

Leistungskatalog Infrastruktur

Gültig ab: 15.12.2024



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Verbindlichkeit/Haftung	3
Durchschnittliches Gewicht pro angebotenen Sitzplatz	3
Fehlende Datenlieferungen betreffend Zugdaten	3
1. Grundleistungen.....	4
1.1 Basispreis.....	4
1.2 Deckungsbetrag	7
1.3 Energiepreis	8
2. Zusatzleistungen	8
2.1 Trassenoptionen.....	8
2.2 Einstellen von Rangieren.....	9
2.3 Abstellen von Eisenbahnfahrzeugen	9
2.4 Versorgung mit Wasser und elektrischer Energie	9
2.5 Nutzung der Strecke ausserhalb der Streckenöffnungszeiten.....	10
2.6 Kranbenutzung	10
2.7 Bestellte Halte auf Streckengleisen (weitergehend als Trassenbenutzung)	10
2.8 Ausserordentliche Halte auf Bahnhöfen.....	10
2.9 Planungs- und Sonderaufgaben	10
3. Serviceleistungen.....	11
4. Streckenöffnungszeiten	11
5. Eckdaten der Streckeninfrastruktur	12
5.1 Lichtraumprofile	15
6. Eckdaten der Bahnsteiginfrastruktur	19

Einleitung

Im vorliegenden Leistungskatalog [LK] Infrastruktur (inkl. Ausführungsbestimmungen) werden die Preise für die Grund- und Zusatzleistungen der Infrastruktur der Appenzeller Bahnen AG [AB] publiziert. Kein Netzzugang besteht für die Strecke Rheineck – Walzenhausen. Auf dem Abschnitt Heiden - Rorschach Einfahrsignal gilt vorliegender LK. Für die Strecke Rorschach Einfahrsignal - Rorschach Hafen ist die Infrastruktur im Eigentum der SBB.

Die aufgeführten Preise sind Nettopreise in Schweizerfranken (CHF) exkl. Mehrwertsteuer. Die Rechnungen werden auf ganze Rappen (nach Addition der Preiskomponenten wie Unterhalt, Energie und Fahrdienst) je Zug gerundet. Die Rechnungen werden in CHF berechnet und ausgestellt.

Verbindlichkeit/Haftung

Für EVU, die eine Netzzugangsvereinbarung abgeschlossen haben, ist der Leistungskatalog ein integrierender Bestandteil der Vereinbarung. Widersprechen sich Bestimmungen der verschiedenen Vertragsbestandteile, so gilt die Widerspruchsregelung der Netzzugangsvereinbarung.

Sämtliche vorliegend publizierten Preise gelten vorbehältlich nachträglicher Rechtsänderungen. Soweit der Gesetzgeber schweizerische Gesetze und Verordnungen nach der Publikation des Leistungskataloges revidiert und neue oder andere als die vorliegend publizierten Preise eingeführt werden, gelten die gesetzlichen Preisansätze. Die Infrastrukturbetreiberin [ISB] haftet nicht für Vermögensschäden aufgrund Preisänderungen durch den Gesetzgeber nach der Publikation des vorliegenden Leistungskataloges.

Der Leistungskatalog und die Ausführungsbestimmungen werden in Deutsch erstellt.

Durchschnittliches Gewicht pro angebotenen Sitzplatz

Im Personenverkehr wird zur Ermittlung der Bruttotonnen pro Sitzplatz ein Durchschnittsgewicht von 20 kg berechnet und zum Tara des Zuges addiert.

Fehlende Datenlieferungen betreffend Zugdaten

Bei fehlenden Angaben von Seiten der EVU werden die nachstehend in der Spalte „Standardwerte“ aufgeführten Ansätze für die Berechnung des Mindestpreises angewendet:

Zuggattung	Standartwerte Bruttotonnen	Sitzplätze
1 Personenzug	90	160
2 Güterzug	120	
3 Baumaschinenzug	80	
4 Lokzug	40	
5 Leermaterialzüge des Personenverkehrs	80	

1. Grundleistungen

Der Preis für die Grundleistungen setzt sich zusammen aus dem Basispreis, dem Deckungsbeitrag und dem Preis für die Energie.

Die Grundleistungen umfassen die Benutzung der Trasse, einschliesslich der Fahrdienstleistungen, den Energiebezug ab Fahrdrabt, die zeitgerechte und sichere Betriebsabwicklung, die Gleisbenutzung des unveränderten Zuges im Güterverkehr sowie im Personenverkehr das zur Verfügung stellen eines Gleises mit Perronkante inklusive Zugang zu den Publikumsanlagen.

1.1 Basispreis

1.1.1 Differenzierter Basispreis Trasse

Jeder Zug zahlt pro Trassenkilometer einen Basispreis nach Streckenkategorie.

Der differenzierte Basispreis Trasse berechnet sich nach der folgenden Formel:

$$\text{Differenzierter Basispreis Trasse} = \text{Basispreis Trasse} \times \text{Trassenqualität}$$

1.1.2 Basispreis Trasse

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Strecken
C	1.15 je Zugkilometer	Gossau – Wasserauen St. Gallen – Appenzell St. Gallen – Trogen Rorschach – Heiden ¹ Rheineck – Walzenhausen ² Altstätten Stadt – Gais Frauenfeld – Wil

Der Basispreis Trasse trägt den unterschiedlichen Betriebs- und Anlagestandards Rechnung.

1.1.3 Trassenqualität

Kategorie	Faktor	Verkehr
B	1.00	konzessionierter Personenverkehr
C	0.40	nicht konzessionierter Verkehr, Leerzüge des konzessionierten Verkehrs
D	0.30	Güterzüge mit Wartezeiten von mindestens 15 Minuten, Verkehr mit Zwischenstationen Lokzüge

Der Faktor Trassenqualität trägt der Prioritätenregelung Rechnung.

¹ Der Netzzugang für die Strecke Rorschach Hafen – Rorschach erfolgt über die SBB

² Kein Netzzugang (Art. 1 Abs. 3, lit. b NZV)

1.1.4 Haltezuschlag

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Bahnhof
Haltezuschlag	2.00 je Halt	Rorschach

Der Haltezuschlag ist ein kapazitätsbezogenes Preiselement, da jeder Halt (auf Mischverkehrsstrecken) Trassenkapazität konsumiert. Der Haltezuschlag wird auf Strecken mit Mischverkehr (neben Regionalverkehr täglich mindestens zwölf Züge des Personenfernverkehrs oder des überregionalen Güterverkehrs) erhoben. Der Zuschlag gilt für bestellte kommerzielle und betriebliche Halte der EVU.

