



NNTV CCS mit Stand: 01.11.2020

<u>NNTV CH-TSI CCS</u>	<u>Titel</u>	<u>Version¹</u>	<u>Datum²</u>
CH-TSI CCS-003	Aktivierung / Deaktivierung der Weiterleitung des Pakets 44 an SIGNUM/ZUB	2.0	Juni 2019
CH-TSI CCS-005	Nachweis der Quality of Service für den GSM-R Datenfunk	2.0	Juni 2019
CH-TSI CCS-006	Verlust "non leading permitted" in der Betriebsart "Non Leading"	2.1	Juni 2019
CH-TSI CCS-007	Bremskurvenvorgabe für ERTMS/ETCS	3.0	Nov. 2020
CH-TSI CCS-008	Minimal implementierte Change Requests	3.0	Nov. 2020
CH-TSI CCS-011	Euroloop-Funktionalität	2.0	Juni 2019
CH-TSI CCS-015	Gleichzeitiges Beherrschen von zwei GSM-R-Datenkanälen	2.0	Juni 2019
CH-TSI CCS-016	Abweichungen zu technischen Vorschriften	3.0	Nov. 2020
CH-TSI CCS-019	Übernahme und Anzeige von Zugdaten	3.0	Nov.2020
CH-TSI CCS-022	Rückwärtsfahren in der Betriebsart „Unfitted“	2.0	Juni 2020
CH-TSI CCS-023	Anzeige von Textmeldungen	2.0	Juni 2019
CH-TSI CCS-024	Zugdaten: NC TRAIN, M AXLELOAD, V MAXTRAIN	2.0	Juni 2019
CH-TSI CCS-026	Online Monitoring der Streckenausrüstung auf Fahrzeugen	2.1	Juni 2019
CH-TSI CCS-032	Einmalige Zugnummerneingabe für die ETCS-Fahrzeugausrüstung und das GSM-R-CabRadio	2.1	Juni 2019
CH-TSI CCS-033	GSM-R Voice Funktionalität	1.0	Juni 2019
CH-TSI CCS-034	Betriebsart „Non Leading“	1.0	Juni 2019
CH-TSI CCS-035	Am DMI anzuzeigende Texte	1.0	Juni 2019
CH-TSI CCS-036	GSM-R Störfestigkeit	2.0	Juni 2019
CH-TSI CCS-037	SIL2 DMI	1.1	Juni 2019
CH-TSI CCS-038	Offenbarung bei grosser Aufweitung des Odometrie-Vertrauensintervalls	1.1	Juni 2019

¹ Die Versionsangabe besteht aus zwei Ziffern welche durch einen Punkt getrennt sind x.y. Bei x handelt es sich um die eigentliche Version. Mit y werden Fehlerkorrekturen und editoriale Anpassungen ausgewiesen.

² Das Datum bezieht sich auf die Version (x). Fehlerkorrekturen und editoriale Anpassungen führen zu keiner Anpassung des Datums.

Änderungsnachweise

<u>Datum</u>	<u>Änderungshinweise</u>
01.11.2020	Änderung aufgrund der Überarbeitung 2020 übernommen. Eine Version mit den ausgewiesenen Änderungen ist auf der BAV-Homepage veröffentlicht.

Hinweise zu vorliegendem Stand respektive offenen Punkten:

- Allgemein; Es wurden Change Requests bei der ERA eingereicht. Sollten CR's, vor der Inkarftsetzung (November 2020), durch die ERA entsprechend den Erwartungen freigegeben werden, können entsprechende NNTV aufgehoben und durch eine Referenzierung in CCS-008 als verbindlich geregelt werden.
- In Bezug auf CCS-005 und CCS-033 sind Abklärung mit der ERA im Gange wie diese als RSC verankert werden sollen.
- Die in CCS-007 referenzierte Dokumente zu den BL3 Bremskurven wird voraussichtlich angepasst. Die definitive Version muss nachgetragen werden.
- Es laufen noch Abklärungen hinsichtlich CCS-024, welche ggf. Rückwirkungen auf die Anforderungen haben.
- Bezüglich CCS-038 wird ein Change Request erstellt. Aus diesem Change Requests ergeben sich ggf. Änderungen an dem NNTV.

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI-CCS-001	Staat:	Schweiz	Version:	2.0	Stand:	Juni 2019
Titel:	Voraussetzungen für den Einsatz von Fahrzeugen auf ETCS-Strecken						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr-BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	TSI-CCS						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> -NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> -NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> -NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH-Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Es gelten die im Dokument „Voraussetzungen für den Einsatz von Fahrzeugen auf ETCS-Strecken“ V 2.4.2 festgelegten Voraussetzungen.						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-003	Staat:	Schweiz	Version:	2.0	Stand-Datum:	Juni 2019															
Titel:	Aktivierung / Deaktivierung der Weiterleitung des Pakets 44 an SIGNUM/ZUB																					
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ																	
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch																					
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden. Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.3																					
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2																					
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI																					
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Aktivierung / Deaktivierung der Weiterleitung des Pakets 44 an SIGNUM/ZUB																				
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität																
		X	-	-	-	X																
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung																				
	Anforderung	<p>Mit dem Wechsel der ETCS-Fahrzeugausrüstung in einen anderen ETCS-Level oder eine andere ETCS-Betriebsart muss die Weiterleitung der mit Hilfe des ETM aus den ETCS-Balisen gelesenen Pakete 44 mit NID_XUSER=2 an die Systeme Integra SIGNUM und/oder ZUB entsprechend der nachfolgenden Tabelle aktiviert resp. deaktiviert werden.</p> <p>Die Aktivierung resp. Deaktivierung der Weiterleitung muss innerhalb 1'700 Millisekunden erfolgen.</p> <p>Tolerierte Unverfügbarkeit: 10⁻⁴/h</p> <p>Wenn die Schnittstelle zwischen ETCS-Fahrzeugausrüstung und ETM bzw. ZUB 262 unterbrochen wird (z.B. im Fehlerfall), so muss die Weiterleitung aktiv sein.</p> <p><u>Abkürzungen in der Tabelle</u></p> <p>J: Weiterleitung aktiviert N: Weiterleitung deaktiviert N/A: Nicht anwendbar</p> <p>Restliche Abkürzungen gemäss SRS (SUBSET-026)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Betriebsart</th> <th>Level 0</th> <th>Level 1</th> <th>Level 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UN</td> <td>J</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>SR</td> <td>N/A</td> <td>N</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>FS</td> <td>N/A</td> <td>N</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table>						Betriebsart	Level 0	Level 1	Level 2	UN	J	N/A	N/A	SR	N/A	N	N	FS	N/A	N
Betriebsart	Level 0	Level 1	Level 2																			
UN	J	N/A	N/A																			
SR	N/A	N	N																			
FS	N/A	N	N																			

