

Linie: 660
Definition: Litti - Baar
Km : 24.800 - 26.500

11.04.01

Kanton: Zugo
Gemeinde: Baar

Projekt: **Fahrbahnerneuerung - FbE27 BAAR-LITTI Gleise 300-400**
Gleis 300 - 400

ISP-Nr.: 1168060

Phase: **Auflageprojekt**

Bauherrenvertretung SBB

Abteilung/O: I-AEP-ENG-FB-RSD
Name: Pietro Ottini
Datum: 04.11.2025
Unterschrift:

Projektverfasse

Firma: SBB (I-AEP-ENG-FB-RSD-PL)
Name: Gabriele Aricò
Datum: 04.11.2025
Unterschrift:



AFRY

AFRY SA
Via Claudio Pellandini 3,
6500 Bellinzona, Svizzera
Tel. +41 91 935 99 99
bellinzona@afry.com
www.afry.ch



SBB CFF FFS

SIOP A Fahrbahn

Fahrbahnerneuerung 2027
Gleise 300,400

Linea: 660 Km: 24.800 - 26.500

SBB, Infrastruktur
Via Pedemonte 7, 6500 Bellinzona

Plan no.

660_LITT-BAA_TB_FbE27_GL300_400				
Index	Datum	Erstellt	Geprüft:	Vis
---	30.09.25	MAG	NEG	PEN

Feldname:
20250930_660_LITT-BAA_Titolo RT

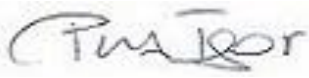
Format: A4

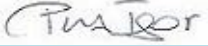
Erstellt auf Basisdaten der amtlichen Vermessung und der SBB-Geodaten
© swisstopo © Alle Rechte an diesem Dokument stehen der SBB zu.
Für die genaue Lage und die Vollständigkeit der unterirdischen Anlagen
besteht keine Gewähr.

ISP Nr / Nr für TAFB-Zeitaufschreibung / Lauf-Nr:	1168060	116XXX.y-y0	FB 1168060
Strecke / Station:	BAA = LITT		
Objekt:	Fahrbahnerneuerung 2027		
	BAA-LITT GI 300-400		
Linie, Bahn-Km:	Linie 660	Km:	24.851 - 26.466
PGV :	Ja		
EG-Prüfung durch BS und BBS:	nein		
Projektleiter Fb:	Aricò Gabriele		

SIOP A Fahrbahn

Unterlagendossier

1. Bearbeitung Projekt und SIOP A					
Anlage:	Sachbearbeiter:	Name/ Vorname:	Genehmigung im Einzelfall	Datum:	Visum:
Gleisgeometrie und Weichentypen	I-AEP-ENG-GEO-RSD	Ren Michele	ja	22.08.2025	
Oberbausyst./ -material/ Gleisabschlüsse	I-AEP-ENG-FB-RSD	Piras Igor		08.08.2025	
Unterbau und Entwässerung	I-AEP-ENG-FB-RSD	Aricò Gabriele		03.09.2025	

2. Prüfung SIOP A durch Subprozessverantwortliche					
Anlage:	Subprozess Verantw.	Name/ Vorname:	Genehmigung im Einzelfall	Datum:	Visum:
Gleisgeometrie und Weichentypen	I-NAT-BT-FB-TRP	Lépinard Guy Theimer Patrick	ja	04.11.2025 15.10.2025	
Oberbausyst./ -material/ Gleisabschlüsse	I-NAT-BT-FB-TRP	Aleinikov Dimitri Schulz Olaf		28.10.2025	
Unterbau und Entwässerung	I-NAT-BT-FB-UB	Keller Steffen Völlmin Daniel James Fern	ja	24.10.2025	
Zurück an Projektleiter	I-AEP-ENG-FB-RSD	Wunschdatum:		30.10.2025	
		Istdatum:			