Der Haltezuschlag wird auch für Halte an Ausgangs- und Endstationen erhoben. Der Haltezuschlag wird für Personenzüge (Flügelzüge), die fahrplanmässig an einem Bahnhof geteilt oder vereint werden, an diesem Bahnhof nur einmal erhoben.

1.1.5 Basispreis Gewicht

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Strecken
leicht	0.0027 je Bruttotonnenkilometer	St. Gallen – Trogen Rheineck – Walzenhausen ³
normal	0.0033 je Bruttotonnenkilometer	Gossau – Wasserauen St. Gallen – Appenzell Rorschach – Heiden ⁴ Altstätten Stadt – Gais Frauenfeld – Wil

Jeder Zug zahlt pro Bruttotonnenkilometer einen Basispreis Gewicht. Dieser berücksichtigt die gewichtsbasierten Grenzkosten je Zug.

Im Personenverkehr wird zur Ermittlung der Bruttotonnen pro Sitzplatz ein Durchschnittsgewicht von 20 kg berechnet und zum Tara des Zuges addiert.

1.1.6 Gefahrgutzuschlag im Güterverkehr

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Bemerkungen
Gefahrgutzuschlag	0.02 je Achskilometer	Massgebend sind die Anzahl Achsen mit RID-Gütern

Der Gefahrgutzuschlag trägt dem Umstand Rechnung, dass spezifische Kosten (z.B. Betriebswehr, Einschränkung Betrieb und Vorhaltekosten Wehrdienste Kantone) wegen der Transporte gefährlicher Güter entstehen.

³ Kein Netzzugang (Art. 1 Abs. 3, lit. b NZV)

⁴ der Netzzugang für die Strecke Rorschach Hafen – Rorschach erfolgt über die SBB

1.1.7 Lärmbonus im Güterverkehr

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Bemerkungen
Typ 1	Bonus 0.03 je Achskilometer	ausgerüstet mit Scheibenbremsen und Raddurchmesser 50 cm oder grösser
Typ 2	Bonus 0.02 je Achskilometer	ausgerüstet mit Verbundstoffbremsklötzen oder Trommelbremsen und Raddurchmesser 50 cm oder grösser
Typ 3	Bonus 0.01 je Achskilometer	ausgerüstet mit Scheibenbremsen, Verbundstoffbremsklötzen oder Trommelbremsen und Raddurchmesser kleiner als 50 cm

Die EVU haben für Fahrten von Fahrzeugen des Güterverkehrs, die über Scheibenbremsen, Trommelbremsen oder Verbundbremsklötze verfügen, auf Gesuch hin Anspruch auf einen Lärmbonus. Das entsprechende Gesuch ist für ein Kalenderjahr zu erstellen und im folgenden Jahr bis spätestens Ende Juni beim Bundesamt für Verkehr BAV einzureichen. Mit der Bestätigung der Richtigkeit durch das BAV kann ein Rückerstattungsantrag an die ISB gestellt werden.

1.1.8 Stornierungsentgelt

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Bemerkungen
> 61 Tage	0.23 je Trassenkilometer	Abbestellung 61 Tage oder mehr vor dem Verkehrstag
> 31 Tage	0.58 je Trassenkilometer	Abbestellung 31 bis 60 Tage vor dem Verkehrstag
> 1 Tag	0.92 je Trassenkilometer	Abbestellung 30 Tage bis 17 Uhr des Vortags des Verkehrstags
= 0 Tage	1.15 je Trassenkilometer	Abbestellung nach 17 Uhr des Vortags des Verkehrstags

Für Abbestellungen von definitiv zugewiesenen Trassen kommen obenstehende Termine und Preisansätze pro abbestelltem Trassenkilometer und Verkehrstag zur Anwendung.

Kostenlos sind Abbestellungen bis spätestens ein Monat nach der definitiven Trassenzuteilung (vor dem Jahresfahrplanwechsel). Ebenfalls kostenlos sind Abbestellungen von Lokzügen und Leermaterialzügen des Personenverkehrs.

1.1.9 Zuschlag für kurzfristige Trassenbestellungen

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Bemerkungen
Kurzfristige Bestellung	50.00 je Bestellung	Trassenbestellung nach 17 Uhr des Vortags vor der Durchführung des Verkehrs

Für kurzfristige Bestellungen ausserhalb der Bestellfrist (nach 17 Uhr des Tages vor der Durchführung des bestellten Verkehrs) wird obenstehender Zuschlag in Rechnung gestellt. Massgebend ist der Zeitpunkt des Bestelleingangs bei der ISB.

1.1.10 Trassenänderung ohne Einnahmefall

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Bemerkungen
Änderung	200.00 je Bestellung	Trassenänderung ohne Einnahmefall

Als Trassenänderung ohne Einnahmefall gelten alle Änderungen, bei denen die Trasse über die ganze ursprüngliche Distanz und die Anzahl Verkehrstage bestehen bleibt. Die Gebühr wird pro Trasse und Änderungsauftrag in Rechnung gestellt, ungeachtet, ob dieser eine oder mehrere Änderungen für eine einzelne Trasse beinhaltet oder für einen einzelnen Verkehrstag oder einen ganzen Jahresfahrplan gilt.

Änderungsbestellungen bis spätestens einen Monat nach der definitiven Trassenzuteilung (vor dem Jahresfahrplanwechsel) sind kostenlos. Ebenfalls kostenlos sind Änderungen von Lokzügen und Leermaterialzügen des Personenverkehrs.

Die Trassenänderungskosten werden einer EVU mit einer zugewiesenen Trasse nicht verrechnet, wenn die Anpassung im Zusammenhang mit einer nachrangigen Trassenbestellung einer anderen EVU notwendig wird.

1.2 Deckungsbeitrag

Mit dem erlösbezogenen Deckungsbeitrag im Personenverkehr wird ein Beitrag an die Fixkosten entrichtet.

Der Deckungsbeitrag im konzessionierten Personenverkehr wird von der Konzessionsbehörde festgelegt.

1.2.1 Konzessionierter Personenverkehr

Kategorie	Prozentsatz	Bemerkungen
Regionaler Personenverkehr	8% der Verkehrserlöse	effektiver Verkehrsertrag inkl. sämtlichen Fahrausweisarten, Reservationen, Zuschlägen und Reisegepäckbeförderungen, ohne Nebengeschäften wie z.B. Schliessfächer und Velomieten

Basis für den Deckungsbeitrag bildet der effektiv verbuchte Verkehrsertrag. Darin sind die Erträge aus sämtlichen Fahrausweisarten, Reservationen, Zuschlägen und Reisegepäckbeförderungen enthalten. Dagegen sind Erträge aus Nebengeschäften ohne Bezug zu Transportleistungen (z.B. Schliessfächer, Velomieten) davon ausgenommen.