	OS	N/A	N	N
	SH	J	J	J
	SL	J	J	J
	NL	J	J	J
	NP	J	J	J
	IS	J	J	J
	SF	J	J	J
	SE	N/A	N/A	N/A
	SN	N/A	N/A	N/A
	SB	J	J	J
	TR	N/A	N	N
	PT	N/A	N	N
	RV	N/A	N	N
	Begründung / Erklärung	<p>Aus Sicherheitsgründen muss die Einfahrt eines zugführenden, nicht mit ETCS ausgerüsteten Fahrzeuges in eine ETCS-Level-2-Strecke verhindert werden.</p> <p>Aus diesem Grund übermittelt eine Balisengruppe eine Paket-44-Stop-Information nach der Grenze Level 0 → Level 2.</p> <p>Zur Verhinderung von Zwangsbremssungen durch die nationalen Zugbeeinflussungssysteme bei einem zugführenden Fahrzeug, welches nach ETCS-Level 2 gewechselt hat, muss die ETCS-Fahrzeugausrüstung die Weiterleitung von den aus den ETCS-Balisen gelesenen Paketen 44 (NID_XUSER=2) an die Systeme ZUB und SIGNUM (ETM bzw. ZUB 262) verhindern.</p> <p>Bei einem Wechsel von ETCS-Level 2 nach Level 0 muss die Weiterleitung der Paket-44-Information wieder aktiviert werden.</p>		
Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0
	X	X	-	-
Gültigkeitsdauer	Diese Anforderung ist so lange gültig, wie das Fahrzeug mit den Zugbeeinflussungssystemen SIGNUM / ZUB / ETM bzw. SIGNUM / ZUB 262 und ETCS ausgerüstet ist.			
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:				
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:				

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-005	Staat:	Schweiz	Version:	2.0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Nachweis der Quality of Service für den GSM-R Datenfunk						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke				Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ	
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden. Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.1.2.2						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Nachweis der Quality of Service für den GSM-R Datenfunk					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		-	X	-	-	X	
	Geltungsbereich	ERTMS/ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Der ETCS-Datenkanal muss die QoS-Parameter in SUBSET-093 V2.3.0 "GSM-R Interfaces Class 1 Requirements" erfüllen. Für das in SUBSET-093 referenzierte Dokument O-2475 "ERTMS/GSM-R Quality of Service Test Specification" ist die Version 3.0 zu verwenden. Zum Nachweis der Erfüllung müssen Testresultate mit einem in Europa im Einsatz befindlichen GSM-R Netzwerk, respektive in einem Labor welches dieses abbildet, vorliegen.					
	Begründung / Erklärung	Erfüllung der geforderten QoS-Parameter für GSM-R (EDOR), um den zuverlässigen Betrieb auf ETCS-Level-2-Strecken in der Schweiz sicherzustellen.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	X	X		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-006	Staat:	Schweiz	Version:	2.10	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Verlust "non leading permitted" in der Betriebsart "Non Leading"						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	TSI CCS, SUBSET-026, Ziffer 4.4.15 TSI CCS, SUBSET-034, Version 3.1.0 und 3.2.0, Ziffer 2.2.3.3.1 b) Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.5.4 und 12.2.5.6						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Verlust "non leading permitted" in der Betriebsart "Non Leading"					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	-	-	-	-	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Wenn die ETCS-Fahrzeugausrüstung in der Betriebsart "Non Leading" ist und das "non leading input signal" nicht den Zustand "non leading permitted" am Train Interface aufweist, muss die ETCS-Fahrzeugausrüstung die Textmeldung "NL not allowed" entsprechend der gewählten Sprache am DMI angezeigt werden.					
	Begründung / Erklärung	Dank der Textmeldung kann der Lokführer bei einem Verlust des Signals "non leading permitted" sofort reagieren. Anforderung hat Bezug zu CH-TSI LOC&PAS-019. Hinweis: Siehe dazu CR 1374.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	X	X		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-007	Staat:	Schweiz	Version:	<u>32.</u> 0	Stand-Datum:	<u>Juni-Nov 2020</u> 19
Titel:	Bremskurvenvorgabe für ERTMS/ETCS <u>Baseline-2</u>						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke				Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ	
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Offener Punkt für Baseline 2 in der TSI CCS Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.5.2						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input checked="" type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Bremskurvenvorgabe für ERTMS/ETCS <u>Baseline-2</u>					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	-	-	-	-	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Siehe Dokument „Anforderungen an die Parametrisierung und Validierung der Bremskurven für ETCS Level 2“, Version 1.1 (Bezugskonfiguration des SF ETCS). Siehe Dokument „Bremsintervention Baseline 3 Fahrzeuge unter ETCS L1 LS“, Version 2.0 (Bezugskonfiguration des SF ETCS).					
	Begründung / Erklärung	Bei konkreten Projekten wird empfohlen, sich beim Systemführer ETCS CH über eventuelle neue Erkenntnisse zu informieren. Anforderung hat Bezug zu CH-TSI LOC&PAS-035.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	<u>X-</u>	<u>X-</u>		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-008	Staat:	Schweiz	Version:	32. 0	Stand-Datum:	Juni-Nov. 2019
Titel:	Minimal implementierte Change Requests						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke				Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ	
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden. Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.5.7						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Minimal implementierte Change Requests					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	X	-	-	X	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Ein 'X' in der folgenden Tabelle markiert, welche Change Requests (CRs) zusätzlich zur SRS-Version der ETCS-Fahrzeugausrüstung implementiert sein müssen. Die Fussnoten sind zu beachten.					
	CR	SRS 2.2.2+	SRS 2.3.0d	SRS 3.4.0	SRS 3.6.0		
	16, 34, 35, 46, 50, 55, 63, 88, 91, 94, 95, 102, 115, 138 ¹ , 143, 144, 154 ² , 155, 197, 209, 218, 223, 226, 231, 248, 252, 253, 268, 375, 379, 387, 389, 396, 398, 417, 419, 421, 436, 441, 445, 449, 454, 458 ³ , 460, 470, 476, 477, 499, 500 ⁴ , 512, 525, 532, 556, 600 ⁵ , 616, 620, 645, 688, 744, 781, 787, 788, 796	X					
	336, 907, 917, 1019	X	X				
	1091 ⁶			X			
	1306 , 1312 item 3b ^{6Z} ₁ 1326 , 1370 ⁷			X	X		

	<p>¹ CR 138 muss mindestens folgendermassen implementiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Anforderung der Bremse in der Betriebsart Reversing muss im Stillstand rücksetzbar sein. - In der Betriebsart Reversing im Stillstand darf die Überwachung der Rücksetzdistanz nie zum Anfordern der Bremse führen, auch wenn die verbleibende Rücksetzdistanz 0 m beträgt oder schon mehr als die erlaubte Rücksetzdistanz zurückgelegt wurde. <p>Hinweis: Die Änderung von SRS-Paragraph 4.4.18.1.3 durch CR 138 ist nicht umzusetzen, weil CR 907 vollständig umgesetzt sein muss.</p> <p>² CR 154: Nur der für die Betriebsart Reversing relevante Teil muss implementiert werden.</p> <p>³ CR 458 muss nur implementiert werden, falls Zustände möglich sind (z.B. aufgrund von Odometrieproblemen), unter welchen die ETCS-Fahrzeugausrüstung Paket 1 sendet, obschon streckenseitig keine Einzelbalisengruppen vorhanden sind.</p> <p>⁴ CR 500: Nur die Änderung in SRS-Paragraph 3.18.3.4 muss implementiert werden.</p> <p>⁵ CR 600: Nur der Teil bezüglich Senden von Position Reports gemäss Position Report Parameters in Betriebsart UN muss implementiert werden.</p> <p>⁶ Der CR 1091 darf, aber muss nicht implementiert werden. Hinweis; Es wurde beschlossen (DAT 329), dass bei einer Umsetzung von CR 1091 auch der CR 1326 umzusetzen ist.</p> <p>⁶⁷ CR 1312: Der CR muss mindestens soweit umgesetzt werden, dass eine Betriebsart vor einer Fixtextnachricht bestätigt werden muss.</p> <p>⁷ Hinweis: Es müssen die SRS B3 (3.4.0 resp. 3.6.0, jeweils inkl. CR 782) und der Lösungsvorschlag zum CR 1370 (Version vom 30.11.2019) umgesetzt werden. Der CR 782 wurde in die SRS Version 3.4.0 und 3.6.0 übernommen. Abklärungen zeigen, dass die damit übernommene Funktionalität zu Einschränkungen und Risiken führt (DAT 358). Diesbezüglich ist Rücksprache mit dem SF ETCS zu nehmen.</p>					
	Begründung / Erklärung	Siehe Problembeschreibung der jeweiligen CRs.				
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0	
		X	X	X	X	
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt					
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:						
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:						

