



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

Datum: 17.08.2023

Reference TSI: INF TSI:
Regulation (EU) No 1299/2014,
amended by Implementing Regulation (EU) 2019/776)

Aktenzeichen: BAV-511.3-9/19/1/1



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; Verträglichkeit mit Bremssystemen	5
1.4 CH-TSI-INF-009 Gleislagestabilität in Querrichtung; Streckenbezogene Fahrzeughomologation für Neigezüge; Überhöhungsfehlbetrag im Gleis sowie im Stammgleis von Weichen und Kreuzungen	6
1.5 CH-TSI-INF-015 TSI-Streckenklassen und maximale Längsneigungen	7
1.6 CH-TSI-INF-016 open points TSI INF	9
2 CH-TSI-INF, Règles Techniques Nationales Notifiées (RTNN)	10
2.1 CH-TSI-INF-004 Dévers maximal dans les courbes à petit rayon	10
2.2 CH-TSI-INF-005 Géométrie en service des appareils de voie et des croisements	11
2.3 CH-TSI-INF-006 Résistance longitudinale de la voie; compatibilité avec les systèmes de freinage	12
2.4 CH-TSI-INF-009 Résistance transversale de la voie; homologation de trains pendulaires liée au tronçons insuffisance de dévers sur la voie et sur la voie directe de branchements et de croisements	13
2.5 CH-TSI-INF-015 Catégories de ligne STI et déclivité maximale	14
2.6 CH-TSI-INF-016 Open points STI INF	16
3 CH-TSI-INF Prescrizioni Tecniche Nazionali Notificate (PTNN).....	17
3.1 CH-TSI-INF-004 Sopraelevazione massima con raggi ridotti	17
3.2 CH-TSI-INF-005 Geometria in servizio dei dispositivi di armamento	18
3.3 CH-TSI-INF-006 Resistenza longitudinale del binario; compatibilità con i sistemi di frenatura	19
3.4 CH-TSI-INF-009 Resistenza laterale del binario; omologazione dei veicoli riferita alla tratta per treni ad assetto variabile. Difetto di sopraelevazione nei binari di corsa e lungo il binario principale dei dispositivi di armamento	20
3.5 CH-TSI-INF-015 Categorie di linea e pendenze	21
3.6 CH-TSI-INF-016 Punti in sospeso	23
4 CH-TSI-INF Notified National Technical Rules (NNTR).....	24
4.1 CH-TSI-INF-004 Maximum cant in small curve radii	24
4.2 CH-TSI-INF-005 Geometry of switches and crossings	25
4.3 CH-TSI-INF-006 Longitudinal track resistance; compatibility with braking systems	26
4.4 CH-TSI-INF-009 Lateral track resistance; rolling stock homologation for tilting trains on specific lines; cant deficiency on plain track and on the through of switches and crossings	27
4.5 CH-TSI-INF-015 TSI categories of line and maximum gradients	28
4.6 CH-TSI-INF-016 TSI open points	30

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

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

ID*	CH-TSI-INF-004	Staat:	Schweiz	Status:	gültig	seit:	Nov. 2020
Titel:	Überhöhung (Maximale Überhöhung in kleinen Radien)						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Betreffende TSI:	TSI INF: Verordnung (EU) No 1299/2014, geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2019/776						
Referenzierter Artikel der TSI:	<ul style="list-style-type: none"> - Ziffer 4.2.4.2 Absatz (3) - Ziffer 4.1, Absatz (5) und Anlage T, Nr. 5 						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 der vorliegenden NNTR:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTR aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTR aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI <input type="checkbox"/> NNTR zu einem „offenen Punkt“ in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	<p>Überschreitung der maximalen Überhöhung wird in der Schweiz bei bestehenden Anlagen toleriert, da folgende andere Massnahmen vorhanden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine gute Gleislage (Verwindung < 3 mm/m); - Spurkranzschmierung an den Lokomotiven / Triebfahrzeugen. <p>Ausgenommen davon sind – in Neuanlagen nur in Einzelfällen – Nebenstränge von Weichen, bei denen in einem solchen Bogen und beidseits davon auf eine Länge von mindestens 10 m unter Einhaltung des Grenzwertes eine konstante Überhöhung angeordnet werden kann.</p>						
In der Schweiz geltende Normen:	<p>Es gelten die in den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (Ausgabe: 01.11.2020) aufgeführten Normen.</p> <p>Im Weiteren wird auf die SN EN 13848-5:2017 (insb. die schweizerische A-Abweichung) und die R RTE 49410 hingewiesen.</p>						
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*	CH-TSI-INF-005	Staat:	Schweiz	Status:	gültig	seit:	Nov. 2020
Titel:	Geometrie von Weichen und Kreuzungen						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Betreffende TSI:	TSI INF: Verordnung (EU) No 1299/2014, geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2019/776						
Referenzierter Artikel der TSI:	Ziffer 4.2.6.2 und Ziffer 4.2.6.3						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	<ul style="list-style-type: none"> - AB-EBV zu Art. 32 - R RTE 22066 und D RTE 22056 sowie die Regelungen SBB I-22046 und I-22067 						
Klassifizierung der vorliegenden NNTR:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTR aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTR aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI <input type="checkbox"/> NNTR zu einem „offenen Punkt“ in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	<p>Beschreibung der Geometrie von Weichen und Kreuzungen und der maximal zulässigen Herzstücklücke.</p> <p>Die zulässigen Abmessungen der bestehenden Weichen und Kreuzungen (siehe SBB I-22046, Ziffer 10.6) in der Schweiz sind wie folgt festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Auf Grund der langjährigen Betriebserfahrung mit diesen Geometrien (inkl. Betriebsgrenzmassen) kann die Interoperabilität als gegeben angesehen werden.</p> <p>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)</p>						
In der Schweiz geltende Normen:	<p>Es gelten die in den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (Ausgabe: 01.11.2020) aufgeführten Normen.</p> <p>Im Weiteren wird auf die R RTE 22066, die D RTE 22056 sowie die die Regelungen SBB I-22046 und I-22067 hingewiesen.</p>						
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:	Die Grundlagen zur Konformitätsprüfung ergeben sich aus den in den oben genannten Abschnitten des schweizerischen Regelwerks referenzierten Anforderungen und Normen.						

1.3 CH-TSI-INF-006 Gleislagestabilität in Längsrichtung; Verträglichkeit mit Bremssystemen

ID*	CH-TSI-INF-006	Staat:	Schweiz	Status:	gültig	seit:	Nov. 2020
Titel:	Gleislagestabilität in Längsrichtung; Verträglichkeit mit Bremssystemen						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Betreffende TSI:	TSI INF: Verordnung (EU) No 1299/2014, geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2019/776						
Referenzierter Artikel der TSI:	Ziffer 4.2.6.2						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	<ul style="list-style-type: none"> - AB-EBV zu Art. 31, AB 31, Ziffer 2.1 und Ziffer 5 - R RTE 22041 - EBV Art. 47 (insb. Abs. 1) 						
Klassifizierung der vorliegenden NNTR:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTR aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTR aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI <input type="checkbox"/> NNTR zu einem „offenen Punkt“ in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	<p>Der Einsatz von haftreibungsfrei (d.h. unabhängig von der Reibung zwischen Rad und Schiene) wirkenden Bremssystemen (z.B. Wirbelstrombremse, Magnetschienenbremse) als Betriebsbremse ist in der Schweiz nicht zulässig. Die gemäss AB-EBV zu Art. 31, Ziffer 2.1 berechneten und in der Schweiz eingesetzten Oberbaukonstruktionen sind nicht für die zusätzlichen Kraft- und Temperatureinwirkungen solcher Bremssysteme ausgelegt.</p> <p>Die gemäss Stabilitätsrechnung (AB-EBV zu Art. 31, Ziffer 5) berechneten Verschweissbarkeitsgrenzen des lückenlos verschweissten Gleises (hoheitlich festgelegt im R RTE 22041) berücksichtigen keine zusätzlichen Kraft- und Temperatureinwirkungen solcher Bremssysteme.</p> <p>Der gemäss TSI INF geforderte Einsatz von Magnetschienenbremsen für Schnellbremsungen ist möglich.</p> <p>Diese Vorgaben müssen in den Netzzugangsbedingungen und im Infrastrukturregister (RINF) enthalten sein.</p>						
In der Schweiz geltende Normen:	<p>Es gelten die in den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (Ausgabe: 01.11.2020) aufgeführten Normen.</p> <p>Im Weiteren wird auf die R RTE 22041 hingewiesen.</p>						
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:	Die Grundlagen zur Konformitätsprüfung ergeben sich aus den in den oben genannten Abschnitten des schweizerischen Regelwerks referenzierten Anforderungen und Normen.						