Die definitive Abrechnung erfolgt rückwirkend auf der Basis der von den EVU gemeldeten und effektiv erzielten Erlöse.

1.2.2 Nicht konzessionierter Personenverkehr

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Bemerkungen
Nicht konzessionierter Personenverkehr	0.0027 je angebotener Sitzplatzkilometer	für Leerfahrten wird kein Deckungsbeitrag erhoben

Die Berechnung des Deckungsbeitrags erfolgt auf Grund der Angebotskilometer. Für Leerfahrten wird kein Deckungsbeitrag erhoben.

1.3 Energiepreis

Strecke	Preis in CHF (exkl. MwSt.)
Gossau – Wasserauen	0.0153 je Bruttotonnenkilometer
St. Gallen – Appenzell	0.0212 je Bruttotonnenkilometer
St. Gallen – Trogen	0.0322 je Bruttotonnenkilometer
Rorschach – Heiden ⁵	0.0056 je Bruttotonnenkilometer ⁶
Rheineck – Walzenhausen ⁷	0.1069 je Bruttotonnenkilometer
Altstätten Stadt – Gais	0.0464 je Bruttotonnenkilometer
Frauenfeld – Wil	0.0145 je Bruttotonnenkilometer

Der Energiepreis ist so festgelegt, dass für die ISB insgesamt keine ungedeckten Kosten entstehen.

2. Zusatzleistungen

Bei den Zusatzleistungen handelt es sich um vereinbarte Planleistungen (Vorhaltung) sowie um kurzfristig benötigte Leistungen, die unter dem Vorbehalt von vorhandenen Ressourcen (Personal und Fahrzeuge) und Kapazitäten (Anlagen) erbracht werden. Auf kurzfristig bestellte Einzelleistungen innerhalb der Fahrplanperiode kann kein Anspruch erhoben werden. Diesem wird nach dem Prinzip „first in, first served“ entsprochen.

Für Zusatzleistungen, die sich örtlich auf die Bahnhöfe Rorschach Hafen und Rorschach beschränken, gilt der LK der SBB, auch wenn die Zusatzleistungen in Zusammenhang mit einer Fahrt von oder nach Richtung Heiden steht.

2.1 Trassenoptionen

Periode	Preis in CHF (exkl. MwSt.)
Pro Fahrplanperiode	100.00

Trassenoptionen können für regelmässige und im Fahrplan programmierte Leistungen bestellt werden. Als Grundlage dazu dienen die Verkehrsperioden [VP]. Für bestellte Trassenoptionen, welche später als einen Monat nach der definitiven Trassenzuteilung abbestellt werden, sind die Optionsgebühren geschuldet.

Es können auch unterjährig eingeführte Trassen mit Optionen belegt werden, sofern es sich ab dem Zeitpunkt der Einführung ebenfalls um regelmässige, im Fahrplan programmierte Trassen handelt. Die Preise sind dieselben wie für ganzjährige Optionen.

Die Option verfällt um 17 Uhr am Vortag der Ausführung, sofern die Trasse vom Kunden nicht definitiv bestellt wurde.

⁵ der Netzzugang für die Strecke Rorschach Hafen – Rorschach erfolgt über die SBB

⁶ Preisansatz Nebenverkehrszeit

⁷ Kein Netzzugang (Art. 1 Abs. 3, lit. b NZV)

2.2 Einstellen von Rangieren

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Bemerkungen
Elektrisch	2.00 je Rangierung	Rangieren mit elektrischen Fahrzeugen (inkl. Energiebezug)
Thermisch	1.50 je Rangierung	Rangieren mit thermischen Fahrzeugen

Der Rangierbetrieb in den Bahnhöfen der ISB wird in der Regel durch die EVU ausgeführt. Der Preis der Rangierungen umfasst die Absprache über den Ablauf (unabhängig der Kommunikationsart), die Stellwerkbedienung, die Fahrerlaubnis und die Benutzung der Verkehrsanlagen sowie gegebenenfalls den Energiebezug ab Fahrdrabt.

2.3 Abstellen von Eisenbahnfahrzeugen

Periode	Preis in CHF (exkl. MwSt.)
Pro Tag	0.30 je Meter
Pro Monat	6.00 je Meter
Pro Jahr	48.00 je Meter

Der Preis umfasst die Planung, Absprache und die Nutzung der Abstellanlagen unabhängig des örtlichen Ausbaustandards sowie deren Unterhalt (inklusive Fusswege und Übergänge).

Das Abstellen kommt für alle Fahrzeuge und Züge zur Anwendung, welche nach Zugsankunft oder vor der Zugsabfahrt mehr als zwei Stunden unverändert (beistellen oder Wegstellen von Triebfahrzeugen gelten nicht als Veränderung der Zugkomposition) stehen bleiben.

2.4 Versorgung mit Wasser und elektrischer Energie

Stationäre Versorgung von Fahrzeugen mit Wasser und elektrischer Energie.

2.4.1 Wasser

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)
Pro m ³	5.00 je m ³
Pro Fahrzeug	50.00 je Fahrzeug

Befüllung der Fahrzeuge mit Wasser ab Wasserzapfstelle. Der Ansatz pro Fahrzeug kommt nur zur Anwendung, wenn die bezogene Menge in m³ nicht bekannt ist. Die Preise verstehen sich ohne Mitwirkung von Personal der ISB.

2.4.2 Energie

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)
Pro kWh	0.20 je kWh
Pro Fahrzeug	50.00 je Fahrzeug und ½ Stunde

Versorgung von Fahrzeugen mit Strom ab Heizanlage oder Fahrleitung für die Vorheizung und Klimatisierung. Die Preise verstehen sich ohne Mitwirkung von Personal der ISB.

2.5 Nutzung der Strecke ausserhalb der Streckenöffnungszeiten

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)	Bemerkungen
Öffnung	120.00 je angebrochene Stunde und Mitarbeitende/-r	Ausserordentliche Besetzung der Betriebszentrale (Fernsteuerbereich) und von Bahnhöfen

Während der veröffentlichten Streckenöffnungszeiten können, die Strecken- und/oder Streckenabschnitte befahren werden. Jeder Bahnhof in den bezeichneten Strecken kann auch Start- oder Zielbahnhof sein. Für diese Leistungen werden unabhängig der technischen Ausrüstung der Bahnhöfe keine zusätzlichen Kosten berechnet.

Wenn die Machbarkeit gegeben ist, kann eine Strecke auch ausserhalb der Öffnungszeiten befahren werden. Für das Befahren einer Strecke ausserhalb der veröffentlichten Streckenöffnungszeiten wird neben dem Trassenpreis ein Zuschlag für die ausserordentlichen Bahnhofbesetzungen pro zu besetzenden Bahnhof oder Fernsteuerbereich berechnet.

