



Regelwerkversion	34-0	Vertraulichkeitsklassifikation	Intern
Gültig ab	11.12.2022	Eigner	PP-SQU
		Betroffene Prozesse	Bahnleistungen erbringen
		Verfügbare Sprachen	DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche	P Personenverkehr, Infrastruktur		
Spezifische Empfänger / Verteiler	LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		
Ersatz für	P 20000800, Version 33, 01.07.2022		
Zuordnung	FDV R 300.1-15		

00-00_20000800_V34_22_11_11_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [0.0]

Übersicht der Betriebsvorschriften

Inhalt

- Änderungsverzeichnis 2**
- 1 Verzeichnis der Betriebsvorschriften 3**
- 1.1 Allgemein 3
- 1.1.1 Tabellen 4
- 1.2 Rollmaterialhefte 5
- 1.2.1 Rollmaterialhefte Triebzüge 5
- 1.2.2 Rollmaterialhefte Pendelzüge 6
- 1.2.3 Rollmaterialhefte Züge 6
- 1.2.4 Rollmaterialhefte Infra SBB 6
- 1.3 Weitere Regelungen 7
- 1.3.1 Betriebsvorschriften 7
- 2 Allgemeines 8**
- 2.1 Ausgangslage 8
- 2.2 Geltungsbereich 8
- 2.2.1 Anwender 8
- 2.2.2 Historische Fahrzeuge 9
- 2.3 Übergeordnete und zugehörige Dokumente 9
- 3 Aufgehobene Erlasse 10**
- 4 Änderungskommentar 11**
- 4.1 Behandlung der Formulare und Leistungskuverts 11
- 4.2 Kontrolle der Tieflage der Stromabnehmer 11
- 4.3 Wagen an ortsfester Heizanlage 11
- 4.4 Türen, Zwangsöffnung 11



4.5	Bremsbedienung bei Flugschnee und Eisbildung	12
4.6	Redaktionelle Verbesserungen	12

Änderungsverzeichnis

Version	Ziffer	Änderung
34	1	«Verzeichnis der Betriebsvorschriften» aktualisiert
	1.3.1	Aufnahme der Regelung P 20361547 «Nothalt durch Zugbegleiter» in das Verzeichnis der Betriebsvorschriften.
	3	Liste der mit dieser Änderung aufgehobenen Dokumente aktualisiert.
33	1	«Verzeichnis der Betriebsvorschriften» aktualisiert
	3	Liste der mit dieser Änderung aufgehobenen Dokumente aktualisiert.
32	1	«Verzeichnis der Betriebsvorschriften» aktualisiert
	1.3.1	Aufnahme aller Regelungen des P 20046875 «Zusätzliche Regelungen zu den Betriebsvorschriften» in das Verzeichnis der Betriebsvorschriften. Somit konnte das P 20046875 und die Ziffer 2.3.1 mit dem entsprechenden Hinweis aufgehoben werden.
	3	Liste der mit dieser Änderung aufgehobenen Dokumente aktualisiert.

1 Verzeichnis der Betriebsvorschriften

1.1 Allgemein

Die Dokumente «Allgemein» und «Tabellen» werden mit dem P 20000800 zusammen in einem PDF-Dokument veröffentlicht.

Die Artikel der Betriebsvorschriften [1.0] bis [14.3] sind bei der SBB auch im Vorgaben-App bei dem entsprechenden FDV-Artikel eingefügt.

	Titel	Nummer	Version	Datum	
	[0.0]	Betriebsvorschriften	P 20000800	d/f/i 34	11.12.2022
	[1.0]	Allgemeines	P 20000802	d/f/i 14	12.12.2021
	[2.0]	Signale	P 20000818	d/f/i 13	01.07.2020
	[3.0]	Anordnungen und Übermittlung	P 20000803	d/f/i 15	11.12.2022
	[4.1]	Vorbereitung und Abschluss	P 20000805	d/f/i 17	01.07.2022
	[4.2]	Ausführung	P 20000812	d/f/i 10	01.07.2022
	[4.3]	Bewegungsarten	P 20000806	d/f/i 10	01.07.2020
	[4.A1]	Kupplungen und Verbindungen	P 20000807	d/f/i 13	11.12.2022
	[5.1]	Zugbildung	P 20000808	d/f/i 15	01.07.2022
	[5.2]	Sichern stillstehender Züge	P 20125423	d/f/i 06	12.12.2021
	[5.3]	Bremsvorschriften	P 20000817	d/f/i 15	01.07.2022
	[5.4]	Zuguntersuchung	P 20000816	d/f/i 16	01.07.2022
	[6.3]	Abfahrt	P 20000826	d/f/i 12	01.07.2022
	[6.4]	Fahrt	P 20000827	d/f/i 06	01.07.2020
	[6.5]	Einfahrt	P 20000828	d/f/i 10	11.12.2022
	[8.0]	Arbeitssicherheit	P 20000829	d/f/i 06	01.07.2020
	[9.9]	Unregelmässigkeiten an der Fahr- leitung	P 20005399	d/f/i 05	01.07.2020
	[9.10]	Störungen an Sicherheitseinrich- tungen	P 20000833	d/f/i 11	12.12.2021
	[9.11]	Störungen an Fahrzeugen	P 20000831	d/f/i 20	01.07.2022
	[9.12]	Bremsstörungen	P 20000832	d/f/i 09	13.12.2020
	[9.13]	Gefährdungen und Unfälle	P 20000834	d/f/i 11	01.07.2022



	Titel	Nummer	Version		Datum
[13.2]	Vorgaben und Voraussetzungen	P 20000988	d/f/i	12	01.07.2021
[13.3]	Vor und während der Fahrt	P 20002122	d/f/i	09	01.07.2020
[14.2]	Bremsbedienung	P 20000801	d/f/i	09	11.12.2022
[14.3]	Bremsen Störungen	P 20000900	d/f/i	05	01.07.2020

1.1.1 Tabellen

	Titel	Nummer	Version		Datum
[T.Zugb]	Tabellen zur Zugbildung	P 20000811	d/f/i	06	13.12.2020
[T.Last]	Normallasttabellen	P 20000813	d/f/i	12	01.07.2022
[T.Steig]	Streckensteigungen und erhöhte Normallasten	P 20000814	d/f/i	11	13.12.2020
[T.SBB]	SBB Triebfahrzeuge	P 20000823	d/f/i	13	12.12.2021
[T.EVU]	Fahrzeugdaten anderer EVU	P 20000825	d/f/i	12	01.07.2022

1.2 Rollmaterialhefte

Die Rollmaterialhefte werden separat veröffentlicht.

1.2.1 Rollmaterialhefte Triebzüge

Nummer		Titel	Sprachen
P 20003125	[ICN]	RABDe 500 ICN	d/f/i
P 20020942	[511]	RABe 511	d/f/i
P 20003123	[DTZ]	RABe 514 DTZ	d/f
P 20003126	[FLIRT]	RABe 521-524, 527 FLIRT	d/f/i
P 20003149	[GTW]	RABe 520 Seetal, RABe 526 Turbo	d/f/i
P 20003428	[NINA]	RABe 525 NINA RegionAlpes	d/f
P 20236630	[SOBFLIRT]	FLIRT, Traverso	d/i
P 20004772	[Astoro]	ETR 610 / RABe 503	d/f/i
P 20000850	[TGV]	TGV 2N2 Euroduplex	d/f
P 20139035	[FV Dosto]	RABDe 502 / RABe 502	d/f/i
P 20142757	[Giruno]	RABe 501	d/i
P 20249082		Rame articulée tricourant REGIOLIS LEX	f
P 20214105	[ICE 4]	ICE 4 Baureihe 412	d
P 20363411	[KISS]	KISS Baureihe 4010/4110	d



1.2.2 Rollmaterialhefte Pendelzüge

Nummer		Titel	Sprachen
P 20003127	[460]	Re 460 Pendelzug EW IV und IC 2000	d/f/i
P 20006650	[DPZ]	Re 450 Pendelzug DPZ	d
P 20023161	[HVZ]	HVZ Doppelstockzug	d
P 20005282	[Domino]	RBDe 560 DO Domino-Pendelzug	d/f/i
P 20003128	[420]	Re 420 Vst III d-Pendelzüge	d/f/i
P 20006072	[Railjet]	ÖBB Railjet BR 1116	d

1.2.3 Rollmaterialhefte Züge

Nummer		Titel	Sprachen
P 20175031	[Lok]	Lok + Wagenkomposition	d/f/i
P 20003284	[SOB]	Fahrzeuge der SOB	d

1.2.4 Rollmaterialhefte Infra SBB

Nummer		Titel	Sprachen
I-40041		Gleisbaufahrzeuge und Wagen	d/f/i
I-40050	[LRZ]	Lösch- und Rettungszug LRZ	d/f/i
I-40057	[Xem]	Erhaltungsfahrzeug	d/f/i
I-40015		Diagnosefahrzeug XTmass 99 85 91 60 001-5 (Roger 1000)	d

1.3 Weitere Regelungen

1.3.1 Betriebsvorschriften

Nummer		Titel	Sprachen
P 20004650	[>>13.3]	Mitfahrt im Führerstand	d/f/i
P 20088924	ETCS L2	ETCS-Merkblätter Fahrdienst «L2»	d/f/i
P 20190017	ETCS L1	ETCS-Merkblätter Fahrdienst «L1»	d/f/i
P 20173705		Verkehrsbeschränkungen / Zulassung von Fahrzeugen	d/f/i
R 310.4		Historische Fahrzeuge	d
P 20152734		Betrieb mit Fahrzeugen ohne Türverriegelung auf Grenzstrecken CH-Italien	d/i
P 20361547	[>>9.13]	Nothalt durch Zugbegleiter	d/f/i



2 Allgemeines

2.1 Ausgangslage

Die «Betriebsvorschriften SBB Verkehr» P 20000800 sind Betriebsvorschriften zu den schweizweit gültigen Schweizerischen Fahrdienstvorschriften R 300.1-15 (FDV).

Sie werden gemäss der Richtlinie zum Erlass von Betriebs- und Fahrdienstvorschriften (RL BV-FDV) erstellt.

