



Notifizierung nationaler technischer Vorschriften (NNTV)
Règles techniques nationales notifiées (RTNN)
Prescrizioni tecniche nazionali notificate (PTNN)
Notified national technical rules (NNTR)

CH-TSI-INF:

Teilsystem Infrastruktur

Sous-système Infrastructure

Sottosistema Infrastruttura

Infrastructure subsystem

Texte in französischer und italienischer
Sprache folgen nach.
Les textes en français et en italien suivront.
I testi in francese e italiano seguiranno.

Date: 21.03.2025

Office responsible: Federal Office of Transportation (FOT), Approvals and Rules Section
3003 Berne, Switzerland

E-Mail: _BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch

Reference TSI: INF TSI: Regulation (EU) No 1299/2014, last modified by (EU) 2023/1694

Aktenzeichen: BAV-511.3-9/14/5/3/4/2



Inhalt

1 CH-TSI-INF Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)	3
1.1 CH-TSI-INF-004 Maximale Überhöhung in kleinen Radien	3
1.2 CH-TSI-INF-005 Geometrie von Weichen und Kreuzungen	4
1.3 CH-TSI-INF-006 Gleislagestabilität in Längsrichtung	5
1.4 CH-TSI-INF-009 Überhöhungsfehlbetrag im Geis sowie in Weichen und Kreuzungen für Neigezugstrecken	6
2 CH-STI-INF, Règles Techniques Nationales Notifiées (RTNN) – suivront	7
3 CH-STI-INF Prescrizioni Tecniche Nazionali Notificate (PTNN) - seguiranno	7
4 CH-TSI-INF Notified National Technical Rules (NNTR).....	8
4.1 CH-TSI-INF-004 Maximum Cant in Small Curve Radii	8
4.2 CH-TSI-INF-005 Geometry of Switches and Crossings	9
4.3 CH-TSI-INF-006 Longitudinal Track Resistance	10
4.4 CH-TSI-INF-009 Cant Deficiency for Tilting Train Lines on Plain Track and Switches and Crossings	11

1 CH-TSI-INF Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

1.1 CH-TSI-INF-004 Maximale Überhöhung in kleinen Radien

ID, Datum:	CH-TSI-INF-004, Juni 2024
Titel:	Maximale Überhöhung in kleinen Radien
Referenzierter Artikel der TSI:	Ziffer 4.2.4.2 Absatz (3)
Referenz im Regelwerk CH:	- AB-EBV zu Art. 17, AB 17, Ziffer 3.4.2.1 und Ziffer 6.3.1.2 - AB-EBV zu Art. 17, AB 17, Ziffer 4.2.4
Klassifizierung:	☐ NNTR aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI ☒ NNTR aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI ☐ NNTR zu einem „offenen Punkt“ in der TSI
Ausführliche Beschreibung:	In der Schweiz wird die Überschreitung der maximalen Überhöhung gemäss TSI INF, Ziffer 4.2.4.2 Absatz (3) bei bestehenden Anlagen toleriert, da folgende andere Massnahmen vorhanden sind: - eine gute Gleislage (Verwindung < 3 mm/m); - Spurkranzschmierung an den Lokomotiven / Triebfahrzeugen (vgl. auch R RTE 29001). Zudem ist – bei Neuanlagen nur in Einzelfällen – in Nebensträngen von Innenbogenweichen die Überschreitung der maximalen Überhöhung gemäss TSI INF, Ziffer 4.2.4.2 Absatz (3) zulässig, wenn im entsprechenden Bogen und beidseits davon auf eine Länge von mindestens 10 m unter Einhaltung des Grenzwertes eine konstante Überhöhung angeordnet wird.
In der Schweiz geltende Normen:	- AB-EBV zu Art. 17, AB 17, Ziffer 3.4.2.1 und Ziffer 6.3.1.2 - AB-EBV zu Art. 17, AB 17, Ziffer 4.2.4
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:	Die Grundlagen zur Konformitätsprüfung ergeben sich aus den in den oben genannten Abschnitten des schweizerischen Regelwerks referenzierten Anforderungen und Normen.