2.6 Kranbenutzung

Es sind keine Krananlagen vorhanden.

2.7 Bestellte Halte auf Streckengleisen (weitergehend als Trassenbenutzung)

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)
Bestellter Halt auf Streckengleis	100.00 je Halt

Der Ansatz wird erhoben, wenn der Halt auf der Strecke durch das EVU bestellt wird (zum Beispiel für Fotohalte, Ein- und Ausstieg von Reisenden). Halte werden nur erlaubt, sofern diese betrieblich möglich und über die Versicherung gedeckt sind. Keine Verrechnung erfolgt bei Halten für Bremsmessungen, Halten auf Haltestellen oder provisorisch angelegten Haltestellen.

2.8 Ausserordentliche Halte auf Bahnhöfen

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)
Ausserordentlicher Halt auf Bahnhof	50.00 je Halt

Ein ausserordentlicher Halt ergibt sich, wenn das EVU bei der Trassenzuteilung den Halt nicht bestellt hat. Ausserordentliche Halte werden nur bewilligt, sofern diese betrieblich möglich sind.

Keine Verrechnung erfolgt bei durch die ISB angeordneten Halte im Störfall.

2.9 Planungs- und Sonderaufgaben

Kategorie	Preis in CHF (exkl. MwSt.)
Planungsaufwand für aussergewöhnlicher Sendung	425.00 pro Beförderung
Aufwand für Sonderfall	108.00 je angebrochene Stunde

Als aussergewöhnliche Sendungen gelten alle Transporte, die auf Grund ihrer äusseren Abmessungen, ihres Gewichts oder ihrer Beschaffenheit nur unter besonderen technischen oder betrieblichen Bedingungen befördert werden können.

3. Serviceleistungen

Serviceleistungen gehören nicht zum Netzzugang und umfassen z.B. Distributionsleistungen im Personenverkehr, Handling von Reisegepäck, Nachbearbeitung von Störungsinterventionen bei nicht betriebsbehindernden Mängeln, Fahrzeugreinigung, Lok an- und abhängen usw.

Die AB bieten im Rahmen der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und vorhandenen Ressourcen verschiedene Serviceleistungen an. Weitere Auskünfte über die angebotenen Leistungen und Konditionen erhalten Sie bei:

Appenzeller Bahnen AG
 Kundendienst/Betrieb
 St. Gallerstrasse 53
 CH-9102 Herisau
 Telefon 071 354 50 90
 E-Mail thomas.halter@appenzellerbahnen.ch

Serviceleistungen können von der EVU zu frei verhandelbaren Preisen auch bei anderen Unternehmen als der ISB eingekauft werden.

4. Streckenöffnungszeiten

Die ISB halten die Strecken wie folgt offen:

Strecke	Montag – Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Gossau – Appenzell	05.00 – 00.30	05.00 – 00.30	05.00 – 00.30	05.30 – 00.30
Appenzell – Wasserauen	06.30 – 19.00	06.30 – 19.00	07.00 – 19.00	07.00 – 19.00
Trogen – St. Gallen – Appenzell	04.40 – 00.40	04.40 – 01.00	04.40 – 01.00	05.10 – 00.40
Rorschach – Heiden	05.15 – 21.30	05.15 – 21.30	06.20 – 21.30	06.20 – 21.30
Rheineck – Walzenhausen	05.40 – 19.45	05.40 – 19.45	06.10 – 19.45	07.10 – 19.45
Altstätten Stadt – Gais	06.20 – 19.20	06.20 – 19.20	07.20 – 19.20	07.20 – 19.20
Frauenfeld – Wil	04.20 – 01.00	04.20 – 03.30	05.10 – 03.40	05.40 – 01.00

5. Eckdaten der Streckeninfrastruktur

Nachfragen zu Teilstreckenabschnitten oder generelle Rückfragen an e-gesuche@appenzellerbahnen.ch

Kriterium	Gossau – Wasserau (GAW)	St. Gallen – Appenzell (SGA) (TSA, Teil 2)	St. Gallen Trogen (TB) (TSA, Teil 1)	Rorschach – Heiden (RHB) ¹⁾	Rheineck – Walzenhausen (RhW)	Altstätten – Gais (AG)	Frauenfeld – Wil (FW)
Länge	32.4 km	19.7 km	9.8 km	5.6 km ⁴⁾	1.9 km	7.7 km	17.5 km
Max. vorhandene Streckenneigung (Zahnstange)	50.0 ‰	80 ‰ ³⁾	85.9 ‰ ³⁾	8 ‰ (93.7 ‰)	28 ‰ (263 ‰)	57.12 ‰ (164.8 ‰)	51.3 ‰
Max. massgebende Streckenneigung (Zahnstange)	42 ‰	80 ‰	76 ‰	1 ‰ (93 ‰)	0 ‰ (252.5 ‰)	52 ‰ (160 ‰)	46 ‰
minimaler Kurvenradius Streckengleis	90 m	30 m	25 m	150 m	145 m	30.5 m	40 m
Minimaler Kurvenradius in Unterhaltsanlagen	-	-	-	95 m	65 m	-	-
Min. vertikaler Ausrundungsradius Kuppe (Zahnstange)	R500 m	R500 m	R400 m	R600 m (R150 m)	R700 m (R320 m)	R750 m (R400 m)	R500 m
Min. vertikaler Ausrundungsradius Wanne (Zahnstange)	R -500 m	R -700 m	R -500 m	R600 m (700 m)	R500 m (R24 m)	R -300 m (R -400 m)	R -500 m
Kritischste Überlagerung von vertikalem und horizontalem Ausrundungsradius	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
Minimale S-Kurvenkombination	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
Spurweite	1'000 mm	1'000 m	1'000 m	1'435 m	1'200 mm	1'000 m	1'000 m
Eingesetzte Radsatztypen	A und C nach RTE 29500	A, C nach RTE 29500 / DML	A, C nach RTE 29500 / DML	UIC S1002/28/30	RhW	A, C nach RTE 29500 / DML	B, C nach RTE 29500 / FWB
Eingesetzte Radrückenabstände	935 / 944 mm	935 mm	935 mm	1360 mm	1150 mm	935 / 944 mm	944 mm
Verbaute Schientypen (Zahnrad)	36E3, 46E1, SBB V, VST C	36E3, 46E1, SBB V, 59Ri1	36E3, 46E1, 53Ri1, 60Ri2	46E1	36E3, 46E1, 33E1, VST C	36E3, 46E1, SBB V, VST C	36E3, 46E1, 60R2, 59Ri2
Max. Radsatzlast / Achslast	16 t	16 t	13 t	20 t	-	16 t	16 t
Max. Meterlast	5.0 t/m	5.0 t/m	2.5 t/m	6.4 t/m	-	5.0 t/m	5.0 t/m
Klassierung	Lastmodell 5	Lastmodell 5	Lastmodell 4	Streckenklasse C2	-	Lastmodell 5	Lastmodell 5

