



Réalisation ETCS L1 LS au BLS

Séance d'information OFT 3.5.2012

Migration „sécurité trains“ Infrastructure BLS



SIGNUM installé depuis 1930, est obsolète du point de vue technique et ne correspond plus aux standards de sécurité actuels.



ZUB installé et en service depuis 1990, le système n'est plus commercialisé et doit être remplacé.



Eurobalises à fonctions nationales, installées depuis 2000, doivent être complétées avec la mise en œuvre de la conception ETCS.



Réalisation ETCS L1LS

• Nombre de signaux	1337
• Equipés aujourd'hui d'Eurobalises P44	603
• Signaux uniquement équipés du Signum	609

Réalisation prévue

• Equipement pilote ETCS L1 LS	125
• Equipement nouveau ETCS L1 LS avec surveillance V	484
• Equipement nouveau ETCS L1 LS ponctuel	42
• Equipement nouveau ETCS L1 LS avec commande STW	83

Stratégie de migration BLS

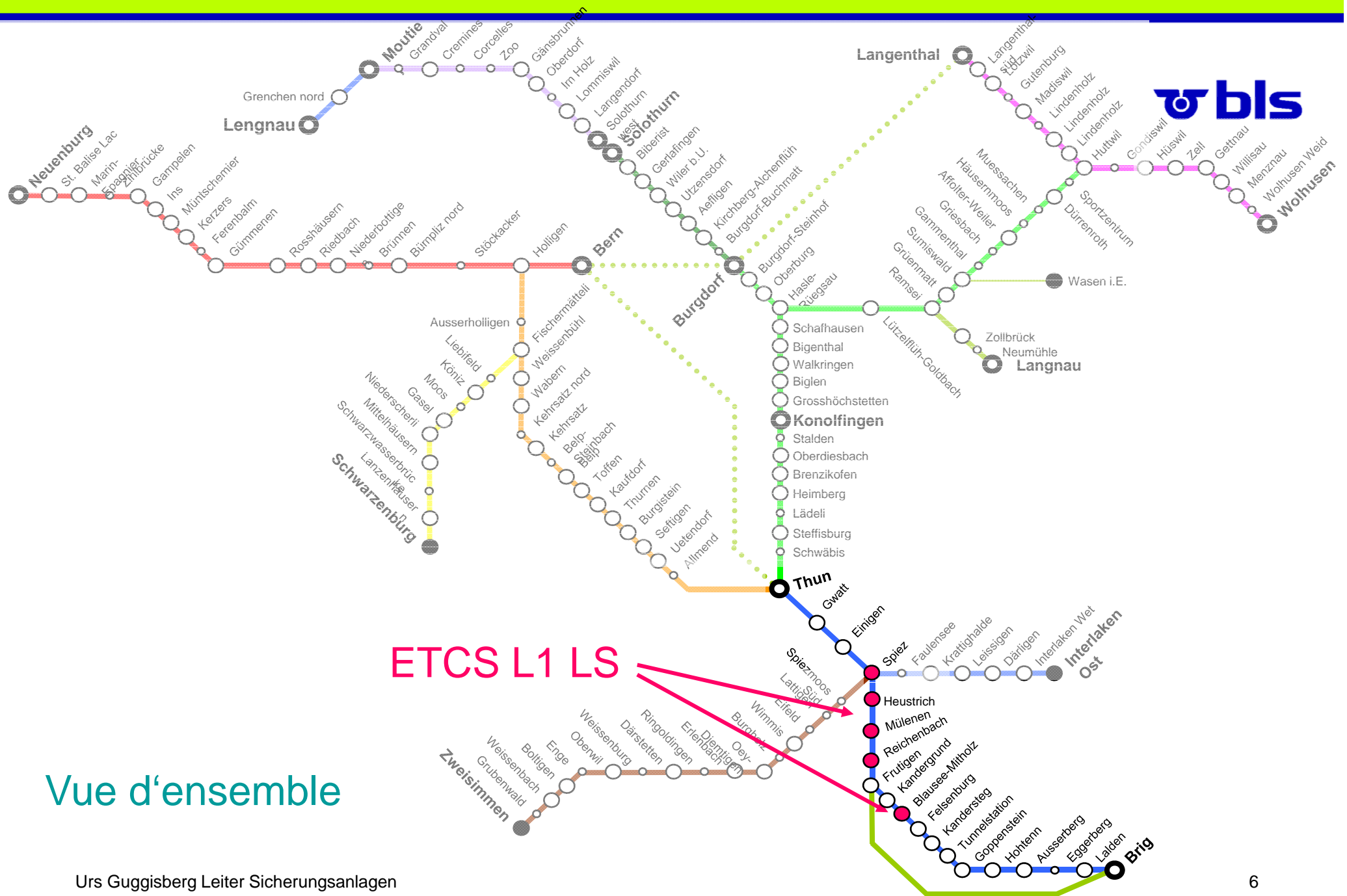
- Equipement si possible de tous les signaux avec surveillance v
Grande part de lignes (tronçons) à voie unique (gares de croisement) et trafic RER (grande densité de trafic)
- Où cela s'avère possible, équipement avec remplacement de postes d'enclenchement (réalisation avec EB depuis 2000)
- Surveillance ponctuelle uniquement en cas exceptionnel (remplacement de postes d'enclenchement a lieu juste après 2017 ou n'est techniquement pas possible)