2.2 Geltungsbereich

Die folgenden normalspurigen Eisenbahnunternehmungen haben unter Federführung der SBB diese Betriebsvorschriften SBB Verkehr erstellt.

Diese Betriebsvorschriften sind die Betriebsvorschriften folgender Bahnen auf dem schweizerischen Normalspurnetz:

- SBB Personenverkehr
- SBB Infrastruktur
- SOB
- Thurbo
- RegionAlps
- CJ
- TRAVYS
- SBB GmbH (wendet nur den Auszug P 20168737 «Betriebsvorschrift SBB-GmbH Verkehr» an)

2.2.1 Anwender

Die vorliegende Dokumentation gilt für alle Mitarbeitenden, die Tätigkeiten im Zusammenhang mit Züge führen, Züge begleiten, Züge vorbereiten und Züge unterhalten ausführen und entsprechend ausgebildet sind.

2.2.2 Historische Fahrzeuge

Die Betriebsvorschriften SBB Verkehr gelten auch für Fahrten mit den Fahrzeugen der Stiftung SBB Historic, sofern sie unter der Verantwortung eines EVUs gemäss Ziffer 2.2 fahren.

Weitere Bestimmungen über den Einsatz und den Betrieb sind im R 310.4 enthalten.

2.3 Übergeordnete und zugehörige Dokumente

- FDV R 300.1-15 Schweizerische Fahrdienstvorschriften
- I-30111 AB FDV Infrastruktur
- I-30121 Lokale Bestimmungen für Zugfahrten und Rangierbewegungen



3 Aufgehobene Erlasse

Durch die BV P 20000800 Version 34 vom 11.12.2022 aufgehobene Erlasse sowie weitere den BV zugeordnete auf diesen Termin aufgehobene Erlasse.

Nummer Datum	Titel	Zuordnung	Ersatz durch
P 20001833 01.07.2016 SOB W-2014-304	Behandlung der Formulare und Leistungskuverts	P 20000800	Abschaffung der Leistungskuverts. Regelung der Behandlung der Formulare in der Ziffer «Aufbewahrung der Nach- richten» des P 20000803 Anordnungen und Über- mittlung [3.0].
P 20000841 01.07.2021	Auszüge von Gesetzen und Vorschriften	P 20000800	Einarbeitung ins V-App als Ergänzung zu FDV «Zugfahrten» Ziffer «Strassenbahnbetrieb»

4 Änderungskommentar

Änderungen per 11.12.2022

4.1 Behandlung der Formulare und Leistungskuverts

Abschaffung der Leistungskuverts und Aufheben des P 20001833 «Behandlung der Formulare und Leistungskuverts» und der SOB W-22014-304 «Leistungskuvvert Änderung in der Behandlung bei der SOB».

Der Lokführer hat jede Nachricht, welche er protokolliert oder schriftlich erhält, in Eigenverantwortung mindestens 24 Stunden über den letzten massgebenden Zeitpunkt hinaus aufzubewahren und auf Verlangen abzugeben.

4.2 Kontrolle der Tieflage der Stromabnehmer

Die Kontrolle der Tieflage der Stromabnehmer muss unmittelbar vor dem Kuppeln oder Entkuppeln der Zugsammelschiene erfolgen.

4.3 Wagen an ortsfester Heizanlage

Zum Kuppeln oder Entkuppeln der Zugsammelschiene, auch innerhalb der Wagen- gruppe, muss als erstes das Kabel der ausgeschalteten ortsfesten Heizanlage ausgezogen werden.

Vorteile:

- Es entsteht eine sichtbare Trennstelle.
- Das Kabel der ortsfesten Heizanlage hat in der Regel einen Schalter, welcher die Heizanlage des betreffenden Kabels ausschaltet (schützt bei Verwechslung der Kabel bzw. Heizanlagen).
- Schaltet jemand irrtümlich die Vorheizanlage ein, ist die Kuppelstelle nicht automatisch unter Spannung.
- Die Gefahr wird verkleinert, dass die Wagen mit gestecktem Kabel der ortsfesten Heizanlage bewegt werden.

4.4 Türen, Zwangsöffnung

Die Verwendung der Zwangsöffnung ist erlaubt. Befinden sich im Zug Fahrzeuge im Überfuhrbetrieb, ist die Zwangsöffnung nur im Notfall zulässig.

Die Einschränkung ist notwendig, da sich zum Teil auch die Türen der Fahrzeuge im Überfuhrbetrieb öffnen.



4.5 Bremsbedienung bei Flugschnee und Eisbildung

Um die Wirkung der pneumatischen Bremse auch bei Flugschnee oder bei grosser Kälte sicherzustellen, muss bei allen Zügen von Zeit zu Zeit mit der pneumatischen Bremse gebremst werden.

4.6 Redaktionelle Verbesserungen

Es wurden diverse redaktionelle Verbesserungen umgesetzt.

PP

PP-SQU-PVN-BVN

sig. L. Looser
Leiter Produktion Personenverkehr

sig. A. Rufener
Leiter Betriebsvorschriften



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 12.12.2021	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000802, Version 13, 01.07.2021 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

01-00_20000802_V14_21_11_08_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [1.0]

Allgemeines

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Bemerkungen zu den Betriebsvorschriften	3
1.1	Kurzbezeichnung	3
1.2	Darstellung der Verweise	3
1.2.1	Beispiele	3
1.3	Rollmaterialheft	4
1.4	Fahrzeugdaten	4
1.5	Dienst- und Bauzüge der Infrastruktur	4
2	Begriffe	5
2.1	Baufahrzeuge	5
2.2	Bautriebfahrzeuge	5
2.3	Bauwagen	5
2.4	Steuerwagen	5
2.5	Q-Lok	5
2.6	NBS	5
3	Präsenz von Mitarbeitern	6
3.1	Leermaterial- oder Güterzüge	6
4	Begleitung der Züge	7
4.1	Begleitete Züge	7
4.2	Ausserordentlich begleitete Züge	7
4.3	Züge des EVU SOB	7



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
14	4.3	Unbegleitete Züge des EVU SOB präzisiert und die Strecke Bern - Burgdorf - Olten - Zürich - Ziegelbrücke - Chur ergänzt.
13	1.3	Das Rollmaterialheft erklärt und die Anwendung präzisiert.
	1.4	Die Fahrzeugdaten erklärt und die Anwendung präzisiert.
	4.1	«Begleitete Züge» Fussnote in den Text eingearbeitet
12	2.6	Den Begriff «NBS» ergänzt
	4.3	Weitere Strecken mit InterRegio-Zügen der SOB ergänzt.
11	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kurzbezeichnung und Titel angepasst
	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ziffer «Bemerkungen» zu den Betriebsvorschriften aus dem [0.0] Übersicht der Betriebsvorschriften P 20000800 übernommen
	1.4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für die Dienst- und Bauzüge der Infrastruktur gelten die Vorschriften für Güterzüge, sofern nichts spezielles vermerkt ist.
	2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Begriffe aus [5.1e] Bauzüge übernommen ■ Begriff Steuerwagen aus I-30111 übernommen ■ Begriff Q-Lok ergänzt
	4.3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Züge der SOB Lz - Gd - Rw - SG verkehren fahrdienstlich unbegleitet
10	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reihenfolge den FDV angepasst
	1.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ KNIE-Züge in die BV Cargo verschoben
09	1.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Züge des Fernverkehrs sind explizit nun aufgeführt

1 Bemerkungen zu den Betriebsvorschriften

Ergänzung zu R 300.1 Ziffer 2.1.4 «Betriebsvorschriften»

1.1 Kurzbezeichnung

Die Kurzbezeichnung der allgemeinen Hefte der Betriebsvorschriften SBB Verkehr leiten sich aus dem folgenden Bezeichnungsschema ab:

Beispiel: [5.1] «Zugbildung»

5 - gehört zum R 300.5 «Zugvorbereitung»

1 - gehört zur Ziffer 1 des R 300.5 «Zugbildung»

Beispiel: [3.0] «Anordnungen und Übermittlung»

3 - gehört zum R 300.3 «Anordnungen und Übermittlung»

0 - gehört zu mehreren Ziffern des R 300.3 «Anordnungen und Übermittlung»

Die Rollmaterialhefte werden mit der Kurzbezeichnung der Fahrzeuge gekennzeichnet.

1.2 Darstellung der Verweise

Die Verweise sind so aufgebaut, dass sie rasch aufgefunden werden, aber nicht bei jeder Änderung der Nummerierung angepasst werden müssen.

1.2.1 Beispiele

[5.1] «Zugbildung», Ziffer «**Strecken mit Führerstandsignalisierung**» P 20000808

P 20004650 [>> 13.3] «Mitfahrt im Führerstand», Ziffer «Publikumsfahrten»

I-30121 [391] «Reichenbach i.K.- Lötschberg-Basistunnel (LBT) - Visp», Ziffer «Einschränkungen bei Zügen mit mehreren Stromabnehmern»

FDV R 300.4 «Rangierbewegungen», Ziffer 1.7.4 «Kuppeln von Fahrzeugen»



1.3 Rollmaterialheft

Die Rollmaterialhefte enthalten die ergänzenden Betriebsvorschriften des entsprechenden Rollmaterials. Zusammen mit den allgemeinen Betriebsvorschriften sind sie die Betriebsvorschriften für das Rollmaterial, welches im Rollmaterialheft beschrieben ist.

Die Rollmaterialhefte der Pendelzüge sind auch sinngemäss zu beachten, wenn die Fahrzeuge der Pendelzüge in anderen Zügen überführt werden.

1.4 Fahrzeugdaten

Bei Differenzen zwischen Rollmaterialheften und Anschriften an den Fahrzeugen, sind die Anschriften an den Fahrzeugen massgebend. Die Daten in den Rollmaterialheften und Tabellen dienen der Planung und Ausbildung. Sie enthalten die entsprechenden Angaben der Hauptserie der Fahrzeuge.

1.5 Dienst- und Bauzüge der Infrastruktur

Für die Dienst- und Bauzüge der Infrastruktur gelten die Vorschriften für Güterzüge, sofern nichts Spezielles vermerkt ist.

2 Begriffe

Ergänzung zu R 300.1 Ziffer 3.2 «Erklärung der Begriffe»

2.1 Baufahrzeuge

Betriebfahrzeuge und Bauwagen, welche schienengebunden mit normalen Zug- und Stossvorrichtungen verkehren.

