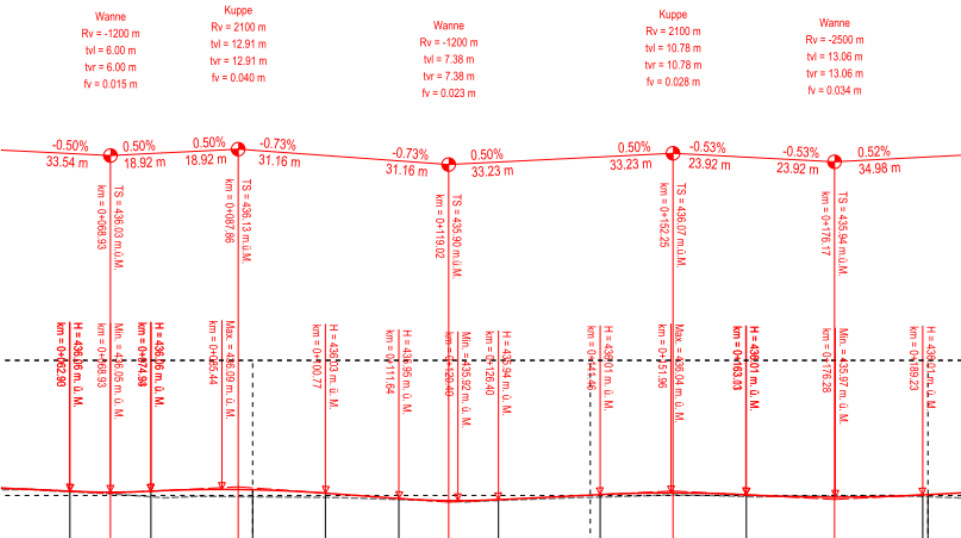


Abbildung 7: Ausschnitt Längsprofil Längsgasse

Anschlüsse und Rampen

Die Höhendifferenz zwischen der Länggasse und dem Bahnhofplatz wird mittels Rampen und kleinen Mauern und Treppen überwunden. Hierbei gibt es folgende Zwangspunkte, welche die Höhendifferenzen definieren:

- _ Anschluss Gebäude der Parto AG
- _ Auffahrtsrampe auf der Südwestseite
- _ Rampe und Rahmenkonstruktion beim Anschluss an die bestehende, resp. künftige Personenunterführung der SBB
- _ Auffahrtsrampe zu den P+R Parkfeldern

Quergefälle Länggasse

Damit die Höhendifferenzen zwischen der Länggasse und dem Bahnhofplatz auf der Südwestseite möglichst geringgehalten werden können, wird die Länggasse ab dem künftigen Neubau der Parto AG mit einem einseitigen Gefälle ausgeführt.

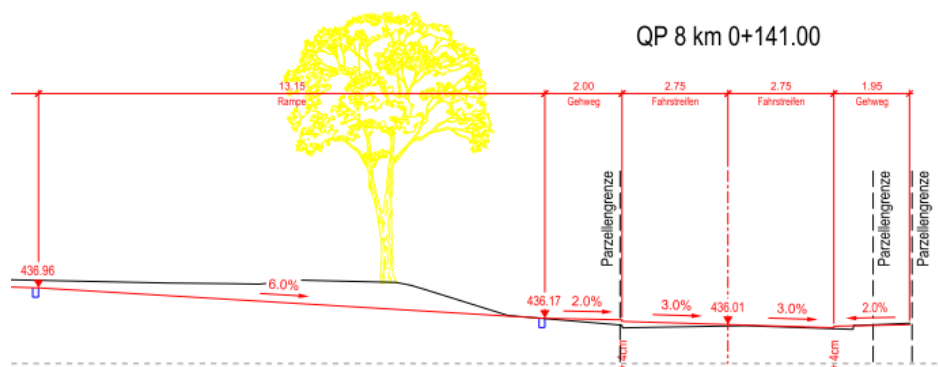


Abbildung 8: Querprofil Länggasse – Rampe Bahnhofplatz

Fussgängerrampe PU SBB

Die Fussgängerrampen für den neuen Anschluss an der bestehenden Personenunterführung werden mit einem max. Gefälle von 6% sowie einem Handlauf ausgeführt. Das Zwischenpodest weist kein Gefälle auf. Die Rampen mit einer Breite von 2.75m sind so konzipiert, dass sie ein künftiges Tiefersetzen der Personenunterführung gewährleisten können (auf der Ost- und der Westseite).

