

CT4045 SBS

ETCS Onboard

GAMMAMODELLE BR423

17.08.2023	Elektronische Signatur	Elektronische Signatur	Elektronische Signatur	Elektronische Signatur	 ALSTOM Belgium S.A Rue Cambier Dupret 50-52 6001 CHARLEROI			
	M. JOST	A. Lefevre	I. Mussmann	S. DIDIER				
DATUM	ERSTELLT	GEPRÜFT	VALIDIERT	GENEHMIGT				
Vertraulichkeitskategorie					APC-000219	Version B	Sprache DE	Seiten 8
Öffentlich	Eingeschränkt	Vertraulich	Geheim					
☒	☐	☐	☐					

PMT-IS-TEM-008_G_BLN_DKS_DE

Nutzungsrechte gemäß Vertrag zum Projekt: Ausrüstung der BR423 & BR430 der S-Bahn Stuttgart mit ETCS, ATO und anderen Technologien zur Zug-Strecken-Kommunikation. („Vertrag über die Entwicklung, Herstellung, Inbetriebsetzung, Lieferung, Integration und Erlangung der Typgenehmigung und Genehmigungen zum Inverkehrbringen von ETCS- und ATO-Fahrzeugausrüstungen“)

KEINE HAFTUNG FÜR DIE VOLLSTÄNDIGKEIT UND AKTUALITÄT DER DRUCKVERSION.
Nur nach Prüfung der gültigen Dokumentenversion anzuwenden.

ÄNDERUNGEN

Freigabe	Verfasser	Datum	Seite / Abschnitt	Kommentare	CR/NC-ID
A	M. Jost	13.02.2023		Neuerstellung	
B	M. Jost	17.08.2023		Parameter für die Guidance curve hinzugefügt	

INHALT

1	EINLEITUNG	5
1.1	ZWECK	5
1.2	ANWENDBARKEIT	5
1.3	ANWENDBARE UND REFERENZDOKUMENTE	5
1.3.1	REFERENZDOKUMENTE	5
1.3.2	ANWENDBARE DOKUMENTE	5
1.4	ABKÜRZUNGEN UND DEFINITIONEN	5
2	GUTZUSTAND BR423 FAHRZEUGE	6
2.1	EINFACHTRAKTION	6
2.2	ZWEIFACHTRAKTION	7
2.3	DREIFACHTRAKTION	8

TABELLEN

<i>Tabelle 1: Referenzdokumente</i>	<i>5</i>
<i>Tabelle 2: Anwendbare Dokumente</i>	<i>5</i>
<i>Tabelle 3: Abkürzungen.....</i>	<i>5</i>

1 EINLEITUNG

1.1 Zweck

Fahrzeuge vom Typ BR423 sollen mit ETCS ausgerüstet werden. Deshalb werden für die Fahrzeuge ETCS-Gamma-Bremsmodelle in Einfach-, Zweifach- und Dreifachtraktion benötigt. Auf der Basis der Ergebnisse der vorliegenden Dokumentation wurde im Auftrag der DB Regio durch die DB Systemtechnik ETCS-Bremskurvenparameter für die Baureihe BR423 definiert.

Die zusammenfassenden Ergebnisse finden sich in diesem Dokument.

1.2 Anwendbarkeit

1.3 Anwendbare und Referenzdokumente

1.3.1 Referenzdokumente

Diese Dokumente wurden zur Erstellung dieses Plans verwendet:

Tabelle 1: Referenzdokumente

Dokumententitel	Referenz
[R1] ADM-Glossar	REF-IS-INF-005

1.3.2 Anwendbare Dokumente

Diese Dokumente werden bei der Durchführung von Aktivitäten verwendet:

Tabelle 2: Anwendbare Dokumente

[A1]	
[A2]	

1.4 Abkürzungen und Definitionen

Siehe ADM-Glossar [R1].

Darüber hinaus gelten für dieses Dokument folgende Definitionen und Abkürzungen.