1.4 CH-TSI-INF-009 Gleislagestabilität in Querrichtung; Streckenbezogene Fahrzeughomologation für Neigezüge; Überhöhungsfehlbetrag im Gleis sowie im Stammgleis von Weichen und Kreuzungen

ID*	CH-TSI-INF-009	Staat:	Schweiz	Status:	gültig	seit:	Nov. 2020
Titel:	Gleislagestabilität in Querrichtung; Streckenbezogene Fahrzeughomologation für Neigezüge Überhöhungsfehlbetrag im Gleis sowie im Stammgleis von Weichen und Kreuzungen						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Betreffende TSI:	TSI INF: Verordnung (EU) No 1299/2014, geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2019/776						
Referenzierter Artikel der TSI:	<ul style="list-style-type: none"> - Ziffer 4.2.6.3 - Ziffer 4.2.4.3, Absatz (2) - Ziffer 4.1, Absatz (5) und Anlage T, Nr. 13 						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	<ul style="list-style-type: none"> - AB-EBV zu Art. 31, AB 31, Ziffer 2.1 - AB-EBV zu Art. 17, AB 17, Ziffer 8.5 - EBV Art. 47 - SBB R I 20019 						
Klassifizierung der vorliegenden NNTR:	<input type="checkbox"/> NNTR aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTR aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI <input type="checkbox"/> NNTR zu einem „offenen Punkt“ in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	<p>In der Schweiz verkehren die Neigezüge auf der für Reihe R ausgelegten Fahrbahn. Die Befahrbarkeit der Fahrbahn mit Neigezügen mit der vorgesehenen Geschwindigkeit (resp. dem vorgesehenen Überhöhungsfehlbetrag) ist im Rahmen der streckenbezogenen Fahrzeughomologation nachzuweisen.</p> <p>Zurzeit sind in der Schweiz unter dem Stichwort Neigezüge nur "Züge, die mit einem aktiven Neigesystem für das Erreichen von höheren Überhöhungsfehlbeträgen konstruiert sind" gesetzlich geregelt und zugelassen. Andere Systeme werden bei Bedarf sinn-gemäss zu den Vorgaben der Neigezüge definiert.</p>						
In der Schweiz geltende Normen:	<p>Es gelten die in den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (Ausgabe: 01.11.2020) aufgeführten Normen.</p> <p>Im Weiteren wird auf die Regelung SBB R I-20019 und die SN EN 14363:2016 + A1:2019 (insb. die schweizerische A-Abweichung) hingewiesen.</p>						
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:	Die Grundlagen zur Konformitätsprüfung ergeben sich aus den in den oben genannten Abschnitten des schweizerischen Regelwerks referenzierten Anforderungen und Normen (insb. SBB R I-20019).						

1.5 CH-TSI-INF-015 TSI-Streckenklassen und maximale Längsneigungen

ID*	CH-TSI-INF-015	Staat:	Schweiz	Status:	gültig	seit:	Nov. 2020
Titel:	TSI-Streckenklassen (engl: TSI Categories of Line) und maximale Längsneigungen						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Betreffende TSI:	TSI INF: Verordnung (EU) No 1299/2014, geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2019/776						
Referenzierter Artikel der TSI:	<ul style="list-style-type: none"> - Ziffer 4.2.1 - Ziffer 4.2.3.3, Absatz (1), (2), und (3) 						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	<ul style="list-style-type: none"> - EBV - AB-EBV zu Art. 18, (insb. AB 18.5) - AB-EBV zu Art. 31 (insb. AB 31, Ziffer 2.1) - AB-EBV zu Art. 47 (insb. AB 47.1, Ziffer 2.12) - AB-EBV zu Art. 17, (insb. AB 17, Ziffer 7.1.1) 						
Klassifizierung der vorliegenden NNTR:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTR aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTR aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI <input type="checkbox"/> NNTR zu einem „offenen Punkt“ in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	<p><u>Ziffer 4.2.1</u></p> <p>Das Eisenbahnnetz in der Schweiz ist grundsätzlich immer für Mischverkehr ausgelegt. Somit hat jede Strecke mindestens 2 Verkehrs-codes (mindestens je ein Verkehrscode aus Tabelle 2 und Tabelle 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leistungskennwerte für Personenverkehr (Tabelle 2): Die minimalen Anforderungen aus Sicht der Interoperabilität sind „P2“ für Verkehr mit doppelstöckigen Reisezugwagen und „P5“ für Verkehr mit einstöckigen Reisezugwagen (siehe zusätzlich Sonderfall CH-TSI INF-001 und AB-EBV zu Art. 18, insb. AB 18.5). - Leistungskennwerte für Güterverkehr (Tabelle 3): Die minimalen Anforderungen aus Sicht der Interoperabilität sind „F1“ für Neubaustrecken der Nord-Süd-Transversalen, „F2“ für Strecken der Streckenklasse D und mindestens Begrenzungslinie GB und „F3“ für Strecken der Streckenklasse C oder einer Begrenzungslinie kleiner als GB (siehe zusätzlich Sonderfall CH-TSI INF-001 und AB-EBV zu Art. 18, insb. AB 18.5 sowie AB-EBV zu Art. 31, AB 31, Ziffer 2.1) <p>Wichtige Hinweise:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Bzgl. Streckenklasse als Schnittstelle zwischen Lastgrenzen der Fahrzeuge und Infrastruktur wird auf die Vorgaben gemäss AB-EBV AB 47.1 Ziffer 2.12 und Regelung SBB R I-50064 hingewiesen b) Oben genannte Anforderungen legen nur die technischen Anforderungen für die Überprüfung der Übereinstimmung mit der TSI fest. Die effektiv im Rahmen von Aus- und Neubauten zu realisierenden Leistungskenn- 						

	<p>werte werden in der Bestellung resp. in der Nutzungsvereinbarung festgelegt (siehe auch Ziffer 4.2.1, Absatz (10) der TSI INF).</p> <p><u>Ziffer 4.2.3.3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Absatz (1) und (2) Nur für Strecken massgebend, die explizit als neue Strecken gemäss Ziffer 7.2 der TSI INF deklariert sind. - Absatz (3) Für die Schweiz nicht relevant (siehe NNTV zu Ziffer 4.2.1)
<p>In der Schweiz geltende Normen:</p>	<p>Es gelten die in den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (Ausgabe: 01.11.2020) aufgeführten Normen.</p>
<p>Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:</p>	<p>Die Grundlagen zur Konformitätsprüfung ergeben sich aus den in den oben genannten Abschnitten des schweizerischen Regelwerks referenzierten Anforderungen und Normen.</p>