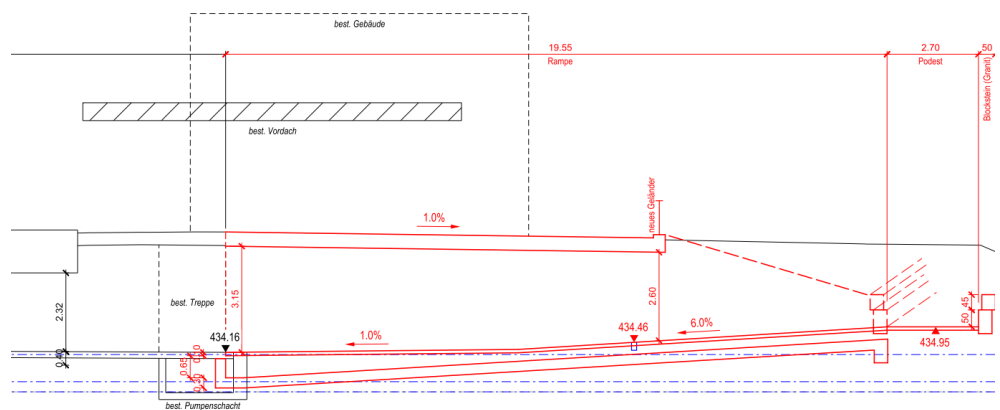


Abbildung 9: Querprofil Rampe – PU

Strassenoberbau

5.5 Dimensionierung Strassenoberbau

Der Dimensionierung des Strassenoberbaus liegen eine leichte Verkehrsklasse T2 und eine geringe Tragfähigkeitsklasse S1 zugrunde. Daraus ergibt sich ein erforderlicher Strukturwert von 88cm. Der Frostindices der Strasse beträgt 170 und der Frostempfindlichkeit wird die Klasse G4 zugrunde gelegt. Daraus ergibt sich ein erforderlicher Oberbautyp 1 für T2 und S1:

- _ 10 cm Belagsaufbau (3.5cm AC 11 N, 6.5cm AC T 22 N)
- _ 50 cm ungebundenes Gemisch 0/45
- _ Strukturwert 90cm, kritischer Frostindices FI*s 200
- _ Bei feinkörnigem Untergrund Einsatz eines Trennvlieses

Da ein Grossteil der Flächen beim Bahnhofplatz teilweise durch LKWs oder Cars befahren werden, gilt der Strassenoberbau für sämtliche Belagsflächen. Hierbei gilt es anzumerken, dass die gemessene Tragfähigkeit im Bereich Bahnhofplatz hoch ist, die Fundation jedoch ersetzt wird, weil diese teils verschmutzt ist.

Die Längsgasse weist einen Regelquerschnitt der Fahrbahn von 5.50m und des Gehwegs von 2.00m auf. Im Bereich der Bahnhofstrasse wird der Querschnitt gemäss untenstehendem Normalprofil aufgeweitet.

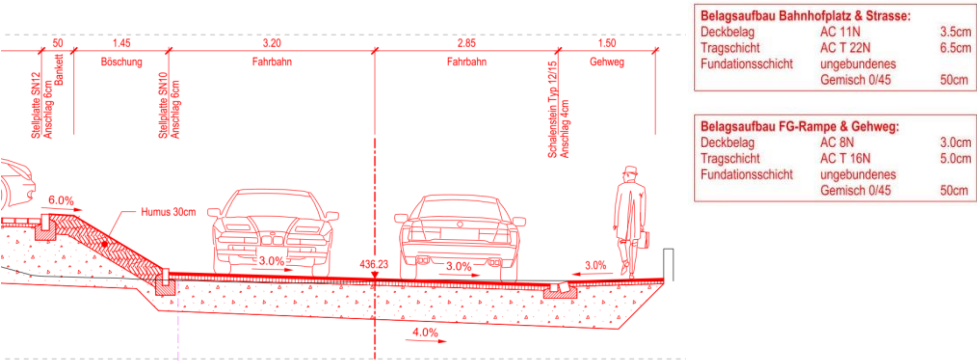


Abbildung 10: Normalprofil Strasse und Bahnhofplatz

Pflästerung P+R Anlage

Bei der Park & Ride Anlage im Norden wie auch bei den Parkplätzen im Süden des Bahnhofplatzes wird der SBB konforme Sickerverbundstein „Classic SPLITT Ökostein gefasst“ verwendet. Dieser Stein liegt auf einer 5cm Bettungs- und einer 40cm Fundationsschicht (Tragfähigkeitsklasse in diesem Bereich S2).