Kriterium	Gossau – Waserauen (GAW)	St. Gallen – Appenzell (SGA) (TSA, Teil 2)	St. Gallen Trogen (TB) (TSA, Teil 1)	Rorschach – Heiden (RHB) ¹⁾	Rheineck – Walzenhausen (RhW)	Altstätten – Gais (AG)	Frauenfeld – Wil (FW)
Tunnel	2	1	-	-	2	-	-
Tunnellängen	Total 96 m	725 m	-	-	Total 365 m	-	-
Brücken	37	19	1	3	3	2	8
Brücknlänge	Total 359 m	Total 585 m	53 m	20 m/10 m/ 4 m	50 m/27 m/75 m	Total 8 m	Total 74 m
Möglichkeit zur Evakuierung an Strecke	ja	ja	ja	ja	Ja, überwiegend	ja	ja
Länge Zahnstangenabschnitt	-	-	-	5.48 km	1.26 km	3.25 km	-
Zahnstangensystem / Typ	-	-	-	Riggenbach (zukünftig Strub TN70)	Riggenbach / Von Roll	Strub TN70	-
Höhenlage Teilkreis über SOK	-	-	-	70 mm	71 mm	48-50 mm	-
Oberkante Zahnstange über SOK	-	-	-	88 mm	86 mm	63-65 mm	-
Zahnstangenteilung	-	-	-	100 mm	100 mm	100 mm	-
Zahnstangensystembreite	-	-	-	126 mm (70 mm)	90 mm / 60 mm	70 mm	-
Zahnstangeneinfahrt, Typ	-	-	-	Abt	Abt	Abt	-
Zahnstangeneinfahrtsgeschwindigkeit	-	-	-	5 km/h	5 km/h	5 km/h	-
Zahnstangenausfahrtsgeschwindigkeit	-	-	-	8 km/h	8 km/h	20 km/h	-
Fahrdratspannung	1'500 VDC	1'500 VDC km 0-0.35: 600 VDC (Zukünftig 750VDC)	1'500 VDC km 0-0.95: 600 VDC (Zukünftig 750VDC)	15'000 VAC 16 2/3 Hz	600 VDC (Zukünftig 750 VDC)	1'500 VDC	1'200 VDC
max. Fahrdratstrombezug pro Triebfahrzeug	1200 A bei Doppeltraktion im Netz 1600 A bei keiner Doppeltraktion im Netz	TBD	TBD	400 A	550 A	TBD	TBD
Fahrdrat Zick-Zack	+/- 300mm	+/- 300mm	+/- 300mm	+/- 200 mm	+/- 200 mm	+/- 300mm	+/- 300mm
Fahrdrathöhe Max. Min.	6300 mm 4225 mm	6300 mm 4225 mm	6300 mm 4225 mm	5620 mm 4900 mm	5800 mm 3800 mm	6300 mm 4225 mm	6300 mm 4225 mm

Kriterium	Gossau – Wasserauen (GAW)	St. Gallen – Appenzell (SGA) (TSA, Teil 2)	St. Gallen Trogen (TB) (TSA, Teil 1)	Rorschach – Heiden (RHB) ¹⁾	Rheineck – Walzenhausen (RhW)	Altstätten – Gais (AG)	Frauenfeld – Wil (FW)
Übliche Stromabnehmerwippenbreite (Gesamtbreite / Kohleteil)	1795 mm / 1050 mm	1795 mm / 1050 mm	1795 mm / 1050 mm	1450 mm / 630 mm	1200 mm / 760 mm	1795 mm / 1050 mm	1780 mm / 1050 mm
Zugsicherung / Zugbeeinflussung	ZST 90 Zentriert ZSI 127	ZST 90 Zentriert ZSI 127	ZST 90 Zentriert ZSI 127	EuroZUB P44 (Einfahrt SBB-Strecke)		ZST 90 Zentriert	ZST 90 Zentriert ZSI 127
Überwachung Betriebsart	-	-	-	Ja, über Magnet	Ja, über Magnet	Ja, über Magnet	-
Lichttraumprofil	A-AB	A-AB	TG	EBV1 mit S2 ²⁾	RhW ²⁾	A ²⁾	A-FW
Bremssystem	-	Radunabhängiges Bremssystem vorgeschrieben	Radunabhängiges Bremssystem vorgeschrieben	Vorstellwagen möglich ⁵⁾	-	Vorstellwagen möglich ⁵⁾	-
Bremstabelle / Bremsreihe	III	III ³⁾	IV ³⁾	3 (mit Vorstellast 2)	1 (Zukünftig 2)	2	IIA
Zug- und Stosseinrichtungen	GFN, 520 mm ü. SOK	GFN, 520 mm ü. SOK	GFN, 520 mm ü. SOK	UIC	-	GFN, 520 mm ü. SOK	GFN, 520 mm ü. SOK
Max. Zuglänge	120m	52.7m	52.7 m	-	11 m	-	45.5 m
Min. Länge der Haltekanten	120 m	50 m	50 m	63 m	-	-	45 m
Höhe der Normhalteanten	350 mm	350 mm	350 mm	550 mm (zukünftig)	TBD	TBD	350 mm
Abstand der Normhalten zur Gleismitte in Geraden	1470 mm	1585 mm	1585 mm	1690 mm	TBD	1470 mm	1585 mm
Blocksteuerung / Bahnspezifische Beeinflussung von Sicherungsanlagen	-	-	via Funk (Fahslabend)	-	-	-	-

1) Rorschach Hafen – Rorschach siehe Leistungskatalog und Network Statement der SBB

2) Einschränkung durch hochstehende Zahnstange im unteren Bereich, detaillierte Informationen über e-gesuche@appenzellerbahnen.ch

3) Bei Neigungen über 70 Promille sind für das einzusetzende Rollmaterial spezifische Nachweise und Genehmigungen des BAV erforderlich.

4) Eigentumsstrecke ISB Appenzeller Bahnen

5) Einsatz von gebremsten und ungebremsten Vorstellwagen vor Triebfahrzeugen der AB möglich, detaillierte Informationen über e-gesuche@appenzellerbahnen.ch

5.1 Lichtraumprofile

Das Lichtraumprofil ist ein System, welches den Querschnitt von Fahrzeugen und die Abstände von festen Anlagen vom Gleis zueinander in Beziehung setzt. Die Basis bildet die Bezugslinie der kinematischen Fahrzeugbegrenzung. Von der Bezugslinie wird einerseits die Fahrzeugbegrenzungslinie und andererseits die Grenzlinie der festen Anlagen abgeleitet.