1.6 CH-TSI-INF-016 open points TSI INF

ID*	CH-TSI-INF-016	Staat:	Schweiz	Status:	gültig	seit:	Nov. 2020
Titel:	open points TSI INF						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Betreffende TSI:	TSI INF: Verordnung (EU) No 1299/2014, geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2019/776						
Referenzierter Artikel der TSI:	<ul style="list-style-type: none"> - Offener Punkt gemäss Anlage R, Absatz (7): Ziffer 4.2.10.3, Absatz (2) und (3) - Offener Punkt gemäss Anlage R, Absatz (4): Anlage E 						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	<ul style="list-style-type: none"> - AB-EBV zu Art. 31 und R RTE 22041 - AB-EBV zu Art. 26, zu Art. 31 und zu Art. 47 						
Klassifizierung der vorliegenden NNTR:	<input type="checkbox"/> NNTR aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTR aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTR zu einem „offenen Punkt“ in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	<p><u>Ziffer 4.2.10.3 Absatz (2) und (3)</u></p> <p>Die Anforderungen an die Ausgestaltung des Schotterbettes sind in der AB-EBV zu Art. 31 und im R RTE 22041 festgelegt, wobei in der Schweiz zurzeit keine Strecken für Geschwindigkeiten > 250 km/h bestehen.</p> <p><u>Anlage E</u></p> <p>Tabelle 38, Verkehrscode P2: In der Schweiz erfolgt keine Unterscheidung nach verschiedenen Fahrzeugkategorien. Somit gilt für alle 3 Spalten: n.r. (12)</p> <p>Die anderen Verkehrscode mit offenen Punkten sind für die Schweiz nicht relevant (siehe NNTV CH-TSI INF-015 zu Ziffer 4.2.1)</p>						
In der Schweiz geltende Normen:	<p>Es gelten die in den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (Ausgabe: 01.11.2020) aufgeführten Normen.</p> <p>Im Weiteren wird auf die R RTE 22041 hingewiesen.</p>						
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:	Die Grundlagen zur Konformitätsprüfung ergeben sich aus den in den oben genannten Abschnitten des schweizerischen Regelwerks referenzierten Anforderungen und Normen.						

2 CH-TSI-INF, Règles Techniques Nationales Notifiées (RTNN)

2.1 CH-TSI-INF-004 Dévers maximal dans les courbes à petit rayon

ID*	CH-TSI-INF-004	Pays:	Suisse	Status:	En vigueur	Depuis:	Nov. 2020
Titre:	Dévers maximal dans les courbes à petit rayon						
Office compétent:	Office fédéral des transports OFT Section Admissions et règles	Adresse:	CH-3003 Berne Suisse				
Courriel:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI concernée:	STI INF: règlement (UE) No 1299/2014, modifié par le règlement d'exécution (UE) 2019/776						
Article référence des STI:	<ul style="list-style-type: none"> - Chiffre 4.2.4.2 par. (3) - Chiffre 4.1, par. (5) et annexe T, no. 5 						
Référence dans le droit suisse:	<ul style="list-style-type: none"> - DE-OCF ad art. 17, Chiffre 3.4.2.1 et Chiffre 6.3.1.2 - DE-OCF ad art. 17, Chiffre 4.2.4 						
Classification de la présente RTNN:	<input checked="" type="checkbox"/> RTNN due à une différence du droit suisse par rapport aux exigences des STI <input type="checkbox"/> RTNN due à des exigences supplémentaires / plus strictes du droit suisse, sans correspondance d.l. STI <input type="checkbox"/> RTNN relative à un point à clarifier dans les STI						
Description détaillée:	<p>En Suisse, le dépassement du dévers maximal d'installations existantes est toléré, car les mesures suivantes sont en place:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bonne assiette de la voie (gauche < 3 mm/m); - locomotives / véhicules moteurs équipés de dispositifs de graissage de boudin. <p>En sont exceptées – dans les nouvelles installations seulement en cas particulier – les courbes circulaires dans la branche secondaire d'un branchement en courbe convergent pour autant qu'au moins 10 m avant et après cette courbe, le dévers soit constant et respecte le dévers maximal.</p>						
Normes applicables en Suisse:	<p>Les normes mentionnées dans les dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer (édition : 01.11.2020) sont applicables.</p> <p>En outre, il est fait référence à la norme SN EN 13848-5:2017 (notamment la divergence A applicable à la Suisse) et la R RTE 49410.</p>						
Base d'examen pour l'attestation de conformité :	Les bases du contrôle de conformité découlent des exigences et normes référencées dans les sections susmentionnées de la réglementation suisse.						

2.2 CH-TSI-INF-005 Géométrie en service des appareils de voie et des croisements

ID*	CH-TSI-INF-005	Pays:	Suisse	Status:	En vigueur	Depuis:	Nov. 2020
Titre:	Géométrie en service des appareils de voie et des croisements						
Office compétent:	Office fédéral des transports OFT Section Admissions et règles	Adresse:	CH-3003 Berne Suisse				
Courriel:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI concernée:	STI INF: règlement (UE) No 1299/2014, modifié par le règlement d'exécution (UE) 2019/776						
Article référence des STI:	Chiffre 4.2.6.2, chiffre 4.2.6.3						
Référence dans le droit suisse:	<ul style="list-style-type: none"> - DE-OCF ad art. 32 - R RTE 22066, D RTE 22056, CFF I-22046 et CFF I-22067 						
Classification de la présente RTNN:	<input checked="" type="checkbox"/> RTNN due à une différence du droit suisse par rapport aux exigences des STI <input type="checkbox"/> RTNN due à des exigences supplémentaires / plus strictes du droit suisse, sans correspondance d.l. STI <input type="checkbox"/> RTNN relative à un point à clarifier dans les STI						
Description détaillée:	<p>Description de la géométrie en service des appareils de voie, des intersections et de la lacune maximale admise dans la traversée.</p> <p>Les dimensions admissibles des appareils de voie et croisements (voir CFF I-22046, chiffre 10.6) en Suisse sont fixées comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - DE-OCF ad art. 32, notamment chiffre 6 - R RTE 22066, resp. le D RTE 22056 qui y fait référence (y compris les annexes B des chemins de fer). - Règlement I-22067 (CFF / BLS) pour des appareils de voie pour grande vitesse. <p>Sur la base de la longue expérience d'exploitation avec ces géométries (y compris les limites d'exploitation), l'interopérabilité peut être considérée comme assurée.</p> <p>Remarque :</p> <p>Les appareils de voie Hydrostar décrits dans la réglementation CFF I-50194 sont conformes aux exigences de la STI INF (voir chiffre 1.2.1 de la STI CFF I-50194).</p>						
Normes applicables en Suisse:	<p>Les normes mentionnées dans les dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer (édition : 01.11.2020) sont applicables.</p> <p>En outre, il est fait référence au R RTE 22066, au D RTE 22056 ainsi qu'aux règlements CFF I-22046 et I-22067.</p>						
Base d'examen pour l'attestation de conformité :	Les bases du contrôle de conformité découlent des exigences et normes référencées dans les sections susmentionnées de la réglementation suisse.						