5.6 Stützkonstruktionen und Treppen

Böschungssicherung aus Naturstein

Die Höhendifferenzen zwischen der Längsgasse und dem Bahnhofplatz werden grossmehrheitlich mit Naturblocksteinen (Granit) überwunden. Hierbei werden Blocksteine (gespalten) mit einer Breite von 40cm eingesetzt. Bei Höhendifferenzen über 50cm werden die Blocksteine zweilagig und 10cm zurückversetzt verlegt. Der untere Blockstein wird rund 25cm in den Untergrund und auf ein Betonfundament versetzt.

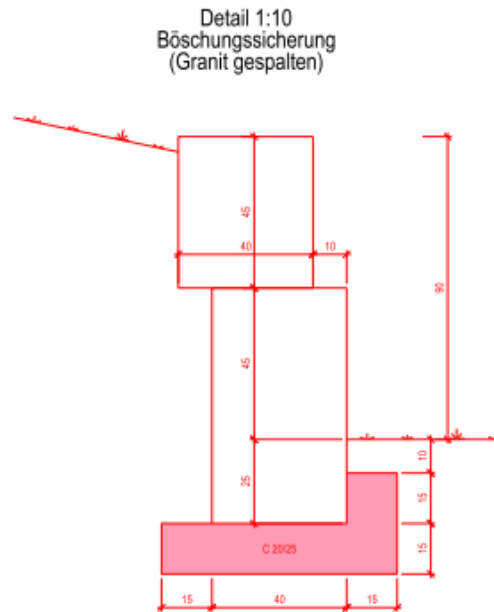


Abbildung 11: Detail Blocksteine (Granit, gespalten)

Treppen aus Naturstein

Die Treppen werden ebenfalls mittels gespaltenen Naturblocksteinen erstellt (Format 30 x 30cm), wodurch sie sich ideal in die Böschungssicherung integrieren.

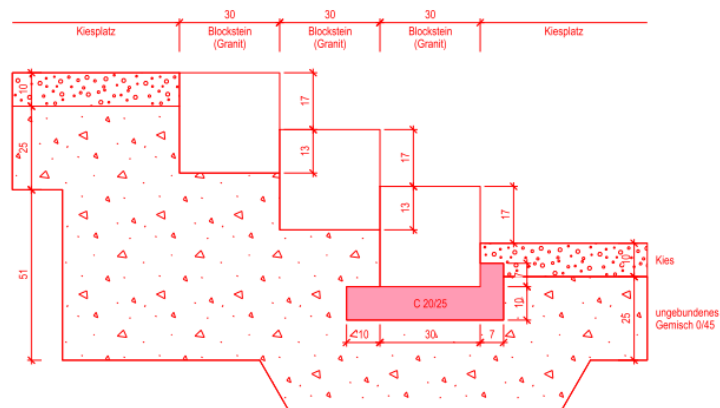


Abbildung 12: Detail Treppen (Granit, gespalten)

5.7 Anschluss Personenunterführung

Anschluss bestehende PU

Der Anschluss an die bestehende Personenunterführung (PU) wird auf eine mögliche künftige Tieferlegung der bestehenden Personenunterführung ausgelegt. Diese soll künftig eine minimale Durchgangshöhe von 2.6m gewährleisten (heute rund 2.2m). Der Anschluss an die PU wird in Ortbeton erstellt, wobei eine lichte Breite von 5.0m einzuhalten ist. Dadurch ergeben sich folgende Abmessungen.