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-011	Staat:	Schweiz	Version:	2.0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Euroloop-Funktionalität						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	TSI CCS, Ziffer 4.2.2 (1) (b) "Euroloop-Datenübertragung" Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.5.7						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Euroloop-Funktionalität					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	X	-	-	X	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Die ETCS-Fahrzeugausrüstung muss fähig sein, vom Euroloop gesendete Telegramme zu lesen und zu verarbeiten.					
	Begründung / Erklärung	<p>In vielen Bahnhöfen sind Durchrutschwege bei Ausfahrtsignalen sehr kurz oder nicht vorhanden. Falls ein Zug noch bei Halt zeigendem Ausfahrtsignal abfährt, kann dies zu Gefährdungen führen.</p> <p>Bei solchen Topologien wird der Euroloop eingesetzt, um bei Halt zeigendem Ausfahrtsignal eine Infill-Fahrerlaubnis mit der Freigabegeschwindigkeit (Release Speed) = 0 km/h zu übertragen. Damit verhindert das übertragene Euroloop-Telegramm die Vorbeifahrt am Halt zeigenden Signal.</p> <p>Es ist zu beachten, dass der Euroloop bei Erkennen von Fehlfunktionen restriktive Überwachungsdaten überträgt.</p> <p>Erteilt das Ausfahrtsignal eine Fahrerlaubnis, so ermöglicht das gesendete Euroloop-Telegramm das Überfahren des Signals.</p> <p>Zusätzlich wird der Euroloop bei Abschnitten mit kritischer Streckenkapazität eingesetzt.</p> <p>Für den effizienten und sicheren Betrieb des Bahnnetzes ist es deshalb in beiden oben genannten Fällen notwendig, dass die ETCS-Fahrzeugausrüstung fähig ist, vom Euroloop gesendete Telegramme zu lesen und zu verarbeiten.</p>					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
	-	-	X	X			

	Gültigkeitsdauer	unbegrenzt
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:		
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:		

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-015	Staat:	Schweiz	Version:	2.0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Gleichzeitiges Beherrschen von zwei GSM-R-Datenkanälen						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden.						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Gleichzeitiges Beherrschen von zwei GSM-R-Datenkanälen					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		-	X	-	-	-	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Für den RBC-Handover muss die ETCS-Fahrzeugausrüstung fähig sein, zwei Kommunikationsverbindungen gleichzeitig zu führen.					
	Begründung / Erklärung	Aus Kapazitätsgründen ist es notwendig, dass eine ETCS-Fahrzeugausrüstung beim RBC-Handover gleichzeitig mit beiden RBCs eine Datenverbindung aufbauen kann.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	X	-		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-016	Staat:	Schweiz	Version:	<u>32.</u> 0	Stand-Datum:	Juni <u>Nov</u> 20 <u>20</u> 19
Titel:	<u>Abweichungen zu technischen Vorschriften</u> Verwendung von länderspezifischer Projektierung und Funktionen						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden. Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.4.5						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Verwendung von länderspezifischer Projektierung und Funktionen <u>Abweichungen zu technischen Vorschriften</u>					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	X	-	-	X	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	<p>Wenn eine ETCS-Fahrzeugausrüstung <u>Abweichungen zu den TSI und den nationalen Vorschriften (inkl. ESC/RSC) aufweist (zusätzliche als auch weniger), so sind diese auszuweisen, damit diese in der Sicherheitsnachweisführung der sicheren Integration behandelt werden können.</u></p> <p>Es neben den für die Schweiz notwendigen ETCS-Parameterwerten und Funktionalitäten über nicht schweizerische ETCS-Parameterwerte und nicht TSI konforme Funktionalitäten verfügt, muss <u>ausserdem</u> technisch sichergestellt werden, dass auf Schweizer ETCS-Strecken ausschliesslich die in der Schweiz gültigen ETCS-Parameterwerte und Funktionalitäten verwendet werden. Derartige nichtschweizerische ETCS-Parameterwerte und Funktionalitäten sind auszuweisen.</p>					
Begründung / Erklärung	<p>Diese Anforderung gilt nur für Parameter, welche nicht von der streckenseitigen ETCS-Ausrüstung übertragen werden können.</p> <p>Die Verwendung der korrekten Parameterwerte ist entweder sicherheitsrelevant (z.B. Bremskurvenparameter) oder notwendig für die technische Kompatibilität (z.B. Verwendung des korrekten Stromabnehmers), was wiederum indirekt die Streckenverfügbarkeit beeinflusst.</p> <p><u>Unter sicherer Integration wird sowohl die Integration der ETCS-Fahrzeugausrüstung in ein Fahrzeug, als auch die In-</u></p>						

		tegration eines Fahrzeugs mit der Strecke verstanden. Wesentliche Vorgaben hierzu sind im SiNa-Konzept enthalten, welches mit CH-CSM-RA-001 referenziert wird.				
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0	
		X	X	X	X	
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt					
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:						
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:						