Tabelle 3: Abkürzungen

Abkürzung	Definition

2 GUTZUSTAND BR423 FAHRZEUGE

2.1 Einfachtraktion

Zuglänge	68 m																																																																																																	
Bremshundertstel	142																																																																																																	
Brake Position (Passenger train in P, freight train in P oder freight train in G)	Passenger train in P																																																																																																	
Nominale Schnellbremsverzögerung A_brake_emergency(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-120</td><td>120-100</td><td>100-80</td><td>80-50</td><td>50-30</td><td>30-15</td><td>15-0</td></tr><tr><td>A_brake_emergency [m/s²]</td><td>1,07</td><td>0,98</td><td>0,94</td><td>0,98</td><td>1,09</td><td>1,13</td><td>1,05</td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_emergency [m/s²]	1,07	0,98	0,94	0,98	1,09	1,13	1,05																																																																										
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																											
A_brake_emergency [m/s²]	1,07	0,98	0,94	0,98	1,09	1,13	1,05																																																																																											
Sicherheitsfaktor auf trockener Schiene Kdry_rst(V,EBCL)	<table><tr><td colspan="2">Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-120</td><td>120-100</td><td>100-80</td><td>80-50</td><td>50-30</td><td>30-15</td><td>15-0</td></tr><tr><td rowspan="9">Kdry_rst(V,EBCL)</td><td>EBCL = 0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>EBCL = 1</td><td>0,97</td><td>0,97</td><td>0,97</td><td>0,97</td><td>0,97</td><td>0,97</td><td>0,97</td></tr><tr><td>EBCL = 2</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td>0,92</td></tr><tr><td>EBCL = 3</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td></tr><tr><td>EBCL = 4</td><td>0,86</td><td>0,86</td><td>0,86</td><td>0,86</td><td>0,86</td><td>0,86</td><td>0,86</td></tr><tr><td>EBCL = 5</td><td>0,73</td><td>0,73</td><td>0,73</td><td>0,73</td><td>0,73</td><td>0,73</td><td>0,73</td></tr><tr><td>EBCL = 6</td><td>0,69</td><td>0,69</td><td>0,69</td><td>0,69</td><td>0,69</td><td>0,69</td><td>0,69</td></tr><tr><td>EBCL = 7</td><td>0,66</td><td>0,66</td><td>0,66</td><td>0,66</td><td>0,66</td><td>0,66</td><td>0,66</td></tr><tr><td>EBCL = 8</td><td>0,64</td><td>0,64</td><td>0,64</td><td>0,64</td><td>0,64</td><td>0,64</td><td>0,64</td></tr><tr><td>EBCL = 9</td><td>0,61</td><td>0,61</td><td>0,61</td><td>0,61</td><td>0,54</td><td>0,61</td><td>0,61</td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]		140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1	1	EBCL = 1	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	EBCL = 2	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	EBCL = 3	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	EBCL = 4	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	EBCL = 5	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	EBCL = 6	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	EBCL = 7	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	EBCL = 8	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	EBCL = 9	0,61	0,61	0,61	0,61	0,54	0,61	0,61
Geschwindigkeit [km/h]		140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																										
Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1	1																																																																																										
	EBCL = 1	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97																																																																																										
	EBCL = 2	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92																																																																																										
	EBCL = 3	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89																																																																																										
	EBCL = 4	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86																																																																																										
	EBCL = 5	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73																																																																																										
	EBCL = 6	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69																																																																																										
	EBCL = 7	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66																																																																																										
	EBCL = 8	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64																																																																																										
EBCL = 9	0,61	0,61	0,61	0,61	0,54	0,61	0,61																																																																																											
Sicherheitsfaktor auf nasser Schiene Kwet_rst(V)	0,8																																																																																																	
Nominale Vollbremsverzögerung A_brake_service(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-120</td><td>120-100</td><td>100-80</td><td>80-50</td><td>50-30</td><td>30-15</td><td>15-0</td></tr><tr><td>A_brake_service [m/s²]</td><td>0,94</td><td>0,90</td><td>0,90</td><td>0,88</td><td>0,88</td><td>0,88</td><td>0,83</td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_service [m/s²]	0,94	0,90	0,90	0,88	0,88	0,88	0,83																																																																										
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																											
A_brake_service [m/s²]	0,94	0,90	0,90	0,88	0,88	0,88	0,83																																																																																											
Äquivalente Aufbauzeit bei Schnellbremsung T_brake_emergency	1,9 s																																																																																																	
Äquivalente Aufbauzeit bei Vollbremsungen T_brake_service	2,4 s																																																																																																	
Nominale rotierende Masse oder Minimum- und Maximum Wert M_rotating_nom M_rotating_min M_rotating_max	6 %																																																																																																	
Guidance curve A_brake_normal_service(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-50</td><td>50-15</td><td>15-0</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>A_brake_service [m/s²]</td><td>0,70</td><td>0,45</td><td>0,30</td><td colspan="4"></td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-50	50-15	15-0					A_brake_service [m/s²]	0,70	0,45	0,30																																																																														
Geschwindigkeit [km/h]	140-50	50-15	15-0																																																																																															
A_brake_service [m/s²]	0,70	0,45	0,30																																																																																															
GUI-Korrekturfaktor in der Steigung Kn+(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-35</td><td>35-0</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>Kn+ [m/s²]</td><td>6</td><td>8</td><td colspan="5"></td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-35	35-0						Kn+ [m/s²]	6	8																																																																															
Geschwindigkeit [km/h]	140-35	35-0																																																																																																
Kn+ [m/s²]	6	8																																																																																																
GUI-Korrekturfaktor im Gefälle Kn-(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-50</td><td>50-15</td><td>15-0</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Kn- [m/s²]</td><td>0</td><td>8</td><td>7</td><td colspan="4"></td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-50	50-15	15-0					Kn- [m/s²]	0	8	7																																																																														
Geschwindigkeit [km/h]	140-50	50-15	15-0																																																																																															
Kn- [m/s²]	0	8	7																																																																																															
Service Brake Interface (ja/nein)	Ja																																																																																																	
Traction Cut Off Interface (ja/nein)	Nein																																																																																																	
Traction Cut Off Time T_traction_cut_off	1,28 s																																																																																																	