2.2 Batriebfahrzeuge

Alle selbstfahrenden Spezialfahrzeuge des Baus, welche schienengebunden mit normalen Zug- und Stossvorrichtungen verkehren. Dazu gehören alle selbstfahrenden Baumaschinen, Gleisbaumaschinen, Schotterreinigungsmaschinen, Weichenstopfmaschinen, Stopfmaschinen, Schienenschleifzüge, Schweisszüge, Planier- u. Verdichtungsmaschinen, etc.

2.3 Bauwagen

Alle nicht selbstfahrenden Spezialfahrzeuge des Baus, welche schienengebunden mit normalen Zug- und Stossvorrichtungen verkehren. Dazu gehören alle nicht selbstfahrenden Baumaschinen, Gleisbaumaschinen, Umbaukompositionen, Kranwagen, Baukrane, Tunnelwagen, etc. Die normalen Wagen (Schotter, Kieswagen, Dienstwagen, etc.) gehören nicht dazu.

2.4 Steuerwagen

- Reisezugwagen mit eingebautem Führerstand, von welchem aus die Fernsteuerung unbesetzter Triebfahrzeuge möglich ist.
- Triebfahrzeuge, die auf Betriebsart «Steuerwagen» geschaltet sind.

2.5 Q-Lok

Einzelne oder mehrere bediente, arbeitende Triebfahrzeuge am Zugschluss, welche nur ihr Eigengewicht fördern.

2.6 NBS

Bezeichnung für die ETCS Level 2 Strecken Mattstetten–Rothrist und Wanzwil–Solothurn «Bahn-2000-Strecke» auf den Fahrzeuganschriften und in den Betriebsvorschriften SBB Verkehr.



3 Präsenz von Mitarbeitern

Ergänzung zu R 300.1 Ziffer 4.2.2 «Benützung der Züge»

3.1 Leermaterial- oder Güterzüge

Bahnpersonal oder Externe, die mit einem Leermaterial- oder Güterzug reisen, haben sich beim Ein- und Aussteigen beim Lokführer zu melden und wenn möglich im ersten Reisezugwagen, ansonsten im unbesetzten Führerstand Platz zu nehmen.

Bei Leermaterialzügen kann zwischen Instandhaltungs- bzw. Abstellanlage und Ausgangsbahnhof des Zuges ohne Anmeldung in einem beliebigen Wagen mitgereist werden.

4 Begleitung der Züge

Ergänzung zu R 300.1 Ziffer 4.4 «Begleitung der Züge»

Unbegleitete Reisezüge aus dafür ungeeignetem Rollmaterial, sind zu begleiten.



Allfällige Einschränkungen in den Rollmaterialheftern und im [9.11] «Störungen an Fahrzeugen» P 20000831 Ziffer «Türstörungen an unbegleiteten Reisezügen» sind zu beachten.

4.1 Begleitete Züge

Die Züge der folgenden Zuggattungen gemäss I-30111 [1.4] Ziffer «Grundschemata» sind fahrdienstlich begleitet:

- Internat. Schnellzüge
- Internat. Nachtzüge
- TGV
- InterCity-Züge
- InterRegio-Züge
- Internationale Agentur- und Autoreisezüge

Diese Züge dürfen ausnahmsweise ohne fahrdienstliche Begleitung verkehren, sofern das Rollmaterial dafür geeignet ist. Der Lokführer ist zu verständigen.

Zusätzlich können Züge mit einem betreffenden Hinweis in der Fahrordnung fahrdienstlich begleitet sein (z.B. Extrazüge, Militärzüge mit Personenbeförderung).

4.2 Ausserordentlich begleitete Züge

Ist der Zug ausserordentlich fahrdienstlich begleitet, ist der Lokführer zu verständigen. Der Zugbegleiter meldet sich frühzeitig beim Lokführer.

4.3 Züge des EVU SOB

Folgende InterRegio-Züge mit einem Debitorencode der SOB verkehren fahrdienstlich unbegleitet:

- Luzern - Arth-Goldau - Rapperswil - Wattwil - St. Gallen
- Basel - Luzern - Arth-Goldau - Göschenen - Bellinzona - Locarno
- Zürich - Zug - Arth-Goldau - Göschenen - Bellinzona - Locarno
- Bern - Burgdorf - Olten - Zürich - Ziegelbrücke - Chur

Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern P-O-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000818 Version 12, 01.07.2018 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

02-00_20000818_V13_20_06_03_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [2.0]

Signale

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	1
1	Kennzeichnung des Zugschlusses	2

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
13	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neuausgabe des P 20000818 nun zu R 300.2 unter dem Titel «Signale» [2.0] ■ Der alte Inhalt des P 20000818 «Angaben für die Zuführung» [5.3e] wurden in das Heft [5.3] «Bremsvorschriften» P 20000817 verschoben
	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ergänzungen für die Kennzeichnung des Zugschlusses



1 Kennzeichnung des Zugschlusses

Ergänzung zu R 300.2 Ziffer 5.7.2 «Kennzeichnung des Zugschlusses»

Sofern auf Grund fahrzeugbaulicher Bedingungen beim Überführen von Reisezugwagen (zum Beispiel Zwischenwagen aus Pendelzügen) keine zwei roten Lichter als Zugschluss gezeigt werden können, dürfen ein rotes Licht oder zwei rot-weiße reflektierende Scheiben nach FDV Bild 588 verwendet werden.

Bei Dienstzügen darf auch die Kennzeichnung des Zugschlusses für Güterzüge verwendet werden.



Weitere Fahrzeug bedingte Kennzeichnungen des Zugschlusses bei Pendelzügen siehe Rollmaterialheft

Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 11.12.2022	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000803, Version 14, 01.07.2022 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

03-00_20000803_V15_22_11_10_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [3.0]

Anordnungen und Übermittlung

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Aufbewahrung der Nachrichten	2
2	Elektronischer Lokführer-Assistent LEA	3
2.1	Begriffe	3
2.2	Grundsätze	3
2.2.1	Aktualisieren	3
2.3	Darstellungen im LEA	4
2.3.1	Verschiedene Bahnhofteile	4
2.3.2	Zeichen für Überholungen und Kreuzungen (I,II,V)	4
2.3.3	Rangierfahrten	4
2.4	Ersatz bei Ausfall LEA	4
2.4.1	Ausfall vor Dienstantritt	4
2.4.2	Ausfall während der Fahrt	4
2.4.3	Einschränkungen während der Fahrt	5
3	TIP 2	5
4	GSM-R	6
4.1	Fahrten über Strecken mit GSM-R-Abdeckung	6
4.2	Fahrten über Strecken ohne GSM-R-Abdeckung	6
4.2.1	Regelmässige Fahrten	6
4.2.2	Unregelmässige Fahrten	6
5	Kommunikation im Zug	7
5.1	Empfangsbereitschaft Mobiltelefon	7
5.2	Gegenseitige Verständigung bei Umleitungen	7



5.3	Gegenseitige Verständigung bei Änderung der Zugnummer	7
6	Kommunikation mit dem Fahrdienstleiter	8

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
15	1	Abschaffung der Leistungskuvets und Aufheben des P 20001833 «Behandlung der Formulare und Leistungskuvets» und der SOB W-22014-304 «Leistungskuvet Änderung in der Behandlung bei der SOB». Der Lokführer hat jede Nachricht, welche er protokolliert oder schriftlich erhält, in Eigenverantwortung mindestens 24 Stunden über den letzten massgebenden Zeitpunkt hinaus aufzubewahren und auf Verlangen abzugeben.
14	3	Die Lokführer, welche mit TIP 2 ausgerüstet sind, konsultieren vor Dienstantritt und vor jeder Leistung (ohne persönliche Fahrzeugübergabe) alle für das Führen des jeweiligen Zuges im TIP 2 relevanten Informationen.
13	4	Fahrten über Strecken ohne Abdeckung durch das Mobilfunknetz «GSM-RCH» mit Fahrzeugen, welche das Mobilfunknetz «Public CH» nicht unterstützen können, präziser geregelt.

1 Aufbewahrung der Nachrichten

Ergänzung zu R 300.3, Ziffer 4.2.1 «Protokollieren»

Der Lokführer hat jede Nachricht, welche er protokolliert oder schriftlich erhält, in Eigenverantwortung mindestens 24 Stunden über den letzten massgebenden Zeitpunkt hinaus aufzubewahren und auf Verlangen abzugeben.

2 Elektronischer Lokführer-Assistent LEA

Ergänzung zu R 300.3, Ziffer 5.2 «Unterlagen für den Lokführer»

2.1 Begriffe

Der Begriff LEA in dieser Vorschrift wird nicht nur für den «Lokführer - Elektronik - Assistent» LEA verwendet, sondern für alle ähnlichen Systeme wie zum Beispiel DIS oder LOPAS. Diese Systeme sind in der Anwendung gleichgestellt.

2.2 Grundsätze

Die Lokführer, welche mit dem LEA ausgerüstet sind, entnehmen dem LEA die notwendigen Angaben für die Führung des Zuges. Die Benutzung des LEA ist für das damit ausgerüstete Personal obligatorisch.

Zusätzlich sind die aktuellen RADN-Seiten elektronisch auf einem andern Gerät oder in Papierform (zugeteilte Strecken und Umleitungsstrecken) mitzunehmen.

In der elektronischen Fahrordnung sind die Langsamfahrstellen aufgeführt. Auf das Mitführen eines separaten Verzeichnisses kann verzichtet werden.

Sind in Extrafahrordnungen zusätzliche oder besondere betriebliche Anweisungen für das Fahrpersonal enthalten, so ist der Lokführer in geeigneter Art darauf hinzuweisen. Dieser Hinweis entfällt, wenn die Extrafahrordnung persönlich und in Papierform an die betroffenen Lokführer abgegeben wird.

2.2.1 Aktualisieren

Bahn	Aktualisieren der LEA-Datenbank
SBB-P, SBB-I, RegionAlps	täglich vor Arbeitsbeginn, maximal 3 Stunden im Voraus
Thurbo	mindestens alle 24 Stunden
SOB	täglich im Rahmen der Dienstvorbereitung

Zusätzliche Bestimmungen werden in Arbeitsanweisungen entsprechend den internen Prozessen geregelt.