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI-CCS-018	Staat:	Schweiz	Version:	2.0	Stand:	Juni 2019
Titel:	Verbot von Level STM/NTC für SIGNUM/ZUB						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden. Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.1						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerkes von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH-Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Verbot von Level STM/NTC für SIGNUM/ZUB					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	X	-	-	X	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Die ETCS-Fahrzeugausrüstung darf den Level STM "SIGNUM/ZUB" (Baseline 2) bzw. Level NTC "SIGNUM/ZUB" (Baseline 3) nicht anbieten.					
	Begründung / Erklärung	Das Schweizer Normalspurnetz ist so ausgelegt, dass ETCS-Fahrzeuge ausserhalb der ETCS-Level 2-Strecken in Level 0 (Baseline 2-Fahrzeuge) oder Level 1 (Baseline 3-Fahrzeuge) fahren. Der Level STM bzw. NTC wird nicht unterstützt.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	X	X		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-019	Staat:	Schweiz	Version:	<u>32.</u> 0	Stand-Datum:	<u>Juni</u> <u>Nov.</u> 2020 <u>19</u>
Titel:	Übernahme und Anzeige von Zugdaten						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	TSI CCS, SUBSET-026, Ziffer 3.18.3.2.1 und Ziffer 5.17; TSI CCS, ERA ERTMS 015560, Ziffer 11.7.3 TSI CCS, SUBSET-034, Ziffer 2.6. Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.5.4						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Übernahme und Anzeige von Zugdaten					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	-	-	-	-	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstungen auf Triebzügen					
	Anforderung	<u>Im Falle einer durch den Lokführer initiierten Zugdatenänderung ist folgende Implementierung erlaubt:</u> <u>Das Anzeigen von Vorschlagswerten von anderen Quellen als ETCS ist in der, manuell aufgerufenen Zugdateneingabe, auch möglich, wenn die in ETCS gespeicherten Werte (stored values) gültig sind (valid).</u> Die Implementierung ist erlaubt, dass die ETCS-Fahrzeugausrüstung die Zugdaten von einer anderen Quelle als dem Lokführer dazu verwendet, um sie im Falle einer durch den Lokführer initiierten Zugdatenänderung als Vorschlagswerte anstelle der bisher gespeicherten Werte anzuzeigen.					
	Begründung / Erklärung	Bevor neue Zugdaten gültig werden, soll der Lokführer eine bewusste Handlung durchführen. Dazu sollen Implementierungen erlaubt werden, bei welchen die ETCS-Zugdaten weder automatisch geändert werden, noch ein Prozess automatisch gestartet wird, der den Lokführer auffordert, geänderte ETCS-Zugdaten zu bestätigen. Dennoch sollen die Zugdaten der externen Quelle bei einer durch den Lokführer initiierten Zugdatenänderung als Vorschlagswerte angezeigt werden. Hinweis: Siehe dazu CR 1381.					
Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0			
	X	X	X	X			
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						

In der Schweiz dies- bezüglich geltende Normen:	
Prüfgrundlage für Konformitäts- bescheinigung:	

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-022	Staat:	Schweiz	Version:	2.0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Rückwärtsfahren in der Betriebsart „Unfitted“						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	TSI CCS, SUBSET-026, Ziffer 4.5.2 "Reverse Movement Protection" Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.5.8						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Rückwärtsfahren in der Betriebsart „Unfitted“					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	-	-	-	-	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Für mit ETCS auszurüstende Fahrzeuge muss die Funktion „Reverse movement protection“ in der Betriebsart „Unfitted“ aktiv sein.					
	Begründung / Erklärung	Es muss verhindert werden, dass ein Fahrzeug in der Betriebsart „Unfitted“ rückwärts über einen Levelübergang fährt und den Level nicht wechselt. Anforderung hat Bezug zu CH-TSI LOC&PAS-036.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	-	-		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-023	Staat:	Schweiz	Version:	2.0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Anzeige von Textmeldungen						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke				Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ	
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden. Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.5.5						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Anzeige von Textmeldungen					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	X	-	-	X	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Textmeldungen von der Strecke mit bis zu 40 Zeichen müssen auf dem DMI ohne zu scrollen darstellbar sein.					
	Begründung / Erklärung	Textmeldungen müssen vom Triebfahrzeugführer sehr rasch und ohne Umstände sofort erkennbar, identifizierbar und lesbar sein.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	-	-		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-024	Staat:	Schweiz	Version:	2.0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Zugdaten: NC_TRAIN, M_AXLELOAD, V_MAXTRAIN						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden. Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.3						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Zugdaten: NC_TRAIN, M_AXLELOAD, V_MAXTRAIN					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	X	-	-	X	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	<p>Für ETCS-Fahrzeugausrüstungen gemäss Baseline 2 gelten die Anforderungen in den Punkten 1 bis 4.</p> <p>Für ETCS-Fahrzeugausrüstungen gemäss Baseline 3 gelten die Anforderungen in den Punkten 5 bis 7.</p> <p>Die folgenden Anforderungen gelten unabhängig davon, ob die Werte fixierte Vorgabewerte (Projektierung) sind, automatisch durch ein anderes System übergeben oder durch den Lokführer manuell eingegeben werden.</p> <p><u>1. Flexibilität der Zugdateneingabe (Baseline 2)</u></p> <p>1.1 Optimale Schweizer Zugreihe</p> <p>Die Zugdateneingabe muss es ermöglichen, dass die ETCS-Zugdaten NC_TRAIN, M_AXLELOAD und V_MAXTRAIN auf solche Werte gesetzt werden, dass mit der für diesen Zug optimalen Schweizer Zugreihe gefahren werden kann.</p> <p>Dazu ist in Tabelle 1 vorgegeben, auf welche Werte die ETCS-Zugdaten gesetzt werden müssen, damit in der entsprechenden Schweizer Zugreihe gefahren werden kann. Die in Punkt 4 aufgeführten Ergänzungen zu Tabelle 1 sind dabei zu beachten.</p> <p>Beispiel: Auf einer Lokomotive, welche je nach Zusammensetzung des Zuges mit der Schweizer Zugreihe R, A oder D verkehren kann, muss es möglich sein, ETCS-Zugdaten einzugeben, welche der Zeile R, A bzw. D in Tabelle 1 entsprechen.</p> <p>1.2 Schweizer Zugreihe $R_{\leq 18t}$ für Neigezüge</p> <p>Auf Neigezügen muss es die Zugdateneingabe ermöglichen, dass die ETCS-Zugdaten NC_TRAIN, M_AXLELOAD und</p>					

