

Projekt-Nr.: IC/002583
Auftrags-Nr. SAP: 40 201 007
Projektleiter: INP Olivier Knobel, 058 327 23 26, olivier.knobel@bbs.ch

Strecke: Frutigen – Brig (BLS)

Goppenstein: Perronmassnahmen (BehiG)

Pflichtenheft für Projektierung



Erstellt durch:

BLS Netz AG
Netzentwicklung Planung
Genfergasse 11
CH-3001 Bern

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Projektziele | 4 |
| 1.1 | Projektziele | 4 |
| 1.2 | Projekthinhalte..... | 4 |
| 2 | Randbedingungen | 4 |
| 2.1 | Projektgrundlagen | 4 |
| 2.2 | Nachbarprojekte..... | 5 |
| 2.3 | Projektabgrenzung | 5 |
| 3 | Definition SOLL-Zustand..... | 6 |
| 3.1 | Schema Bestvariante..... | 6 |
| 3.2 | Situation Bestvariante..... | 7 |
| 3.3 | Bahntechnik..... | 9 |
| 3.4 | Sicherungsanlagen | 13 |
| 3.5 | Publikumsanlagen..... | 15 |
| 3.6 | Lärmschutz..... | 18 |
| 3.7 | Bahnstrom..... | 19 |
| 3.8 | Niederspannungs- und Telekommunikationsanlagen | 19 |
| 3.9 | Liegenschaften / Gebäude | 20 |
| 3.10 | Bahnhofsumfeld..... | 20 |
| 3.11 | Ingenieurbauwerke..... | 21 |
| 3.12 | Grund und Rechte..... | 22 |
| 4 | Nutzungskonzept | 23 |
| 5 | Beilagen | 24 |
| 5.1 | Organisation..... | 24 |
| 5.2 | Finanzen..... | 25 |
| 5.2.1 | Investitionskosten | 25 |
| 5.2.2 | Planungskredit | 25 |
| 5.2.3 | Projektierungskredit..... | 25 |
| 5.3 | Termine und Meilensteine -> siehe auch VR-Foliensatz (Terminrisiken) | 26 |

| Verlauf der Änderungen | | | | |
|-------------------------------|------------|----------------|-------------|---|
| Version | Datum | Ersteller | Geprüft | Bemerkungen |
| 0-1 | 20.05.2019 | Beat Buri | Manuel Juon | Projektworkshop (PWS) III (19.06.2019) |
| 0-2 | 09.07.2019 | Olivier Knobel | Manuel Juon | Konsolidierung Fachbereichsleiter |
| 0-3 | 29.07.2019 | Olivier Knobel | Manuel Juon | Anpassungen nach Konsolidierung Fachbereichsleiter |

1 Projektziele

1.1 Projektziele

Das vorliegende Projekt soll die funktionalen Vorgaben aus dem Streckenkonzept Berg/LBT und dem aktuellen Planungsstand RE-Konzept Bern – Lötschberg – Domodossola umsetzen.

Die Projektziele im Einzelnen sind:

- Neubau BehiG-konforme Aussenperronkanten an Gleis A1 und A2 sowie Neubau Gleis A1
- Rückbau Hausperron, Mittelperron inkl. Treppenzugänge
- Neubau Treppe und Lift nach Perron 1
- Neubau Treppe und Rampe aus Personenunterführung nach Perron 2 inkl. Überdachung
- Diverse Rückbauten von Weichenverbindungen

1.2 Projekthinhalte

Das Projekt beinhaltet die Anlagen auf der Strecke Frutigen – Brig zwischen Km 45.577 (Einfahrtssignal A1*/A2* Seite Kandersteg) und endet bei ~ Km 50.700 (getrennte Einfahrtssignale M1*/M2* Seite Hohtenn).

- Rückbau Gleis A1, A71, Weichenverbindungen W25/W26 und W51/W52 und Karrenübergang
- Einbau zwei neue Weichen (Ersatz W14/W15)
- Neubau Gleis A1 mit einem Gleisachsabstand von 3.85 m zu Gleis A2 (unveränderte Lage)
- Abbruch bestehende Perronanlage Gleis A1 und Mittelperron Gleis A2/A3 inkl. Zugänge
- Neubau Hausperron Gleis A1 und Perron Gleis A2 (Nutzlänge je 220 m, P55)
- Neubau Treppe und Lift aus bestehender Personenunterführung nach Perron 1 unter bestehender Überdachung
- Neubau Treppe / Rampe aus bestehender Personenunterführung nach Perron 2 inkl. Überdachung
- Anpassungen „Zugang zur Bahn“ und Bahnhofsumfeld im Bereich Gleis A1 an der Ecke beim AG Seite Tunnel sowie Neubau Karrenübergang über alle Gleisachsen
- Anpassungen Sicherungsanlage
- Anpassung Bahnstrom-, Telekommunikations- und Haustechnikanlagen und der Fahrleitungsanlage

2 Randbedingungen

2.1 Projektgrundlagen

- BLS Netz AG, Infrastruktur Netzentwicklung Konzepte (INK): Projektauftrag (PA) vom 21.01.2011
- BLS Netz AG, Streckenkonzept Berg/LBT (INK) vom 29.08.2017
- BLS Netz AG, Infrastruktur Netzentwicklung Planung (INP): Bericht Variantenstudium Version 0-3 vom 21.05.2019
- Perronnutzlängenstandard (GL vom 13.01.2014)
- Rollmaterialeinsatz EVU BLS Personenverkehr für die Jahre 2018 – 2030

2.2 Nachbarprojekte

- Sanierung Lötschberg-Scheiteltunnel (IBN 10/2022)
- Bau Thermoportal Kandersteg (IBN 1/2020)
- Heustrich Ausbau IU-Abstellanlage (IBN 12/2022)
- Sanierung Autoverlad Kandersteg (IBN 08/2021)
- Umbau Bahnhof Kandersteg (IBN 12/2023)
- Sanierung Aufnahmegebäude Kandersteg (IBN 12/2023)
- Teilausbau Lötschberg-Basistunnel im 2026 (8-monatige Sperre des LBT; Stand 11. 2018)
- Fahrbahnerneuerungen BERG (weitere Absprachen mit IAF)
- Schienenwechsel LBT (Zeitpunkt noch unbekannt)

| Projekte | 2020 | | | | 2021 | | | | 2022 | | | | 2023 | | | | 2024 | | | | 2025 | | | | 2026 | | | |
|----------------------------------|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|
| Sanierung Scheiteltunnel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bau Thermoportal KA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heustrich Umbau IU-Abstellanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sanierung Autoverlad KA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umbau Bahnhof Kandersteg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sanierung AG KA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Teilausbau LBT (Totalsperre) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umbau Bahnhof Goppenstein | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fahrbahnerneuerungen BERG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Aufgrund der Projekthäufung auf der Lötschberg-Bergstrecke werden die verschiedenen Projekte im Rahmen des Piloten «Massnahmenübersicht Berg» ganzheitlich betrachtet, geplant und gesteuert.

2.3 Projektabgrenzung

Das Projekt betrifft die Gleisanlage, die bahntechnischen Anlagen, die Publikumsanlagen inklusive der neuen Perronaufgänge aus der bestehenden Personenunterführung. Wegen diversen Rückbauten sind Anpassungen an der Sicherungs- und der Fahrleitungsanlage notwendig. Das Projekt «Sanierung Scheiteltunnel» ist nicht Bestandteil des vorliegenden Bahnhofprojektes.