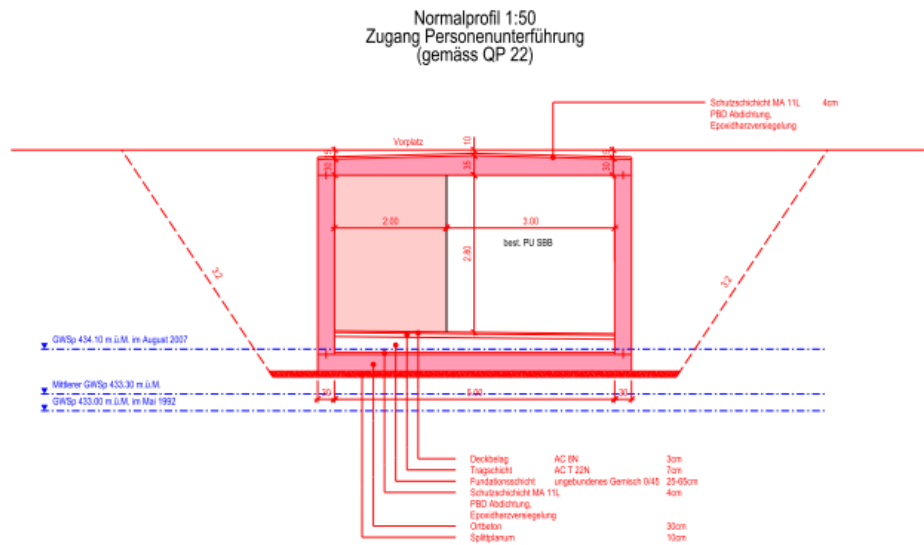


Abbildung 13: Normalprofil Personenunterführung

Vorbereitung Absenkung PU

Aufgrund des künftigen Umbaus des unteren Teiles des Anschlusses wird zwischen der Abdichtung und dem Walzasphalt eine Foundationsschicht von min. 25cm eingebaut. Somit kann die künftige Anpassung an die abgesenkte Personenunterführung (-40cm) ohne Zerstörung der Abdichtung und Betonkonstruktion ausgeführt werden (Abtrag Foundationsschicht, Planie auf neue Höhenlage). Der mittlere Grundwasserspiegel liegt gemäss Auszug aus dem Geoportal Bern im Bereich der Personenunterführung bei 433.30 m.ü.M., wodurch die Betonkonstruktion im Grundwasser zu liegen kommt. Dadurch muss für die Bauarbeiten eine provisorische Wasserhaltung vorgesehen werden.

Betonplatte Kreuzung
Bahnhofstrasse

5.8 Gestaltungselemente

Die Kreuzung am Bahnhofplatz wird mit einer Betonplatte als Begegnungsort gekennzeichnet. Diese liegt mit der Strasse in einer Ebene und hat keine Bombierung / Erhöhung.



Abbildung 14: Gestaltung Kreuzung Bahnhofstrasse (Blickrichtung Bahnhofplatz)

Randabschlüsse

Als Randabschlüsse werden ausschliesslich Natursteine verwendet, wobei entlang der Längsgasse der Schalenstein Typ 12/15 und im Bereich Bahnhofplatz der Schalenstein 11 / 13 sowie die Stellplatte SN 10 eingebaut werden. Für die klare Trennung von Kies- zu Grünfläche wird der Schalenstein 11 / 13 verwendet.

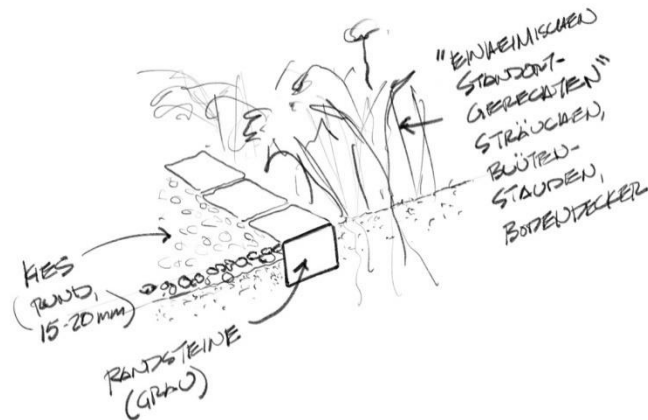


Abbildung 15: Detail Übergang Kies- / Grünfläche

Kies- und Grünflächen

Bei den Kiesflächen soll eine Körnung 15 – 20mm zum Einsatz gelangen. Die genaue Ausgestaltung der Grünflächen ist noch nicht definiert, diese werden mit einheimischen und standortgerechten Pflanzen begrünt. Bei den neuen Bäumen handelt es sich um eine schmalkronige Stadtulme „Ulmus x hollandica Lobel“.

Abgrenzungsschutz

Der Bahnhofplatz wird gegenüber der Bahn mit einem Doppelstabmatten Zaunsystem (Höhe 120 cm) gesichert.