Ort, Datum Bellinzona, 04.11.2025	Verantwortliche Organisationseinheit I-AEP-ENG-FB-RSD
Ottini Pietro Teamleiter Fahrbahn I-AEP-ENG-FB-RSD	Aricò Gabriele Projektleiter I-AEP-ENG-FB-RSD

Inhaltsverzeichnis		BAA-LITT GI 300-400 1168060	FB 1168060
Anzahl Beilagen	Bezeichnung der Beilagen		
1	Checkliste A 101	Gleisgeometrie und Weichentypen	
1	Checkliste A 103	Oberbausystem / material, Gleisabschlüsse	
1	Checkliste A 104	Unterbau + Entwässerung	
1	Tabelle: " SIOP A, durchgeführte Sicherheitsprüfungen"		
1	Stellungnahme technische Vorprüfung Fahrbahn (Ausbauprojekte)		
	Umbaukonzept / Fahrbahnerneuerungskonzept		
	Technischer Bericht		
	Auflagen BAV		
	Liste der Weicheneinbaujahre		
	Herleitung Begrenzung Arbeitstiefe ab SOK Projekt		
1	Gleisprojektplan		
1	Fahrdynamikprotokoll (Beschleunigungsstrecke, V-Erhöhung, Genehmigung)		
	SAZ-Plan (SiKo, ETCS L2-Plan, usw.) bei Multiprojekt und V-Erhöhung		
	Verlegeplan für lückenlose Gleise		
	Situationsplan 1:500 / 1:1'000		
	Charakteristische Normalprofile		
	Querprofile		
	Längenprofil Entwässerung		

SIOP A - Durchgeführte Sicherheitsprüfungen 1. Teil

Längenprofilanpassung Gleis 300 km 26.110

	Anlage	Prüf-bericht	Subprozess/ SIOP A Verantw.	CL Nr.	Datum	Name/Vorname	Unterschrift Subproz.Verantw.	Bemerkung/Korrektur aus Prüfung SIOP A
☒	Fahrbahn							
☒	Gleisgeometrie und Weichentypen		I-NAT-BT-FB-TRP	A101	04.11.2025 15.10.2025	Lépinard Guy Theimer Patrick		☒ ja ☐ nein
☒	Oberbausyst./-material/Gleisabschl.		I-NAT-BT-FB-TRP	A103	28.10.2025	Dimitri Aleinikov Schulz Olaf		ja ☒ nein
☒	Unterbau und Entwässerung		I-NAT-BT-FB-UB	A104	24.10.2025	Keller Steffen Völlmin Daniel James Fern		☒ ja ☐ nein
	TSI-Konformitätsprüfung Fahrbahn bezüglich TSI INF 1299/2014 (inkl. Änderungen 2019/776) gemäss Anhang 7 EBV unter Berücksichtigung der zugehörigen schweizerischen Besonderheiten auf Grund der SIOP-Prüfung Fahrbahn							
☒	Gleisgeometrie und Weichentypen							
☒	Oberbausyst./-material/Gleisabschl.							
	Sofern im Projekt Genehmigungen im Einzelfall beantragt werden, wurde die Einhaltung der TSI INF auch bei deren Genehmigung konkret überprüft.							
	Die Vorgaben der TSI INF für die Grenzwerte der Fahrbahn im Betrieb sind nicht Bestandteil der SIOP A-Fahrbahn. Nach Abschluss der SIOP B kann die Konformität vorausgesetzt werden, da diese Punkte bei Einhaltung der gültigen massgebenden Bau- und Unterhaltsvorschriften der SBB erfüllt werden.							
	Bei einer erfolgreich abgeschlossenen SIOP Fahrbahn sind somit die Anforderungen der TSI unter Beachtung der schweizerischen Besonderheiten erfüllt.							