Die Grenzlinie gewährleistet unter allen Umständen das berührungslose Passieren der Fahrzeuge. Das Lichtraumprofil setzt sich als «Baukasten» der Grenzlinie fester Anlagen sowie den Sicherheitsräumen des Lichtraumprofils zusammen.

Die Bestimmung der Fahrzeugbegrenzung aus der Bezugslinie wird Einschränkungsberechnung genannt. Die verschiedenen Bezugslinien wurden anhand definierter Referenzfahrzeugen hergeleitet. Da die modernen Fahrzeuge die Referenzfahrzeuge in Ihren Abmessungen meist weit übertreffen, müssen diese gegenüber der Bezugslinie meist massiv eingeschränkt werden.

5.1.1 LRP A-AB

Die Bezugslinie Profil-A, aus den AB-EBV (Blatt 5 M), wird unten in der Vertikalen erweitert. Die untere Begrenzung der Bezugslinie wird dazu um 20 mm resp. 35 mm abgesenkt und damit auf die Höhe der Bezugslinie TG gebracht.

Die Grenzlinie fester Anlagen Profil-A, aus den AB-EBV (Blatt 6 M), wird unten in der Vertikalen erweitert. Die untere Begrenzung der GfA wird dazu um 20 mm auf 30 mm abgesenkt und damit auf die Höhe des GfA TG gebracht.

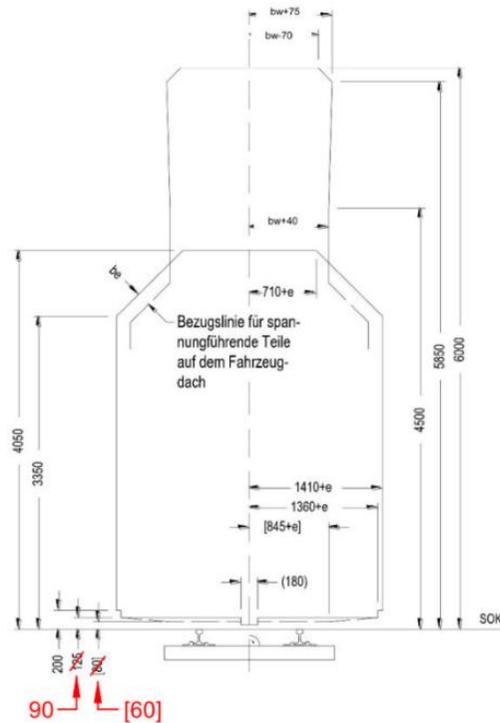
BEZUGSLINIE A modifiziert zu Bezugslinie A-AB

Davon abgeleitet sind:

- Grenzlinie und Lichtraumprofil A (AB-EBV zu Art. 18, Meterspur, Blätter Nr. 6 M und 9 M)

Gültig für:

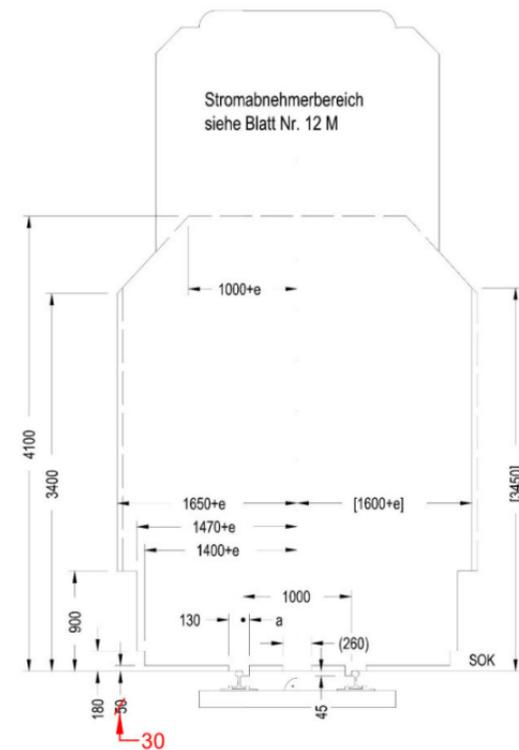
- Adhäsions- und Zahnradbahnen ohne Rollschemel- bzw. Rollbockbetrieb



GRENZLINIE DER FESTEN ANLAGEN A modifiziert zu Grenzlinie A-AB

Anwendungsbereich:

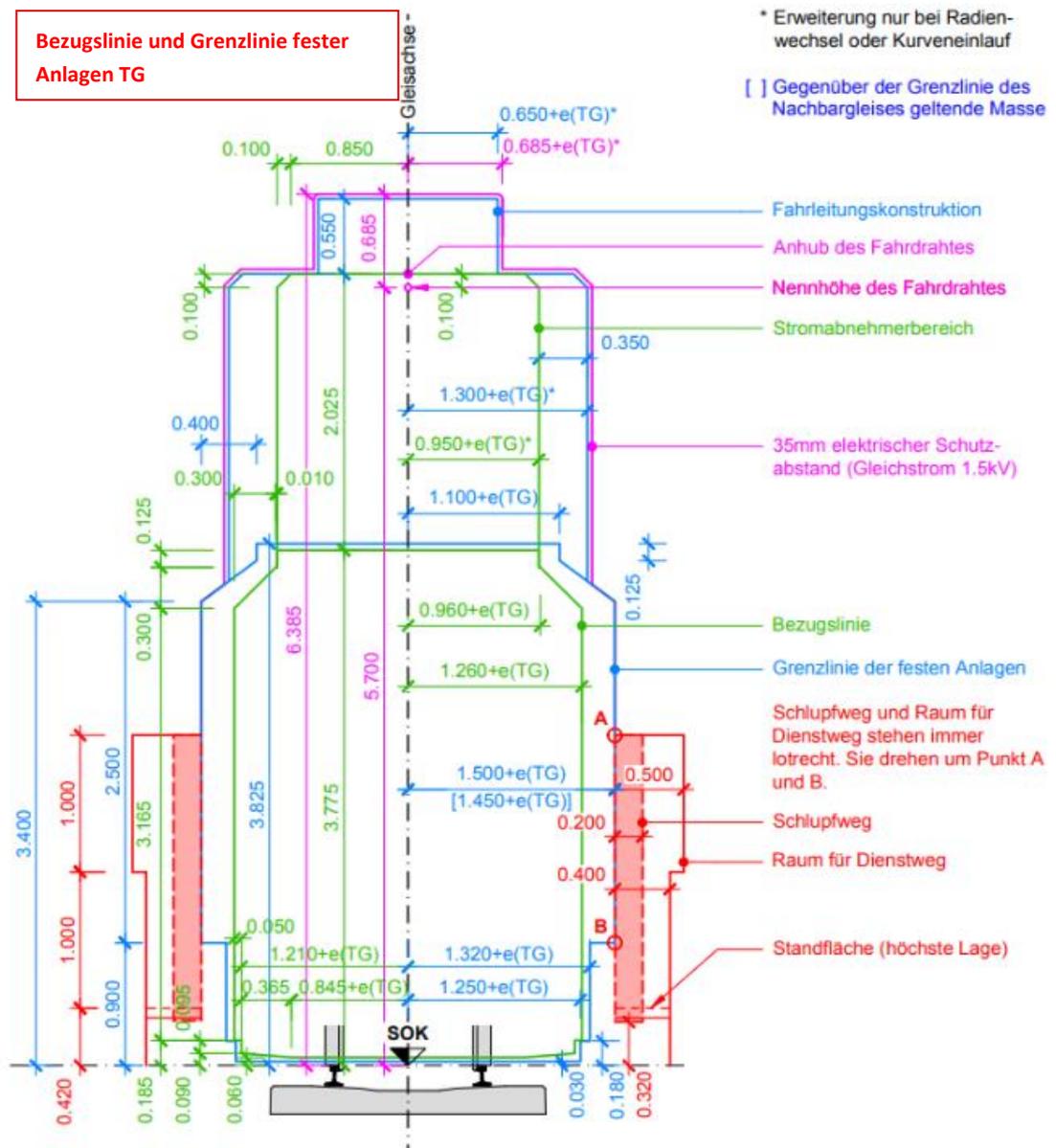
- Adhäsions- und Zahnradbahnen ohne Rollschemel- bzw. Rollbockbetrieb



