



## Dokumentinformation / informations sur le document

Version	Datum date	Ersteller rédacteur	Änderungshinweise indications sur les modifications
1.0	01.01.2023	Pierre-Yves Kalbfuss (RhB)	Erstausgabe

## Inhaltsverzeichnis / table des matières

<b>1</b>	<b>Einsatzbedingungen der Systemfunktionen</b>	
	<b>Conditions d'engagement des fonctionnalités du système.....</b>	<b>3</b>
1.1	Release des Fahrzeugrechners	
	Release du calculateur de véhicule .....	3
1.2	Streckenseitig implementierte Funktionen	
	Fonctionnalités réalisées côté infrastructure .....	3
<b>2</b>	<b>Netzspezifische Bedingungen</b>	
	<b>Conditions propres au réseau .....</b>	<b>4</b>
2.1	Einleitung	
	Introduction.....	4
2.2	Bedingungen	
	Conditions .....	5

# 1 Einsatzbedingungen der Systemfunktionen Conditions d'engagement des fonctionnalités du système

## 1.1 Release des Fahrzeugrechners Release du calculateur de véhicule

Die untenstehenden infrastrukturseitigen Bedingungen sind zu erfüllen, damit ein bestimmtes Software-Release des Fahrzeugrechners eingesetzt werden kann.

Release-Nr.	Infrastrukturseitige Bedingungen
alle	keine

Es gibt bis zum heutigen Zeitpunkt keine infrastrukturseitigen Bedingungen, welche den Einsatz einer neueren Version der Fahrzeugsoftware einschränken oder verhindern würde.

Les conditions suivantes doivent être remplies côté infrastructure pour qu'un release déterminé du software du calculateur de véhicule puisse être engagé.

release n°	conditions côté infrastructure
tous	aucune

Il n'existe à ce jour aucune condition côté infrastructure qui restreigne ou empêche l'emploi d'une nouvelle version du logiciel du calculateur de véhicule.

## 1.2 Streckenseitig implementierte Funktionen Fonctionnalités réalisées côté infrastructure

Alle auf dem Streckennetz der Infrastrukturbetreiberin eingesetzten Fahrzeuge müssen mindestens den Stand der Fahrzeugsoftware gemäss untenstehender Tabelle aufweisen (minimale Release Nr.), damit Funktionalitäten streckenseitig projiziert werden können.

Funktionalität	Release-Nr.
Warnung bei Langsamfahrstellen	5.2.2
Drei- oder Vierschienengleis mit ETCS L1LS	5.2.3

Neuere Software-Versionen (höhere Release-Nr.) erfüllen die Bedingungen immer.

Tous les véhicules circulants sur le réseau d'un gestionnaire de l'infrastructure doivent avoir un calculateur de véhicule équipé d'un logiciel mis au niveau minimum selon la table ci-dessous (n° minimum du release) afin que les fonctionnalités puissent être projetées côté infrastructure.

fonctionnalité	release n°
avertissement pour les tronçons de ralentissement	5.2.2
voie à trois ou quatre rails avec ETCS L1LS	5.2.3

Les versions plus récentes du logiciel (n° de release plus élevé) remplissent toujours les conditions.

## 2 Netzspezifische Bedingungen Conditions propres au réseau

### 2.1 Einleitung / Introduction

Aufgeführt sind die netzspezifischen Bedingungen, die für den Einsatz eines Fahrzeugs zwingend einzuhalten sind. Insbesondere sind die geometrischen Verhältnisse zwischen Eurobalisen und ETCS-Antenne entscheidend.

Es wird vorausgesetzt, dass die Fahrzeugparameter den Projektierungsgrundlagen ZBMS entsprechend festgelegt sind. Grundsätzlich kann ein Fahrzeug mit den, in den Projektierungsgrundlagen ZBMS aufgeführten Parametern für den freizügigen Einsatz, auf jedem Netz freizügig verkehren. Daher werden Fahrzeugparameter in diesem Dokument nur aufgeführt, wenn die Werte gemäss Projektierungsgrundlagen ZBMS zu Störungen führen würden.

Les conditions spécifiques à chaque réseau qui doivent impérativement être remplies pour la circulation d'un véhicule sont répertoriées. La correspondance géométrique entre les Eurobalises et les antennes ETCS est particulièrement décisive.

La condition préalable est que les paramètres du véhicule soient fixés selon les indications contenues dans les règles de projet ZBMS. Un véhicule dont les paramètres correspondent à ceux déterminés dans les règles de projet ZBMS pour l'engagement général peut par principe circuler sur tous les réseaux. Ainsi dans ce document, des valeurs de paramètres ne sont indiquées que si les valeurs prévues dans les règles de projet ZBMS provoqueraient des dérangements.