3 Definition SOLL-Zustand

3.1 Schema Bestvariante

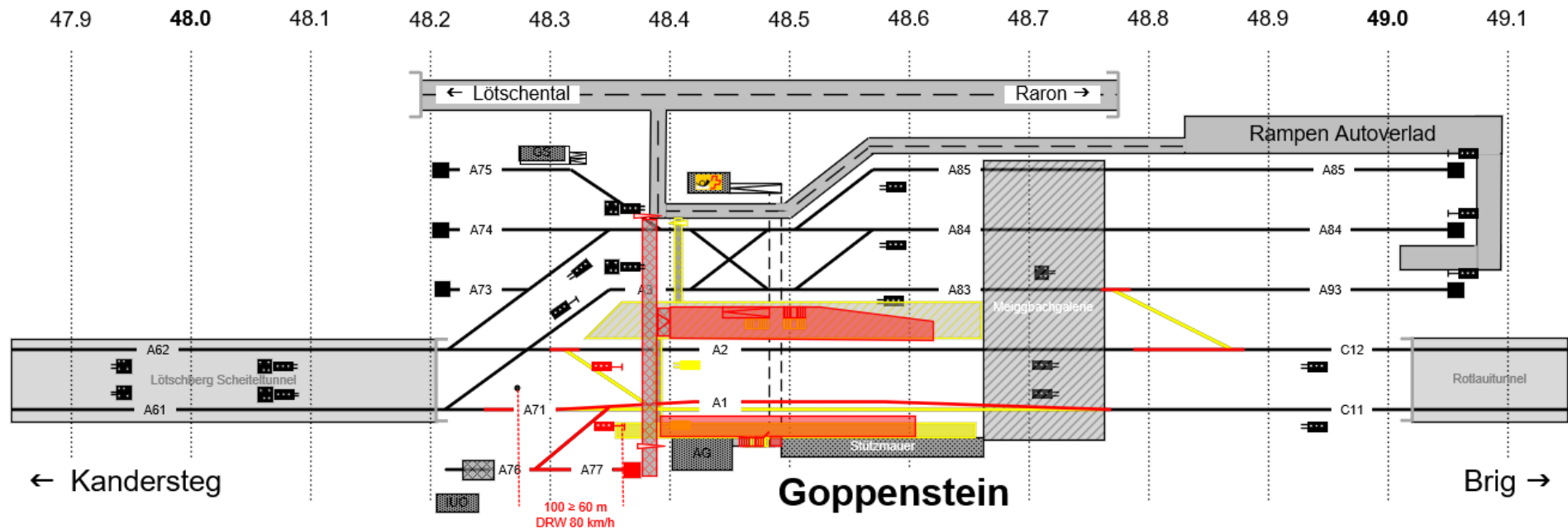


Abbildung 1: Schema Bestvariante Goppenstein

3.2 Situation Bestvariante

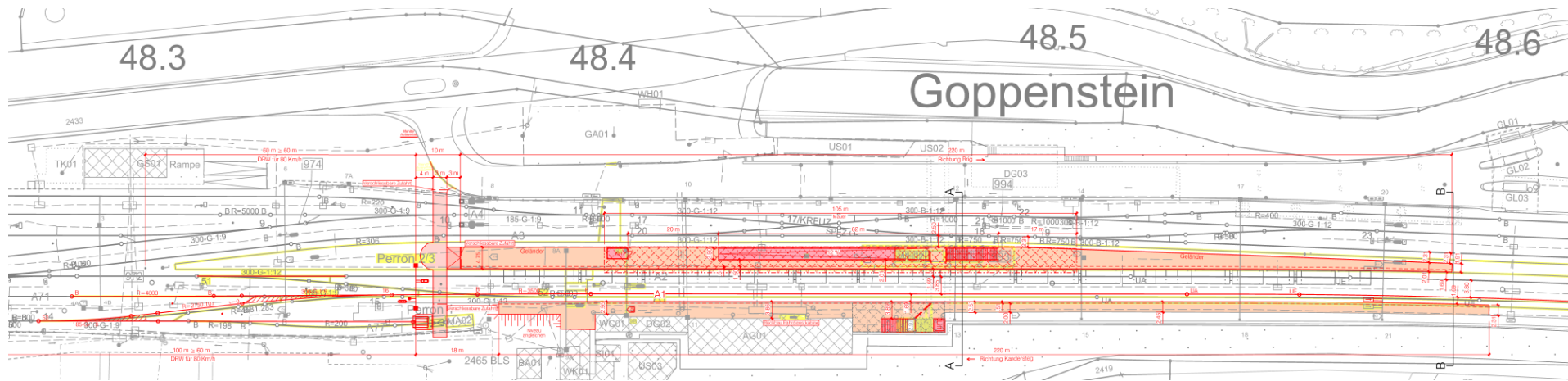


Abbildung 2: Situation Bestvariante Goppenstein

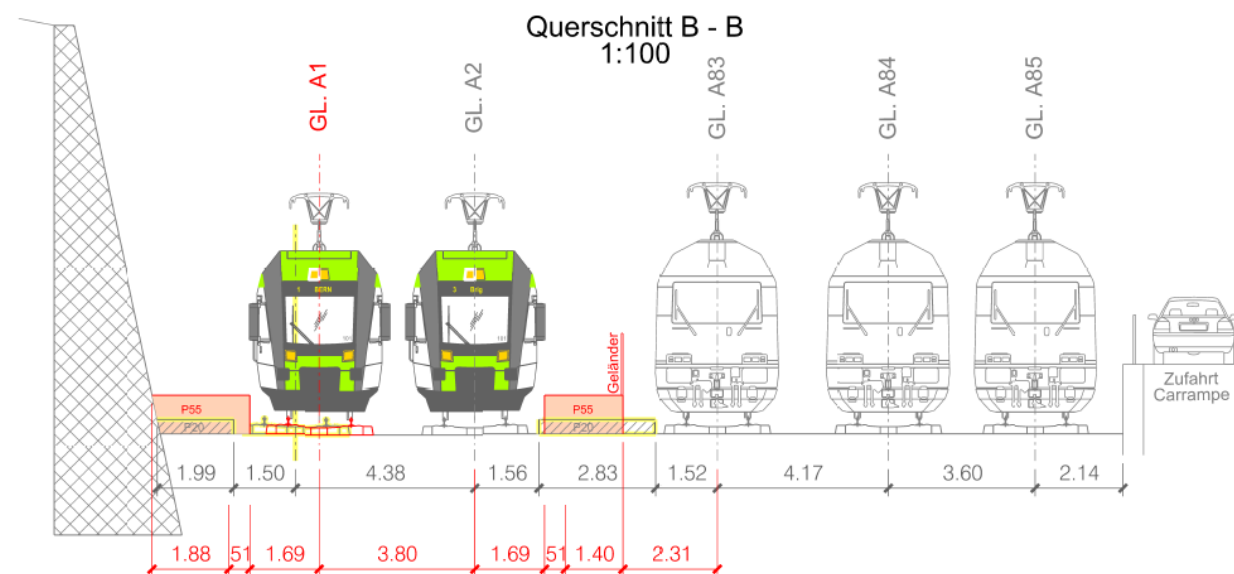
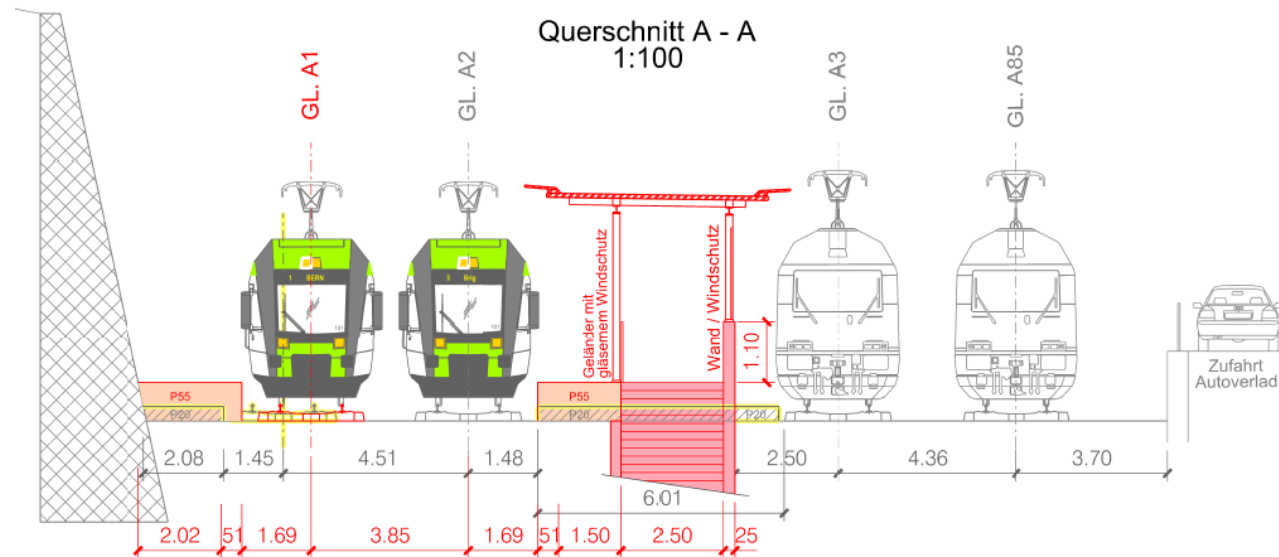
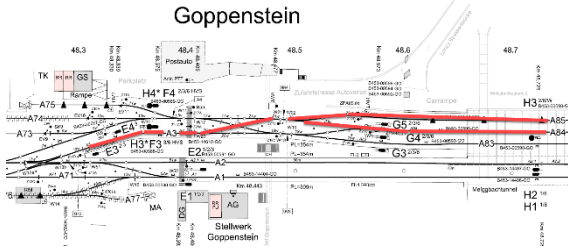