2.3 Darstellungen im LEA

2.3.1 Verschiedene Bahnhöfteile

Verschiedene Bahnhöfteile (Fahrplanpunkte) können mittels geschweifter Klammer verbunden sein. Die Darstellung im LEA erfolgt mit einem grünen Balken. Es handelt sich dabei fahrdienstlich um einen einzigen Bahnhof, bestehend aus mehreren Betriebspunkten.

2.3.2 Zeichen für Überholungen und Kreuzungen (I,II,V)

Systembedingt kann es vorkommen, dass mehrere dieser Zeichen im gleichen Betriebspunkt eingefügt werden. Zur Vereinfachung wird in solchen Fällen nur je ein Zeichen I, II, V pro Betriebspunkt und ohne Zugnummer dargestellt. Dies entspricht der bisherigen Praxis.

2.3.3 Rangierfahrten

Verkehren Züge als Rangierfahrt zwischen zwei benachbarten Bahnhöfen, kann dies mit einer Fahrordnung mit einem R hinter der Zugnummer im LEA dargestellt werden. In der Hinweiszeile ist anzugeben, wo und wie die Zustimmung für diese Rangierfahrt erteilt wird.

2.4 Ersatz bei Ausfall LEA

2.4.1 Ausfall vor Dienstantritt

Der Lokführer besorgt sich möglichst frühzeitig ein Ersatzgerät. Ist dies nicht möglich, können aus dem Internet die benötigten Fahrordnungen und allfällige zusätzlichen Informationen bezogen werden.

2.4.2 Ausfall während der Fahrt

- Der Lokführer verwendet die benötigten Seiten des RADN (elektronisch oder in Papierform).
- Die Langsamfahrstellen sind gemäss FDV R 300.2 «Signale» ortsfest signalisiert.
- Fahrordnung im Internet aufrufen.
- Sobald als möglich, ein Ersatzgerät verwenden.

2.4.3 Einschränkungen während der Fahrt

Ohne Fahrordnung gelten folgende Einschränkungen:

- Der Zugbegleiter kann nötigenfalls die Zugshalte bestätigen.
- Im Zweifelsfall ist anzuhalten.
- In den Halte-Bahnhöfen oder im Zweifelsfall ist eine Situation mit dem Zeichen † zu erwarten und ab Geschwindigkeitsschwelle mit «Fahrt auf Sicht» einzufahren.

3 TIP 2

Ergänzung zu R 300.3, Ziffer 5.2 «Unterlagen für den Lokführer»

Die Lokführer, welche mit TIP 2 ausgerüstet sind, konsultieren vor Dienstantritt und vor jeder Leistung (ohne persönliche Fahrzeugübergabe) alle für das Führen des jeweiligen Zuges im TIP 2 relevanten Informationen.

Die Einschränkungen im TIP 2 sind auch zu beachten, wenn die Einschränkung nicht schriftlich auf dem Führerstand festgehalten ist.



4 GSM-R

Ergänzung zu R 300.3, Ziffer 8 «Fernmündliche Übermittlung»

4.1 Fahrten über Strecken mit GSM-R-Abdeckung

Bei vorhandener Abdeckung durch das Mobilfunknetz «GSM-R CH» muss an den CabRadio das Mobilfunknetz «GSM-R CH» gewählt werden.

4.2 Fahrten über Strecken ohne GSM-R-Abdeckung

4.2.1 Regelmässige Fahrten

Für regelmässige Fahrten über Strecken ohne Abdeckung durch das Mobilfunknetz «GSM-R CH» muss das Fahrzeug

- das Mobilfunknetz «Public CH» (National Roaming) unterstützen oder
- mit einer Halterung für das Mobiltelefon ausgerüstet sein.

Das Mobiltelefon muss funktional angemeldet und in der Halterung mit der Freisprecheinrichtung gekoppelt sein. Der Fahrdienstleiter muss nicht über die fehlende Kommunikation über das CabRadio verständigt werden.

4.2.2 Unregelmässige Fahrten

Bei unregelmässigen Fahrten über Strecken ohne Abdeckung durch das Mobilfunknetz «GSM-R CH» muss der Lokführer, wenn die obigen Bedingungen nicht erfüllt sind, den Fahrdienstleiter zur Sicherstellung der Kommunikation über die alternative Erreichbarkeit informieren (z.B. Mobiltelefon).

5 Kommunikation im Zug

Ergänzung zu R 300.3, Ziffer 8.1.2 «Kommunikation für die Zugführung»

5.1 Empfangsbereitschaft Mobiltelefon

Die Lokführer und die Zugbegleiter haben das GSM-R Mobiltelefon von Dienstbeginn bis Dienstende einzuschalten. Spätestens auf dem Zug haben sie sich «funktional» anzumelden.

Im Ausgangs- und Wendebahnhof nimmt der Zugbegleiter mit dem Lokführer Kontakt auf. Sie tauschen die notwendigen Informationen aus.

5.2 Gegenseitige Verständigung bei Umleitungen

Die Lokführer und die Zugbegleiter verständigen sich gegenseitig über die bevorstehende Umleitung. Dabei sind mögliche Einschränkungen (z.B. v_{\max} oder Doppelstockwagen) und Abfahrprozesse auf der Umleitungsstrecke abzusprechen.

5.3 Gegenseitige Verständigung bei Änderung der Zugnummer

Die Lokführer und die Zugbegleiter verständigen sich gegenseitig über die bevorstehende ausserordentliche Änderung der Zugnummer.



6 Kommunikation mit dem Fahrdienstleiter

Ergänzung zu R 300.3, Ziffer 8.2.1 «Selektiver Ruf (technische Adressierung)»

Der Lokführer hat den Fahrdienstleiter grundsätzlich unter der Nummer 1300 aufzurufen.

Muss der Lokführer einen andern, als den momentan zuständigen Fahrdienstleiter für eine Vororientierung erreichen, ist die Nummer aus dem RADN zu verwenden.

Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2022	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000805, Version 16, 12.12.2021 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

04-01_20000805_V17_22_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [4.1]

Vorbereitung und Abschluss

Inhalt

- Änderungsverzeichnis 4**
- 1 Dienstübergabe 5**
 - 1.1 Pendelzüge 5
- 2 Im Freien abgestellte Fahrzeuge. 5**
 - 2.1 Abschliessen von abgestellten Fahrzeugen 5
 - 2.2 Abstellen von Fahrzeugen für Reisezüge 5
 - 2.3 Abstellen von Speisewagen 6
 - 2.4 Abstellen der Re 460. 6
- 3 Abgestellte Fahrzeuge im Winterbetrieb 7**
 - 3.1 Allgemeine Grundsätze 7
 - 3.2 Verantwortlichkeiten 7
 - 3.2.1 Personal 7
 - 3.2.2 Planung: Einschalten/Kontrolle der Fahrzeuge 7
 - 3.3 Richtzeiten für Abstellungen 8
 - 3.3.1 Ohne Kontrolle 8
 - 3.3.2 Spezialfälle 8
 - 3.3.3 Auf dem Netz der DB. 8
 - 3.4 Abstellen von Triebfahrzeugen im Freien 9
 - 3.4.1 Abstellen der elektrischen Fahrzeuge 9
 - 3.4.2 Abstellen der thermischen Fahrzeuge. 9
 - 3.4.3 Kontrolle der eingeschaltet abgestellten Fahrzeuge 10
 - 3.5 Abstellen von Wagen im Winterbetrieb 10
 - 3.5.1 Abstellen der BTEX WLABmz (AB33s) im Winterbetrieb (aus Rollmaterialheft). 10



3.6	Schneefall	11
3.6.1	Lokführer	11
3.6.2	Unterhalts- und Zugbildungspersonal	11
3.6.3	Schneeräumung der Stromabnehmer	11
3.7	Besonderheiten Fahrzeuge	12
3.7.1	Re 460	12
3.7.2	Am 841	12
3.7.2.1	Vorwärmen des Kühlmittels	12
3.7.3	Am 843	12
3.7.3.1	Abstellung	12
3.7.4	SBB Tm 234	12
4	Ab- / Bereitstellen zum Transport der Baufahrzeuge	13
4.1	Abstellen	13
4.2	Bereitstellen zum Transport	14
4.2.1	Spezial-Fahrzeuge Bau	14
5	Sichern von Fahrzeugen	15
5.1	Abstellen gekuppelter Triebfahrzeuge	15
5.2	Reisezugwagen	15
6	Feststellbremse	16
6.1	Kontrolle der Feststellbremsen	16
6.1.1	Vor der Wegfahrt	16
6.1.2	Rollprobe	16
6.2	Handbremsfahnen	17
6.2.1	Handbremse angezogen	17
6.2.2	Handbremse gelöst	17
6.3	Handbremsüberwachung der Re 420, Re 620	17
7	Sichern von Zügen	18
7.1	Abstellen von Pendelzügen	18
7.2	Abstellen über kurze Zeit	18
8	An- und Abhängen der Triebfahrzeuge	18
8.1	Durch Lokführer	18
8.1.1	Vorgehen	18
9	Kuppeln von Fahrzeugen	19
9.1	Reisezugwagen	19
9.2	Automatische Kupplungen	20
9.3	Rangierkupplung	20
10	Luftbremse	21

10.1	Triebfahrzeuge mit Nachbremse	21
10.2	Unbediente Re 460	21
10.2.1	Eingeschaltete Nachbremse	21
10.2.2	Hauptleitung nicht gekuppelt	21
10.3	Fahrzeuge mit Federspeicherbremse	21
10.3.1	Notgelöste Federspeicherbremsen	21
10.4	Rangierdienst mit Triebzügen	22
10.4.1	Ausgeschaltete Bremsen.	22
10.5	Fahrzeuge mit NBA	22
10.5.1	Rangierdienst mit NBA ep	22
10.5.2	Rangierdienst mit NBA Regio	22



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
17	alle	Redaktionelle Verbesserungen
	2.1	Vereinfachung, nun sind alle Fahrzeuge mit von Innen abschliessbaren Türen ausgestattet.
	3.5	Neue Ziffer «Abstellen von Wagen im Winterbetrieb» zur Verhinderung von Frostschäden an Reisezugwagen.
	5.2	Reisezugwagen rollen sehr leicht, daher sind Einzeln oder in Gruppen abgestellte Reisezugwagen sofort mit von der Luftbremse unabhängigen Mitteln zu sichern.
	7	Neue Ziffer «Sichern von Zügen» mit den aus der Ziffer 5 verschobenen Ziffern «Remisierung» und «Kurzremisierung».
16	2	Neue Ziffer «Im Freien abgestellte Fahrzeuge» mit drei redaktionell angepassten Ziffern aus «Sichern von Fahrzeugen», welche nichts mit der Sicherung gegen Entlaufen zu tun hatten.
	2.4	Um die Batterien der Re 460 vor Entladung zu schützen, werden die Re 460 auch alleine in der Parkstellung abgestellt.
15	alle	Ziffern der SOB ins Rollmaterialheft [SOB] P 20003284 verschoben

1 Dienstübergabe

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 1.1 «Dienstübergabe»

1.1 Pendelzüge

Grundsätzlich sind die wendenden oder unbesetzten Pendelzüge in der Parkstellung zu übergeben.