1.2 CH-TSI-INF-005 Geometrie von Weichen und Kreuzungen

ID, Datum:	CH-TSI-INF-005, Juni 2024
Titel:	Geometrie von Weichen und Kreuzungen
Referenzierter Artikel der TSI:	Ziffer 4.2.5.1, 4.2.5.3 und 4.2.8.6
Referenz im Regelwerk CH:	AB-EBV zu Art. 32, Ziff. 6
Klassifizierung:	☒ NNTR aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI ☐ NNTR aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI ☐ NNTR zu einem „offenen Punkt“ in der TSI
Ausführliche Beschreibung:	Beschreibung der Geometrie von Weichen und Kreuzungen sowie der maximal zulässigen Herzstücklücke. Die zulässigen Abmessungen der bestehenden Weichen und Kreuzungen (siehe SBB I-22046, Ziffer 10.6) in der Schweiz sind wie folgt festgelegt: - AB-EBV zu Art. 32, insb. Ziffer 6 - R RTE 22066 resp. dem darin verwiesenen D RTE 22056 (inkl. Anhänge B der Bahnen) - Regelung I-22067 (SBB / BLS) für Schnellfahrweichen. Auf Grund der langjährigen Betriebserfahrung mit diesen Geometrien (inkl. Betriebsgrenzmassen) kann die Interoperabilität als gegeben angesehen werden. Hinweis: Die in der Regelung SBB I-50194 beschriebenen Hydrostarweichen erfüllen die Anforderungen der TSI INF (siehe Ziffer 1.2.1 der SBB I-50194)
In der Schweiz geltende Normen:	- AB-EBV zu Art. 32, Ziffer 6 - SBB R I-22046, Ziff. 10.6 - D RTE 22056, Ziff. 6 - SBB R I-22067, Ziff. 2.2
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:	Die entsprechende Weiche oder Kreuzung kann für die Prüfphase «Entwurfsprüfung» als konform betrachtet werden, wenn ihre Geometrie den Vorgaben gemäss I-22046, Ziff. 10.6 entspricht und sie die Grenzwerte gemäss AB-EBV, zu Art. 17, AB 17, Ziff. 6 einhält. Für die Prüfphase «Montage vor der Inbetriebnahme» muss der Infrastrukturbetreiber bestätigen, dass abhängig vom Weichen- oder Kreuzungstyp entweder die Vorgaben gemäss D RTE 22056, Ziff. 6 (normale Weichen und Kreuzungen) oder die Vorgaben gemäss SBB R I-22067, Ziff. 2.2 (nur Schnellfahrweichen) eingehalten werden.

1.3 CH-TSI-INF-006 Gleislagestabilität in Längsrichtung

ID, Datum:	CH-TSI-INF-006, Juni 2024
Titel:	Gleislagestabilität in Längsrichtung (Kompatibilität mit Bremssystemen)
Referenzierter Artikel der TSI:	Ziffer 4.2.6.2.2
Referenz im Regelwerk CH:	AB-EBV zu Art. 31, AB 31, Ziffer 5 und 8
Klassifizierung:	☐ NNTR aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI ☒ NNTR aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI ☐ NNTR zu einem „offenen Punkt“ in der TSI
Ausführliche Beschreibung:	In der Schweiz sind die Minimalradien des lückenlos verschweissten Gleises in R RTE 22041, Anhang A1 für die Normalspur definiert. Diese Minimalradien wurden mittels der Stabilitätsrechnung gemäss den AB-EBV zu Art. 31, Ziffer 5 ermittelt. Sie berücksichtigen jedoch nicht die zusätzlichen Kraft- und Temperatureinwirkungen, welche durch den Einsatz von haftreibungsfrei wirkenden Bremssystemen (z.B. Wirbelstrombremse, Magnetschienenbremse) als Betriebsbremse erzeugt werden. Der Einsatz von Magnetschienenbremsen für Schnellbremsungen gemäss TSI INF, Ziffer 4.2.6.2, Abs. 1 ist jedoch möglich.
In der Schweiz geltende Normen:	- AB-EBV zu Art. 31, AB 31, Ziffer 5 und 8 - R RTE 22041, Anhang A1
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:	Sind die Minimalradien gemäss R RTE 22041, Anhang A1 eingehalten, kann in den jeweiligen Prüfphasen von der Konformität des entsprechenden Gleises mit TSI INF, Ziffer 4.2.6.2.2, Abs. 1 ausgegangen werden.