Abbildung 3: Querschnitte A-A und B-B, Bestvariante Goppenstein

3.3 Bahntechnik

| Objektporträt | SOLL-Zustand | Bemerkungen |
|---------------------|---|---|
| Gleisanlagen | | |
| Personenverkehr | <ul style="list-style-type: none"> • Neuer Hausperron Gleis A1 (220 m, P55) • Neuer Aussenperron Gleis A2 (220 m, P55) | Es ist in der Projektierung zu prüfen, ob die bestehenden Perronanlagen auf Gleis A1 und A2 Seite Brig bis Ende Bauarbeiten des Lötschberg-Basistunnel für allfällige Umleitungszüge genutzt werden können. |
| Güterverkehr | <ul style="list-style-type: none"> • Keine Anforderungen | |
| Abstellungen | <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung Gleisanlage wie bis anhin | |
| Bau & Unterhalt IUO | <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen Gleis A1 und A2 sind keine dienstlichen Verrichtungen geplant. | Für Schneeräumungsarbeiten zwischen Gleis A1 und A2 müssen ohnehin beide Gleise gesperrt werden. |
| Geschwindigkeiten | <p>Gleis A1 / Gleis A2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 85/125 km/h aus Richtung Kandersteg (Geschwindigkeitsschwelle bei Merktafel für Änderung der Geschwindigkeit bei Km 48.100) • 80 km/h in Richtung Brig • Güterzüge → $V_{A/D}$ gemäss Streckentabelle. <p>➤ Siehe Bemerkung rechts!</p> | <p>Nach Abschluss der Vorstudie wurde bekannt, dass im Bereich (~ Km 48.100 - 48.200) die Trassierung nicht den Vorgaben entspricht. Nach heutigen Geometrievorschriften sind maximal V_{max80} km/h erlaubt. Eine Optimierung der Trassierung wird im Rahmen der Fahrbahnerneuerung Scheiteltunnel erfolgen. Die Anpassungen seitens Sicherungsanlage (Balisenprogrammierung 80 km/h statt 85 km/h) wird im Rahmen des vorliegenden Projektes erfolgen (Kostenneutral).</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Bereich Gleisdurchschneidung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Fahrweg A3–A84/A85 darf wegen Trassierungsfehlstellen nur mit Vmax 40 km/h befahren werden. Die betroffenen Signale sind um den Fahrbegriff 2 zu ergänzen und die Fahrstrassen entsprechend anzupassen.  <p style="text-align: center;">Goppenstein</p> | <p>Güterzüge → V_{A/D} gemäss Streckentabelle.</p> <p>Im Jahr 2019 wurden im Bereich Weiche 21 Trassierungsfehlstellen festgestellt. Als Sofortmassnahme wurde bis zum Umbau im RADN die Vmax für FB3 von 55 auf 50 km/h¹ reduziert. Nach der Signal- und Balisanpassung im Rahmen dieses Projektes wird die Vmax bei FB3 wieder auf 55 km/h angehoben.</p> |
| Gleisachsabstand | <ul style="list-style-type: none"> Gleis A1 ↔ A2 = Reduktion von 4.50 m auf 3.85 m, bzw. 3.80 m | Siehe neue Richtlinie |
| Weichen | <ul style="list-style-type: none"> Ein- / Ausbau Weichen gemäss Situationsplan | |
| Streckenklasse | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Streckenklasse D4 | |
| Schwellentyp | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Gemäss Anlagestrategie IAF | |
| Schienenprofiltyp | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Gemäss Anlagestrategie IAF | |
| Unterbau- / Oberbau, Entwässerung | | |
| | <p>Gleisachse A1 – A71:</p> <ul style="list-style-type: none"> Komplette Erneuerung Oberbau Km 48.250 – 48.700 Prüfen von Anpassungen des bestehenden Unterbaus <p>Bereich Weiche 25:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erneuerung Oberbau an bestehender Lage heutige Weiche 26 <p>Bereich Weiche 26:</p> | <p>Es ist davon auszugehen, dass der bestehende Unterbau in einem guten Zustand ist → Referenz Kandersteg.</p> <p>In der Kostenschätzung wird ein Betrag von CHF 200'000.- für Anpassungen am bestehenden Unterbau eingerechnet (z.B. für die</p> |

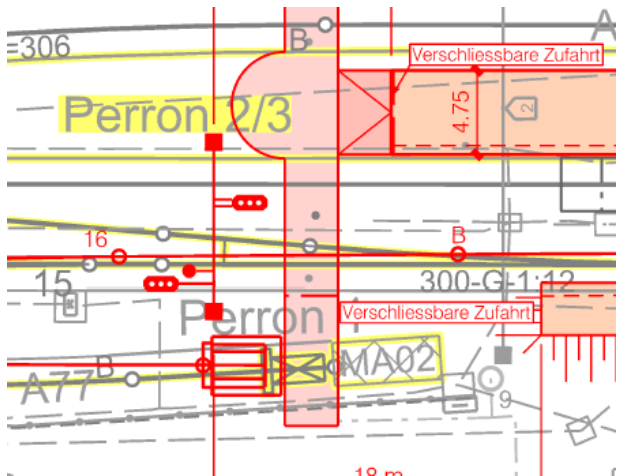
¹ Bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h werden die absoluten Grenzwerte eingehalten. Um der Norm zu entsprechen ist eine weitere Reduktion auf 40 km/h (nächstmöglichster tieferer Fahrbegriff) notwendig. Für die Übergangszeit bis zum Bahnhofumbau wird die Differenz von 10 km/h in Absprache mit den Fachdiensten toleriert.