Übernimmt der Lokführer einen ausgeschalteten Pendelzug, muss er vor dem Einschalten kontrollieren, ob keine Arbeiten am Pendelzug ausgeführt werden.

2 Im Freien abgestellte Fahrzeuge

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 1.7.1 «Allgemeines»

2.1 Abschliessen von abgestellten Fahrzeugen

Fahrzeuge für Reisezüge:

- Beim Abstellen sind alle Führerstände mit Vierkant und KESO abzuschliessen.
- Die Einstiegstüren für die Reisenden sind bei eingeschalteten Fahrzeugen vom Führerstand aus zu verriegeln.
- Einstiegstüren, welche nicht verriegelt werden können, sind zu schliessen und nur gemäss Auftrag (Diensteinteilung oder lokale Anweisung) mit dem Vierkant abzuschliessen.

2.2 Abstellen von Fahrzeugen für Reisezüge

Pendel- und Triebzüge sind in der Parkstellung unter Spannung abzustellen.

Klimatisierte Reisezug- und Steuerwagen sind wenn immer möglich an vorhandene Zugvorheizanlagen anzuschliessen. Dies verhindert eine Tiefentladung der Batterien durch stille Verbraucher und schützt im Winter vor Frostschäden.

Fehlen Vorheizanlagen, sind bei längeren Abstellungen die Verbraucher - insbesondere bei Steuerwagen - auszuschalten.



2.3 Abstellen von Speisewagen

Einzelne Speisewagen, Züge mit Speisewagen und Triebzüge mit Speisewagen sind immer unter Spannung abzustellen. Dies verhindert einen Unterbruch der Kühlkette der Lebensmittel.

Kann dies nicht eingehalten werden, muss Helpdesk Rollmaterial informiert werden, so dass entsprechende Massnahmen ergriffen werden können und die Lebensmittelsicherheit gewährleistet werden kann.

2.4 Abstellen der Re 460

Die Re 460 sind in der Parkstellung abzustellen.

3 Abgestellte Fahrzeuge im Winterbetrieb

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 1.7.1 «Allgemeines»

3.1 Allgemeine Grundsätze

Um bei winterlichen Verhältnissen Störungen und Schäden an den Fahrzeugen durch Schnee und Kälte zu vermeiden, sind

- bei starken Schneefällen,
- bei Temperaturen von 5° C und tiefer,
- beim Vorheizen oder
- auf Anordnung

die im Freien abgestellte Fahrzeuge eingeschaltet abzustellen.

Bei Reservefahrzeugen sowie Fahrzeugen, insbesondere Reisezugwagen, die auf einem Zwischenbahnhof ausgesetzt oder abgestellt werden, sind bei Frostgefahr die Wasserbehälter zu entleeren.

3.2 Verantwortlichkeiten

3.2.1 Personal

Jeder Mitarbeiter wird angehalten, in Absprache mit der zuständigen Supportstelle, beim Eintreten von besonderen Witterungsverhältnissen Massnahmen zu treffen, um Schäden an den Fahrzeugen zu vermeiden. Die Unternehmenszugehörigkeit von Fahrzeugen oder Personal spielt dabei keine Rolle.

3.2.2 Planung: Einschalten/Kontrolle der Fahrzeuge

Während den winterlichen Verhältnissen ist der Auftrag für das Einschalten und die Kontrollen der Triebfahrzeuge und Züge in die Arbeitseinteilungen aufzunehmen. Für speziell exponierte Abstellorte werden separate Weisungen erlassen.



3.3 Richtzeiten für Abstellungen

3.3.1 Ohne Kontrolle

Fahrzeug	Abstellungsart	Zeit
Elektrische Triebfahrzeuge	in Parkstellung	4 Tage
	ohne Parkstellung	8 Stunden
Thermische Triebfahrzeuge	an Vorheizanlage	4 Tage
	ohne Vorheizanlage	3 Stunden
Te, Tem		3 Stunden

3.3.2 Spezialfälle

Elektrische Triebfahrzeuge ohne Parkstellung können gemäss Anweisung auch ausgeschaltet abgestellt werden.

3.3.3 Auf dem Netz der DB

Auf dem Netz der DB gelten beim Abstellen von SBB Fahrzeugen die Betriebsvorschriften SBB Verkehr.

Bei der Übernahme von Fahrzeugen in oder aus Deutschland sind die LSS/Sicherungsautomaten zu kontrollieren und allenfalls einzuschalten.

3.4 Abstellen von Triebfahrzeugen im Freien

Die Triebfahrzeuge sind mit festgezogener Feststellbremse und gelöster Luftbremse im Freien abzustellen. Die Luftbremse der Anhängelast ist ebenfalls zu lösen. Die Mindestfesthaltekraft muss vorhanden sein.

3.4.1 Abstellen der elektrischen Fahrzeuge

Die elektrischen Triebfahrzeuge sind, wenn vorhanden, in der Parkstellung abzustellen.

Fahrzeuge und Züge ohne Parkstellung sind eingeschaltet wie folgt im Freien abzustellen:

- Führerstandfenster schliessen
- Maschinenraumtüren öffnen (ohne Triebfahrzeuge mit Führerstandsklimatisierung)
- «BV-Absperrhahn» schliessen
- Führerbremssventil in Abschlussstellung legen
- Türen schliessen bzw. mit der Türverriegelungstaste verriegeln
- Die Zugsammelschiene ist einzuschalten und zu kontrollieren
 - Bei Pendelzügen ist die Zugsammelschiene einzuschalten und zu kontrollieren ohne speziellen Auftrag.
 - Beim Triebfahrzeug an einer Komposition ist nach erhaltenem Auftrag die Zugsammelschiene einzuschalten und zu kontrollieren.
- Kontrolle, ob alle Fenster und Türen der Wagen geschlossen sind
- Um das Eindringen von Staub und Flugschnee zu verhindern, müssen sämtliche Wagenübergangstüren das ganze Jahr geschlossen sein.
- Abteil-, Plattform – und Führerstandsheizungen sind einzuschalten, aber ohne Fensterheizung.

3.4.2 Abstellen der thermischen Fahrzeuge

- Alle thermischen Fahrzeuge sind, wenn immer möglich, an die entsprechende Vorheizanlage zu stecken.
- Bei Frostgefahr muss bei thermischen Triebfahrzeugen das Kühlmittel geheizt werden, wenn sie länger als die Richtzeit von 3 Stunden im Freien stehen .
- Vor dem Abstellen soll überprüft werden, ob genügend Kraftstoff im Tank vorhanden ist. Richtlinie: Dieselvorrat in Litern = 10 mal Stillstandszeit (in Stunden).
Beispiel: Lok steht 48 Stunden am Wochenende.
Im Tank müssen $10 \times 48 = 480$ Liter Diesel vorhanden sein.



3.4.3 Kontrolle der eingeschaltet abgestellten Fahrzeuge

Dauert das Abstellen länger als ohne Überwachung zugelassen, ist durch die Disposition des Lokpersonals die Kontrolle der Fahrzeuge anzuordnen.

Die Kontrolle der Triebfahrzeuge und Steuerwagen muss durch instruiertes Personal erfolgen und beinhaltet:

- Allgemein:
 - Kontrolle der Führerstandheizung. Es dürfen sich keine Gegenstände in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern befinden (Brandgefahr).
 - Batterieladung kontrollieren
 - Luftvorrat kontrollieren
- Zusätzlich für elektrische Fahrzeuge:
 - Kontrolle der Trafotemperatur (max. 80° C)
 - Bei Schneefall die Stromabnehmer senken und wieder heben gemäss Ziffer 3.6 «Schneefall».
- Zusätzlich für thermische Fahrzeuge
 - Die Stromanschlüsse für die Kühlmittelheizung und die Funktion der Kühlmittelpumpe sind zu kontrollieren.
 - Ohne Kühlmittelheizung ist der Motor alle 3 Stunden während 15-20 Minuten laufen zu lassen.

3.5 Abstellen von Wagen im Winterbetrieb

Werden Reisezugwagen bei Frostgefahr länger als 4 Stunden ohne Stromversorgung abgestellt oder defekt der Werkstätte zugeführt, sind die Wasserbehälter zu entleeren.

3.5.1 Abstellen der BTEX WLABmz (AB33s) im Winterbetrieb (aus Rollmaterialheft)

Die Schlafwagen mit Warmwasserheizung müssen bei Frostgefahr immer geschützt abgestellt werden:

- mit eingeschalteter Zugsammelschiene oder
- mit Stromversorgung ab «Fremdeinspeisung» 400V 63A oder
- in frostgeschützten Hallen.

Müssen sie defekt ohne Energieversorgung bei Frostgefahr überführt werden, so ist in einer Unterhaltsanlage die Warmwasserheizung zu entleeren.

3.6 Schneefall

3.6.1 Lokführer

Der Lokführer versucht durch regelmässiges Senken und Heben der Stromabnehmer der abgestellten Triebfahrzeuge das Ansammeln von Schnee auf den Stromabnehmern zu verhindern.

3.6.2 Unterhalts- und Zugbildungspersonal

Das instruierte Unterhalts- und Zugbildungspersonal unterstützt die Lokführer.