2.2 Zweifachtraktion

Zuglänge	135 m																																																																																						
Bremshundertstel	142																																																																																						
Brake Position (Passenger train in P, freight train in P oder freight train in G)	Passenger train in P																																																																																						
Nominale Schnellbremsverzögerung A_brake_emergency(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-120</td><td>120-100</td><td>100-80</td><td>80-50</td><td>50-30</td><td>30-15</td><td>15-0</td></tr><tr><td>A_brake_emergency [m/s²]</td><td>1,07</td><td>0,98</td><td>0,94</td><td>0,98</td><td>1,09</td><td>1,13</td><td>1,05</td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_emergency [m/s²]	1,07	0,98	0,94	0,98	1,09	1,13	1,05																																																															
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																
A_brake_emergency [m/s²]	1,07	0,98	0,94	0,98	1,09	1,13	1,05																																																																																
Sicherheitsfaktor auf trockener Schiene Kdry_rst(V,EBCL)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-120</td><td>120-100</td><td>100-80</td><td>80-50</td><td>50-30</td><td>30-15</td><td>15-0</td></tr><tr><td rowspan="9">Kdry_rst(V,EBCL)</td><td>EBCL = 0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>EBCL = 1</td><td>0,97</td><td>0,97</td><td>0,97</td><td>0,97</td><td>0,97</td><td>0,97</td></tr><tr><td>EBCL = 2</td><td>0,94</td><td>0,94</td><td>0,94</td><td>0,94</td><td>0,94</td><td>0,94</td></tr><tr><td>EBCL = 3</td><td>0,91</td><td>0,91</td><td>0,91</td><td>0,91</td><td>0,91</td><td>0,91</td></tr><tr><td>EBCL = 4</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td></tr><tr><td>EBCL = 5</td><td>0,85</td><td>0,85</td><td>0,85</td><td>0,85</td><td>0,85</td><td>0,85</td></tr><tr><td>EBCL = 6</td><td>0,82</td><td>0,82</td><td>0,82</td><td>0,82</td><td>0,82</td><td>0,82</td></tr><tr><td>EBCL = 7</td><td>0,79</td><td>0,79</td><td>0,79</td><td>0,79</td><td>0,79</td><td>0,79</td></tr><tr><td>EBCL = 8</td><td>0,77</td><td>0,77</td><td>0,77</td><td>0,77</td><td>0,78</td><td>0,78</td></tr><tr><td>EBCL = 9</td><td>0,74</td><td>0,74</td><td>0,74</td><td>0,74</td><td>0,74</td><td>0,74</td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1	EBCL = 1	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	EBCL = 2	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	EBCL = 3	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	EBCL = 4	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	EBCL = 5	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	EBCL = 6	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	EBCL = 7	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	EBCL = 8	0,77	0,77	0,77	0,77	0,78	0,78	EBCL = 9	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
	Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																															
	Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1																																																																															
		EBCL = 1	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97																																																																															
		EBCL = 2	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94																																																																															
		EBCL = 3	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91																																																																															
		EBCL = 4	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89																																																																															
		EBCL = 5	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85																																																																															
		EBCL = 6	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82																																																																															
		EBCL = 7	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79																																																																															
EBCL = 8		0,77	0,77	0,77	0,77	0,78	0,78																																																																																
EBCL = 9	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74																																																																																	
Sicherheitsfaktor auf nasser Schiene Kwet_rst(V)	0,8																																																																																						
Nominale Vollbremsverzögerung A_brake_service(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-120</td><td>120-100</td><td>100-80</td><td>80-50</td><td>50-30</td><td>30-15</td><td>15-0</td></tr><tr><td>A_brake_service [m/s²]</td><td>0,94</td><td>0,90</td><td>0,90</td><td>0,88</td><td>0,88</td><td>0,88</td><td>0,83</td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_service [m/s²]	0,94	0,90	0,90	0,88	0,88	0,88	0,83																																																															
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																
A_brake_service [m/s²]	0,94	0,90	0,90	0,88	0,88	0,88	0,83																																																																																
Äquivalente Aufbauzeit bei Schnellbremsung T_brake_emergency	1,9 s																																																																																						
Äquivalente Aufbauzeit bei Vollbremsungen T_brake_service	2,4 s																																																																																						
Nominale rotierende Masse oder Minimum- und Maximum Wert M_rotating_nom M_rotating_min M_rotating_max	6 %																																																																																						
Guidance curve A_brake_normal_service(V)	Geschwindigkeit [km/h]	140-50	50-15	15-0																																																																																			
	A_brake_service [m/s²]	0,70	0,45	0,30																																																																																			
GUI-Korrekturfaktor in der Steigung Kn+(V)	Geschwindigkeit [km/h]	140-35	35-0																																																																																				
	Kn+ [m/s²]	6	8																																																																																				
GUI-Korrekturfaktor im Gefälle Kn-(V)	Geschwindigkeit [km/h]	140-50	50-15	15-0																																																																																			
	Kn- [m/s²]	0	8	7																																																																																			
Service Brake Interface (ja/nein)	Ja																																																																																						
Traction Cut Off Interface (ja/nein)	Nein																																																																																						
Traction Cut Off Time T_traction_cut_off	1,28 s																																																																																						

