

Linie Nr.: 890
Bezeichnung: Sargans Ost - Ziegelbrücke
km: 0.900 - 32.900

14.14.05

Kanton(e): St. Gallen, Glarus
Gemeinde(n): Mels, Flums, Glarus Nord

Projekt: **STW-Ersatz Mels, Flums, Weesen**
ISP-Nr.: 1160417

Phase: **Auflageprojekt**

Autoren: Bauherrenvertretung SBB
Abteilung/OE: I-AEP-PJM-ROT-T6
Name: Andreas Ziegler



Zürich, 28. Juli 2026



Qualifizierte elektronische Signatur · Schweizer Recht
Signiert auf Skribble.com

Projektverfasser
Abteilung: I-AEP-ENG-BZT-ROT-TA
Name: Christian Hunziker



SBB AG

Zürich, 29. Juli 2026



Qualifizierte elektronische Signatur · Schweizer Recht
Signiert auf Skribble.com

Erdungs- und Blitzschutzkonzept GSM-R

Mels



SBB CFF FFS

Schweizerische Bundesbahnen SBB
Infrastruktur Projekte Engineering
8048 Zürich

Projekt: STW-Ersatz Mels, Flums, Weesen
Strecke: Sargans Ost – Ziegelbrücke

Standort: Mels Bahnhof (MELB)

Erdungs- und Blitzschutzkonzept

Datum: 28. April 2026

Christian Hunziker

SBB Infrastruktur Projekte
Projektleiter Basisinfrastruktur GSM-R

David Anderes

Amstein+Walthert AG, 5400 Baden
Projektverfasser

Grundlagen

- AB-EBV Kapitel 44
- Norm Bahnerdung EN 50122-1
- NISV (Verordnung über elektromagnetische Verträglichkeit)
- Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) SN 411000:2015
- Leitsätze Fundamenterdung SN SEV 4113
- Systematische Anwendung der Erdungs- und Nullungskonzepte gemäss NISV Schutzmassnahmen
- Erdungshandbuch VÖV/UTP D RTE 27900 oder der verkürzten Version D I-ET 10003
- D RTE 27900 Art. 6.2.2.1
- Leitsätze Blitzschutzanlagen SN SEV 4022
- Norm Blitzschutznorm EN 62305-3
- Richtlinie zum Schutz gegen Korrosion durch Streuströme von Gleichstromanlagen SGK, C3

Energieeinspeisung

Wahl	Energieeinspeisung ab:
X	SBB
	EW

Schutzsystem

Wahl	Anschlussbezeichnung
	TT Bahnerdung getrennt vom EW-Netz
	TN Nullung mit Zusammenschluss EW-Erde und Bahnerde (siehe Anschlussdetails)
	TN Nullung nur mit EW-Erde ohne Zusammenschluss Bahnerde (siehe Anschlussdetails)
	TN galvanische Trennung nur mit Bahnerde (z.B. Trenntrafo)
	TN galvanische Trennung nur mit EW-Erde (z.B. Trenntrafo)
X	TN-S ab bestehendem Objekt (< 250m)
	TT ab bestehendem Objekt (> 250m)

Erdungskonzept

Art	Bezeichnung
3	<i>Mast neben Gebäude</i>

Allgemeine Hinweise zur Anwendung des Erdungs- und Blitzschutzkonzept

Standfestigkeit des Antennenmastes

Der Antennenmast und deren Verankerung werden statisch so projektiert, gebaut und geprüft, dass ein Umfallen nicht möglich ist. Deswegen wird der Antennenmast nicht mit der Bahnstromrückleitung verbunden.

Antennenanlagen

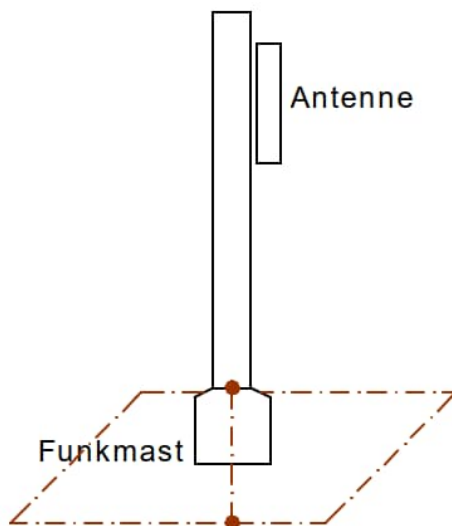
- Antennenkabel dürfen nicht durch feuer- und explosionsgefährdete Räume geführt werden.
- Bei Gebäudeeinführungen der Kabel sind die anerkannten Normen des Überspannungsschutzes einzuhalten (EN 62305-3).
- Antennenanlagen, welche auf Gebäuden mit einer bestehenden Blitzschutzanlage aufgebaut werden, sind auf kürzestem Weg an die Blitzschutzanlage anzuschließen (EN 62305-3).

Nähe zu Bahnstromanlagen

Befindet sich der Mast oder die Kabine innerhalb der Spannungszone der Fahrleitung (Zone 1), sind die Vorschriften betreffend der Erdung, vor allem das Kapitel 44 der AB-EBV, das RTE 27900 und dann die Normen EN 50122-1, zu berücksichtigen.

Fundamenterder

Zur Erdung der Antennenanlage und zur Reduktion von Schritt- und Berührungsspannungen im unmittelbaren Umfeld des Mastes wird ein Fundamenterder ausgeführt.



Anschlussdetails

Systembezeichnung	Anschlussbild	Applikation/Bedingung
TN-S ab bestehendem Objekt (< 250m) Speisung ab bestehendem Objekt mit Potentialüber- nahme		Anlage durch ein beste- hendes Objekt gespeist. Die Kabelquerschnitte müssen den Spannungs- abfall, Kurzschlussstrom und die Erwärmungswerte gemäss NIN einhalten. • Ausserhalb der Span- nungszone der Fahr- leitung (Zone 1) • Speisepunktdistanz kleiner als 250m