Beleuchtung Länggasse	5.9 Beleuchtung Entlang der Länggasse wird die Strassen-/Gehwegbeleuchtung entlang dem Trottoir auf der Westseite neu angeordnet und ergänzt. Auf der Ostseite sollen die bestehenden Kandelaber oben abgeschnitten und mit neuen Leuchtaufsätzen (LED) versehen werden. Aufgrund der dichten Baumreihe ist auf der Ostseite des Gehweges keine zusätzliche Beleuchtung vorgesehen. Entlang dem Gehweg sind dieselben Leuchten zu verwenden wie beim umgesetzten Projekt Radweg Busswil – Lyss. Die Beleuchtung im Bereich der künftigen Überbauung der Parto AG soll im Zuge der Umsetzung der Überbauung geplant und umgesetzt werden.
Beleuchtung Bahnhofplatz und Rampen	Beim Bahnhofplatz sowie den Rampen werden die Standartleuchten aus dem Produktkatalog SBB eingesetzt.
Drittprojekt Sanierung Werkleitungen	5.10 Kanalisation und Werkleitungen Die Sanierung der bestehenden Werkleitungen ist nicht Bestandteil des vorliegenden Projektes und wird durch die RSW AG geplant. Folgende Massnahmen sind im Projektperimeter vorgesehen: _ Neuer Rohrblock von Periemteranfang (Anschluss Radweg Busswil – Lyss) bis Zufahrt zum Bahnhofplatz Südwest) _ Ersatz der bestehenden Wasserleitung im Abschnitt Länggasse _ Stellenweise Sanierung und Neubau der bestehenden Kanalisation Die Strassenentwässerung der Länggasse wird an die bestehende, resp. neue Regenwasserkanalisation angehängt.
Entwässerung Länggasse	5.11 Entwässerung Bei der Entwässerung wird versucht, möglichst viel Regenwasser versickern zu lassen. Bei der Länggasse ist dies aufgrund der besten Abschlüsse und des angrenzenden Gehweges nicht möglich, weshalb das Wasser mit Einläufen und Schlammsammler gefasst und der Kanalisation zugeführt wird.
Entwässerung Bahnhofplatz	Das am Bahnhofplatz anfallende Regenwasser wird grossmehrheitlich versickert. Zum einen werden die Parkplätze mit Sickerverbundsteinen ausgeführt, welche im Bereich der Fugen durchlässig sind und zum anderen wird das Platzwasser in dafür geschaffene Grünflächen eingeleitet. Die Parkplätze gelten als Flächen mit geringem Verkehrsaufkommen, weshalb eine Versickerung ohne belebten Oberboden nach den Versickerungsrichtlinien des Kantons Bern zulässig ist. Zudem entspricht der verwendete Sickerverbundstein dem Normal für Parkplätze der SBB.
Entwässerung P+R Anlage	Die Fläche bei der P+R Anlage besteht zu einem Grossteil aus Sickerverbundsteinen, auf welcher das Regenwasser an Ort und Stelle versickern kann. Für den Fall eines ausserordentlichen Regenereignisses werden in den Stellplatten, welche den Abschluss der Parkanlage bilden, Aussparungen als Entlastung auf die Grünfläche vorgesehen.