2.3 Dreifachtraktion

Zuglänge	203 m																																																																																																	
Bremshundertstel	142																																																																																																	
Brake Position (Passenger train in P, freight train in P oder freight train in G)	Passenger train in P																																																																																																	
Nominale Schnellbremsverzögerung A_brake_emergency(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-120</td><td>120-100</td><td>100-80</td><td>80-50</td><td>50-30</td><td>30-15</td><td>15-0</td></tr><tr><td>A_brake_emergency [m/s²]</td><td>1,07</td><td>0,98</td><td>0,94</td><td>0,98</td><td>1,09</td><td>1,13</td><td>1,05</td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_emergency [m/s²]	1,07	0,98	0,94	0,98	1,09	1,13	1,05																																																																										
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																											
A_brake_emergency [m/s²]	1,07	0,98	0,94	0,98	1,09	1,13	1,05																																																																																											
Sicherheitsfaktor auf trockener Schiene Kdry_rst(V,EBCL)	<table><tr><td colspan="2">Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-120</td><td>120-100</td><td>100-80</td><td>80-50</td><td>50-30</td><td>30-15</td><td>15-0</td></tr><tr><td rowspan="9">Kdry_rst(V,EBCL)</td><td>EBCL = 0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>EBCL = 1</td><td>0,98</td><td>0,98</td><td>0,98</td><td>0,98</td><td>0,98</td><td>0,98</td><td>0,98</td></tr><tr><td>EBCL = 2</td><td>0,94</td><td>0,94</td><td>0,94</td><td>0,94</td><td>0,94</td><td>0,94</td><td>0,94</td></tr><tr><td>EBCL = 3</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td>0,92</td></tr><tr><td>EBCL = 4</td><td>0,91</td><td>0,91</td><td>0,91</td><td>0,91</td><td>0,91</td><td>0,91</td><td>0,91</td></tr><tr><td>EBCL = 5</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,89</td><td>0,88</td><td>0,89</td><td>0,89</td></tr><tr><td>EBCL = 6</td><td>0,86</td><td>0,86</td><td>0,86</td><td>0,86</td><td>0,86</td><td>0,86</td><td>0,86</td></tr><tr><td>EBCL = 7</td><td>0,84</td><td>0,84</td><td>0,84</td><td>0,84</td><td>0,84</td><td>0,84</td><td>0,84</td></tr><tr><td>EBCL = 8</td><td>0,82</td><td>0,82</td><td>0,82</td><td>0,82</td><td>0,82</td><td>0,82</td><td>0,82</td></tr><tr><td>EBCL = 9</td><td>0,81</td><td>0,81</td><td>0,81</td><td>0,81</td><td>0,81</td><td>0,81</td><td>0,81</td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]		140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1	1	EBCL = 1	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	EBCL = 2	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	EBCL = 3	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	EBCL = 4	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	EBCL = 5	0,89	0,89	0,89	0,89	0,88	0,89	0,89	EBCL = 6	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	EBCL = 7	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	EBCL = 8	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	EBCL = 9	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Geschwindigkeit [km/h]		140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																										
Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1	1																																																																																										
	EBCL = 1	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98																																																																																										
	EBCL = 2	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94																																																																																										
	EBCL = 3	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92																																																																																										
	EBCL = 4	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91																																																																																										
	EBCL = 5	0,89	0,89	0,89	0,89	0,88	0,89	0,89																																																																																										