1.4 CH-TSI-INF-009 Überhöhungsfehlbetrag im Geis sowie in Weichen und Kreuzungen für Neigezugstrecken

ID, Datum:	CH-TSI-INF-009, Juni 2024
Titel:	Überhöhungsfehlbetrag im Gleis sowie in Weichen und Kreuzungen für Neigezugstrecken
Referenzierter Artikel der TSI:	Ziffer 4.2.4.3, Absatz (2)
Referenz im Regelwerk CH:	AB-EBV zu Art. 17, AB 17, Ziffer 8.5.3, 8.6.2 und 8.6.3.1
Klassifizierung:	☐ NNTR aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI ☒ NNTR aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI ☐ NNTR zu einem „offenen Punkt“ in der TSI
Ausführliche Beschreibung:	In der Schweiz sind unter dem Stichwort „Neigezüge“ nur "Züge, die mit einem aktiven Neigesystem für das Erreichen von höheren Überhöhungsfehlbeträgen konstruiert sind" gesetzlich geregelt und zugelassen. Da diese Neigezüge auf Gleisen verkehren, welche für die Zugreihe R (konventionelle Reisezüge) ausgelegt sind, muss die Kompatibilität zwischen dem Gleis und den Neigezügen gewährleistet werden (vgl. auch R RTE 29001). Hierfür sind fahrbahnseitig streckenbezogene Homologationsfahrten und die periodische Überwachungsmassnahmen gemäss SBB R I-20019, Ziffer 6.1 erforderlich. Andere Systeme werden bei Bedarf sinngemäss zu den Vorgaben der Neigezüge definiert.
In der Schweiz geltende Normen:	- AB-EBV zu Art. 17, AB 17, Ziffer 8.5.3, 8.6.2 und 8.6.3.1 - SBB R I 20019, Ziffer 6.1
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:	Für Neigezugstrecken muss ein positiver TNZ-Bericht zur streckenbezogenen Homologation vorliegen und der Infrastrukturbetreiber muss bestätigen, dass die periodischen Überwachungsmassnahmen gemäss SBB R I-20019, Ziffer 6.1 umgesetzt werden.

- 2 CH-STI-INF, Règles Techniques Nationales Notifiées (RTNN) – suivront**
- 3 CH-STI-INF Prescrizioni Tecniche Nazionali Notificate (PTNN) - seguiranno**

4 CH-TSI-INF Notified National Technical Rules (NNTR)

4.1 CH-TSI-INF-004 Maximum Cant in Small Curve Radii

ID, date:	CH-TSI-INF-004, June 2024
Title:	Maximum Cant in Small Curve Radii
Referenced TSI article:	Clause 4.2.4.2 para. (3)
Reference in Swiss legislation:	- IP-RailO on Art. 17, IP 17, Section 3.4.2.1 and Section 6.3.1.2 - IP-RailO on Art. 17, IP 17, Section 4.2.4
Classification:	☐ NNTV due to difference between Swiss regulation and corresponding requirements in the TSI ☒ NNTV due to additional requirements in Swiss regulation without equivalent in the TSI ☐ NNTV on an 'open point' in the TSI
Full description:	In Switzerland, the maximum cant according to TSI-INF, clause 4.2.4.2, para (3) may be exceeded in existing installations as the following other measures exist: - high quality track (twist < 3 mm/m); - wheel flange lubrication on locomotives/traction units (see also R RTE 29001). Moreover (only in individual cases in new installations), the maximum cant according to TSI-INF, clause 4.2.4.2, para (3) may be exceeded in the diverging track of curved turnouts of similar flexure, if this curve and the two adjacent sections of at least 10 m on either side of it have a constant cant, whereby respecting the maximum cant in the two adjacent sections.
Current applicable norms in Switzerland:	- IP-RailO on Art. 17, IP 17, Section 3.4.2.1 and Section 6.3.1.2 - IP-RailO on Art. 17, IP 17, Section 4.2.4
Test specification for certificate of conformity:	The conformity assessment is based on the requirements and norms in the sections in the Swiss regulation referenced above.