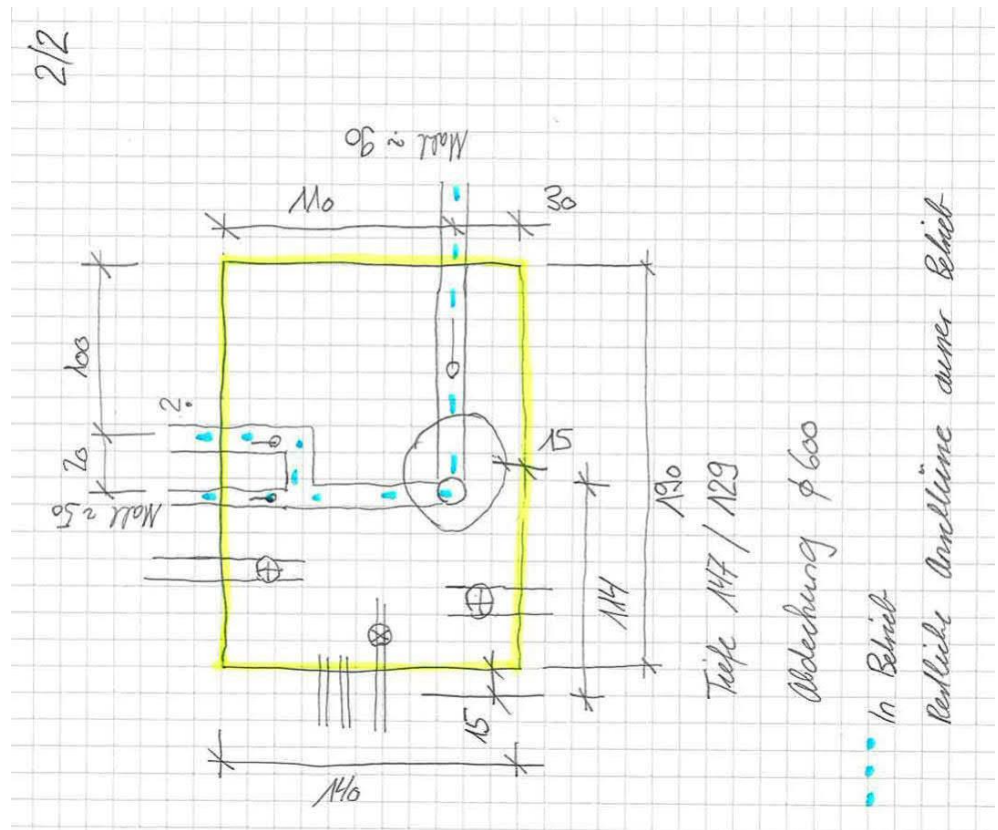


Abbildung 17: Skizze kleiner Schacht mit Frischwasserleitungen (Ulrich Christen AG Ing., 28.06.18)

Im kleinen Schachtanbau befindet sich eine intakte Wasserleitung, welche aufrechtzuerhalten ist, womit der kleine Schacht beibehalten wird

5.13 Bushaltestelle

Die Bushaltestelle wird baulich vorbereitet, deren Bewilligung ist jedoch nicht Bestandteil des vorliegenden Bauprojektes. Vorgesehen ist ein Randabschluss mit einem Anschlag von 22cm, welcher ein autonomes und hindernisfreies Einsteigen ermöglicht. Eine Busbetonplatte ist nicht vorgesehen.

5.14 Carplatz

Der Umsteigeplatz für Cars ist beim südlichen Bahnhofplatz zwischen den Veloabstellplätzen und den Parkplätzen vorgesehen. In diesem Bereich gibt es keine Durchfahrtsmöglichkeit, weshalb der Car über die Rampe wegfahren muss.

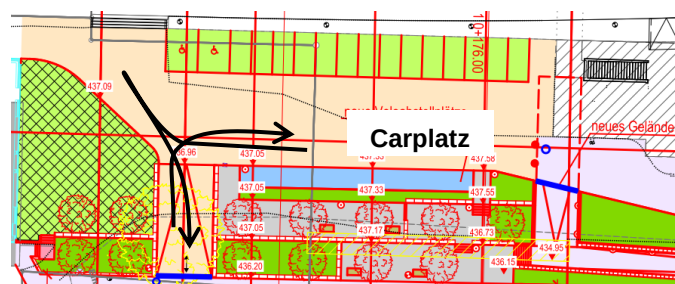


Abbildung 18: Ausschnitt Bahnhofplatz, Carplatz

6. Termin- und Bauprogramm

Terminprogramm

Das Terminprogramm sieht folgende Meilensteine vor:

- _ 15. Oktober 2018: Start der 4-wöchigen Mitwirkung
- _ 25. Oktober 2018: Mitwirkungsveranstaltung
- _ 04. Dezember 2018: Begleitgruppensitzung und Konsolidierung der Mitwirkungseingaben
- _ 2. Quartal 2019: Prüfung der Überbauungsordnung und des Bauprojektes durch die Gemeinde und den Kanton
- _ 1. Quartal 2020: öffentliche Auflage Überbauungsordnung und Bauprojekt
- _ Der Baubeginn ist für das Jahr 2021 vorgesehen

Bauprogramm

Aufgrund der gegenseitigen Abhängigkeiten von der Länggasse und dem Bahnhofplatz mit den Zufahrten / Zugängen sollen die Arbeiten im gleichen Zug ausgeführt werden. Die Fläche der neuen P+R Anlage kann als Installationsplatz verwendet werden, weshalb empfohlen wird, diese als letztes auszuführen. Es wird mit einer Bauzeit von rund 12 Monaten gerechnet.



Zollikofen, 29. November 2019

Daniel von Bergen
Projektleiter SINP

Sascha Brand
Leiter Fachbereich SINP