	EBCL = 6	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86																																																																																										
	EBCL = 7	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84																																																																																										
	EBCL = 8	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82																																																																																										
EBCL = 9	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81																																																																																											
Sicherheitsfaktor auf nasser Schiene Kwet_rst(V)	0,8																																																																																																	
Nominale Vollbremsverzögerung A_brake_service(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-120</td><td>120-100</td><td>100-80</td><td>80-50</td><td>50-30</td><td>30-15</td><td>15-0</td></tr><tr><td>A_brake_service [m/s²]</td><td>0,94</td><td>0,90</td><td>0,90</td><td>0,88</td><td>0,88</td><td>0,88</td><td>0,83</td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_service [m/s²]	0,94	0,90	0,90	0,88	0,88	0,88	0,83																																																																										
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																											
A_brake_service [m/s²]	0,94	0,90	0,90	0,88	0,88	0,88	0,83																																																																																											
Äquivalente Aufbauzeit bei Schnellbremsung T_brake_emergency	1,9 s																																																																																																	
Äquivalente Aufbauzeit bei Vollbremsungen T_brake_service	2,4 s																																																																																																	
Nominale rotierende Masse oder Minimum- und Maximum Wert M_rotating_nom M_rotating_min M_rotating_max	6 %																																																																																																	
Guidance curve A_brake_normal_service(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-50</td><td>50-15</td><td>15-0</td><td></td></tr><tr><td>A_brake_service [m/s²]</td><td>0,70</td><td>0,45</td><td>0,30</td><td></td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-50	50-15	15-0		A_brake_service [m/s²]	0,70	0,45	0,30																																																																																	
Geschwindigkeit [km/h]	140-50	50-15	15-0																																																																																															
A_brake_service [m/s²]	0,70	0,45	0,30																																																																																															
GUI-Korrekturfaktor in der Steigung Kn+(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-35</td><td>35-0</td><td></td></tr><tr><td>Kn+ [m/s²]</td><td>6</td><td>8</td><td></td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-35	35-0		Kn+ [m/s²]	6	8																																																																																			
Geschwindigkeit [km/h]	140-35	35-0																																																																																																
Kn+ [m/s²]	6	8																																																																																																
GUI-Korrekturfaktor im Gefälle Kn-(V)	<table><tr><td>Geschwindigkeit [km/h]</td><td>140-50</td><td>50-15</td><td>15-0</td><td></td></tr><tr><td>Kn- [m/s²]</td><td>0</td><td>8</td><td>7</td><td></td></tr></table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-50	50-15	15-0		Kn- [m/s²]	0	8	7																																																																																	
Geschwindigkeit [km/h]	140-50	50-15	15-0																																																																																															
Kn- [m/s²]	0	8	7																																																																																															
Service Brake Interface (ja/nein)	Ja																																																																																																	
Traction Cut Off Interface (ja/nein)	Nein																																																																																																	
Traction Cut Off Time T_traction_cut_off	1,28 s																																																																																																	