Equipement pilote ETCS L1 LS

- Un équipement pilote est réalisé dans le périmètre du corridor A (125 signaux) avec ETCS L1 LS

Objectifs de l'équipement pilote

- Rassembler des expériences pour mise en projet ETCS L1 LS
- Définir les accords entre le chemin de fer et l'industrie
- Reconnaître à temps les problèmes et les erreurs
- Concevoir surveillance v en gares complexes
- Tester à temps transfert ETCS L1 LS vers L2
- Circulations d'essai sur ligne de montagne (ETCS odométrie) en coopération avec SF ETCS

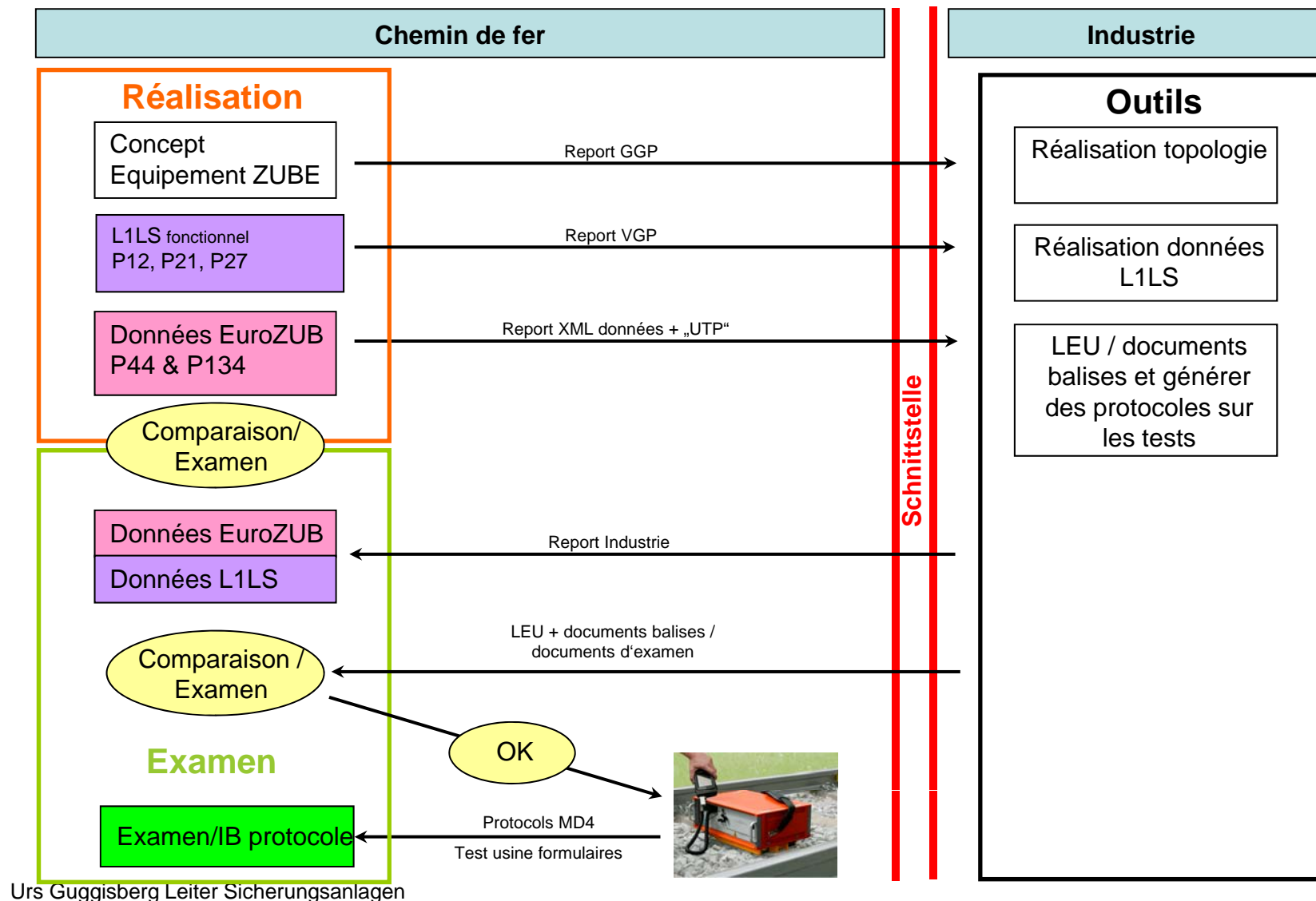


Etat actuel de l'équipement pilote

- Procédure définie avec le fournisseur
- Conception brute en partie achevée
- Les outils BLS sont en grande partie adaptés