5.1.2 LRP TG

Mit der Durchmesserlinie (DML) erhielten die bisher unabhängig betriebenen Linien St.Gallen-Trogen (TB) und St.Gallen-Gais-Appenzell (SGA) eine durchgehende Verbindung. Auf der Durchmesserlinie muss auf der heutigen Strecke TB und auf dem Streckenabschnitt St.Gallen bis Gais, der heutigen Strecke SGA, dass neu konzipierte LRP TG eingeführt werden. Dieses basiert auf der Bezugslinie TB (heute TG). Welches wiederum auf Basis der Bezugslinie C entwickelt wurde. Auf der Strecke TG wird der Endzustand A-AB angestrebt.

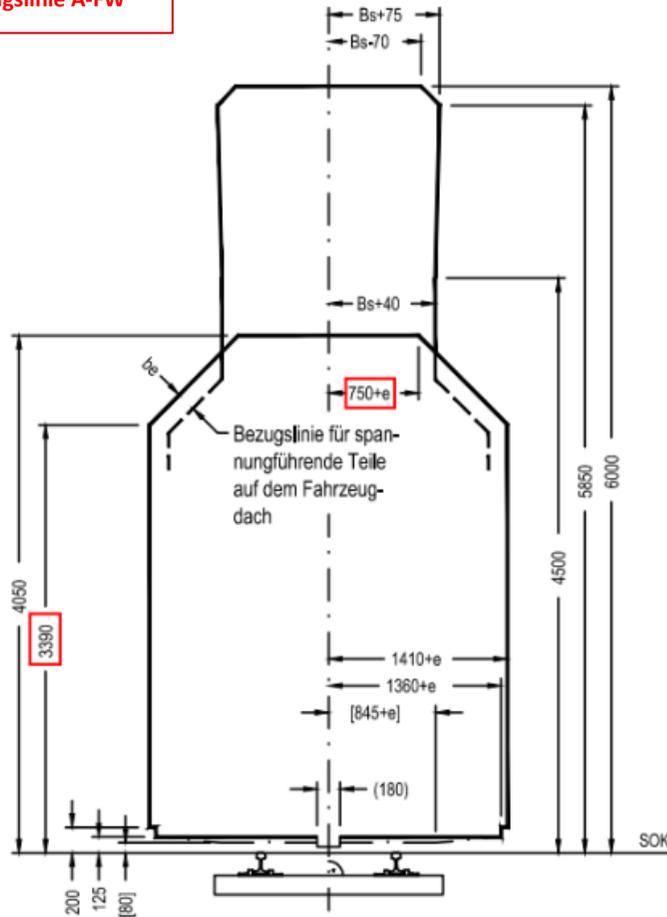
Bis zum Erreichen des vollständigen Endzustandes gilt auf der TG (St. Gallen-Trogen und St. Gallen-Gais) das LRP TG.



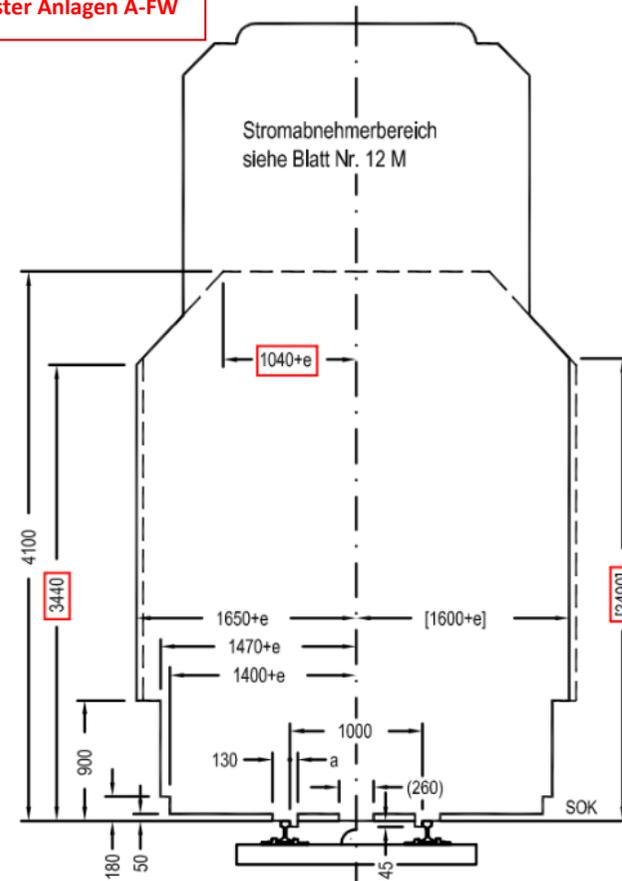
5.1.3 A-FW

Die Bezugslinie A-FW unterscheidet sich von der Bezugslinie Profil-A, aus den AB-EBV (Blatt 5 M) in der Abschrägung im Dachbereich, die jeweils um 40 mm nach aussen und nach oben verschoben ist. Auch die Kurvenerweiterung, die Lichtraumübergänge und die GfA weichen gegenüber dem Standard gemäss AB-EBV ab.