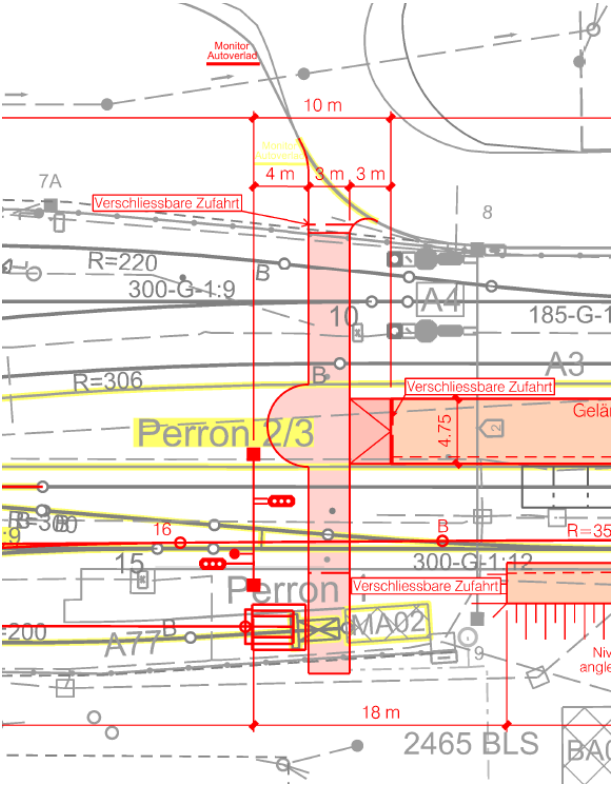
| | | |
|-------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Erneuerung Oberbau im Bereich ~ Km 48.700 – 48.900 (Ersatz Weiche und Korrektur Trassierung) <p>Gleise A76 / A77:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplette Erneuerung Oberbau • Prüfen von Anpassungen des bestehenden Unterbaus <p>Entwässerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbau Entwässerung inklusive Querleitungen zwischen Gl. 1 und Gl. 2 | Erstellung einer Kiessandschicht oder für das Errichten einer Sperrschicht). Zudem wird im VR-Antrag ein Risiko aufgenommen mit entsprechendem Nachweis des Risikobetrages. |
| Trassierung | | |
| Trassierungsfehlstellen | Im Projektperimeter befinden sich diverse Trassierungsfehlstellen, welche mittels Stopfen behoben werden können. Im Rahmen des Bahnhofsumbauprojekts werden <u>nur</u> diejenigen Fehlstellen behoben, welche sich im Bereich des ohnehin zu ersetzenden Oberbaus befinden. | In Absprache mit IAF kann ein Grossteil der Trassierungsfehlstellen im Zusammenhang mit der Erneuerung der Weichen im Stockgraben behoben werden. |

| | | |
|---|--|---|
| Fehlende Sicherheitszwischenräume Autoverladegleise | Die Gleisabstände der Autoverladegleise entsprechen nicht überall den gängigen Normen und weisen teilweise fehlende Sicherheitszwischenräume auf. Aufgrund ausgeprägter Kunstbauten kann die Situation mittels Trassierungskorrekturen nicht behoben werden. Im Rahmen des PGV-Verfahren ist die Thematik dem BAV zu erörtern und zu begründen. | Der betroffene Perimeter ist ausserhalb der BehiG-Umbaumassnahmen und <u>nicht Teil</u> des vorliegenden Projektes. Es ist jedoch im Sinne der Vollständigkeit im PGV-Dossiers zu berücksichtigen und schlüssig zu argumentieren. |
| Verletzungen Lichtraumprofil | Das Lichtraumprofil im Bereich der Autoverladerampen wird teilweise verletzt. Im Rahmen der Projektierung sind die Massnahmen zu prüfen und aufzuzeigen, wie die gängigen Normen eingehalten werden können. | Der Perimeter ist ausserhalb der BehiG-Umbaumassnahmen und <u>nicht Teil</u> des vorliegenden Projektes. Es ist jedoch im Sinne der Vollständigkeit im PGV-Dossiers zu berücksichtigen und schlüssig zu argumentieren. |
| Schotterdicke | | |
| Schotterdicke über der Personenunterführung | <ul style="list-style-type: none"> Im Bereich der Personenunterführung entspricht die Schotterdicke nicht den geforderten 30 cm. Es ist darauf hinzuarbeiten, die heutige Situation im Bereich der Gleise A2, A3 und A4 bestehen zu lassen. Im Bereich Gleis A1 ist zu prüfen, die Schotterdicke im Rahmen der Oberbauerneuerung auf das gesetzliche Minimum zu erhöhen. | Im Zusammenhang mit der Erneuerung der Weichen 17, 18, 20 und 21 hat das BAV eine befristete Genehmigung für die ungenügende Schotterdicke ausgesprochen. In Absprache IAF ist darauf hinzuarbeiten, diese Genehmigung auf unbefristet auszuweiten. |
| Gleisgeometrie | | |
| Horizontale Geometrie | <ul style="list-style-type: none"> Anpassungen gemäss Situationsplan Bestvariante Die Lage Gleis A2 bleibt bestehen | Die Gleisachse A1 wird neu gebaut und auf 3.85 m / bzw. 3.80 m hin zu Gl. 2 geschoben. |
| Vertikale Geometrie | <ul style="list-style-type: none"> Das Längenprofil Gleis A1/A2 ist in der Phase Projektierung detailliert zu betrachten und gegebenenfalls an die neuen Gegebenheiten anzupassen | |

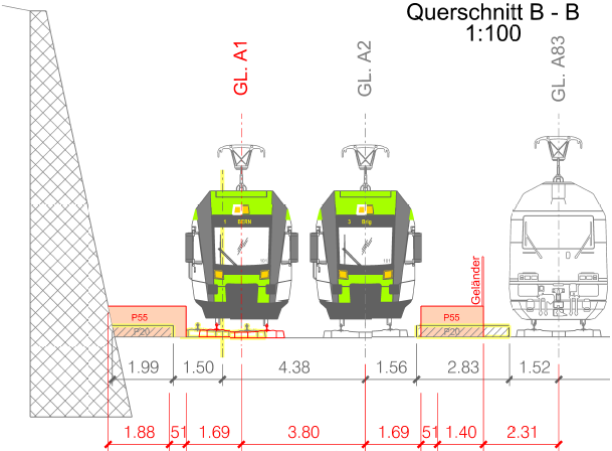
| Technikraum | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Der bestehende Technikraum ist ausreichend dimensioniert, um die Anpassungen an der Sicherungsanlage wie auch bei der Gebäude-/Haustechnik zu realisieren. | In der Phase Projektierung erfolgt die Abstimmung des Platzbedarfs zwischen IAAS, IAAD und IAHG. |
| Lichtraumprofil / Stromabnehmerbereich | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Lichtraumprofil EBV 3 (P/C80) Stromabnehmerbereich EBV S3 | |