Principe: la conception a lieu selon les règles et les exigences de la conception (où cela s'avère nécessaire, documents précurseurs) SF ETCS

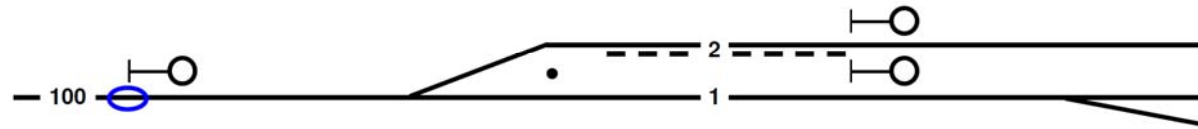
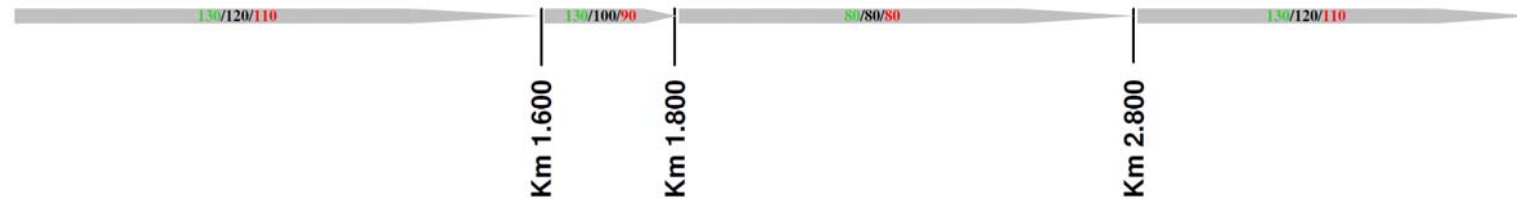
Répartition du travail conception ETCS



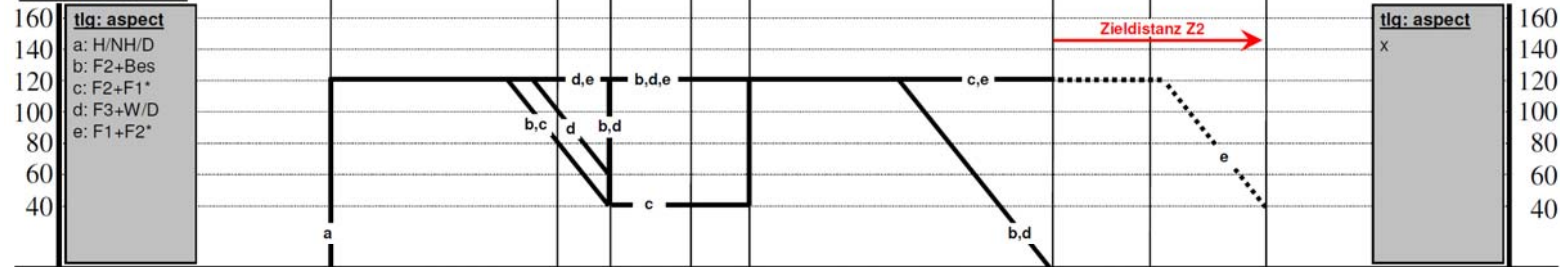
Principes de la répartition du travail

- L'industrie livre les produits (HW) et est responsable de l'intégration HW (LEU) dans des installations existantes.
- Le BLS livre au fournisseur toutes les données pertinentes au niveau de l'exploitation et de la sécurité, nécessaires pour la mise en projet de l'ETCS en tant que données vérifiées.
- La conception de l'Euro-ZUB (P44+P134) a lieu de manière complète par le BLS et est transmis au fournisseur de façon électronique.
- La vérification des installations a lieu par le BLS.
- Le BLS dispose des outils nécessaires pour pouvoir réaliser de manière indépendante les modifications à la « sécurité trains ».