2.3 CH-TSI-INF-006 Résistance longitudinale de la voie; compatibilité avec les systèmes de freinage

ID*	CH-TSI-INF-006	Pays:	Suisse	Status:	En vigueur	Depuis:	Nov. 2020
Titre:	Résistance longitudinale de la voie; compatibilité avec les systèmes de freinage						
Office compétent:	Office fédéral des transports OFT Section Admissions et règles	Adresse:	CH-3003 Berne Suisse				
Courriel:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI concernée:	STI INF: règlement (UE) No 1299/2014, modifié par le règlement d'exécution (UE) 2019/776						
Article référence des STI:	Chiffre 4.2.6.2						
Référence dans le droit suisse:	<ul style="list-style-type: none"> - DE-OCF ad art. 31, chiffre 2.1 et chiffre 5 - R RTE 22041 - OCF Art. 47 (notamment al. 1) 						
Classification de la présente RTNN:	<input checked="" type="checkbox"/> RTNN due à une différence du droit suisse par rapport aux exigences des STI <input type="checkbox"/> RTNN due à des exigences supplémentaires / plus strictes du droit suisse, sans correspondance d.I. STI <input type="checkbox"/> RTNN relative à un point à clarifier dans les STI						
Description détaillée:	<p>En Suisse, les systèmes de freinage n'agissant pas sur l'adhérence (par ex. frein à courant de Foucault, frein magnétique sur rails) ne sont pas admis en tant que frein de manœuvre. La construction de la voie, calculée et appliquée en Suisse conformément aux DE-OCF ad art. 31, ch. 2.1, n'est pas établie en fonction des efforts et températures supplémentaires induits par ces systèmes de freinage.</p> <p>Les limites de soudabilité de la voie sans joints (fixées dans la R RTE 22041) définies selon le calcul de stabilité (DE 31, ch. 5) ne tiennent pas compte des efforts et températures supplémentaires induits par ces systèmes de freinage.</p> <p>Pour les freinages d'urgence, il est possible d'utiliser des freins magnétiques sur rails tels qu'exigés par la STI INF.</p> <p>Ces prescriptions doivent figurer dans les conditions d'accès au réseau et dans le registre de l'infrastructure (RINF).</p>						
Normes applicables en Suisse:	<p>Les normes mentionnées dans les dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer (édition : 01.11.2020) sont applicables.</p> <p>En outre, il est fait référence au règlement R RTE 22041.</p>						
Base d'examen pour l'attestation de conformité :	Les bases du contrôle de conformité découlent des exigences et normes référencées dans les sections susmentionnées de la réglementation suisse.						

2.4 CH-TSI-INF-009 Résistance transversale de la voie; homologation de trains pendulaires liée au tronçons insuffisance de dévers sur la voie et sur la voie directe de branchements et de croisements

ID*	CH-TSI-INF-009	Pays:	Suisse	Status:	En vigueur	Depuis:	Nov. 2020
Titre:	Résistance transversale de la voie; homologation de trains pendulaires liée au tronçons insuffisance de dévers sur la voie et sur la voie directe de branchements et de croisements						
Office compétent:	Office fédéral des transports OFT Section Admissions et règles			Adresse:	CH-3003 Berne Suisse		
Courriel:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI concernée:	STI INF: règlement (UE) No 1299/2014, modifié par le règlement d'exécution (UE) 2019/776						
Article référence des STI:	<ul style="list-style-type: none"> - Chiffre 4.2.6.3 - Chiffre 4.2.4.3, par. (2) - Chiffre 4.1, par. (5) et annexe T, no. 13 						
Référence dans le droit suisse:	<ul style="list-style-type: none"> - DE-OCF ad art. 31, Chiffre 2.1 - DE-OCF ad art. 17, Chiffre 8.5 - OCF Art. 47 - CFF R I 20019 						
Classification de la présente RTNN:	<input type="checkbox"/> RTNN due à une différence du droit suisse par rapport aux exigences des STI <input checked="" type="checkbox"/> RTNN due à des exigences supplémentaires / plus strictes du droit suisse, sans correspondance d.I. STI <input type="checkbox"/> RTNN relative à un point à clarifier dans les STI						
Description détaillée:	<p>En Suisse, les trains pendulaires circulent sur des voies conçues pour les véhicules de la série R. Il y a lieu d'attester, dans l'homologation de véhicules liée à certains tronçons, la capacité des trains pendulaires à circuler à la vitesse prévue (ou à l'insuffisance de dévers prévue).</p> <p>A l'heure actuelle en Suisse, les trains pendulaires régis et admis par la loi sont uniquement des trains munis d'un système actif d'inscription dans les courbes afin d'atteindre des insuffisances de dévers plus élevées. Au besoin, les autres systèmes sont définis par analogie aux exigences applicables aux trains pendulaires.</p>						
Normes applicables en Suisse:	<p>Les normes mentionnées dans les dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer (édition : 01.11.2020) sont applicables.</p> <p>En outre, il est fait référence à la réglementation CFF R I 20019.</p>						
Base d'examen pour l'attestation de conformité :	Les bases du contrôle de conformité découlent des exigences et normes référencées dans les sections susmentionnées de la réglementation suisse (notamment CFF R I 20019).						

2.5 CH-TSI-INF-015 Catégories de ligne STI et déclivité maximale

ID*	CH-TSI-INF-015	Pays:	Suisse	Status:	En vigueur	Depuis:	Nov. 2020
Titre:	Catégories de ligne STI et déclivité maximale						
Office compétent:	Office fédéral des transports OFT Section Admissions et règles	Adresse:	CH-3003 Berne Suisse				
Courriel:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI concernée:	STI INF: règlement (UE) No 1299/2014, modifié par le règlement d'exécution (UE) 2019/776						
Article référence des STI:	<ul style="list-style-type: none"> - Chiffre 4.2.1 - Chiffre 4.2.3.3, par. 1), 2) et 3) 						
Référence dans le droit suisse:	<ul style="list-style-type: none"> - OCF - DE-OCF ad art. 18, (en particulier DE 18.5) - DE-OCF ad art. 31, (en particulier DE 31, Chiffre 2.1) - DE-OCF ad art. 47 (en particulier DE 47.1, Chiffre 2.12) - DE-OCF ad art. 17, (en particulier DE 17, Chiffre 7.1.1) 						
Classification de la présente RTNN:	<input checked="" type="checkbox"/> RTNN due à une différence du droit suisse par rapport aux exigences des STI <input type="checkbox"/> RTNN due à des exigences supplémentaires / plus strictes du droit suisse, sans correspondance d.I. STI <input type="checkbox"/> RTNN relative à un point à clarifier dans les STI						
Description détaillée:	<p><u>Chiffre 4.2.1</u></p> <p>Le réseau ferroviaire en Suisse est en principe conçu pour un trafic mixte. Ainsi, chaque ligne a au moins 2 codes de trafic (au moins un code de trafic de chaque tableau 2 et tableau 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paramètres de performance pour le trafic voyageurs (tableau 2) : Les exigences minimales du point de vue de l'interopérabilité sont "P2" pour le trafic avec des voitures à deux niveaux et "P5" pour le trafic avec des voitures à un niveau (voir en outre le cas spécifique Suisse CH-TSI INF-001 et DE-OCF ad art. 18, en particulier la DE 18.5). - Paramètres de performance pour le trafic marchandises (tableau 3) : Les exigences minimales du point de vue de l'interopérabilité sont "F1" pour les nouvelles lignes des transversales nord-sud, "F2" pour la catégorie de ligne D et au moins le gabarit des obstacles type GB et "F3" pour la catégorie de ligne C ou un gabarit des obstacles inférieur au gabarit type GB (voir en outre le cas spécifique Suisse CH-TSI INF-001 et DE-OCF ad art. 18, en particulier les DE 18.5 ainsi que les DE-OCF ad art. 31, DE 31, chiffre 2.1). <p>Remarques importantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) En ce qui concerne la catégorie de ligne en tant qu'interface entre les limites de charge des véhicules et l'infrastructure, il convient de se référer aux prescriptions des DE-OCF ad art. 47.1, chiffre 2.12 et de la réglementation CFF R I-50064. b) Les exigences susmentionnées fixent uniquement les exigences techniques en vue de la vérification de la conformité aux STI. Les paramètres caractéristiques de performance à réaliser effectivement dans le cadre de travaux d'aménagement ou de 						

	<p>construction sont fixés lors de la commande ou dans la convention d'utilisation (voir également chiffre 4.2.1, par. (10) de la STI INF).</p> <p><u>Chiffre 4.2.3.3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Paragraphes (1) et (2) Ne sont déterminants que pour les lignes explicitement déclarées comme nouvelles lignes conformément au chiffre 7.2 de la STI INF. - Paragraphe (3) Non pertinent pour la Suisse (voir RTNN au chiffre 4.2.1)
<p>Normes applicables en Suisse:</p>	<p>Les normes mentionnées dans les dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer (édition : 01.11.2020) sont applicables.</p>
<p>Base d'examen pour l'attestation de conformité :</p>	<p>Les bases du contrôle de conformité découlent des exigences et normes référencées dans les sections susmentionnées de la réglementation suisse.</p>