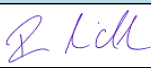
	Anlage	Prüf-bericht	Subprozess/ SIOP A Verantw.	CL Nr.	Datum Einreichung	Datum Freigabe	Bemerkungen
☐	Ingenieurbau	1)					
☐	Erd- und Stützbauwerke	☐	I-NAT-KBN-IB	A202			
☐	Tunnel und Galerien	☐	I-NAT-KBN-IB	A203			
☐	Brücken (ohne PU/Pa im Bahnhof)	☐	I-NAT-KBN-IB	A204			
☐	Schutzbauten - Naturgefahren	☐	I-NAT-KBN-IB	A205			
☐	Perron und Publikumsanlagen	☐	I-NAT-MHF-BAM	A301			
☐	Gleis- und Perronüberdachungen	☐	I-NAT-MHF-BAM	A302			
☐	Brücken (PU/Pa im Bahnhof)	☐	I-NAT-KBN-IB	A304			

1) Falls Prüfbericht vorhanden -> ankreuzen

ISP Nummer	1168060		FB 1168060
Strecke / Station:	BAA = LITT		
Objekt:	Fahrbahnerneuerung 2027 BAA-LITT GI 300-400		
Linie / Bahn-Km:	Linie 660	Km	24.851 - 26.466
Projektleiter:	Aricò Gabriele		

SIOP A Fahrbahn

Gleisgeometrie und Weichentypen

Prüfung	Grundlage	Name/ Vorname	Datum	Unterschrift
Gleisgeometrie und Weichentypen				
Überhöhungsrampen	I-22046 FB 400-0080			
Regelüberhöhungen				
Übergangsbogenlängen				
Zwischengeradenlängen				
Vertikale Ausrundungsradien	AB-EBV, Art. 17N			
Radien				
Weichentypen		Ren Michele	22.08.2025	
RADN / Signalisierung				
Korrektur nötig/durchsetzbar?	nein			
Absprache mit AEP-SAZ erfolgt		Ren Michele	22.08.2025	

2. Unterschrift (Projektprüfer)		Plan Nr. 660_LITT-BAA_GP_GL300,400_e	
Gleisprojektplan (Plan-Nr.)	660_LITT-BAA_GP_GL300,400_d	Index: Erstellt: Vis. Geprüft: Vis. Freigabe: Vis.	
Index / Datum	d 29.07.2025	--- 25.07.24 REN 25.10.24 REN 25.10.24 STE	
Fahrdynamik-Liste	nein	c 18.06.25 REN 18.06.25 REN	
SAZ-Plan (Neuanlagen, V-Erhöhung)	nein	d 29.07.25 REN 29.07.25 REN 29.08.25 STE	
		e 15.09.25 REN 15.09.25 REN	

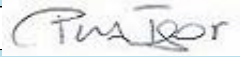
04.11.2025, THE

Bemerkungen AEP-ENG-GEO
Die Grenzwerte im Normalfall für Überhöhung und Überhöhungsfehlbetrag gemäss R I-22046 und der AB-EBV Art. 17N sind nicht überall eingehalten. Siehe beigelegte Formular. Bitte, im Dossier ersetzen (VP- > PP).
Bemerkungen NAT-FW-TAFB
Die Genehmigung Trassierung PP 660_17 wurde am 15.10.2025 erfolgreich beantragt (Statusänderung VP -> PP). Bei der vorliegenden Abweichung handelt es sich um einen bestehenden Zustand und dieser Zustand wird durch das Bauvorhaben nicht verschlechtert (im Sinne der RL Genehmigungsfreie Bauvorhaben, Ziff. 9.2, Bst e). Es ist in einem PGV-Dossier <u>kein Antrag oder Gesuch</u> für diese Abweichung zu stellen. Stattdessen ist im technischen Bericht des PGV-Dossiers die vorhandene Abweichung zu deklarieren und durch die betroffenen Fachbereiche nachvollziehbar zu erläutern und zu begründen, weshalb mit dem Bauvorhaben die vorhandene Abweichung nicht unter verhältnismässigen Aufwand beseitigt werden kann. Dieses Formular Fachtechnische Stellungnahme der Fahrbahn ist dem technischen Bericht ergänzend beizulegen. 15.10.2025, Lég
NAT-FW-TAFB: VN-Strecke: ja / <u>nein</u> VN gemäss RADN / ETCS L2 i.O.: ja / nein