VGP Geschwindigkeit-Gradient-Profil	Station: Irgendwo	Erstellt / Geändert: 00.00.2000 / XY	Fahrtrichtung	
	Signal: IJ/V*	ETCS ID: 123-45678-V9	Seite: 1	
Zeichnungs- Elemente	<div> Ax $+x\%$ 00/00/00 GP ZP 1.2 xVP R Balsengruppe Abschnitt 00/00/00 N / R / A - Reihe $+x\%$ Gradient Zugschluss überwacht ZP - Abfahrverhinderung möglich nicht zwingend auflösbar zwingend auflösbar SP: Startpunkt GP: Gefahrenpunkt ZP: Zielpunkt (P12) </div>			



Grafik EuroZUB



VGP aspect



Grafik ZUB / ETCS

Remise au fournisseur

- Euro-ZUB (pactes 44 + 134) en tant que document XML

Tableau avec informations ETCS L1 LS

Station: Irgendwo																						Erstellt / Geän 00.00.2000 / YX				Seite: 1			
Signal: IJ/V*																						ETCS ID: 123.-45679-V9							
Nominal				V-Profil		Abschnitt 1			Abschnitt 2			Abschnitt 3			Abschnitt 4			Abschnitt 5			Ziel (Ende MA)			Kommentar					
VGP aspect	ext. Kriterium	Start [km]	Zugreihe	[km/h]	End [km]	ZLÜ	[km/h]	End [km]	ZLÜ	[km/h]	End [km]	ZLÜ	[km/h]	End [km]	ZLÜ	[km/h]	End [km]	ZLÜ	[km/h]	auflösbar	Ziel Gleis								
F3+W		1.000	N	130			130			60			130			80													
F3+D			R	120	1.600	nein	100	1.700	nein	60	1.701	nein	100	1.800	nein	80	2.600	nein	0	ja	2								
			A	110			90			60			90			80													
		1.000	G-Profil		Abschnitt 1			Abschnitt 2			Abschnitt 3			Abschnitt 4			Abschnitt 5						Kommentar						
				[‰]	End [km]	Start [km]	[‰]	End [km]	Start [km]	[‰]	End [km]	Start [km]	[‰]	End [km]	Start [km]	[‰]	End [km]												
							1.000	-1	1.700							1.700	5	2.600											

Banque de données des signaux „sécurité trains“ BLS

bbs

Help **** PRODUKTIVUMGEBUNG **** Logout

Active Streckenpunkt: Streckenpunkte gmap SP 453/00530 V4 SP 453/00530 V3

Create Vöv Document ZUBTEL XML Speed Graph Goto Trunk Edit Postit Edit Postit Monteur Close

NidC/NidBG: 453/00530
 GKS Nummer: 40048
 Bahnhof: Blausee
 Stellwerk: Blausee
 Strecke: Brig / Frutigen
 Koordinate x: 152702.000
 Koordinate y: 618245.000
 Gleis Name: 23
 Has loop?: ☐
 BAV gemeldet: ☒

nur Informativ
 Supports ETCS-L2: ☐
 Supports ETCS-L1S: ☒
 Supports ETCS: ☐
 Supports EUROZUB: ☒
 Supports EUROSIGNUM: ☒

Funktion Nominal Direction: Main: Hauptsignal/Vorsignal L v-Überwach
 Funktion Reverse Direction: Main: None

Fahrbeurteilung

Open

Funktion	Pakettyp	Signalbild	Externe Kriterien	Direction	Tel Nr	EOLM P134	Schleife
HSVSLv	44A	HNHD+X		nominal	1		2 - Abkündig
HSVSLv	44A	F1+VWD		nominal	21		2 - Abkündig
HSVSLv	44A	F1+F3*		nominal	23		2 - Abkündig
HSVSLv	44A	F1+F1*		nominal	25		2 - Abkündig

Post-it Büro:

Post-it Monteur:

Bauphase:

Bemerkung: Änderungen Version 3:
 Wegen Unwetters musste die Folgestaffel B** entfernt werden.
 > TLG 21+23+25: Z1 von Km 21.320 neu auf Km 20.968
 > TLG 21+23: Z2 entfällt
 HVS*

Ausrüstung

Ausrüstung Item	#	Standort KM	Berechnungs KM	Bemerkung
Euro Balise	1	21.926		
Euro Balise	2	21.921		
Signal/BUe[LEU]	D3/B3*	21.925		

Versions

Open

Version	Active?	Validation Report?	Bemerkung	Creation
4		AA-	HIS Wandler	Okt 17, 2017
3		AA-	Anpassung wegen Wegfall Folgesignal B...	Okt 13, 2017
2				Okt 22, 2017
1			Inklusive VöV gesamt	Jul 28, 2017

Anhang Version: Prüfung Montage
 Anhang Version: Programmierung Montage
 Anhang Version: Prüfung Büro
 Anhang Version

Main Properties