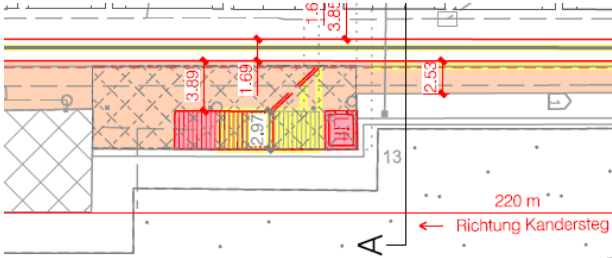
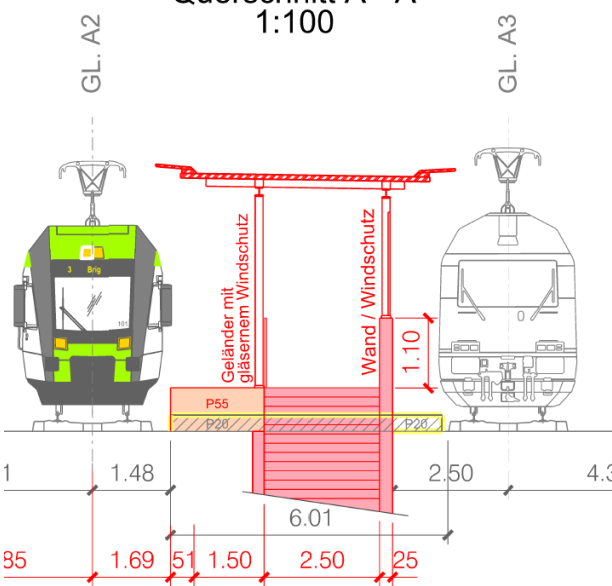
3.4 Sicherungsanlagen

| Objektporträt | SOLL-Zustand | Bemerkungen |
|--------------------------------|---|-------------|
| Sicherungs- und Zugleittechnik | | |
| Sicherungsanlage (SA) | <ul style="list-style-type: none"> Anpassung Domino 67 (Lebensende ca. 2040) an den neuen Situationsplan | |
| Zwergsignale (ZS) | <ul style="list-style-type: none"> Die betroffenen ZS sind gemäss Situationsplan zu versetzen beziehungsweise zu entfernen. | |
| Signalisierungssystem | <ul style="list-style-type: none"> Signalsystem L | |
| Signale | <ul style="list-style-type: none"> Die Hauptsignale E1 bzw. E2 sind gemäss Situationsplan an den neuen Standort zu versetzen.  | |

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| <p>Karrenübergang</p> | <ul style="list-style-type: none"> Der bestehende Karrenübergang wird aufgehoben und am neuen Ort gemäss Situationsplan gebaut.  <ul style="list-style-type: none"> Der neue Übergang wird nicht in die Sicherungsanlage integriert. Der Übergang ist grundsätzlich gesperrt und mit einer verschliessbaren Zufahrt gesichert. | <p>Der Standort kann noch optimiert werden, damit keine Konflikte mit den beweglichen Teilen der Weiche 10 entstehen.</p> <p>Während der Wintersperre der Umfahrungsstrasse muss der Karrenübergang für dienstliche Zwecke jederzeit zur Verfügung stehen.</p> |
| <p>Weichenheizungen</p> | <ul style="list-style-type: none"> Die neuen Weichen 14/15 sind nach dem Ersatz wieder mit einer Weichenheizung zu versehen. | |
| <p>Zugfahrstrassen</p> | <ul style="list-style-type: none"> Die Sicherungsanlage ist gemäss Situationsplan anzupassen. | |
| <p>Rangierfahrstrassen (RaFa)</p> | <ul style="list-style-type: none"> Die RaFas in der bestehenden Sicherungsanlage sind gemäss Situationsplan anzupassen. | |