3.6.3 Schneeräumung der Stromabnehmer

Ist zu erwarten, dass das Heben und Senken der Stromabnehmer keinen Erfolg verspricht, ist unverzüglich die Supportstelle darüber zu informieren.



3.7 Besonderheiten Fahrzeuge

3.7.1 Re 460

Die Haltekraft ist bei vereister PMS durch Zugkraftaufbau auf der Re 460 auf ihre Wirkung zu prüfen. Ist diese ungenügend, muss das Fahrzeug mit Hemmschuhen gesichert werden.

3.7.2 Am 841

3.7.2.1 Vorwärmen des Kühlmittels

Die Lok verfügt zum Vorwärmen des Kühlmittels über ein Webasto Heizgerät. Dieses Gerät kann über das Bedienungspanel im Fst. eingeschaltet und programmiert werden. Ein Temperaturanstieg um 1° C dauert etwa eine Minute.

3.7.3 Am 843

3.7.3.1 Abstellung

- Stromanschluss 400 V, 63 A:
Mit dem 400 V Stromanschluss wird die gesamte Klimatisierung und Vorheizung sichergestellt.
- Stromanschluss 220 V:
Dieser Anschluss ist nur für die Batterie- Notladung zu verwenden.
Zum Vorwärmen des Kühlmittels kann das Webasto Heizgerät eingeschaltet und programmiert werden. Ein Temperaturanstieg um 1° C dauert etwa eine Minute.
- In Parkstellung:
Die Parkstellung darf nur für kurze Zeit gebraucht werden, da die Lok sich nach einiger Zeit selbständig abschaltet.

3.7.4 SBB Tm 234

Im Vorbau ist der Kühlmittelkreislauf auf Winterbetrieb umzustellen.

4 Ab- / Bereitstellen zum Transport der Baufahrzeuge

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 1.7.1 «Allgemeines»

4.1 Abstellen



Bedeutung: Verschieben von Baufahrzeugen ist verboten

Wenn die Baufahrzeuge nicht verschoben werden dürfen, werden durch die Baufahrzeugverantwortlichen stirnseitig auf beiden Seiten der Baufahrzeuge die Tafeln mit dem Text: «Verschieben verboten» (d/f/i) an den Zughaken angebracht.

Sind mehrere Baufahrzeuge gekuppelt als Wagen- bzw. Fahrzeuggruppe (Konvoi) abgestellt, müssen stirnseitig auf beiden Seiten des Konvois die Tafeln angebracht werden. Sind die Baufahrzeuge nicht gekuppelt bzw. wird jedes Baufahrzeug des Konvois einzeln verschoben, muss jedes Baufahrzeug gekennzeichnet werden.

4.2 Bereitstellen zum Transport

Sind die Baufahrzeuge durch den Baufahrzeugverantwortlichen zum Transport bereit gestellt und eingerichtet worden, müssen die Tafeln entfernt und im Baufahrzeug unsichtbar deponiert werden. Die Bereitstellung beinhaltet alle Zugvorbereitungsvorschriften der FDV und den Ausführungsbestimmungen der ISB (Infrastruktur Betreiberin) bzw. EVU.



Bedeutung: Baufahrzeug kann verschoben werden, Hemmschuhe sind gesetzt



Bedeutung: Baufahrzeug kann verschoben werden, Hemmschuhe sind nicht gesetzt

4.2.1 Spezial-Fahrzeuge Bau

Ist das Piktogramm (T) am Fahrzeug angebracht, ist für die Übernahme das ausgefüllte «Muster T» erforderlich.

5 Sichern von Fahrzeugen

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 1.7.2 «Sichern von Fahrzeugen»

5.1 Abstellen gekuppelter Triebfahrzeuge

Beim Abstellen mehrerer gekuppelter Triebfahrzeuge ist auf jedem Triebfahrzeug eine Feststellbremse zu betätigen.

| 5.2 Reisezugwagen

Einzelnen oder in Gruppen abgestellte Reisezugwagen sind wie die Einzelwagen sofort mit von der Luftbremse unabhängigen Mitteln zu sichern.

Bis zu einer halben Stunde genügt zusätzlich zur Luftbremse eine Handbremse oder ein Hemmschuh.



6 Feststellbremse

Ergänzung zu R 300.4 Ziffer 1.7.2 «Sichern von Fahrzeugen»

6.1 Kontrolle der Feststellbremsen

6.1.1 Vor der Wegfahrt

Örtliche Kontrolle ob alle Handbremsen lose sind.

Bei den Re 420 und 620 ist sicherzustellen, dass die Handbremsen in allen Führerständen gelöst, die Handbremsfahnen am vorgesehenen Ort aufgehängt und die Handbremskurbeln in gelöster Stellung mit der Klinke gesichert sind.

6.1.2 Rollprobe

Bei der Wegfahrt ist bei gelöster Feststell- und Luftbremse durch eine Rollprobe mit etwa 5 - 10 km/h das ungehinderte Rollen zu prüfen.

Die Rollprobe ist durchzuführen unmittelbar nachdem die Fahrt begonnen wurde bei

- der Inbetriebnahme einer abgestellten Lokomotive (Einzel- und Mehrfachtraktion)
- Rangierbewegungen, bei denen Anhängelast neu gekuppelt wurde
- Güterzügen auf dem Ausgangsbahnhof oder wenn Anhängelast neu angehängt wurde
- der Übernahme von unbesetzten Lokomotiven, mit oder ohne Anhängelast
- nach Bremsstörungen
- Fahrzeugen mit automatischen Kupplungen nach dem Trennen.

Indizien für eine angezogene Feststellbremse

- Triebfahrzeug respektive Zug oder Rangierbewegung rollt schlecht
- Erhöhter Differenzstrom
- Schleuderschutzlampe blinkt

6.2 Handbremsfahnen

Um die Sichtbarkeit angezogener Handbremsen bei den Streckentriebfahrzeugen Re 420 und 620 zu erhöhen, ist eine angezogene Handbremse durch das Anbringen einer Handbremsfahne zu kennzeichnen.

Jeder Führerstand ist mit einer gelben Handbremsfahne ausgerüstet.



Die Fahne zeigt das Symbol für die Handbremse und ist mit dem Schriftzug «Handbremse angezogen» (d/f/i) versehen. Ein Magnet dient zur Befestigung der Fahne.

6.2.1 Handbremse angezogen

Die angezogene Handbremse muss auf dem betreffenden Führerstand mit dem Aufhängen der Handbremsfahne beim rechten Eckfenster (Einstiegsseite) gekennzeichnet werden.

6.2.2 Handbremse gelöst

Nach dem Lösen der Handbremse ist die Fahne mit dem Magneten hinter der Einstiegstüre (Re 420) oder hinter dem Feuerlöscher zu versorgen (Re 620).

6.3 Handbremsüberwachung der Re 420, Re 620

Ein Teil der Re 420 und Re 620 werden mit einer Handbremsüberwachung und Traktionssperre ausgerüstet.

Die Leuchtmelder «Handbremse fest» in den Führständen der Re 420 und Re 620 überwachen nur die Handbremsen der entsprechend ausgerüsteten Loks, die übrigen Handbremsen im Zug müssen bei der Hauptbremsprobe kontrolliert werden.

In den Führständen der Fahrzeuge ohne Leuchtmelder «Handbremse fest» (nicht ausgerüstete Re 420, St oder BDt) leuchtet die weisse Meldelampe «Stufenschalter» und ein Aufschalten wird verhindert.



7 Sichern von Zügen

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 1.7.3 «Sichern von Zügen»

7.1 Abstellen von Pendelzügen

Bei Pendelzügen und Pendelzug-Einheiten in Vielfachsteuerung ist die Feststellbremse auf dem äusseren Führerstand jedes Triebfahrzeugs (nicht auf dem Steuerwagen) zu betätigen.

7.2 Abstellen über kurze Zeit

Dauert das Abstellen max. 30 Minuten, ist es zulässig, die Feststellbremse im bedienten bzw. vorbereiteten Führerstand (auch Steuerwagen) zu betätigen. Der Zug ist zusätzlich mit der automatischen Bremse zu sichern.

8 An- und Abhängen der Triebfahrzeuge

Ergänzung zu R 300.4, Ziffer 1.7.3 «Sichern von Zügen»

8.1 Durch Lokführer

Züge, die durch den Lokführer an- und abgehängt werden müssen, sind in den Fahrordnungen oder in den örtlichen Betriebsvorschriften unter den jeweiligen Bahnhöfen aufgeführt.

8.1.1 Vorgehen

Der mit dem Abhängen beauftragte Lokführer informiert sich bei den zuständigen Stellen über den Abstellort und die Abstelldauer und legt zusammen mit der zuständigen Stelle die Art und Weise der Sicherung des Zuges nach den gültigen Vorschriften fest.

9 Kuppeln von Fahrzeugen

Ergänzung zu R 300.4 Ziffer 1.7.4 «Kuppeln von Fahrzeugen»

9.1 Reisezugwagen

Grundsätzlich darf das Personal von SBB-Personenverkehr zum Kuppeln erst zwischen die Fahrzeuge treten, wenn diese still stehen und sich die Puffer berühren.

Nur in den folgenden Gleisen darf der Rangierer unter Einhaltung von FDV R 300.4 Rangierbewegungen Ziffer 1.7.4 «Kuppeln von Fahrzeugen» zum Kuppeln dazwischen treten:

Bahnhof	Gleis	Beschreibung
Lausanne	A1- A3 P12	Transitgleis Hochperron/Mauer
Genève	F2 + F4	Hauptreinigung
Brig	365 Durchlaufreinigung 454, 455 456	Perrons DLR Serviceanlage SA Depot Betriebsunterhalt BUH Depot
Luzern	305	Hauptreinigung
Zürich	UAH 421, 422, 423, 418 / 518 und 419 / 519 UAG J 21, G 8 - G 14 H 9, Z 41	Gleise mit Hochperron



9.2 Automatische Kupplungen

Fahrzeuge mit automatischen Kupplungen dürfen nicht im Bereich von ablenkenden Weichen und in S-Bögen gekuppelt werden.