Bezugslinie A-FW



Grenzzlinie fester Anlagen A-FW



6. Eckdaten der Bahnsteiginfrastruktur

Die einzelnen Bahnsteige weisen folgende Charakteristik auf:

Strecke Gossau – Wasserauen				
Bahnhof / Haltestelle	Gleis Nr.	Höhe ab SOK	Distanz ab Gleisachse	Länge
Gossau	11	32 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	140 m
	12	32 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	140 m
Herisau	11	35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	120 m
	12	35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	120 m
	13	35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	90 m
Wilten	1L	30 – 32 cm	134 – 147 cm	75 m
	1R	3 – 7 cm	130 – 163 cm	87 m
	2	3 – 7 cm	125 – 155 cm	87 m
Waldstatt	1	35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	124 m
	2	35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	112 m
Zürchersmühle		35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	120 m
Urnäsch	1	35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	120 m
	2	35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	120 m
Jakobsbad	1L	6 – 17 cm	137 - 143 cm	80 m
	1R	7 – 15 cm	127 – 139 cm	125 m
	2	7 – 15 cm	148 – 172 cm	125 m
Gonten		32 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	120 m
Gontenbad		35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	120 m
Appenzell	3 / 13	35 cm ⁸ / 14-21cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	190 m
	4 / 14	35 cm ¹² / 14-21cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	190 m
Steinegg		32 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	120 m
Weissbad	1	35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	120 m
Schwende		35 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	110 m
Wasserauen	1	35cm ⁹ / 11-14 cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	60 m / 60m
	2	35cm	147.0 cm + e ^{A-AB}	90 m

⁸ Teilerhöhungen auf P35 für BehiG Ersatzmassnahme

⁹ Perronerhöhung auf P35 über 60m auf Gleis 1. Restliche 60m Perronhöhe auf 11-14cm

Strecke St. Gallen – Appenzell				
Bahnhof / Haltestelle	Gleis Nr.	Höhe ab SOK	Distanz ab Gleisachse	Länge
St. Gallen AB	11	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	52 m
	12	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	52 m
St. Gallen Güterbahnhof	1	35 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
	2	35 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
Riethüsli	1	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
Lustmühle	1	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
	2	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
Niederteufen	1	22 – 26 cm	124 – 158 cm	75 m
	2	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	75 m
Sternen	1	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
Stofel	1	25 – 35 cm	149 – 174 cm	42 m
Teufen	1	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
	2	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
	3	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
Steigbach	1	35 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
	2	35 cm		50 m
Bühler	1L	17 – 23 cm	143 – 165 cm	120 m
	1R	17 – 22 cm	144 – 155 cm	90 m
	2	13 – 17 cm	143 – 145 cm	90 m
Strahlholz	1	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
Zweibrücken	1	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
Gais	2	35 cm ¹⁰ / 9 – 18 cm	135 – 141 cm	105 m
	3	35 cm ¹⁴ / 13 – 19 cm	142 – 145 cm	105 m
Sammelplatz	1	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
	2	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
Hirschberg	1	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m
Appenzell	2	32 cm	158.5 cm + e ^{TG}	50 m

¹⁰ Teilerhöhungen auf P35 für BehiG Ersatzlösung

Strecke St. Gallen – Trogen				
Bahnhof / Haltestelle	Gleis Nr.	Höhe ab SOK	Distanz ab Gleisachse	Länge
Marktplatz	1 ¹¹	15 – 22 cm	123 – 124 cm	60 m
	2 ¹²	14 – 19 cm	128 – 130 cm	60 m
Spisertor	1 ¹¹	25 – 35 cm	156 – 165 cm	40 m
	2 ¹²	3 – 10 cm	123 – 182 cm	40 m
Schülerhaus	1	14 – 18 cm	102 – 116 cm	40 m
	2	14 – 20 cm	121 – 127 cm	40 m
Birnbäumen		32 cm	158.5 cm +e ^{TG}	62 m
Notkersegg	1	32 cm	158.5 cm +e ^{TG}	50 m
	2	32 cm	158.5 cm +e ^{TG}	50 m
Schwarzer Bären	1	10 – 27 cm	128 – 130 cm	80 m
	2	11 – 24 cm	128 – 130 cm	80 m
Vögelinsegg	1	11 – 20 cm	124 – 126 cm	90 m
	2	9 – 16 cm	122 – 129 cm	90 m
Schützengarten		32 cm	158.5 cm +e ^{TG}	50 m
Speicher	1L	15 – 20 cm	138 – 148 cm	80 m
	1R	13 – 19 cm	128 – 140 cm	63 m
	2	18 – 25 cm	133 – 141 cm	63 m
Bendlehn		35 cm	158.5 cm +e ^{TG}	50 m
Gfeld		35 cm	158.5 cm +e ^{TG}	50 m
Trogen		35 cm ¹³ / 8-17 cm	158.5 cm +e ^{TG}	10m* / 50 m

Strecke Frauenfeld – Wil				
Bahnhof / Haltestelle	Gleis Nr.	Höhe ab SOK	Distanz ab Gleisachse	Länge
Wil	1	35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	68 m
	2	35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	57 m
Münchwilen		35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	36 m
Münchwilen Pflegeheim	1	35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	45 m
	2	35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	45 m
Rosental	1	35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	50 m
	2	35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	50 m
Wängi		35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	42 m
Wiesengrund		35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	40 m
Jakobstal		22 – 25 cm	156 – 158 cm	40 m
Matzingen	1	35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	36 m
	2	35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	40 m
Weberei Matzingen		35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	45 m
Lüdem		20 – 26 cm	156 – 158 cm	40 m
Marktplatz	1	35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	45 m
Frauenfeld	11	35 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	45 m
	12	0 cm	158.5 cm +e ^{A-FW}	45 m

¹¹ In Richtung Trogen

¹² In Richtung St. Gallen

¹³ Teilerhöhungen auf P35 für BehiG Ersatzlösung

Strecke Gais – Altstätten Stadt¹⁴

Bahnhof / Haltestelle	Gleis Nr.	Höhe ab SOK	Distanz ab Gleisachse	Länge
Rietli		20 – 26 cm	150 – 155 cm	40 m
Schachen (Gais)		18 – 27 cm	147 – 149 cm	33 m
Hebrig		30 – 41 cm	149 – 161 cm	60 m
Gais	1	15 – 24 cm	147 – 151 cm	60 m

¹⁴ Netzzugang nur bis Rietli (vgl. Art. 1 Abs. 3, lit. a NZV)