4.2 CH-TSI-INF-005 Geometry of Switches and Crossings

ID, date:	CH-TSI-INF-005, June 2024
Title:	Geometry of Switches and Crossings
Referenced TSI article:	Clauses 4.2.5.1, 4.2.5.3 and 4.2.8.6
Reference in Swiss legislation:	IP-RailO on Art. 32, Section 6
Classification:	☒ NNTV due to difference between Swiss regulation and corresponding requirements in the TSI ☐ NNTV due to additional requirements in Swiss regulation without equivalent in the TSI ☐ NNTV on an 'open point' in the TSI
Full description:	Description of geometry of switches and crossings as well as the maximum unguided length of fixed obtuse crossings. The permitted dimensions of existing switches and crossings in Switzerland (see SBB I-22046, Section 10.6) are stipulated as follows: - in IP-RailO on Art. 32 esp. section 6 - R RTE 22066 and in D RTE 22056 referenced therein (incl. Appendix B of the infrastructure managers) - SBB/BLS R I-22067 for high-speed switches Based on long experience with these operating limits, the interoperability can be considered to be given. Note: The hydrostar switches described in SBB R I-50194 meet the requirements of INF TSI (see Section 1.2.1 of SBB R I-50194).
Current applicable norms in Switzerland:	- IP-RailO on Art. 32, Section 6 - SBB R I-22046, Section 10.6 - D RTE 22056, Section 6 - SBB R I-22067, Section 2.2
Test specification for certificate of conformity:	If the switch or crossing in question complies with the geometry according to I-22046, Section 10.6 and the values according to IP-RailO on Art. 32, Section 6, it can be considered conform for the assessment phase "Design review". For the conformity in the assessment phase "Assembly before putting into service" the infrastructure manager has to declare that depending on the type of switch or crossing the values according to D RTE 22056, Section 6 (ordinary switches and crossings) or SBB R I-22067, Section 2.2 (only high-speed switches) are met.

4.3 CH-TSI-INF-006 Longitudinal Track Resistance

ID, date:	CH-TSI-INF-006, June 2024
Title:	Longitudinal Track Resistance (Compatibility with Braking Systems)
Referenced TSI article:	Clause 4.2.6.2.2
Reference in Swiss legislation:	IP-RailO on Art. 31, IP 31, Sections 5 and 8
Classification:	☐ NNTV due to difference between Swiss regulation and corresponding requirements in the TSI ☒ NNTV due to additional requirements in Swiss regulation without equivalent in the TSI ☐ NNTV on an 'open point' in the TSI
Full description:	In Switzerland, the weldability limits for continuous welded rails are defined in R RTE 22041, Annex A1 for standard gauge tracks. These weldability limits were calculated according to the stability calculation laid out in IP-RailO on Art. 31, section 5. They do not however take into account additional forces and temperatures generated by the use of braking systems independent of wheel-rail adhesion conditions (e.g. eddy current track brakes, magnetic track brakes) for service braking. Magnetic track brakes may however be used for emergency braking as required by the INF TSI, clause 4.2.6.2.2, para (1).
Current applicable norms in Switzerland:	- IP-RailO on Art. 31, IP 31, Sections 5 and 8 - R RTE 22041, Annex A1
Test specification for certificate of conformity:	If the weldability limits of continuous welded rails according to R RTE 22041, Annex A1 are respected, the track in question can be considered conform regarding TSI-INF clause 4.2.6.2.2, para (1) for the respected assessment phases.

4.4 CH-TSI-INF-009 Cant Deficiency for Tilting Train Lines on Plain Track and Switches and Crossings

ID, date:	CH-TSI-INF-009, June 2024
Title:	Cant Deficiency for Tilting Train Lines on Plain Track and Switches and Crossings
Referenced TSI article:	Clause 4.2.4.3, para. (2)
Reference in Swiss legislation:	IP-RailO on Art.17, Art. 17, Sections 8.5.3, 8.6.2 and 8.6.3.1
Current NNTV classification:	☐ NNTV due to difference between Swiss regulation and corresponding requirements in the TSI ☒ NNTV due to additional requirements in Swiss regulation without equivalent in the TSI ☐ NNTV on an 'open point' in the TSI
Full description:	In Switzerland, only trains constructed with an active tilting system to achieve high cant deficiency are currently regulated by law and authorised under the term 'tilting trains'. As tilting trains run on tracks designed for conventional passenger trains (non-tilting passenger trains), the compatibility between the track and the "tilting trains" has to be ensured (see also R RTE 29001). In order to do this, track specific homologation and periodic track testing according to SBB R I-20019, ch. 6.1 has to be carried out. Where necessary, other systems are correspondingly defined according to the specifications for tilting trains.
Current applicable norms in Switzerland:	- IP-RailO on Art.17, Art. 17, Sections 8.5.3, 8.6.2 and 8.6.3.1 - SBB R I 20019, ch. 6.1
Test specification for certificate of conformity:	For tracks on which tilting trains operate, a positive TNZ-Report concerning track specific homologation has to be on hand and the infrastructure manager has to confirm that periodic track testing according to SBB R I-20019, ch. 6.1 is implemented.