Die beiden Endwagen der zu kuppelnden Fahrzeuge müssen auf einem geraden Gleis oder auf einem Gleis mit genügend grossem Kurvenradius stehen. Die minimalen Werte sind in den Bedienungsanleitungen oder im entsprechenden Rollmaterialheft zu finden.

Vor dem eigentlichen Kuppeln muss sichergestellt werden, dass beide Fahrzeuge kuppelbereit sind.

Nach dem Entkuppeln ist eine Rollprobe gemäss Ziffer 6.1.2 "Rollprobe" durchzuführen.

9.3 Rangierkupplung

Beim Kuppeln von Fahrzeugen, die mit der normalen Schraubenkupplung und der Rangierkupplung ausgerüstet sind, darf der Rangierer nur zwischen die Fahrzeuge treten, nachdem er sich beim Lokführer vergewissert hat, dass die Rangierkupplung nicht verwendet wird. Wird die Rangierkupplung zusammen mit der Luftbremse verwendet, darf zum Verbinden der Hauptleitung erst nach erfolgtem Kupplungsvorgang zwischen Traktor und Fahrzeug getreten werden.

10 Luftbremse

Ergänzung zu R 300.4 Ziffer 1.8.1 «Anwendung der Luftbremse»

10.1 Triebfahrzeuge mit Nachbremse

Triebfahrzeuge mit Nachbremse dürfen nur mit ganz entleerter oder gekuppelter und gefüllter Hauptleitung bewegt werden.

Bei Bewegungen ohne Luftbremse muss die Hauptleitung entleert und die Bremse ausgelöst werden.

10.2 Unbediente Re 460

Unbediente Re 460 dürfen nur mit ganz entleerter oder gekuppelter und gefüllter Hauptleitung mit eingeschalteter Nachbremse bewegt werden.

10.2.1 Eingeschaltete Nachbremse

Re 460 mit eingeschalteter Nachbremse dürfen wie folgt bewegt werden:

- Hauptleitung gekuppelt und gefüllt
- Bremsprobe mittels Schnellbremsung durchgeführt
- Es dürfen maximal zwei nachgebremste Re 460 zusammen bewegt werden.

10.2.2 Hauptleitung nicht gekuppelt

Eine Re 460 darf ohne Luftbremse wie folgt bewegt werden:

- Hauptleitung entleert
- Bremse ausgelöst und PMS gehoben
- Es darf maximal eine ungebremste Re 460 bewegt werden.
- Im Gefälle über 10 ‰ beträgt die Höchstgeschwindigkeit 10 km/h.

10.3 Fahrzeuge mit Federspeicherbremse

Fahrzeuge mit Federspeicherbremse sind immer mit gekuppelter und gefüllter Hauptleitung zu bewegen.

10.3.1 Notgelöste Federspeicherbremsen

Die Sicherung von Fahrzeugen mit notgelösten Federspeicherbremsen muss mit Hemmschuhen oder durch Kuppeln an bereits gesicherte Fahrzeuge erfolgen.



10.4 Rangierdienst mit Triebzügen

10.4.1 Ausgeschaltete Bremsen

Beim Rangieren mit Triebzügen ist die Geschwindigkeit auf 10 km/h begrenzt, wenn mehr als die Hälfte der Bremsen ausgeschaltet sind.

10.5 Fahrzeuge mit NBA

Ergänzung zu R 300.4 Ziffer 1.8.3 «Benützung der Notbremse»

Die Notbremse muss im Rangierdienst mit Lok und Komposition bzw. einzelnen Wagen immer funktionieren.

Ist der Rangierleiter in einem Führerstand, verwendet er in Notfällen das Führerbremssventil oder die Schlagtaste «Notaus».

10.5.1 Rangierdienst mit NBA ep

Bei den Lokomotiven Re 420, Re 421 und Re 460 ist beim indirekten Führen der Rangierfahrt die NBA ep auszuschalten, ausser der Rangierleiter ist in einem Führerstand.

10.5.2 Rangierdienst mit NBA Regio

Die Rangierfahrten finden mit eingeschalteter und geprüfter NBA Regio statt. Damit diese auch korrekt funktioniert, muss der Zugschluss bereits vor der Rangierfahrt eingeschaltet werden.

Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2022	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000812 Version 09, 01.07.2020 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

04-02_20000812_V10_22_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [4.2]

Ausführung

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	1
1	Übernahme von Fahrzeugen nach Instandhaltung	2
2	Ausschalten der Fahrleitung	2
3	Anfahren mit Fahrzeugen mit automatischer Kupplung	2

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
10	1	Ziffer «Übernahme von Fahrzeugen nach Instandhaltung» wurde aus [5.4] übernommen und präzisiert.
09	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neuausgabe des P 20000812 unter dem Titel «Ausführung» [4.2]. Die Angaben zu den Baufahrzeugen [5.1e] wurden verschoben.
	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ «Ausschalten der Fahrleitung» aus [4.1] übernommen
	2	<ul style="list-style-type: none"> ■ «Anfahren mit Fahrzeugen mit automatischer Kupplung» aus [4.3] übernommen

1 Übernahme von Fahrzeugen nach Instandhaltung

Ergänzung zu R 300.4 Ziffer 2.2.1 «Grundsatz»

Die im Bereich von Unterhaltsanlagen mit Haltsignalen gekennzeichneten Fahrzeuge dürfen nur vom Personal der Instandhaltung eingeschaltet und bewegt werden.

Diese Haltsignale müssen an beiden Enden des Fahrzeuges angebracht werden oder von beiden Enden des Fahrzeuges aus gut sichtbar sein.

Ohne Kennzeichnung mit Haltsignal sind die Arbeiten der Instandhaltung an diesem Fahrzeug abgeschlossen.

2 Ausschalten der Fahrleitung

Ergänzung zu R 300.4 Ziffer 2.6.4 «Streckentrennung und Gleistrenner»

Muss die Fahrleitung ausgeschaltet werden und befinden sich eingeschaltete Triebfahrzeuge in diesem Bereich, so sind diese zuerst auszuschalten.

Befindet sich ein eingeschaltetes Triebfahrzeug auch nur teilweise unter der ausgeschalteten Fahrleitung ist das Fahrzeug ebenfalls auszuschalten. Ist dies nicht möglich, so ist es mit «Haltsignalen» zu kennzeichnen. Vor der Übernahme aus der Parkstellung ist die Fahrleitung über den Triebfahrzeugen einzuschalten. Dies verhindert, dass bei der Inbetriebnahme ein Stromabnehmer im ausgeschalteten Bereich gehoben wird und so ein Kurzschluss entsteht.

3 Anfahren mit Fahrzeugen mit automatischer Kupplung

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 2.8.2 «Anfahren an Fahrzeuge»

Es ist verboten, mit Fahrzeugen mit automatischen Kupplungen an Prellböcke oder Fahrzeuge mit normalen Puffern anzufahren.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern P-O-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000806, V09 vom 01.07.2018 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

04-03_20000806_V10_20_06_03_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [4.3]

Bewegungsarten

Inhalt

- Änderungsverzeichnis 2**
- 1 Funkferngesteuerte Rangierfahrten 3**
- 1.1 Grundsatz 3
- 2 Einschränkungen. 4**
- 2.1 Unbegleitetes Schieben. 4
- 2.2 Rangierkupplung 4
- 2.3 Fahrzeuge mit ausgefahrenen Trittbrettern. 4
- 2.4 Verwendung von Kuppelstangen. 5
- 3 Fahrgeschwindigkeiten 6**
- 3.1 Reinigungsanlagen 6
- 3.2 Höchstgeschwindigkeit im Bahnhof. 6



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
10	alle 2.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reihenfolge den FDV angepasst und SBB-Cargo gestrichen ■ «Anfahren mit Fahrzeugen mit automatischer Kupplung» nach [4.2] verschoben ■ «Befahren von Gleisbögen mit Radien unter 150 m» nach [4.A1] verschoben ■ Bei Vorsichtswagen darf die ARK Automatische Rangierkupplung Typ Scharfenberg RK55 verwendet werden.
09	alle 4.1 5.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redaktionell überarbeitet ■ Gilt neu auch für SBB GmbH ■ Sicherheitshalt bei der Ausfahrt aus Reinigungsanlagen entfällt
08	Alle 1.2	<p>Neue Begriffe aus den FDV übernommen</p> <p>Reihenfolge den FDV angepasst</p> <p>Zusätzliche Einschränkungen beim unbegleiteten Schieben</p>
07	4.1, 4.2	Fahrgeschwindigkeiten in Reinigungsanlagen

1 Funkferngesteuerte Rangierfahrten

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 3 «Bestimmungen zu Rangierbewegungen»

1.1 Grundsatz

Eine funkferngesteuerte Rangierfahrt gilt als direkt geführt.

Die für Rangierbewegungen bestehenden Vorschriften gelten sinngemäss auch für den Einsatz mit der Funkfernsteuerung.



2 Einschränkungen

2.1 Unbegleitetes Schieben

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 3.1 «Unbegleitetes Schieben»

Unbegleitetes Schieben mit Reisezugwagen ist verboten.

Bei Triebzügen muss der vordere Führerstand besetzt sein.

Ausser beim Bewegen zum Anfahren muss bei den Lokomotiven der vordere Führerstand besetzt sein.

2.2 Rangierkupplung

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 3.5 «Besonderheiten»

Die Rangierkupplung darf nicht verwendet werden:

- Beim Rangieren von Wagen, die mit Reisenden besetzt sind
- Bei Vorsichtswagen - mit der ARK Automatische Rangierkupplung Typ Scharfenberg RK55 erlaubt
- Bei Fahrzeugen mit Steuerleitung
- Bei Fahrten auf die Strecke
- Wo wegen den örtlichen Verhältnissen bei ungewolltem Entkuppeln, Wagen auf die Strecke, nach Anschlussgleisen, gegen Zugfahrstrassen oder gegen Bahnhofgleise, die von Reisenden überschritten werden, entlaufen können

2.3 Fahrzeuge mit ausgefahrenen Trittbrettern

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 3.5 «Besonderheiten»

Fahrzeuge dürfen nur mit ausgefahrenen Trittbrettern rangiert werden, wenn diese das Lichtraumprofil nicht überschreiten.