	<p>V_MAXTRAIN auf solche Werte gesetzt werden, dass auch mit der Schweizer Zugreihe $R_{\leq 18t}$ gefahren werden kann.</p> <p>Dazu ist in Zeile $R_{\leq 18t}$ der Tabelle 1 vorgegeben, auf welche Werte die ETCS-Zugdaten gesetzt werden müssen. Die in Punkt 4 aufgeführten Ergänzungen zu Tabelle 1 sind dabei zu beachten.</p> <p><u>2. Art der Zugdateneingabe (Baseline 2)</u></p> <p>2.1 International betriebene Züge</p> <p>2.1.1 Eingabe von NC_TRAIN</p> <p>Auf international betriebenen Zügen muss NC_TRAIN mittels Wahl des „Labels“ gemäss Baseline 3 erfolgen (siehe ERA_ERTMS_015560 v340 oder v360, Tabelle 41) oder mittels Wahl der Zugart/Bremsstellung gemäss Tabelle 2. Eine Baseline-3-konforme Eingabe wird bevorzugt.</p> <p>2.1.2 Eingabe von M_AXLELOAD</p> <p>Auf international betriebenen Zügen muss M_AXLELOAD mittels Wahl der Achslast-Kategorie gemäss Baseline 3 (siehe Abbildung 121 in ERA_ERTMS_015560 v340 oder v360) erfolgen oder mittels Eingabe des Werts in Tonnen. Eine Baseline-3-konforme Eingabe wird bevorzugt.</p> <p>2.2 Ausschliesslich in der Schweiz betriebene Züge</p> <p>Auf ausschliesslich in der Schweiz betriebenen Zügen muss NC_TRAIN und M_AXLELOAD gleich eingegeben werden wie auf international betriebenen Zügen (siehe Punkt 2.1) oder mittels Wahl der Schweizer Zugreihe, z.B. „R“, „A“ oder „D“.</p> <p><u>3. Weitere Anforderungen (Baseline 2)</u></p> <p>3.1 Korrektheit der Zugdaten</p> <p>NC_TRAIN, M_AXLELOAD und V_MAXTRAIN dürfen nicht auf Werte gesetzt werden, welche den Betrieb in einer Schweizer Zugreihe bzw. mit einer Höchstgeschwindigkeit erlauben, für welche der Zug nicht zugelassen ist. Die Werte müssen den tatsächlich in der Schweiz zulässigen Eigenschaften des Zuges entsprechen.</p> <p>3.2 Erfüllungsnachweis</p> <p>Im Rahmen des Erfüllungsnachweises zur vorliegenden Anforderung muss aufgezeigt werden, in Abhängigkeit welcher Eingabe auf dem DMI die ETCS-Zugdaten NC_TRAIN, M_AXLELOAD, V_MAXTRAIN und L_TRAIN auf welche Werte gesetzt werden.</p> <p><u>4. Ergänzungen zu Tabelle 1 (Baseline 2)</u></p> <p>4.1 NC_TRAIN</p> <p>4.1.1 Bedeutung des ‚x‘</p> <p>Das ‚x‘ in NC_TRAIN bedeutet, dass dieses Bit auf 1 oder 0 gesetzt sein darf.</p> <p>4.1.2 Wert 000 0000 0000 0000</p> <p>Der Wert 000 0000 0000 0000 für NC_TRAIN (gemäss Baseline 2) ist nur für ETCS-Fahrzeugausrüstungen gemäss SRS 2.2.2+ zulässig.</p> <p>4.1.3 Güterzüge in Bremsstellung G</p>
--	--

Weil die Bremsrechnung nach Schweizer Fahrdienstvorschriften auf Bremsgewichten gemäss Bremsstellung P basiert, muss infolge auch auf Güterzügen in Bremsstellung G „FP 3“ oder „FP 4“ (siehe Spalte „Label“) gewählt werden. NC_TRAIN-Werte gemäss Label „FG 3“ oder „FG 4“ sind daher im Normalfall nicht zu verwenden.

4.1.4 Verwendung nicht in Tabelle 1 aufgeführter Werte

Falls NC_TRAIN-Werte verwendet werden, welche nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind, ist mit dem Systemführer ETCS Schweiz abzuklären, welche Überwachung daraus resultiert und ob dies akzeptabel ist.

4.2 M_AXLELOAD für Neigezüge (N und N_{≤17t})

Basierend auf den Zulassungstestfahrten muss in Absprache mit dem ETCS-Systemführer Schweiz entschieden werden, welcher M_AXLELOAD-Wert auf einem Neigezug verwendet werden muss.

4.3 V_MAXTRAIN

Nur für den Betrieb auf den Strecken Mattstetten-Rothrist und Solothurn-Wanzwil ist es nötig, V_MAXTRAIN gemäss Tabelle 1 einzugeben.

4.4 Besondere Zugdatenkombinationen

4.4.1 Im Normalbetrieb verbotene Zugdatenkombinationen

Die Kombination NC_TRAIN = 000 x00x 0000 0000 mit mindestens einem Bit 'x' auf 1 gesetzt und M_AXLELOAD ≤ 16 t darf im Normalbetrieb nicht verwendet werden.

4.4.2 NC_TRAIN und M_AXLELOAD für Testfahrten mit Übergeschwindigkeit

Für Testfahrten mit Übergeschwindigkeit auf einigen Level 2-Strecken muss die Kombination NC_TRAIN = 000 x001 0000 0000 und M_AXLELOAD ≤ 16 t verwendet werden.

Tabelle 1 (Baseline 2):

Schweizer Zugreihe	NC_TRAIN gemäss SRS 2.3.0d	Label gemäss Baseline 3	M_AXLELOAD gemäss SRS 2.3.0d [t]	Achslastkategorie gemäss Baseline 3	V_MAXTRAIN [km/h]
N	000 x001 0000 0000 000 x000 0000 0001	TILT 7 TILT 6	17.5, 18	B1, B2	≤ 250
N _{≤17t}	000 x001 0000 0000 000 x000 0000 0001	TILT 7 TILT 6	≤ 17	A, HS17	≤ 250
W	001 x000 0000 0000 000 x000 1000 0000 010 x000 0000 0000	TILT 5 TILT 4 TILT 3	≤ 20	≤ C4	≤ 200
R	000 x000 0100 0000 000 x000 0010 0000 000 x000 0001 0000 000 0x00 0001 0000 000 00x0 0001 0000	TILT 2 TILT 1 PASS 3 FG 4 FP 4	≤ 20	≤ C4	≤ 200

$R_{\leq 18t}$	000 x000 0100 0000 000 x000 0010 0000 000 x000 0001 0000	TILT 2 TILT 1 PASS 3	≤ 18	$\leq B2$	≤ 250
A	000 0x00 0000 1000 000 00x0 0000 1000 000 0000 0000 0000	FG 3 FP 3 n/a	≤ 20	$\leq C4$	≤ 140
D	000 0x00 0001 0000 000 00x0 0001 0000 000 0x00 0000 1000 000 00x0 0000 1000 000 0000 0000 0000	FG 4 FP 4 FG 3 FP 3 n/a	$20 < x \leq 22.5$	D2, D3, D4, D4xL	≤ 100
E	000 0x00 0001 0000 000 00x0 0001 0000 000 0x00 0000 1000 000 00x0 0000 1000 000 0000 0000 0000	FG 4 FP 4 FG 3 FP 3 n/a	> 22.5	E4, E5	≤ 60

Tabelle 2 (Baseline 2):

Gewählte Zugart / Bremsstellung	NC_TRAIN gemäss SRS 2.3.0d
Reisezug (PASS 3)	000 1000 0001 0000
Güterzug in Bremsstellung P (FP 3)	000 0010 0000 1000
Güterzug in Bremsstellung G (FG 3)	000 0100 0000 1000

5. Flexibilität der Zugdateneingabe (Baseline 3)**5.1 Optimale Schweizer Zugreihe**

Die Zugdateneingabe muss es ermöglichen, dass die ETCS-Zugdaten NC_TRAIN, NC_CDTRAIN, M_AXLELOADCAT und V_MAXTRAIN auf solche Werte gesetzt werden, dass mit der für diesen Zug optimalen Schweizer Zugreihe gefahren werden kann.

Dazu ist in Tabelle 3 vorgegeben, auf welche Werte die ETCS-Zugdaten gesetzt werden müssen, damit in der entsprechenden Schweizer Zugreihe gefahren werden kann. Die in Punkt 7 aufgeführten Ergänzungen zu Tabelle 3 sind dabei zu beachten.

5.2 Schweizer Zugreihe $R_{\leq 18t}$ für Neigezüge

Auf Neigezügen muss es die Zugdateneingabe ermöglichen, dass die ETCS-Zugdaten NC_TRAIN, NC_CDTRAIN, M_AXLELOADCAT und V_MAXTRAIN auf solche Werte gesetzt werden, dass auch mit der Schweizer Zugreihe $R_{\leq 18t}$ gefahren werden kann.