ISP Nummer	1168060		FB 1168060
Strecke / Station:	BAA = LITT		
Objekt:	Fahrbahnerneuerung 2027 BAA-LITT GI 300-400		
Linie / Bahn-Km:	Linie 660	Km	24.851 - 26.466
Projektleiter:	Piras Igor		

SIOP A Fahrbahn

Oberbausystem, Oberbaumaterial und Gleisabschlüsse

	Prüfung	Grundlage	Name/ Vorname	Datum	Unterschrift
ja	Schienen	I-22211, SN EN 13674			
ja	Schienenbefestigungen	Verlegearten SBB, SN EN 13146, SN EN 13481			
ja	Zwischenlagen	I-22211 FB 400-0507			
ja	Schwellen	I-22211, SN EN 13230			
ja	Schwellenbesohlung	FB 400-0507			
ja	Schotterklasse	RTE 21110			
ja	lückenloses Gleis	RTE 22041			
			Piras Igor	08.08.2025	
nein	Gleisabschluss (Prellbock, Dimensionierung)	AB-EBV Art. 35			
nein	Bahnübergang und sonstige Gleiseindeckungen (Systemwahl)	RTE 25931 FB 400-0203			
nein	Feste Fahrbahn	SN EN 16432, AB-EBV Art. 31			
nein	offene Fahrbahn	PlaIngB			
nein	Fangschiene	AB-EBV Art. 26			
nein	Dilatationsvorrichtungen	I-22069			
nein	Interaktion Brücke-Gleis	I-22068			
nein	Hilfsbrücken	RTE 21690			
nein	Masse-Feder-Systeme	AB-EBV Art. 31, FB 400-0060			
nein	Fahrbahnübergänge (Einsenkungsberechnung)	FB 400-0060			
nein	Gehwege / Personalwege	I-50227			
nein	GIVE in DfA für Weiche(n) erteilt				
↑ durch AEP auszufüllen					
Bemerkungen					

ISP Nummer	1168060	FB 1168060
Strecke / Station:	BAA = LITT	
Objekt:	Fahrbahnerneuerung 2027 BAA-LITT GI 300-400	
Linie / Bahn-Km:	Linie 660	Km 24.851 - 26.466
Projektleiter:	Aricò Gabriele	