3.5 Publikumsanlagen

| Objektporträt | SOLL-Zustand | Bemerkungen |
|-------------------------------------|--|--|
| Perronanlagen | | |
| Perronkanten | <ul style="list-style-type: none"> Abbruch bestehender Hausperron Gleis A1 und des Mittelperrons Gleis A2/A3 Neubau Aussenperronanlage an Gleis A1 und A2 (Nutzlänge je 220 m, P55) Der Aussenperron Gleis 2 verjüngt sich Seite Brig. Der sichere Bereich von 1.50 m (vergleiche Querschnitt B-B) wird auf den letzten 7 m gering unterschritten. Gemäss AB-EBV darf der sichere Bereich am Perronende auf 0.90 m gekürzt werden (auf einer Länge von 10 m). Vergleiche Bericht Variantenstudie Ziffer 3.9. und Details auf dem Situationsplan Der Sicherheitsnachweis Publikumsanlagen ist hier abgelegt  | <p>Gemäss AB EBV zu Art.: 21 Ziff. 3.2 muss der sichere Bereich (s) «mindestens 0.90 m» betragen.</p> <p>Gemäss IAIA (Thomas Kämpfer) kann der Abstand zwischen der Gleisachse A83 und dem Perronwinkel inkl. Geländer reduziert werden. Das Gleis A83 liegt in der Gerade, das heisst es kann der Sonderwert «Lichtraumprofil 2 in der Gerade» angewendet werden und der Abstand A83 ↔ Geländer Perron auf 2.31 m reduziert werden.</p> |
| Zugang zur Bahn | | |
| Anordnungen Treppen / Rampen / Lift | <p><u>Gleis 1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Das Hausperron Gleis A1 wird über die neu zu bauende Treppe und dem Lift aus der bestehenden Personenunterführung (PU) erschlossen. <p><u>Gleis 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Das Aussenperron Gleis A2 wird mit einer Treppe Seite Brig und mit einer Rampe (12%) Seite Kandersteg aus der bestehenden PU erschlossen. | Bei der Treppe zu Perron 1 kann infolge Platzmangel kein Zwischenpodest vorgesehen werden (gemäss Norm SN 640 238 ab 9-12 Steigungen). |
| Abbruch Treppen | <ul style="list-style-type: none"> Alle 3 Treppenaufgänge sind gemäss Situationsplan abzubauen. | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Personenunterführung (PU)</p> | <ul style="list-style-type: none"> Die bestehende PU wird im Bereich beim Aufgang Gleis A1 baulich so angepasst, dass in der Flucht der PU ein neuer Lift eingebaut werden kann. Ebenfalls ist genügend Platz zu schaffen, damit ein neuer Treppenaufgang gebaut werden kann.  <ul style="list-style-type: none"> Der Graffitienschutz in der PU ist zu erneuern. | |
| <p>Wartehalle</p> | <ul style="list-style-type: none"> Auf Perron 2 wird eine neue Wartehalle Seite Kandersteg unterhalb dem Perrondach gebaut. | |
| <p>Witterungsschutz und Schneeschutz</p> | <p><u>Perron 1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Das bestehende Geländer beim Aufgang wird rückseitig mit einem gläsernen Windschutz bis Höhe Geländerabschluss versehen. <p><u>Perron 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Unter dem Perrondach wird auf der östlichen Seite auf der neuen Mauer eine robuste Glaswand gebaut. Auf der westlichen Seite wird das Geländer rückseitig mit einem gläsernen Windschutz bis Höhe Geländerabschluss versehen. <p>Querschnitt A - A 1:100</p>  | <p>Diese zusätzlichen Witterungsschütze sollen verhindern, dass Regen und Schnee auf die Aufgänge und in die PU gelangen können.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Verhinderung Eisschlag / Prüfen von zusätzlichen Massnahmen</p> | <div data-bbox="533 199 798 667" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="817 199 1083 667" data-label="Image"> </div> <p>Im Rahmen der Sanierung des Aufnahmegebäudes im Jahr 2013 wurde das Perrondach auf Gleis A1 entfernt (Wiederherstellung ursprünglicher Zustand). Seither hat sich das Problem mit der Eisbildung an der Dachrinne und auf dem Perron verschärft. Dies führte in den vergangenen Wintern wiederholt zu einer Gefährdung der Reisenden.</p> <p>In der Dachrinne wurde ein Heizkabel installiert. Die Heizleistung ist bei grossen Schneemengen eventuell zu gering, so dass weiterhin Eiszapfen entstehen. Zudem haben Störungen in den letzten Wintern zu einem Ausfall der Heizung geführt.</p> <p>Die Situation wird im Winter 2019/20 überwacht. Im Weiteren wird die Verlegung des Heizkabels durch einen Spezialisten geprüft. Falls die Überwachung negativ verläuft und das Problem weiterhin besteht, müssen spätestens im Frühjahr 2020 neue Massnahmen im Rahmen der Projektierung eingeleitet werden. Diese <u>können</u> beispielsweise sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verstärkung der Dachrinnenheizung und / oder • Gesamte Schneefreihaltung vorderer Dachbereich und / oder • Perronbodentemperierung und / oder • Prüfung Wiedererrichtung eines Daches in Absprache mit der Denkmalpflege (Worst Case Szenario) | <p>Diese Thematik wurde anlässlich des Gemeindebesuchs mit der Gemeinde Ferden am 03.07.2019 diskutiert. Nach Rückmeldung der Gemeinde entspricht das Errichten eines Schutzes auf Perron 1 einem grossen Bedürfnis der Bevölkerung und wird ebenfalls vom Talrat Lötschental auf politischer Ebene gefordert.</p> |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Die Varianten müssen im Rahmen der Projektierung im Detail auf Funktionstüchtigkeit und Effizienz geprüft werden.</p> <p>Für die allfälligen, aufgeführten Sicherheitsmassnahmen werden in Absprache mit IAH CHF 300'000.- eingestellt.</p> | |
| Perronüberdachung Perron 2 | <ul style="list-style-type: none"> Das Perron 2 wird über eine Länge von 105 m überdacht. | |
| Ausstattung / Perronmobiliar Hausperron | <p>Die heutige Ausstattung auf Perron 1 bzw. 2 wird teilweise ersetzt bzw. der neuen Situation gemäss Situationsplan angepasst.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bestehende Uhr an neuem Ort anbringen. Beleuchtung und Beschallung anpassen bzw. Neumontage unterhalb Perrondach | Bei der Perronmöblierung sind in Abstimmung mit der Immobilienbewirtschaftung Flächen/Standorte für kommerzielle Automaten (z.B. Selecta) vorzusehen. |
| Kundeninformation (KIS) | <p>Perron Gleis A1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montage 1 Monitor beim Treppenaufgang <p>Perron Gleis A2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montage ein neuer Überkopfanzeiger (ZAM) unterhalb dem Perrondach im Bereich des Treppenaufganges Montage 1 Monitor zwischen Wartehalle und Rampenaufgang | Der ZAM auf Gleis A1 bleibt an gleicher Lage bestehen. |
| Monitor Autoverlad | <ul style="list-style-type: none"> Der bestehende Monitor des Autoverlads bei der Zufahrt zur Autorampe ist zu versetzen (Konflikt mit neuem Standort Karrenübergang). | |
| Wasser und Stromanschluss | <ul style="list-style-type: none"> Wasser- und Stromanschluss (V230/V400) sind vorhanden. | Keine Massnahmen notwendig |
| Halteorttafeln | <ul style="list-style-type: none"> Die Halteorte sind in der Phase Projektierung zu definieren. | |
| FIS-Anschriften | <ul style="list-style-type: none"> Der Bahnhof ist gemäss den Richtlinien Signalethik anzupassen. | |

3.6 Lärmschutz

| Objektporträt | SOLL-Zustand | Bemerkungen |
|-----------------------|---|-------------|
| Lärmschutz-massnahmen | <ul style="list-style-type: none"> Die Umbaumassnahmen erfordern keine Lärmschutzmassnahmen. | |

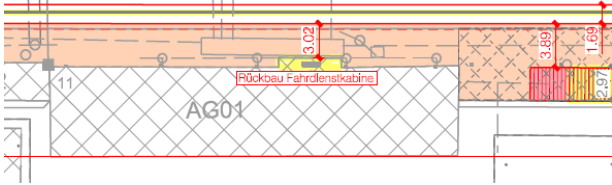
3.7 Bahnstrom

| Objektporträt | SOLL-Zustand | Bemerkungen |
|--------------------|--|---|
| Fahrleitungsanlage | <ul style="list-style-type: none"> Halbnachgespanntes Fahrleitungssystem für sämtliche Bahnhofgleise. Die bestehende Fahrleitung wird angepasst beziehungsweise verschoben. Die Masten 8B/9B und das dazugehörige Joch werden zurückgebaut. Neubau Fundamente und Joch gemäss Situationsplan. | Nach Abschluss der Vorstudie wurde durch IUO der Wunsch geäussert, die Einspeisung für Gleis A4 von A3 zu separieren. Im Rahmen der Projektierung ist die Umsetzung des Anliegens mit IAB sowie IUO zu diskutieren. |
| Schaltposten | <ul style="list-style-type: none"> Keine Anpassungen notwendig. | |
| NIS-Verordnung | <ul style="list-style-type: none"> Im Rahmen des PGV wird eine NIS-Untersuchung durchgeführt und ein entsprechender Bericht eingereicht. | |

3.8 Niederspannungs- und Telekommunikationsanlagen

| Objektporträt | SOLL-Zustand | Bemerkungen |
|-----------------------|--|--|
| Niederspannung | <ul style="list-style-type: none"> Anpassen der Niederspannungsanlagen in den bestehenden Räumlichkeiten an die neue Situation. | <p>Es ist darauf zu achten, dass keine Kandelaber auf dem Perron 2 zwischen Km 48.500 – 48.600 gebaut werden. Die Beschallungs- und Beleuchtungsanlage ist an den vorhandenen Jochen zu montieren. Grund: Platz für Schneeräumung.</p> <p>Im weiteren ist zu prüfen, ob die neu montierten Hochlampen für die Beleuchtung der ehemaligen Car-Rampe verwendet werden können (Synergiennutzung).</p> |
| Telekom | <ul style="list-style-type: none"> Anpassen der Telekommunikations-, Daten-netz- und Fernmeldeanlagen an die neue Situation. | |
| GSM-R / Funk | <ul style="list-style-type: none"> Keine zusätzlichen Massnahmen notwendig. | |