Dazu ist in Zeile $R_{\leq 18t}$ der Tabelle 3 vorgegeben, auf welche Werte die ETCS-Zugdaten gesetzt werden müssen. Die in Punkt 7 aufgeführten Ergänzungen zu Tabelle 3 sind dabei zu beachten.

6. Weitere Anforderungen (Baseline 3)**6.1 Korrektheit der Zugdaten**

NC_TRAIN, NC_CDTRAIN, M_AXLELOADCAT und V_MAXTRAIN dürfen nicht auf Werte gesetzt werden, welche den Betrieb in einer Schweizer Zugreihe bzw. mit einer Höchstgeschwindigkeit erlauben, für welche der Zug nicht zugelassen ist. Die Werte müssen

		<p>den tatsächlich in der Schweiz zulässigen Eigenschaften des Zuges entsprechen.</p> <p>6.2 Erfüllungsnachweis</p> <p>Falls eine «fixed train data entry» (gemäss ERA_ERTMS_015560 v340 oder v360, 11.3.9.6) möglich ist, muss im Rahmen des Erfüllungsnachweises zur vorliegenden Anforderung aufgezeigt werden, in Abhängigkeit welcher Eingabe auf dem DMI die ETCS-Zugdaten NC_TRAIN, NC_CDTRAIN, M_AXLELOADCAT, V_MAXTRAIN und L_TRAIN auf welche Werte gesetzt werden.</p> <p>7. Ergänzungen zu Tabelle 3 (Baseline 3)</p> <p>7.1 NC_TRAIN und NC_CDTRAIN</p> <p>7.1.1 Güterzüge in Bremsstellung G</p> <p>Weil die Bremsrechnung nach Schweizer Fahrdienstvorschriften auf Bremsgewichten gemäss Bremsstellung P basiert, muss infolge auch auf Güterzügen in Bremsstellung G „FP 3“ oder „FP 4“ (siehe Spalte „Label“) gewählt werden. Der NC_TRAIN-Wert 000 0000 0000 0010 gemäss Label „FG 3“ oder „FG 4“ ist daher im Normalfall nicht zu verwenden.</p> <p>7.1.2 Verwendung nicht in Tabelle 3 aufgeführter Werte</p> <p>Falls NC_TRAIN- oder NC_CDTRAIN-Werte verwendet werden, welche nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind, ist mit dem Systemführer ETCS Schweiz abzuklären, welche Überwachung daraus resultiert und ob dies akzeptabel ist.</p> <p>7.2 M_AXLELOAD für Neigezüge (N und N_{≤17t})</p> <p>Basierend auf den Zulassungstestfahrten muss in Absprache mit dem ETCS-Systemführer Schweiz entschieden werden, welcher M_AXLELOAD-Wert auf einem Neigezug verwendet werden muss.</p> <p>7.3 V_MAXTRAIN</p> <p>Nur für den Betrieb auf den Strecken Mattstetten-Rothrist und Solothurn-Wanzwil ist es nötig, V_MAXTRAIN gemäss Tabelle 3 einzugeben.</p> <p>7.4 Besondere Zugdatenkombinationen</p> <p>7.4.1 Im Normalbetrieb verbotene Zugdatenkombinationen</p> <p>Die Kombination NC_TRAIN = 000 0000 0000 0x00, NC_CDTRAIN = 10 und M_AXLELOADCAT = 0 (Achslast-Kategorie A) darf im Normalbetrieb nicht verwendet werden.</p> <p>7.4.2 NC_TRAIN, NC_CDTRAIN und M_AXLELOADCAT für Testfahrten mit Übergeschwindigkeit</p> <p>Für Testfahrten mit Übergeschwindigkeit auf einigen Streckenabschnitten muss die Kombination NC_TRAIN = 000 0000 0000 0100, NC_CDTRAIN = 10 und M_AXLELOADCAT = 0 (Achslast-Kategorie A) verwendet werden. Hinweis: Das bedeutet, dass gemäss SRS-Anforderung 6.6.3.4.5 [3b] einem RBC mit System Version X = 1 die Werte NC_TRAIN = 000 1001 0000 0000 und M_AXLELOAD = 16 t gesendet werden. In Übereinstimmung mit Punkt 4.4.2 ist es aber auch erlaubt, NC_TRAIN = 000 0001 0000 0000 und M_AXLELOAD = 16 t zu senden.</p>
--	--	---

Tabelle 3 (Baseline 3):					
Schweizer Zugreihe	NC_TRAIN gemäss Baseline 3	NC_CDT RAIN gemäss Baseline 3	Label gemäss Baseline 3	Achslast-Kategorie gemäss Baseline 3	V_MAX TRAIN [km/h]
N	000 0000 0000 0100 000 0000 0000 0100	10 9	TILT 7 TILT 6	B1, B2	≤ 250
N _{≤17t}	000 0000 0000 0100 000 0000 0000 0100	10 9	TILT 7 TILT 6	A, HS17	≤ 250
W	000 0000 0000 0100 000 0000 0000 0100 000 0000 0000 0100	8 7 6	TILT 5 TILT 4 TILT 3	≤ C4	≤ 200
R	000 0000 0000 0100 000 0000 0000 0100 000 0000 0000 0100 000 0000 0000 0010 000 0000 0000 0001	5 4 3 3 3	TILT 2 TILT 1 PASS 3 FG 4 FP 4	≤ C4	≤ 200
R _{≤18t}	000 0000 0000 0100 000 0000 0000 0100 000 0000 0000 0100	5 4 3	TILT 2 TILT 1 PASS 3	≤ B2	≤ 250
A	000 0000 0000 0010 000 0000 0000 0001	2 2	FG 3 FP 3	≤ C4	≤ 140
D	000 0000 0000 0010 000 0000 0000 0001 000 0000 0000 0010 000 0000 0000 0001	3 3 2 2	FG 4 FP 4 FG 3 FP 3	D2, D3, D4, D4xL	≤ 100
E	000 0000 0000 0010 000 0000 0000 0001 000 0000 0000 0010 000 0000 0000 0001	3 3 2 2	FG 4 FP 4 FG 3 FP 3	E4, E5	≤ 60
Begründung / Erklärung	<p>Zu den jeweiligen Kapiteln der Anforderung:</p> <p>1.1, 5.1: Es ist nicht akzeptabel, dass Züge langsamer verkehren, nur weil die ETCS-Zugdateneingabe zu wenig flexibel ist.</p> <p>1.2, 5.2: Neigezüge müssen je nach Strecke oder bei inaktiver Neigetechnik nach Zugreihe R_{≤18t} verkehren können.</p> <p>2: Die harmonisierte Zugdateneingabe gemäss Baseline 3 wird aus offensichtlichen Gründen bevorzugt.</p> <p>2.1.1 Beispiel: Eine Zugdateneingabe, welche die Eingabe oder Wahl eines Überhöhungsfehlbetrags (z.B. „150 mm“) erfordert, erfüllt diese Anforderung nicht.</p> <p>3.1, 6.1: Die Sicherheitsnachweisführung geht davon aus, dass die Zugdaten im Normalfall sicher sind.</p> <p>3.2, 6.2: Die Sicherheitsnachweisführung wird dadurch erleichtert.</p> <p>4.1.1 Hinweis: Baseline-3-konforme Züge setzen dieses Bit gemäss TSI auf 1.</p>				