## 2.2 Bedingungen / Conditions

Parameter	paramètre	Infrastrukturbetreiberin / gestionnaire de l'infrastructure						
		AB	ASm	AVA (BD)	BOB	CJ	FART	MGB
Anordnung der ETCS-Antenne	disposition de l'antenne ETCS							
- gegenüber Fz-Achse	- par rapport à l'axe du véhicule	mittig	mittig	mittig	seitlich, bergwärts um 250 mm rechts	centrée	asse del veicolo	seitlich, in Richtung DIS um 250 mm rechts
- minimale Distanz ab Fz-Front	- distance minimale depuis l'avant du train	1.47 m	2.7 m	0.0 m	0.0 m	0.6 m		0.0 m
- maximale Distanz ab 1. Achse	- distance maximale depuis le 1er essieu	5.14 m	14.020 m	5.0 m	12.0 m	12 m		
Anordnung der Eurobalisen	disposition des Eurobalises							
- Norm	- norme	Gleisachse	Gleisachse	Gleisachse	seitlich, bergwärts um 250 mm rechts	axe de la voie	asse del binario	Adhäsion: seitlich, in Richtung DIS um 100°mm rechts Zahnstange: seitlich, in Richtung DIS um 250°mm rechts
- Abweichungen	- dérogations	--	Asymmetrisch im Dreischienengleis OPIN-NPAR gemäss HTA 623-034-20 Kap. 6.3.3	--	Adhäsion: Balisen Quermontage Zahnstange: Balisen Längsmontage	--	--	Adhäsion: enge Radien 80-90 m werden situativ verlegt
Fahrzeugparameter	paramètres du véhicule							
- ETCS-Ländererkennung NID_C	- code national ETCS NID_C	454	453 und 454	453	453	454	452	453
- Release ≥	- release ≥	5.3.3	5.2.3	5.2.3	5.3.3	5.2.3	5.5	5.2.3
- Magnetauswertung erforderlich	- traitement des aimants nécessaire	ja	ja	nein	ja: Betriebsartenum-schaltung	oui	si	ja
Verwendung des Digital-Ausgangs 1	utilisation de la sortie digitale 1	automatisches Ausschalten bei Systemschutzstrecken	--	--	nein			Erlaubnis zur seitlichen Verschiebung der Fahrzeugantenne in DIS beim Übergang MGB-RhB
Verwendung des Digital-Ausgangs 2	utilisation de la sortie digitale 2	--	--	--	nein			Fahrmotorsynchronisation vor Zahnstangeneinfahrten
Besonderheiten	particularités	--	--	--			funzioni specifiche seg. SRS ZBMS-LD	Zahnstangenbereich: bahnspezifische Funktionen der Betriebsartüberwachung

Parameter	paramètre	Infrastrukturbetreiberin / gestionnaire de l'infrastructure					
		MBC	MOB/MVR	RhB	TPC	transN	zb
Anordnung der ETCS-Antenne	disposition de l'antenne ETCS						
- gegenüber Fz-Achse	- par rapport à l'axe du véhicule	centrée	centrée	mittig 1)	centrée	centrée	seitlich, in Richtung MR/EBG um 250 mm rechts
- minimale Distanz ab Fz-Front	- distance minimale depuis l'avant du train	4.3 m	1.0 m	2.0 m	0.72 m	6.5 m	3.0 m
- maximale Distanz ab 1. Achse	- distance maximale depuis le 1er essieu	12.9 m (depuis l'avant du véhicule)	14.2 m	12.5 m	11.12 m	7.0 m	12.0 m (ab Front)
Anordnung der Eurobalisen	disposition des Eurobalises						
- Norm	- norme	axe de la voie	axe de la voie	Gleisachse	axe de la voie	axe de la voie	seitlich, in Richtung MR/EBG um 250 mm rechts
- Abweichungen	- dérogations	--	-	In Radien < 80 m: 100 mm gegen Bogeninnenseite Bahnhof Disentis: 100 mm aus Gleisachse rechts in Richtung CH		--	
Fahrzeugparameter	paramètres du véhicule						
- ETCS-Ländererkennung NID_C	- code national ETCS NID_C	454	453 et 454	453 und 454	453 et 454	454	453
- Release ≥	- release ≥	5.3.3	5.3.3	5.2.3	5.3.3	5.3.2	5.3.2
- Magnetauswertung erforderlich	- traitement des aimants nécessaire	oui	oui	ja	non	oui	Nein
Verwendung des Digital-Ausgangs 1	utilisation de la sortie digitale 1	--	--	Erlaubnis zur seitlichen Verschiebung der Fahrzeugantenne in DIS beim Übergang RhB-MGB		--	
Verwendung des Digital-Ausgangs 2	utilisation de la sortie digitale 2	--	libération / blocage de la zone de changement d'écartement	automatisches Ausschalten bei Systemschutzstrecken		--	Fahrmotorsynchronisation vor Zahnstangeneinfahrten
Besonderheiten	particularités	--	la surveillance du mode de service (MVR-P) n'est pas assurée par le ZSI-127	Normalien der MGB im Bahnhof Disentis/Mustér auch anwendbar		--	Zahnstangenbereich: bahnspezifische Funktionen der Betriebsartüberwachung