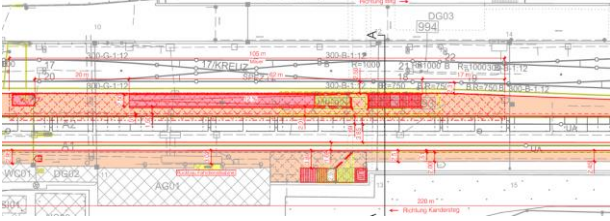
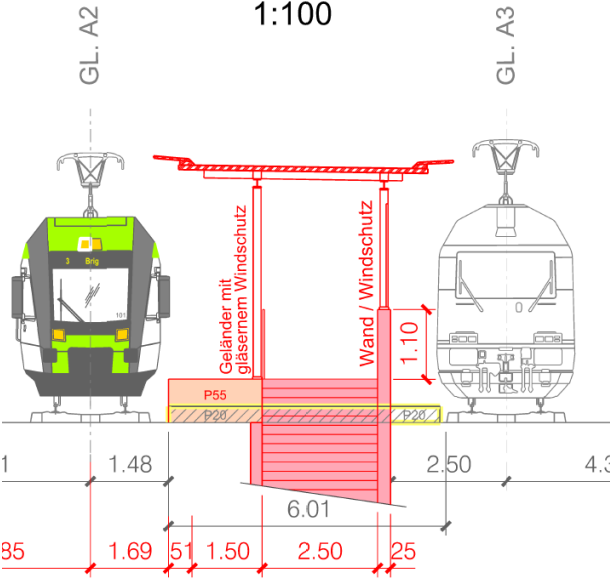
3.9 Liegenschaften / Gebäude

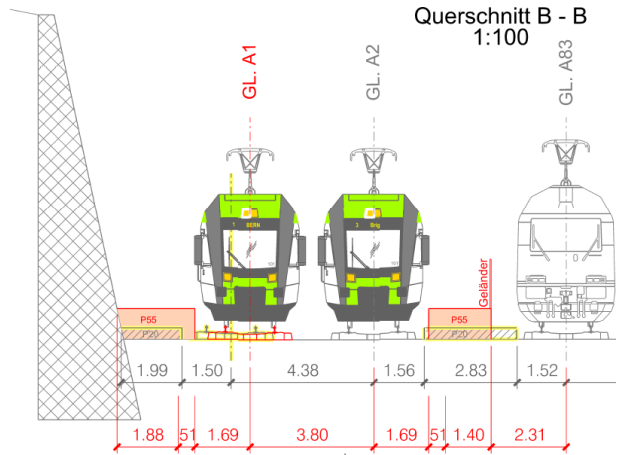
| Objektporträt | SOLL-Zustand | Bemerkungen |
|-----------------|--|--|
| Aufnahmegebäude | <ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Zugänge zum AG und zur WC-Anlage sind an die neue Perronhöhe anzupassen. | Aus dem Projekt «Erneuerung AG» gibt es bereits Details, wie die Zugänge anzupassen sind. Kontaktperson: Roland Schüpbach 058 327 29 28 |
| Stellwerkvorbau | <ul style="list-style-type: none"> Die Gebäudefassade wird gemäss Originalplänen und der Fassadensanierung von 2015 wieder in den Ursprungszustand umgebaut. Dazu wird die Fahrdienstkabine rückgebaut und das Stellpult im bestehenden Raum zurückversetzt.  | |

3.10 Bahnhofsumfeld

| Objektporträt | SOLL-Zustand | Bemerkungen |
|---|--|---|
| Bahnhofplatz, Parkieranlagen | | |
| Bahnhofplatz Park+Ride Bike+Ride Kiss+Ride Bushaltestelle | <ul style="list-style-type: none"> Im Rahmen des Bahnhofumbaus sind keine Massnahmen geplant. | Der Umbau tangiert die Bahnanlage. Allfällige BehiG-Massnahmen bei der Postautostation sind Sache des Staates Wallis beziehungsweise der Gemeinde Ferden. |

3.11 Ingenieurbauwerke

| Objektporträt | SOLL-Zustand | Bemerkungen |
|-------------------------|---|--|
| <p>Rampe / Treppen</p> | <p><u>Zugang Perron 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aus der bestehenden PU wird Seite Kandersteg eine Treppe und in der Flucht der PU ein neuer Lift gebaut. Die Treppe und der Lift befinden sich unter dem bereits vorhandenen Perrondach. <p><u>Zugang Perron 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aus der bestehenden Personenunterführung (PU) wird eine Rampe (max. Breite 2.5 m) mit einer Neigung von 12% Richtung Kandersteg gebaut. Aus der bestehenden PU wird Seite Brig eine Treppe mit Zwischenpodest gebaut. Die Rampe/Treppe auf Perron 2 ist über die ganze Länge zu überdecken.  | <p>Der Baugrubensicherung gegenüber dem bestehenden AG ist ein spezielles Augenmerk zu widmen.</p> <p>Aufgrund der Fahrplangestaltung (ankommende Züge mit viel Reisenden auf Gleis 2) werden die Abgänge vom Aussenperron für einen raschen Abfluss der Reisenden auf 2.50 m aufgeweitet. Es wird angenommen, dass entlang den Aufgängen der sichere Bereich nur 1.50 m beträgt (gemäss AB-EBV). Siehe auch Sicherheitsnachweis Publikumsanlagen.</p> |
| <p>Mauer / Geländer</p> | <ul style="list-style-type: none"> Entlang der Aufgänge von Perron 2 ist als Abtrennung zu Gleis A3/A83 eine Mauer (Höhe 1.10 m ab Perronhöhe P55) inklusive gläsernem Windschutz zu bauen <p style="text-align: center;">Querschnitt A - A 1:100</p>  <ul style="list-style-type: none"> Im Anschluss an die Mauer ist bis zu den Perronenden ein Geländer (Höhe 1.10 m ab Perronhöhe P55) anzubringen. | <p>Die Mauer bzw. das Geländer bietet Schutz für die Reisenden auf dem Aussenperron Gleis A2 hin zu Gleis A3/A83.</p> <p>Es ist darauf zu achten, dass keine Kandelaber auf dem Perron 2 zwischen Km 48.5 – 48.6 gebaut werden. Die Beschallungs- und Beleuchtungsanlage ist an den vorhandenen Jochen zu montieren. Grund: Platz für Schneeräumung.</p> |

| | | |
|-------------|---|--|
| |  <p>Querschnitt B - B 1:100</p> <p>GL. A1 GL. A2 GL. A83</p> <p>P55 Geländer</p> <p>1.99 1.50 4.38 1.56 2.83 1.52</p> <p>1.88 51 1.69 3.80 1.69 51 1.40 2.31</p> | |
| Kabelanlage | <ul style="list-style-type: none"> Die Kabelanlage im Bahnhof ist ausreichend dimensioniert und verfügt über genügend Reserve, um die Umbaumassnahmen zu bewältigen. Neubau Rohrblock gross (3x3 oder 4x4) im Perron 1 Neubau Rohrblock klein (1x2 oder 2x3) im Perron 2 | |

3.12 Grund und Rechte

| Objektporträt | SOLL-Zustand | Bemerkungen |
|---------------|---|-------------|
| Landerwerb | <ul style="list-style-type: none"> Keine notwendig | |