2.6 CH-TSI-INF-016 Open points STI INF

ID*	CH-TSI-INF-016	Pays:	Suisse	Status:	En vigueur	Depuis:	Nov. 2020
Titre:	Open points STI INF						
Office compétent:	Office fédéral des transports OFT Section Admissions et règles	Adresse:	CH-3003 Berne Suisse				
Courriel:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI concernée:	STI INF: règlement (UE) No 1299/2014, modifié par le règlement d'exécution (UE) 2019/776						
Article référence des STI:	<ul style="list-style-type: none"> - Point ouvert selon l'annexe R, par. (7): chiffre 4.2.10.3, par (2) et (3) - Point ouvert selon l'annexe R, par. (4): annexe E 						
Référence dans le droit suisse:	<ul style="list-style-type: none"> - DE-OCF ad art. 31 et R RTE 22041 - DE-OCF ad art. 26, ad art. 31 et ad art. 47 						
Classification de la présente RTNN:	<input type="checkbox"/> RTNN due à une différence du droit suisse par rapport aux exigences des STI <input type="checkbox"/> RTNN due à des exigences supplémentaires / plus strictes du droit suisse, sans correspondance d.l. STI <input checked="" type="checkbox"/> RTNN relative à un point à clarifier dans les STI						
Description détaillée:	<p><u>Chiffre 4.2.10.3, par (2) et (3)</u></p> <p>Les exigences relatives à l'aménagement du ballast sont définies dans les DE-OCF ad art. 31 et dans le règlement R RTE 22041, sachant qu'il n'existe actuellement aucune ligne en Suisse pour des vitesses > 250 km/h.</p> <p><u>Annexe E</u></p> <p>Tableau 38, codes de trafic P2 : en Suisse, il n'y a pas de distinction entre les différentes catégories de véhicules. Ainsi, pour les 3 colonnes, on a : n.r. (12)</p> <p>Les autres codes de trafic avec des points ouverts (open points STI INF) ne sont pas pertinents pour la Suisse (voir RTNN CH-TSI-INF-015 au chiffre 4.2.1).</p>						
Normes applicables en Suisse:	<p>Les normes mentionnées dans les dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer (édition : 01.11.2020) sont applicables.</p> <p>En outre, il est fait référence au règlement R RTE 22041.</p>						
Base d'examen pour l'attestation de conformité :	<p>Les bases du contrôle de conformité découlent des exigences et normes référencées dans les sections susmentionnées de la réglementation suisse.</p>						

3 CH-TSI-INF Prescrizioni Tecniche Nazionali Notificate (PTNN)

3.1 CH-TSI INF-004 Sopraelevazione massima con raggi ridotti

ID*	CH-TSI INF-004	Paese:	Svizzera	Stato:	valida	Da:	Nov. 2020
Titolo:	Sopraelevazione massima con raggi ridotti						
Servizio competente:	Ufficio federale dei trasporti UFT Sezione Omologazioni e regolamenti			Indirizzo:	3003 Berna Svizzera		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI:	STI INF: Regolamento (UE) No 1299/2014, modificato dal regolamento di esecuzione (UE) 2019/776						
Articolo di riferimento della STI:	<ul style="list-style-type: none"> - Numero 4.2.4.2 n. 3 - Numero 4.1, n. 5 et appendice T, n. 5 						
Riferimento nella normativa svizzera:	<ul style="list-style-type: none"> - DE-Oferr ad art. 17, Numero 3.4.2.1 e Numero 6.3.1.2 - DE-Oferr ad art. 17, Numero 4.2.4 						
Classificazione della presente PTNN:	<input checked="" type="checkbox"/> PTNN dovuta a divergenze della normativa CH rispetto ai corrispondenti requisiti della STI <input type="checkbox"/> PTNN dovuta a requisiti aggiuntivi della normativa CH senza corrispondenza nella STI <input type="checkbox"/> PTNN per un «punto in sospenso» nella STI						
Descrizione dettagliata:	<p>In Svizzera il superamento della sopraelevazione massima è tollerato per gli impianti esistenti, poiché vengono adottati i seguenti altri provvedimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una buona geometria del binario (sghembo < 3 mm/m); - le locomotive e i veicoli motore sono dotati di lubrificazione del bordino. <p>Fanno eccezione – nei nuovi impianti e solo in singoli casi – i rami secondari di scambi, se su una simile curva, e su entrambi i lati di essa, è possibile predisporre una sopraelevazione costante per una lunghezza minima di 10 m rispettando il valore limite.</p>						
Norme vigenti in Svizzera:	<p>Si applicano le norme indicate nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie, edizione 01.11.2020.</p> <p>Per il resto si rimanda alla norma SN EN 13848-5:2017 (in particolare la deroga svizzera A) e al R RTE 49410.</p>						
Base p.i. verifica ai fini dell'attestazione di conformità:	Le basi per la verifica della conformità risultano dai requisiti e dalle norme riportati nelle disposizioni summenzionate della normativa svizzera.						

3.2 CH-TSI-INF-005 Geometria in servizio dei dispositivi di armamento

ID*	CH-TSI-INF-005	Paese:	Svizzera	Stato:	valida	Da:	Nov. 2020
Titolo:	Geometria in servizio dei dispositivi di armamento						
Servizio competente:	Ufficio federale dei trasporti UFT Sezione Omologazioni e regolamenti			Indirizzo:	3003 Berna Svizzera		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI:	STI INF: Regolamento (UE) No 1299/2014, modificato dal regolamento di esecuzione (UE) 2019/776						
Articolo di riferimento della STI:	Numero 4.2.6.2, numero 4.2.6.3						
Riferimento nella normativa svizzera:	<ul style="list-style-type: none"> - DE-Oferr ad art. 32 - R RTE 22066, D RTE 22056, FFS I-22046 e FFS I-22067 						
Classificazione della presente PTNN:	<input checked="" type="checkbox"/> PTNN dovuta a divergenze della normativa CH rispetto ai corrispondenti requisiti della STI <input type="checkbox"/> PTNN dovuta a requisiti aggiuntivi della normativa CH senza corrispondenza nella STI <input type="checkbox"/> PTNN per un «punto in sospeso» nella STI						
Descrizione dettagliata:	<p>Descrizione della geometria in servizio dei dispositivi di armamento e della lunghezza massima dello spazio non guidato.</p> <p>Le dimensioni ammesse per i dispositivi di armamento esistenti (vedere FFS I-22046, numero 10.6) in Svizzera sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DE Oferr ad art. 32, in particolare il numero 6 - R RTE 22066 come pure D RTE 22056 che vi fa riferimento (comprese le appendici ferroviarie B) - Regolamento I-22067 (FFS / BLS) per interruttori ad alta velocità. <p>In seguito alla lunga esperienza nell'utilizzo di queste dimensioni limite d'esercizio, l'interoperabilità può essere considerata come data.</p> <p>Nota:</p> <p>Gli interruttori Hydrostar descritti nel regolamento FFS I-50194 sono conformi ai requisiti della STI INF (vedere numero 1.2.1 del regolamento FFS I-50194).</p>						
Norme vigenti in Svizzera:	<p>Si applicano le norme indicate nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie, edizione 01.11.2020.</p> <p>Si fa inoltre riferimento a RTE 22066, D RTE 22056 e ai regolamenti FFS I-22046 e I-22067.</p>						
Base p.i. verifica ai fini dell'attestazione di conformità:	Le basi per la verifica della conformità risultano dai requisiti e dalle norme riportati nelle disposizioni summenzionate della normativa svizzera.						