	<p>4, 7, Tabelle 1 bis 3: Die Projektierung der ETCS-Geschwindigkeitsprofile basiert darauf.</p> <p>4.4, 7.4: In der TSI fehlt eine Zugkategorie für Übergeschwindigkeitstestfahrten.</p> <p>5.1 Beispiel 1: Auf einem Triebzug mit «fixed train data entry» (mit «train types» gemäss ERA_ERTMS_015560 v340 oder v360, 11.3.9.6 und Tabelle 39), welcher mit der Schweizer Zugreihe W oder R verkehren kann, müssen es die wählbaren «train types» ermöglichen, ETCS-Zugdaten einzugeben, welche der Zeile W bzw. R in Tabelle 3 entsprechen.</p> <p>Beispiel 2: Auf einer Lokomotive mit «flexible train data entry» (mit «input fields» gemäss ERA_ERTMS_015560 v340 oder v360, 11.3.9.6 und Tabelle 40), welche je nach Zusammensetzung des Zuges mit der Schweizer Zugreihe R, A oder D verkehren kann, müssen es die «input fields» ermöglichen, ETCS-Zugdaten einzugeben, welche der Zeile R, A bzw. D in Tabelle 3 entsprechen.</p>					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0	
	Gültigkeitsdauer	unbegrenzt				
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:						
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:						

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-026	Staat:	Schweiz	Version:	2.1 0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Online Monitoring der Streckenausrüstung auf Fahrzeugen						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke				Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ	
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden. Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.2.5.8						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Online Monitoring der Streckenausrüstung auf Fahrzeugen					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	X	-	-	X	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Die ETCS-Fahrzeugausrüstung muss Informationen für das Online Monitoring erfassen und weiterleiten können. Die Anforderungen gemäss Dokument "Generisches Lastenheft Online Monitoring auf ETCS Fahrzeugen" Version 1.3.24 (Bezugskonfiguration des SF ETCS) sind zu erfüllen.					
	Begründung / Erklärung	Erfüllen und Sicherstellen der hohen Verfügbarkeit auf den Strecken. Höhere Verfügbarkeit reduziert die Sicherheitsrisiken aufgrund von Fehlfunktionen streckenseitiger Komponenten. Bei konkreten Projekten wird empfohlen, sich beim Systemführer ETCS CH über eventuelle neue Erkenntnisse zu informieren. Hinweis: Siehe dazu CR 1362.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
	-	-	X	X			
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-032	Staat:	Schweiz	Version:	2.1 0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Einmalige Zugnummerneingabe für die ETCS-Fahrzeugausrüstung und das GSM-R-CabRadio						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden. GSM-R Functional Requirements Specification (FRS, Version 7.4.0), Ziffer 5.2.3.28i. GSM-R System Requirements Specification (SRS), Ziffer 5.8.1 und 12.2.5.5						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Einmalige Zugnummerneingabe für die ETCS-Fahrzeugausrüstung und das GSM-R-CabRadio					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	X	-	-	-	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	<p>Wenn die Zugnummer am ETCS-DMI eingegeben wird, muss technisch sichergestellt werden, dass die einmalig eingegebene Zugnummer sowohl der ETCS-Fahrzeugausrüstung wie auch dem CabRadio (GSM-R Voice) zur Verfügung steht.</p> <p>Wenn die Zugnummer aus einem Subsystem ausserhalb CCS übernommen wird, muss sichergestellt sein, dass diese Zugnummer sowohl der ETCS-Fahrzeugausrüstung als auch dem CabRadio (GSM-R Voice) zur Verfügung steht.“</p> <p>Die ETCS-Fahrzeugausrüstung und das GSM-R-CabRadio müssen über eine entsprechende Schnittstelle und die notwendigen Funktionsbestandteile verfügen.</p>					
	Begründung / Erklärung	<p>Der Lokführer ist mittels Zugfunk über die Zugnummer erreichbar (Funktionale Adressierung). Insbesondere in langen Tunneln muss sichergestellt werden, dass der Lokführer (z.B. im Ereignisfall) sofort erreichbar ist. Dies ist möglich, wenn die gleiche Zugnummer verwendet wird.</p> <p>Hinweis: Siehe dazu CR 372.</p>					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	X	X		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						

In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:	
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:	

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-033	Staat:	Schweiz	Version:	1.0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	GSM-R Voice Funktionalitäten						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS vorhanden. Basic Parameter (2015/2299/EU), Ziffer 12.1.2.2						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	GSM-R Voice Funktionalitäten					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		-	X	-	-	X	
	Geltungsbereich	ERTMS/GSM-R für Sprachanwendungen (CabRadio)					
	Anforderung	<p>Die in SUBSET-093 V2.3.0 referenzierte Testspezifikation O-3001-1 "Test specifications for GSM-R MI related requirements. Part 1: CabRadio" ist zu verwenden.</p> <p>GSM-R Endgeräte auf Rangiertriebfahrzeugen müssen folgende Anforderungen erfüllen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unterstützung von Zellwechsel im Gruppenruf (als Talker und Listener) mit S110bis/ter Umsetzung und Auswertung im Endgerät mit resultierenden Zellwechselzeiten von kleiner 500 ms. 2. Unterstützung von PtP-Rufen in den ER-GSM Bändern. 3. Unterstützung von Rangiergruppenrufen (VGCS) inkl. Rangiernotruf (SEC) in den ER-GSM Bändern. 4. Unterstützung von SBB Zusatzdienst Enhanced Automatic Conferencing (eAC) im Swisscom Public und GSM-R Netz der SBB. <p>Der Nachweis der Erfüllung ist in einem anerkannten oder zertifizierten Labor zu erbringen, welches das schweizerische GSM-R Netzwerk abbildet.</p>					
Begründung / Erklärung	<p>Für GSM-R Endgeräte auf Rangiertriebfahrzeugen werden technische Anforderungen für CabRadios gestellt, dank diesen können die stark limitierten GSM-R-Kapazitäten effizient genutzt werden. So garantieren z.B. Eine kurze Zellwechselzeit von 500ms garantiert eine kontinuierliche Sprachverbindung inkl. Übertragen des Verbindungsüberwachungstons, womit ein ungewolltes Anhalten bei Rangierfahrten vermieden wird.</p>						

		Rangiertriebfahrzeuge werden in der TSI LOC&PAS als Rangierlok bezeichnet. Je nach Anwendungsfall zählen dazu auch Unterhaltsfahrzeuge.				
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0	
		X	X	X	X	
	Gültigkeitsdauer	unbegrenzt				
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:						
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:						