SIOP A Fahrbahn

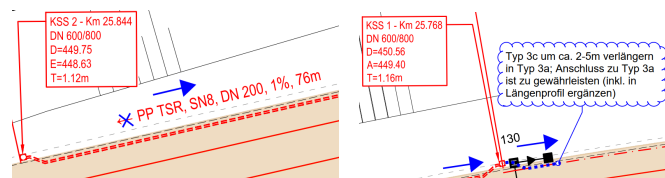
Unterbau und Entwässerung

	Prüfung	Grundlage	Name/ Vorname	Datum	Unterschrift							
ja	Geotechnischer Bericht Nr.	17-1832023-082										
nein	Schotter- und Untersuchung im Schotterbett	→ bitte										
nein	Schotter- und Baugrunduntersuchung	beilegen										
	Gleisbelastungsgruppe(n) E1 - E4; N1 - N4	E1										
ja	Mehrere Umbaumassnahmen: Konzept beilegen		Aricò Gabriele03.09.2025 									
ja	Schotterreinigung/-ersatz ohne Planiebearbeitung (inkl. Situationsplan); Begrenzung der Arbeitstiefe ab SOK Projekt: (Ausbauprojekte)	55..... cm										
ja	Schotterersatz inkl. Planiebearbeitung (Angabe zu Planiegefälle und -absenkung inkl. Situationsplan)	AB-EBV SN-Normen RTE 21110 NAT Weisungen										
nein	Unterschottermatten											
ja	Unterbausanierung (Normal-, Querprofile, Situationsplan/Konzept)											
ja	Entwässerung (Normal-, Querprofile, Längenprofil, ggf. Resultate Versickerungsversuch)											
ja	Bankette (Massnahme, Material)											
ja	Bankethalterungen (Beilage: Normalprofil)											
nein	Fahrbahnübergänge (Hinterfüllung, Füllkörper, Längenprofile, Querprofile)											
nein	Bahnübergang (Dimensionierung Unterbau; Beilage: Normalprofil)											
nein	Stellungnahme technische Vorprüfung											
nein	Fahrbahn (Ausbauprojekte)											
↑ durch AEP auszufüllen												
Bemerkungen												
Regelschotterbettdicke eingehalten (freie Strecke)?		ja	Begründung bei Unterschreitung; km:									
Regelschotterbettdicke eingehalten (starrer Unterbau)?		nein	Bei Unterschreitung Formular beilegen									
Abweichungen von geotechnischem Bericht?		ja	Begründung der Abweichung / akzeptierte Risiken:									
Eseguite prove di infiltrazione per smaltimento acque. Il rapporto geotecnico indicava drenaggio tipo 4a nella zona con UBS. In base ai risultati delle prove di infiltrazione è stato eseguito un drenaggio tipo 3 in accordo con progettista esterno IB. Sono stati presi contatti con I-NAT-BT-IB. Sembra che un drenaggio tipo 3 nei pressi del Viadotto non crei instabilità del manufatto. Già parlato con Anne Colombino e attendo per il 10.10.25 conferma da parte di David Perozzi												
Anmerkungen siehe nächste seite --- ITA per le osservazioni, si veda la pagina seguente 24.10.2025 / dv												

Situationsplan

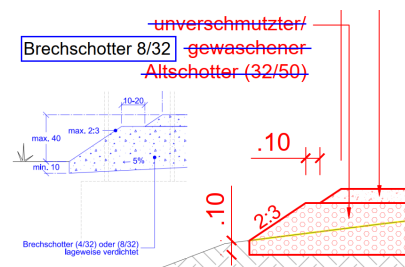
* Fb-Entw.

- Typ 3c, km 25.768 - 25.844 (22.10.2025 Bila dv/S.K.):
 - ° anpassen: Längsgefälle in Richtung Typ 3a (inkl. Längenprofil)
 - ° Leitung Typ 2c um ca. 2-5m verlängern in Typ 3a; Anschluss an Typ 3a ist zu gewährleisten (auch in der Tiefe); inkl. in Längenprofil ergänzen



Normalprofile & Querprofile

- * NP`s: Besohlung USP-S gemäss PLA ergänzen
- * QP 4: Brechsotter 8/32 (anstatt unverschm./gew. Altschotter 32/50), ab km 25.125 bis ca. zur bestehenden Bankethalterung (aus Holz)



Längenprofil

- * anpassen (siehe Anm. bzgl. Typ 3c) & gemäss PLA, Planvorlagen darstellen (inkl. Planie, Planum, etc.)

Plan-Rev. sind an BT-FB-UB nachzureichen

ITA

piano di situazione

* drenaggio dei binari

- tipo 3c, km 25.768 - 25.844 (22.10.2025 riunione dv/S.K.):
 - ° adattamento: pendenza longitudinale in direzione tipo 3a (incl. profilo longitudinale)
 - ° prolungare la linea di tipo 3c di circa 2-5 m nel tipo 3a; deve essere garantito il collegamento al tipo 3a (anche in profondità); incl. integrazione nel profilo longitudinale

profilo normale & profilo trasversali

- * profilo normale: integrare la suolatura USP-S secondo ACP
- * profilo trasversali 4: Pietrisco frantumato 8/32 (anziché pietrisco di scarto 32/50 non contaminato/lavato), dal km 25.125 fino all'esistente sostegno della banchina (in legno)

profilo longitudinale drenaggio

- * adattare (vedere osservazioni relative al tipo 3c) & rappresentare secondo ACP, modelli di piano (incl. piattaforma, piano di posa, ecc.)

Le revisioni del piano devono essere presentate successivamente a BT-FB-UB

24.10.2025 / dv