3.3 CH-TSI-INF-006 Resistenza longitudinale del binario; compatibilità con i sistemi di frenatura

ID*	CH-TSI-INF-006	Paese:	Svizzera	Stato:	valida	Da:	Nov. 2020
Titolo:	Resistenza longitudinale del binario; compatibilità con i sistemi di frenatura						
Servizio competente:	Ufficio federale dei trasporti UFT Sezione Omologazioni e regolamenti			Indirizzo:	3003 Berna Svizzera		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI:	STI INF: Regolamento (UE) No 1299/2014, modificato dal regolamento di esecuzione (UE) 2019/776						
Articolo di riferimento della STI:	Numero 4.2.6.2						
Riferimento nella normativa svizzera:	<ul style="list-style-type: none"> - DE-Oferr ad art. 31, numeri 2.1 e 5 - R RTE 22041 - Oferr art. 47 (in part. n. 1) 						
Classificazione della presente PTNN:	<input checked="" type="checkbox"/> PTNN dovuta a divergenze della normativa CH rispetto ai corrispondenti requisiti della STI <input type="checkbox"/> PTNN dovuta a requisiti aggiuntivi della normativa CH senza corrispondenza nella STI <input type="checkbox"/> PTNN per un «punto in sospenso» nella STI						
Descrizione dettagliata:	<p>In Svizzera non è consentito impiegare, come freni d'esercizio, sistemi di frenatura che non generano forza di aderenza ruota-rotaia (ad es. freno a correnti parassite, freno magnetico di rotaia). I tipi di costruzione dell'armamento utilizzati in Svizzera e calcolati secondo le DE-Oferr ad art. 31, numero 2.1, non sono predisposti per sopportare gli effetti supplementari di carico e termici di questi sistemi di frenatura.</p> <p>I limiti di saldabilità determinati secondo il calcolo di stabilità (DE-Oferr ad art. 31, numero 5) del binario senza giunti (fissati ufficialmente nel R RTE 22041) non considerano gli effetti supplementari di carico e termici di questi sistemi di frenatura.</p> <p>È possibile, per le frenature d'emergenza, l'impiego di freni magnetici di rotaia come di cui alla STI INF.</p> <p>Queste disposizioni devono essere contenute nelle condizioni di accesso alla rete e nel registro dell'infrastruttura (RINF).</p>						
Norme vigenti in Svizzera:	<p>Si applicano le norme indicate nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie, edizione 01.11.2020.</p> <p>Si fa inoltre riferimento a R RTE 22041.</p>						
Base p.l. verifica ai fini dell'attestazione di conformità:	Le basi per la verifica della conformità risultano dai requisiti e dalle norme riportati nelle disposizioni summenzionate della normativa svizzera.						

3.4 CH-TSI-INF-009 Resistenza laterale del binario; omologazione dei veicoli riferita alla tratta per treni ad assetto variabile. Difetto di sopraelevazione nei binari di corsa e lungo il binario principale dei dispositivi di armamento

ID*	CH-TSI-INF-009	Paese:	Svizzera	Stato:	valida	Da:	Nov. 2020
Titolo:	Resistenza laterale del binario; omologazione dei veicoli riferita alla tratta per treni ad assetto variabile. Difetto di sopraelevazione nei binari di corsa e lungo il binario principale dei dispositivi di armamento						
Servizio competente:	Ufficio federale dei trasporti UFT Sezione Omologazioni e regolamenti			Indirizzo:	3003 Berna Svizzera		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI:	STI INF: Regolamento (UE) No 1299/2014, modificato dal regolamento di esecuzione (UE) 2019/776						
Articolo di riferimento della STI:	<ul style="list-style-type: none"> - Numero 4.2.6.3 - Numero 4.2.4.3, n. (2) - Numero 4.1, n. (5) e appendice T, n. 13 						
Riferimento nella normativa svizzera:	<ul style="list-style-type: none"> - DE-Oferr ad art. 31, numero 2.1 - DE-Oferr ad art. 17, numero 8.5 - Oferr art. 47 - FFS R I 20019 						
Classificazione della presente PTNN:	<input checked="" type="checkbox"/> PTNN dovuta a divergenze della normativa CH rispetto ai corrispondenti requisiti della STI <input type="checkbox"/> PTNN dovuta a requisiti aggiuntivi della normativa CH senza corrispondenza nella STI <input type="checkbox"/> PTNN per un «punto in sospenso» nella STI						
Descrizione dettagliata:	<p>In Svizzera i treni ad assetto variabile circolano sul binario predisposto per la categoria R. L'impiego di treni ad assetto variabile con sagome di velocità (o insufficienza di sopraelevazione) previste maggiori rispetto alla categoria R dev'essere attestato nell'ambito dell'omologazione dei veicoli riferita alla tratta.</p> <p>Al momento in Svizzera sono disciplinati per legge e ammessi a circolare sotto il termine di «treni ad assetto variabile» solo «treni costruiti con un sistema d'inclinazione attivo che consente di raggiungere maggiori difetti di sopraelevazione». Se necessario, altri sistemi saranno definiti in analogia alle disposizioni vigenti per i treni ad assetto variabile.</p>						
Norme vigenti in Svizzera:	<p>Si applicano le norme indicate nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie, edizione 01.11.2020.</p> <p>Si fa inoltre riferimento al regolamento FFS R I 20019.</p>						
Base p.l. verifica ai fini dell'attestazione di conformità:	Le basi per la verifica della conformità risultano dai requisiti e dalle norme riportati nelle disposizioni summenzionate della normativa svizzera (in particolare FFS R I 20019).						

3.5 CH-TSI-INF-015 Categorie di linea e pendenze

ID*	CH-TSI-INF-015	Paese:	Svizzera	Stato:	valida	Da:	Nov. 2020
Titolo:	Categorie di linea e pendenze						
Servizio competente:	Ufficio federale dei trasporti UFT Sezione Omologazioni e regolamenti			Indirizzo:	3003 Berna Svizzera		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI:	STI INF: Regolamento (UE) No 1299/2014, modificato dal regolamento di esecuzione (UE) 2019/776						
Articolo di riferimento della STI:	<ul style="list-style-type: none"> - Numero 4.2.1 - Numero 4.2.3.3, n. 1), 2) e 3) 						
Riferimento nella normativa svizzera:	<ul style="list-style-type: none"> - Oferr - DE-Oferr ad art. 18, (in particolare DE 18.5) - DE-Oferr ad art. 31, (in particolare DE 31, numero 2.1) - DE-Oferr ad art. 47, (in particolare DE 47.1, numero 2.12) - DE-Oferr ad art. 17, (in particolare DE 17, numero 7.1.1) 						
Classificazione della presente PTNN:	<input checked="" type="checkbox"/> PTNN dovuta a divergenze della normativa CH rispetto ai corrispondenti requisiti della STI <input type="checkbox"/> PTNN dovuta a requisiti aggiuntivi della normativa CH senza corrispondenza nella STI <input type="checkbox"/> PTNN per un «punto in sospeso» nella STI						
Descrizione dettagliata:	<p><u>Numero 4.2.1</u></p> <p>Fondamentalmente, la rete ferroviaria svizzera è sempre predisposta per il traffico misto. Ciò significa che ogni linea ha almeno 2 codici di traffico (almeno un codice di traffico da ciascuna tabella 2 e tabella 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parametri di prestazione per il traffico passeggeri (Tabella 2): I requisiti minimi dal punto di vista dell'interoperabilità sono "P2" per il traffico con carrozze a due piani e "P5" per il traffico con carrozze a un piano (si veda inoltre il caso specifico Svizzera CH-TSI INF-001 e DE-Oferr ad art. 18, in particolare DE 18.5). - Parametri di prestazione per il traffico merci (Tabella 3): I requisiti minimi dal punto di vista dell'interoperabilità sono "F1" per le nuove linee trasversali nord-sud, "F2" per la categoria di linea D e almeno la sagoma limite GB e "F3" per la categoria di linea C o una sagoma limite inferiore alla sagoma GB (si veda anche il caso specifico Svizzera CH-TSI INF-001 e DE-Oferr ad art. 18, in particolare DE 18.5). 18, in particolare DE 18.5 e DE-Oferr art. 31, DE 31, n. 2.1). <p>Nota bene:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Per quanto riguarda la categoria della linea come interfaccia tra i limiti di carico del veicolo e l'infrastruttura, occorre fare riferimento ai requisiti del DE-Oferr ad art. 47.1, n. 2.12 e al regolamento FFS R I-50064. b) I requisiti sopra menzionati definiscono unicamente le esigenze tecniche per la verifica della conformità con la STI. I parametri di prestazione da realizzare effettivamente nell'ambito di nuove costruzioni o di ristrutturazioni vengono fissati nell'ordi- 						