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-034	Staat:	Schweiz	Version:	1.0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Betriebsart "Non Leading"						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke				Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ	
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	Für Baseline 2: TSI CCS, SUBSET-026, Ziffer 4.6.3, Condition [46] und keine entsprechenden Anforderungen in der TSI CCS, SUBSET-034 vorhanden.						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Betriebsart "Non Leading"					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	-	-	-	-	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Die ETCS-Fahrzeugausrüstung darf nur dann in die Betriebsart "Non Leading" wechseln, wenn <ul style="list-style-type: none"> • der Lokführer "Non Leading" wählt UND • sich das Fahrzeug im Stillstand befindet UND • das "non leading input signal" den Zustand "non leading permitted" hat. 					
	Begründung / Erklärung	Die Anforderung entspricht Condition [46] in der Baseline-3-SRS, welche hiermit auch für ETCS-Fahrzeugausrüstungen mit Baseline 2 gefordert wird. Anforderung hat Bezug zu CH-TSI LOC&PAS-019.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	-	-		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-035	Staat:	Schweiz	Version:	1.0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Am DMI anzuzeigende Texte						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke				Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ	
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	TSI CCS, ERA_ERTMS_015560 (Index 6)						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 1.3 Ziff. 3 AB-EBV AB 38.1 Ziff. 4						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Am DMI anzuzeigende Texte					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	-	-	-	-	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Die am DMI angezeigten Texte und Begriffe müssen übereinstimmen mit Anhang A zur technischen Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ (Anhang A zur TSI OPE) und der ETCS Driver Machine interface Specification (Index 6 in Anhang A zur TSI CCS).					
	Begründung / Erklärung	<p>Es wird damit vermieden, dass durch unterschiedliche Übersetzungen missverständliche und in der Schweiz nicht gebräuchliche Begriffe am DMI angezeigt werden.</p> <p>Grundsätzlich werden hierzu die englischen Texte im Anhang A zur TSI OPE und der ETCS Driver Machine interface Specification (TSI CCS) als geeignet erachtet, dies auch für die in der Schweiz gebräuchlichen DMI-Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch.</p> <p>Es geht hier um Texte welche in der ETCS-Fahrzeugausrüstung projektiert sind, nicht um solche die von der Streckenseite übertragen werden.</p>					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	X	X		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							

Prüfgrundlage für Konformitäts- bescheinigung:	
---	--

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-036	Staat:	Schweiz	Version:	<u>24.</u> 0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	GSM-R Störfestigkeit						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke				Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ	
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	TSI CCS, EIRENE SRS (Index 33)						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	GSM-R Störfestigkeit					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		-	-	-	-	X	
	Geltungsbereich	ERTMS/GSM-R Sprachkommunikation (CabRadio) und Datenkommunikation (EDOR).					
	Anforderung	GSM-R Endgeräte müssen nicht über die gemäss TSI geforderten Störfilter verfügen. Für international eingesetzte Fahrzeuge mit Mehrländerzulassung gilt der mit Beschluss 2020/387 Anhang III (Ziffer 7.4.2.4) festgelegte Grundsatz.					
	Begründung / Erklärung	In der TSI CCS 2016/919 sind Anforderungen enthalten, gemäss denen GSM-R Module mit Störfiltern notwendig sind. Mit diesen Störfiltern werden Probleme verhindert, welche in der Schweiz nicht existieren. Eine Umsetzung ist damit in der Schweiz nicht notwendig und die damit unnötigen Aufwendungen (insbesondere bei Upgrade) können vermieden werden. Der mit Beschluss 2020/387 Anhang III (Ziffer 7.4.2.4) festgelegte Grundsatz gilt auch für national eingesetzte Fahrzeuge, wenn keine Erweiterung des Verwendungsgebiets (Area of Use) erfolgt.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
	X	X	X	X			
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

|

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-037	Staat:	Schweiz	Version:	1.1 0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	SIL2 DMI						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	TSI CCS, SUBSET-091						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	SIL2 DMI					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	-	-	-	X	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	Die Sicherheitsanforderungen an Funktionen des DMI müssen nicht zwingend mit Hilfe eines DMI mit entsprechender nachgewiesener Sicherheitsanforderungsstufe (SIL) erfüllt werden, sondern können auch verfahrensgesichert erfüllt werden.					
	Begründung / Erklärung	In der TSI CCS 2016/919 sind Anforderungen enthalten, aus denen geschlossen werden kann, dass das DMI über einen SIL 2 verfügen muss. Eine Umsetzung über ein SIL 2 DMI ist in der Schweiz nicht notwendig. Für international verkehrende Fahrzeuge kann von der Anforderung abgewichen werden.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		-	-	X	X		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							
Prüfgrundlage für Konformitätsbescheinigung:							

Notifizierte Nationale Technische Vorschriften (NNTV)

ID	CH-TSI CCS-038	Staat:	Schweiz	Version:	1.1 0	Stand-Datum:	Juni 2019
Titel:	Offenbarung bei grosser Aufweitung des Odometrie-Vertrauensintervalls						
Zuständige Stelle:	Bundesamt für Verkehr BAV Sektion Zulassungen und Regelwerke			Adresse:	3003 Bern SCHWEIZ		
E-Mail:	_BAV-WeiterentwicklungRegelwerke@bav.admin.ch						
Referenzierter Artikel der TSI:	TSI CCS, SUBSET-041 (Index 14)						
Referenz im Schweizer Regelwerk:	AB-EBV AB 38.3 Ziff. 1.1 AB-EBV AB 47.1 Ziff. 3.2						
Klassifizierung der vorliegenden NNTV:	<input type="checkbox"/> NNTV zu einem „offenen Punkt“ in der TSI <input type="checkbox"/> NNTV aufgrund Abweichung des CH-Regelwerks von den entsprechenden Anforderungen der TSI <input checked="" type="checkbox"/> NNTV aufgrund zusätzlicher Anforderungen des CH Regelwerkes ohne Entsprechung in der TSI						
Ausführliche Beschreibung:	Titel	Offenbarung bei grosser Aufweitung des Odometrie-Vertrauensintervall					
	Art der Anforderung	Sicherheit	Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit	Gesundheit	Umwelt	Technische Kompatibilität	
		X	-	-	-	-	
	Geltungsbereich	ETCS-Fahrzeugausrüstung					
	Anforderung	<p style="color: red;">Hinweis: Über die Umsetzung dieser Anforderung wird im Schreiben des BAV an die Branche (September 2019) näher eingegangen.</p> <p>Bei Abweichungen zu den Vorgaben aus SUBSET-041 (TSI CCS) Ziffer 5.3.1.1 hat eine eindeutige Offenbarung an den Lokführer zu erfolgen.</p> <p>Die daraus notwendigen Handlungen durch den Lokführer sind durch den Fahrzeugseitigen-Integrator festzulegen.</p> <p>Hinweis: Über die Umsetzung dieser Anforderung wird im Schreiben des BAV "Erläuterungen zu den im Juli und September 2019 vorgenommen Aktualisierungen und Veröffentlichungen von NNTV" vom 30. September 2019 (BAV-421.14-00001/00035/00005/00002) an die Branche näher eingegangen.</p>					
	Begründung / Erklärung	Aus der Offenbarung muss für den Lokführer erkennbar sein, dass die Wegmessung von der in der Spezifikation geforderten Genauigkeit der Odometrie abweicht.					
	Relevant für SRS-Version	2.2.2 +	2.3.0d	3.4.0	3.6.0		
		X	X	X	X		
Gültigkeitsdauer	unbegrenzt						
In der Schweiz diesbezüglich geltende Normen:							

Prüfgrundlage für Konformitäts- bescheinigung:	
---	--