4 Nutzungskonzept

| Gleis | Nutzung | erfordert |
|-----------|---|---|
| Gleis A1 | <ul style="list-style-type: none"> Gleis für Züge mit Fahrgastwechsel mit einer maximalen Zuglänge von 220 m Wendegleis Durchfahrgleis | <ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeit $V_R = 80 \text{ km/h}$ Perronnutzlänge 220 m Zielsignal |
| Gleis A2 | <ul style="list-style-type: none"> Gleis für Züge mit Fahrgastwechsel mit einer maximalen Zuglänge von 220 m Wendegleis Durchfahrgleis | <ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeit $V_R = 80 \text{ km/h}$ Perronnutzlänge 220 m Zielsignal |
| Gleis A73 | <ul style="list-style-type: none"> Gleis zum Abstellen von Wagen für Bau & Unterhalt | <ul style="list-style-type: none"> Rangierfahrstrassen |
| Gleis A74 | <ul style="list-style-type: none"> Gleis zum Abstellen von Wagen für Bau & Unterhalt | <ul style="list-style-type: none"> Rangierfahrstrassen |
| Gleis A75 | <ul style="list-style-type: none"> Gleis zum Abstellen von Wagen für Bau & Unterhalt | <ul style="list-style-type: none"> Rangierfahrstrassen |
| Gleis A76 | <ul style="list-style-type: none"> Gleis zum Abstellen von Wagen für Bau & Unterhalt | <ul style="list-style-type: none"> Rangierfahrstrassen |
| Gleis A76 | <ul style="list-style-type: none"> Gleis zum Abstellen von Wagen für Bau & Unterhalt | <ul style="list-style-type: none"> Rangierfahrstrassen |
| Gleis A93 | <ul style="list-style-type: none"> Gleis für Autoverlad mit einer maximalen Zuglänge von 435 m (Schlierenpendel 2 AW 14 VW, BDt und Lok) Wendegleis | <ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeit $V_R = 55 \text{ km/h}$ Zielsignal |
| Gleis A84 | <ul style="list-style-type: none"> Gleis für Autoverlad mit einer maximalen Zuglänge von 435 m (Schlierenpendel 2 AW 14 VW, BDt und Lok) Wendegleis | <ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeit $V_R = 55 \text{ km/h}^2$ Zielsignal |
| Gleis A85 | <ul style="list-style-type: none"> Gleis für Autoverlad mit einer maximalen Zuglänge von 435 m (Schlierenpendel 2 AW 14 VW, BDt und Lok) Wendegleis | <ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeit $V_R = 55 \text{ km/h}^3$ Zielsignal |

Das detaillierte Nutzungskonzept ist [hier](#) abgelegt.

² Regelfahrweg führt über Weichen 19/23; bei Fahrt über Weiche 21 wird von / nach Gleis A3 FB 2 signalisiert.

³ Bei Fahrt von / nach Gleis A3 wird FB 2 signalisiert.

5 Beilagen

- Situationsplan 1:500 Bestvariante Goppenstein vom 20.06.2019, Index D, Plan-Nr. 300.036
- Bauphasenplanung Goppenstein (Stand vom 07.05.2019)
- Sicherheitsnachweis Publikumsanlagen (Stand vom 02.07.2019)

5.1 Organisation

Gilt für die Ausarbeitung des Vor- Bau- und Auflageprojekts:

| | | | Kosten |
|-----------------------------------|------|---|----------------|
| Gesamtprojektleitung | IAIT | Yves Zollinger | 140'000 |
| | IAI | Sonstige Leistungen (geo- technische Untersuchungen) | 80'000 |
| Planungsteam | IAAD | Daniel Noger | 15'000 |
| | IAHG | Marc Hächler | 15'000 |
| | IAAS | Markus Näf | 30'000 |
| | IAB | Michel Lötscher | 10'000 |
| | IAFP | Michel Muhmenthaler | 10'000 |
| | IAH | Reto Steffen | 60'000 |
| | IAIV | Urs Schönholzer | 10'000 |
| | IBPA | Stefan Ottmann | 2'000 |
| | ILB | Stephanie Misteli | 1'000 |
| | ILI | Peter Kruch | 1'000 |
| | ILP | Joel Buntschu | 1'000 |
| | IUO | Reto Tschabold | 1'000 |
| | INK | Paul Fricke | 1'000 |
| | INP | Oliver Knobel | 2'000 |
| | PMB | Hubert Riedle | 1'000 |
| Total Projektierungskosten | | | 380'000 |

5.2 Finanzen

5.2.1 Investitionskosten

Preisbasis Juli 2019. Kosten gerundet (Genauigkeit $\pm 30\%$).

| <i>Phase</i> | <i>Leistungsgruppe</i> | <i>Leistungsgattung</i> | <i>Total CHF</i> |
|----------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|
| Vorstudie | | | 270'000 |
| Projektierung | | | 380'000 |
| Realisierung | | | 10'550'000 |
| | Allgemeines | | 1'400'000 |
| | | Honorare, Sicherheit | 940'000 |
| | | Massnahmen Zugverkehr | 460'000 |
| | Liegenschaften | | 0 |
| | Hochbau | | 1'860'000 |
| | | Gebäude | 440'000 |
| | | Publikumsanlagen Hochbau | 1'420'000 |
| | Tiefbau | | 3'110'000 |
| | | Fahrbahn Unterbau | 510'000 |
| | | Publikumsanlagen Tiefbau | 2'570'000 |
| | | Verkehrsflächen | 30'000 |
| | Bahntechnik | | 4'180'000 |
| | | Fahrbahn Oberbau | 2'290'000 |
| | | Sicherungsanlagen | 980'000 |
| | | Energie | 370'000 |
| | | Telecom & Haustechnik | 540'000 |
| Gesamttotal | | | 11'200'000 |

5.2.2 Planungskredit

Für die Vorstudie wurde ein Kredit von CHF 120'000 freigegeben. Bis zum Abschluss der Vorstudie (Meilenstein 30) werden rund CHF 270'000 aufgewendet sein. Der Grund für die Überschreitung des Kredites basiert auf der Tatsache, dass diverse Anläufe notwendig waren, bis die Bestvariante bestimmt und schlussendlich geplant werden konnte.

5.2.3 Projektierungskredit

Für die Ausarbeitung des Vor- und Auflageprojektes werden Kosten von CHF 380'000 veranschlagt.

5.3 Termine und Meilensteine⁴

| | 2019 | | | | 2020 | | | | 2021 | | | | 2022 | | | | 2023 | | | | 2024 | | | |
|-------------------------------------|------|--|----|--|------|--|--|--|------|--|--|--|-----------------|--|--|--|------|--|----|--|------|--|----|--|
| Planung Bestvariante | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vor-, Bau- und Auflageprojekt | | | | | | | | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plangenehmigungsverfahren | | | | | | | | | | | | | 34 | | | | | | | | | | | |
| Genehmigung Baukredit | | | | | | | | | | | | | 50 | | | | | | | | | | | |
| Realisierungsphase | | | | | | | | | | | | | 52 ⁵ | | | | | | | | | | | |
| Betriebsaufnahme | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | |
| Abschlussarbeiten, Projektabschluss | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 | |

Meilensteine

| | |
|---|-------------------|
| 30: Genehmigung Bestvariante (VR-Antrag): | 20.09.2019 |
| 33: Eingabe Auflageprojekt: | 01.03.2021 |
| 34: PGV-Verfügung: | 01.04.2022 |
| 50: Genehmigung Baukredit (VR-Antrag): | 01.05.2022 |
| 52: Baubeginn: | 01.08.2022 |
| 60: Betriebsaufnahme: | 01.12.2023 |
| 70: Abschlussarbeiten/Projektabschluss: | 01.12.2024 |

⁴ Abhängigkeiten zu Nachbarprojekten auf der gesamten Bergstrecke werden übergeordnet betrachtet.

⁵ Da das Projekt «Sanierung Scheiteltunnel» voraussichtlich bis Ende 2022 abgeschlossen wird, ist zu prüfen, ob diverse Tätigkeiten (wie z.B. Perronmassnahmen) überlappend errichtet werden können. Generell sollen alle laufenden Projekte miteinander abgestimmt werden.