	<p>nazione e nella convenzione d'utilizzazione (vedi anche numero 4.2.1, n (10) della STI INF).</p> <p><u>Numero 4.2.3.3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - n. (1) e (2) Si applica solo alle linee dichiarate esplicitamente come nuove linee ai sensi del paragrafo 7.2 della STI INF. - n. (3) Non rilevante per la Svizzera (vedi PTNN nel numero 4.2.1)
<p>Norme vigenti in Svizzera:</p>	<p>Si applicano le norme indicate nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie, edizione 01.11.2020.</p>
<p>Base p.i. verifica ai fini dell'attestazione di conformità:</p>	<p>Le basi per la verifica della conformità risultano dai requisiti e dalle norme riportati nelle disposizioni summenzionate della normativa svizzera</p>

3.6 CH-TSI-INF-016 Punti in sospenso

ID*	CH-TSI-INF-016	Paese:	Svizzera	Stato:	valida	Da:	Nov. 2020
Titolo:	Punti in sospenso						
Servizio competente:	Ufficio federale dei trasporti UFT Sezione Omologazioni e regolamenti			Indirizzo:	3003 Berna Svizzera		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
STI:	STI INF: Regolamento (UE) No 1299/2014, modificato dal regolamento die esecuzione (UE) 2019/776						
Articolo di riferimento della STI:	<ul style="list-style-type: none"> - Punto in sospenso secondo appendice R, n. (7): numero 4.2.10.3, n. (2) e (3) - Punto in sospenso secondo appendice R, n. (4): appendice E 						
Riferimento nella normativa svizzera:	<ul style="list-style-type: none"> - DE-Oferr ad art. 31 e R RTE 22041 - DE-Oferr ad art. 26, ad art. 31 e ad art. 47 						
Classificazione della presente PTNN:	<input type="checkbox"/> PTNN dovuta a divergenze della normativa CH rispetto ai corrispondenti requisiti della STI <input type="checkbox"/> PTNN dovuta a requisiti aggiuntivi della normativa CH senza corrispondenza nella STI <input checked="" type="checkbox"/> PTNN per un «punto in sospenso» nella STI						
Descrizione dettagliata:	<p><u>Numero 4.2.10.3, n. (2) e (3)</u></p> <p>I requisiti per la gestione del ballast sono definiti nel DE-Oferr all'art. 31 e nel regolamento RTE 22041, tenendo presente che attualmente in Svizzera non esistono linee per velocità > 250 km/h.</p> <p><u>Appendice E</u></p> <p>Tabella 38, codici di traffico P2: in Svizzera non esiste una distinzione tra le diverse categorie di veicoli. Pertanto, per le 3 colonne, abbiamo: n.r. (12)</p> <p>Gli altri codici di traffico con punti in sospenso (TSI open points) non sono rilevanti per la Svizzera (vedi PTNN CH-TSI-INF-015 numero 4.2.1).</p>						
Norme vigenti in Svizzera:	<p>Si applicano le norme indicate nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie, edizione 01.11.2020.</p> <p>Si fa inoltre riferimento a R RTE 22041.</p>						
Base p.i. verifica ai fini dell'attestazione di conformità:	Le basi per la verifica della conformità risultano dai requisiti e dalle norme riportati nelle disposizioni summenzionate della normativa svizzera						

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

4.1 CH-TSI-INF-004 Maximum cant in small curve radii

ID*	CH-TSI-INF-004	State:	Switzerland	Status:	in force	Since:	Nov. 2020
Title:	Maximum cant in small curve radii						
Office responsible:	Federal Office of Transport FOT Section Approvals and Rules Section			Address:	3003 Berne Switzerland		
E-Mail:	BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
TSI concerned:	TSI INF: Regulation (EU) No 1299/2014, amended by Implementing Regulation (EU) 2019/776)						
Referenced TSI article:	<ul style="list-style-type: none"> - Clause 4.2.4.2 para. (3) - Clause 4.1, para. (5) and - Appendix T, No 5 						
Reference in Swiss legislation:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 						
Current NNTV classification:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTV due to difference between Swiss regulation and corresponding requirements in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV due to additional requirements in Swiss regulation without equivalent in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV on an 'open point' in the TSI						
Full description:	<p>The maximum cant may be exceeded in existing installations in Switzerland as the following other measures exist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - high quality track (twist < 3 mm/m); - wheel flange lubrication on locomotives/traction units. <p>An exception to this (in new installations only in single cases) is a curve in the diverging track of a switch with constant cant within and, respecting the maximum cant, along a stretch of at least 10 m on both sides of this curve.</p>						
Current applicable norms in Switzerland:	<p>The norms set out in the implementing provisions of the Railway Ordinance (version 01.11.2020) apply.</p> <p>Please also refer to SN EN 13848-5:2017 (esp. the Swiss A-deviation) and R RTE 49410.</p>						
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*	CH-TSI-INF-005	State:	Switzerland	Status:	in force	Since:	Nov. 2020
Title:	Geometry of switches and crossings						
Office responsible:	Federal Office of Transport FOT Section Approvals and Rules Section			Address:	3003 Berne Switzerland		
E-Mail:	BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
TSI concerned:	TSI INF: Regulation (EU) No 1299/2014, amended by Implementing Regulation (EU) 2019/776)						
Referenced TSI article:	Clause 4.2.6.2 and Clause 4.2.6.3						
Reference in Swiss legislation:	IP-RailO on Art. 32, R RTE 22066, D RTE 22056, and SBB R I-22046 and SBB R I-22067						
Current NNTV classification:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTV due to difference between Swiss regulation and corresponding requirements in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV due to additional requirements in Swiss regulation without equivalent in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV on an 'open point' in the TSI						
Full description:	<p>Description of geometry of switches and crossings maximum unguided length of fixed obtuse crossings.</p> <p>The permitted dimensions of existing switches and crossings in Switzerland (see SBB I-22046, Section 10.6) are stipulated as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Based on long experience with these operating limits, the interoperability can be considered to be given.</p> <p>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).</p>						
Current applicable norms in Switzerland:	<p>The norms set out in the implementing provisions of the Railway Ordinance (version 01.11.2020) apply.</p> <p>Please also refer to R RTE 22066, D RTE 22056 and SBB R I-22046 and SBB R I-22067.</p>						
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.						

4.3 CH-TSI-INF-006 Longitudinal track resistance; compatibility with braking systems

ID*	CH-TSI-INF-006	State:	Switzerland	Status:	in force	Since:	Nov. 2020
Title:	Longitudinal track resistance; compatibility with braking systems						
Office responsible:	Federal Office of Transport FOT Section Approvals and Rules Section			Address:	3003 Berne Switzerland		
E-Mail:	BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
TSI concerned:	TSI INF: Regulation (EU) No 1299/2014, amended by Implementing Regulation (EU) 2019/776)						
Referenced TSI article:	Clause 4.2.6.2						
Reference in Swiss legislation:	<ul style="list-style-type: none"> - IP-RailO on Art. 31, IP 31, Section 2.1. and Section 5 - R RTE 22041 - RailO Art. 47 (esp. para. 1) 						
Current NNTV classification:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTV due to difference between Swiss regulation and corresponding requirements in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV due to additional requirements in Swiss regulation without equivalent in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV on an 'open point' in the TSI						
Full description:	<p>The use of braking systems independent of wheel-rail adhesion conditions (e.g. eddy current track brakes, magnetic track brakes) for service braking is not permissible in Switzerland. The superstructural constructions used in Switzerland and calculated according to IP-RailO on Art. 31, section 2.1 are not designed for the additional forces and temperatures generated by these braking systems.</p> <p>The weldability limits of continuous welded rails set according to the stability calculation (IP-RailO on Art. 31, section 5; set in R RTE 220.41) do not take account of the additional forces and temperatures generated by these braking systems.</p> <p>Magnetic track brakes may be used for emergency braking as required by the INF TSI.</p> <p>These requirements must be contained in the network statements and in the railway infrastructure register (RINF).</p>						
Current applicable norms in Switzerland:	The norms set out in the implementing provisions of the Railway Ordinance (version 01.11.2020) apply. Please also refer to R RTE 22041.						
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.						

4.4 CH-TSI-INF-009 Lateral track resistance; rolling stock homologation for tilting trains on specific lines; cant deficiency on plain track and on the through of switches and crossings

ID*	CH-TSI-INF-009	State:	Switzerland	Status:	in force	Since:	Nov. 2020
Title:	Lateral track resistance; rolling stock homologation for tilting trains on specific lines; cant deficiency on plain track and on the through of switches and crossings						
Office responsible:	Federal Office of Transport FOT Section Approvals and Rules Section			Address:	3003 Berne Switzerland		
E-Mail:	BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
TSI concerned:	TSI INF: Regulation (EU) No 1299/2014, amended by Implementing Regulation (EU) 2019/776)						
Referenced TSI article:	<ul style="list-style-type: none"> - Clause 4.2.6.3 - Clause 4.2.4.3, para. (2) - Clause 4.1, para. (5) and Appendix T, No 13 						
Reference in Swiss legislation:	<ul style="list-style-type: none"> - IP-RailO on Art. 31, Art. 31, section 2.1, - IP-RailO on Art.17, Art. 31, section 8.5, - RailO Art. 47, - SBB R I-20019 						
Current NNTV classification:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTV due to difference between Swiss regulation and corresponding requirements in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV due to additional requirements in Swiss regulation without equivalent in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV on an 'open point' in the TSI						
Full description:	<p>In Switzerland tilting trains run on tracks designed for the R-series. For rolling stock homologation on specific lines, it must be shown that tilting trains can be driven at the envisaged speed (or with envisaged cant deficiency).</p> <p>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'.</p> <p>Where necessary, other systems are correspondingly defined according to the specifications for tilting trains.</p>						
Current applicable norms in Switzerland:	<p>The norms set out in the implementing provisions of the Railway Ordinance (version 01.11.2020) apply.</p> <p>Please also refer to regulation SBB R I 20019 and SN EN 14363:2016+A1:2019 (esp. Swiss A-derogation).</p>						
Test specification for certificate of conformity:	The conformity assessment is based on the requirements and norms in the sections in the Swiss regulations referenced above (esp. SBB R I-20019).						

4.5 CH-TSI-INF-015 TSI categories of line and maximum gradients

ID*	CH-TSI-INF-015	State:	Switzerland	Status:	in force	Since:	Nov. 2020
Title:	TSI categories of line and maximum gradients						
Office responsible:	Bundesamt für Verkehr BAV Approvals and Rules Section				Address:	3003 Berne Switzerland	
E-Mail:	BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
TSI concerned:	TSI INF: Regulation (EU) No 1299/2014, amended by Implementing Regulation (EU) 2019/776)						
Referenced TSI article:	<ul style="list-style-type: none"> - Clause 4.2.1, - Clause 4.2.3.3, paras (1), (2) and (3) 						
Reference in Swiss legislation:	<ul style="list-style-type: none"> - RailO - IP-RailO on Art. 18 (esp. IP 18.5) - IP-RailO on Art. 31 (esp. IP 31, Section 2.1) - IP-RailO on Art. 47 (esp. IP 47.1, Section 2.12) - IP-RailO on Art. 17, (esp. IP 17, Section 7.1.1) 						
Current NNTV classification:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTV due to difference between Swiss regulation and corresponding requirements in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV due to additional requirements in Swiss regulation without equivalent in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV on an 'open point' in the TSI						
Full description:	<p><u>Clause 4.2.1</u></p> <p>The railway network in Switzerland is principally designed for mixed traffic. Each line has at least two traffic codes (at least one from Table 2 and one from Table 3).</p> <p>Performance parameters for passenger traffic (Table 2): The minimum requirements in terms of interoperability are "P2" for traffic with double-deck passenger wagons and "P5" for traffic with single-deck passenger wagons (see also specific case CH-TSI INF-001 and IP-RailO on Art. 18, esp. IP 18.5)</p> <p>Performance parameters for freight traffic (Table 3): The minimum requirements in terms of interoperability are F1 for new lines on the North-South corridor, F2 for lines in line category D and at least gauge GB and F3 for lines in line category C or with a gauge smaller than GB (see also specific case CH-TSI INF-001 and IP-RailO on Art. 18, esp. IP 18.5 and IP-RailO on Art. 31, IP 31, Section 2.1)</p> <p>N.B.:</p> <p>a) Please refer to requirements in IP-RailO IP 47.1 Section 2.12 and SBB R I-50064 for the line category as interface between load limits of vehicles and infrastructure.</p> <p>b) The above requirements specify only the technical requirements for the verification of compliance with the TSI.</p> <p>The actual performance parameters to be met in upgraded and new lines are set in the order or usage agreement (see also INF TSI Clause 4.2.1, para. (10)).</p>						

	<p><u>Clause 4.2.3.3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - paras (1) and (2): Only applies to lines declared specifically as new lines in accordance with INF TSI clause 7.2 - para (3): Not relevant for Switzerland (see NTR on clause 4.2.1)
<p>Current applicable norms in Switzerland:</p>	<p>The norms set out in the implementing provisions of the Railway Ordinance (version 01.11.2020) apply.</p>
<p>Test specification for certificate of conformity:</p>	<p>The conformity assessment is based on the requirements and norms in the sections in the Swiss regulations referenced above.</p>

4.6 CH-TSI-INF-016 TSI open points

ID*	CH-TSI-INF-016	State:	Switzerland	Status:	in force	Since:	Nov. 2020
Title:	TSI open points						
Office responsible:	Federal Office of Transport FOT Section Approvals and Rules Section				Address:	3003 Berne Switzerland	
E-Mail:	BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
TSI concerned:	TSI INF: Regulation (EU) No 1299/2014, amended by Implementing Regulation (EU) 2019/776)						
Referenced TSI article:	<ul style="list-style-type: none"> - Clause 4.2.10.3, paras (2) and (3) and Appendix R, para. (7), - Appendix E and Appendix R, para. (4) 						
Reference in Swiss legislation:	<ul style="list-style-type: none"> - IP-RailO on Art. 31 and R RTE 22041 - IP-RailO on Art. 26, on Art. 31 and on Art. 47 						
Current NNTV classification:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTV due to difference between Swiss regulation and corresponding requirements in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV due to additional requirements in Swiss regulation without equivalent in the TSI <input type="checkbox"/> NNTV on an 'open point' in the TSI						
Full description:	<p><u>Clause 4.2.10.3</u></p> <p>The requirements for the design of the ballast bed are set in IP-RailO on Art. 31 and R RTE 22041, whereby there are currently no lines in Switzerland for speeds > 250 km/h.</p> <p><u>Appendix E</u></p> <p>Table 38, traffic code P2: In Switzerland no difference is made according to vehicle category, so "n.a." applies in all three columns.</p> <p>The other traffic codes with open points are not relevant for Switzerland (see NNTR CH-TSI INF-015 on Clause 4.2.1)</p>						
Current applicable norms in Switzerland:	<p>The norms set out in the implementing provisions of the Railway Ordinance (version 01.11.2020) apply.</p> <p>Please also refer to R RTE 22041.</p>						
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.						