Muss notfalls mit ausgefahrenen Trittbrettern rangiert, darf höchstens Schritttempo gefahren werden. Die Fahrt ist ausserhalb des Zuges zu beobachten, damit bei drohender Kollision mit einem ins Profil ragenden Hindernis Haltbefehle erteilt werden können.

2.4 Verwendung von Kuppelstangen

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 3.5.3 «Mit Kupplungsstange verbundene Fahrzeuge»

Es dürfen nur gegen selbständiges Aushängen gesicherte Kuppelstangen verwendet werden (Sicherungsbügel unter dem Kupplungshaken des angehängten Fahrzeuges).

In einer Wagengruppe dürfen höchstens 4 Kuppelstangen gleichzeitig eingesetzt werden.

Mit Kuppelstangen verbundene Fahrzeuge sind so einzureihen, dass sie beim Schieben in der Fahrrichtung voranlaufen (Berücksichtigung der erhöhten Beanspruchung der Pufferteller bzw. Kuppelstangen).

Bei starker Auslenkung (grössere Seitenkräfte) sind besondere Fixierungseinlagen beidseitig der Kuppelstange einzulegen.

Um Entgleisungen vorzubeugen, sind die Pufferteller der Fahrzeuge sowie Auflauf- und Leitschienecken gut zu schmieren.

Der Rangierleiter hat das mitbeteiligte Personal und besonders den Triebfahrzeugführer auf die Verwendung zusätzlicher Kupplungsbehelfe, insbesondere von Kuppelstangen aufmerksam zu machen.



Das Befahren von engen Kurven kann mit gewissen Fahrzeugen schwierig, sogar gefährlich sein (Entgleisung).



In engen Kurven, insbesondere bei durchgehender Ladung über zwei und mehr Wagen, können die Profilverhältnisse zu zusätzlichen Schwierigkeiten führen (Kurvenauslenkung von Fahrzeug und Ladung). Nötigenfalls sind vor der Fahrt die lokalen Verhältnisse mit Fachleuten abzuklären.



3 Fahrgeschwindigkeiten

3.1 Reinigungsanlagen

Ergänzung zu FDV R 300.4 Ziffer 3.6.2 «Höchstgeschwindigkeiten im Bahnhof und bei Führerstandsignalisierung»

Die Durchlauf- und die Portalreinigungsanlagen sind den Depots bezüglich Höchstgeschwindigkeit und Sicherheitshalt gleichgestellt.

Die Erlaubnis zur Einfahrt und der Ablauf der Reinigung ist in der Bedienungsanleitung der Reinigungsanlage geregelt.

Während der Waschfahrt darf bei der Ausfahrt aus der Durchlaufreinigungsanlage auf den Sicherheitshalt verzichtet werden.

3.2 Höchstgeschwindigkeit im Bahnhof

Ersatz für FDV R 300.4 Ziffer 3.6.3 «Ausnahme im Bahnhof»

Die Höchstgeschwindigkeit beträgt maximal 30 km/h für das Personal und die Rangierfahrten von:

- SBB-Personenverkehr
- Turbo
- RegionAlps
- Tilo
- SOB
- SBB GmbH



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 11.12.2022	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000807, Version 12, 01.07.2022 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

04-a1_20000807_V13_22_11_10_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [4.A1]

Kupplungen, Verbindungen

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Befahren von Gleisbögen mit Radien unter 150 m	3
1.1	Tabelle Massnahmen und Einschränkungen	3
1.2	Kleinster befahrbarer Kurvenradius der Fahrzeuge	4
1.2.1	Güter- und Dienstwagen	4
1.2.2	Gleismaterialwagen – Transportwagen Xas 50, 52, 53	4
2	Pneumatische Verbindungen	4
2.1	Speiseleitung zwischen Triebfahrzeugen	4
2.2	Speiseleitung bei Rangierbewegungen	4
3	Elektrische Verbindungen	5
3.1	Zugsammelschiene bei Pendelzügen	5
3.2	Hilfskabel für Zugsammelschiene	5
3.3	Kuppeln und Entkuppeln der Zugsammelschiene	6
3.3.1	Kontrolle der Tieflage der Stromabnehmer	6
3.3.2	Wagen an ortsfester Heizanlage	6
3.3.3	Vorschriften in Luino und Domodossola	6
3.4	Einschalten der Zugsammelschiene	6
3.4.1	Kuppelstelle beim Triebfahrzeug	6
3.4.2	Kuppelstelle zwischen Wagen	6
3.5	Steuerleitungen	7
3.5.1	Vielfachsteuerleitung III d	7
3.5.2	UIC- Steuerleitung	7
3.5.3	EP- Steuerleitung	7
4	Personenübergänge	8



4.1	Kontrolle der Übergangsbrücken	8
-----	--	---

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
13	3.3.1	Die Kontrolle der Tieflage der Stromabnehmer muss unmittelbar vor dem Kuppeln oder Entkuppeln der Zugsammelschiene erfolgen.
	3.3.2	Zum Kuppeln oder Entkuppeln der Zugsammelschiene, auch innerhalb der Wagengruppe, muss als erstes das Kabel der ausgeschalteten ortsfesten Heizanlage ausgezogen werden. Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> ■ Es entsteht eine sichtbare Trennstelle. ■ Das Kabel der ortsfesten Heizanlage hat in der Regel einen Schalter, welcher die Heizanlage des betreffenden Kabels ausschaltet (schützt bei Verwechslung der Kabel bzw. Heizanlagen). ■ Schaltet jemand irrtümlich die Vorheizanlage ein, ist die Kuppelstelle nicht automatisch unter Spannung. ■ Die Gefahr wird verkleinert, dass die Wagen mit gestecktem Kabel der ortsfesten Heizanlage bewegt werden.
12	alt 2	Ziffer «Schraubenkupplung Bauart UIC» aufgehoben, es ist FDV R 300.4 A1 Ziffer 2.2 «Bedienung der Kupplung» anzuwenden.
	2.2	Bei Rangierbewegungen mit Reisezugwagen ist die Speiseleitung immer zu kuppeln, damit die Türen und Luftfedern funktionieren.

1 Befahren von Gleisbögen mit Radien unter 150 m

Ergänzung zu FDV R 300.4 A1 Ziffer 1.2 «Gleisbögen und Gegenbögen mit kleinen Radien»

1.1 Tabelle Massnahmen und Einschränkungen

Radius in Metern	Zugelassene Fahrzeuge	V _{max}	Massnahmen und Einschränkungen			
			Kupplung ausschrauben	Mit Kuppelstange	Max. Last oder Anzahl Wagen	
		gezogen			ge- schoben	
149 - 135	Triebfahrzeuge und Wagen	10	--	--	--	--
134 - 90	Rangierloks und Traktoren	10	--	--	--	--
	Alle Güterwagen		X	--	--	--
89 - 75	Rangierloks und Traktoren	10	X	--	--	--
	2-achs.Güterwagen		X	--	400 t	400 t
	Drehgestellwagen		--	X	240 t	240 t
74 - 65	Rangierloks und Traktoren	5	X	--	--	--
	2-achs.Güterwagen		X	--	240 t	160 t
	Drehgestellwagen		--	X	240 t	80 t
64 - 50	Rangierloks und Traktoren	5	--	X	--	--
	2-achs.Güterwagen Ach- senabstand bis 6,5 m		--	X	160 t	80 t
	über 6,5 m oder Drehgestellwagen		--	X	160 t	1 Wg
49 - 35	Traktoren	5	--	X	--	--
	2-achs.Güterwagen Achs- abstand bis 6,5 m		--	X	120 t	1 Wg
	über 6,5 m oder Drehgestellwagen		--	X	1 Wg	1 Wg



1.2 Kleinster befahrbarer Kurvenradius der Fahrzeuge

1.2.1 Güter- und Dienstwagen

Grundsätzlich können diese Wagen nach internationalen Vereinbarungen einen Kurvenradius von 35 m befahren. Ist dies nicht möglich, ist der Grenzwert am Wagen angeschlossen.

1.2.2 Gleismaterialwagen – Transportwagen Xas 50, 52, 53

Mit eingebauten Überfahrschienen beträgt der kleinste befahrbare Gleisbogen 150 m.

2 Pneumatische Verbindungen

Ergänzung zu FDV R 300.4 A1 Ziffer 3.2 «Speiseleitung»

2.1 Speiseleitung zwischen Triebfahrzeugen

Zwischen den Triebfahrzeugen ist die Speiseleitung immer zu kuppeln.

Ausnahmen:

- Am 841 und Am 843
- Triebfahrzeuge mit Speiseleitung mit weniger als 10 bar
- Überführung von arbeitenden Triebfahrzeugen am Zugschluss

2.2 Speiseleitung bei Rangierbewegungen

Bei Rangierbewegungen mit Reisezugwagen ist die Speiseleitung immer zu kuppeln, damit die Türen und Luftfedern funktionieren.

3 Elektrische Verbindungen

3.1 Zugsammelschiene bei Pendelzügen

Ergänzung zu FDV R 300.4 A1 Ziffer 4.1 «Zugsammelschiene»

Die Zugsammelschiene ist bei Pendelzügen immer eingeschaltet. Sind mehrere Triebfahrzeuge eingereiht, darf nicht von beiden Seiten in den gleichen Abschnitt der Zugsammelschiene eingespiesen werden.

3.2 Hilfskabel für Zugsammelschiene

Ergänzung zu FDV R 300.4 A1 Ziffer 4.1 «Zugsammelschiene»

Verwendung von Hilfskabel für Zugsammelschiene:

- Befindet sich hinter der Zuglok oder zwischen den Wagen eines Reisezugs ein geschlepptes Triebfahrzeug oder ein Steuerwagen, ist ein Hilfskabel für die Zugsammelschiene zu verwenden.
- Sind mehrere Triebfahrzeuge eingereiht, darf nur eines zur Speisung der Zugsammelschiene verwendet werden. Bei den anderen Triebfahrzeugen darf der Schalter für die Zugsammelschiene nicht eingeschaltet werden.
- Zur Sicherheit ist der Luftabsperrhahn zum Hüpfert für die Zugsammelschiene zu schliessen. Der offene Hüpfert ist zu kontrollieren, ausser bei der Re 460.
- Die Hilfskabel sind mit der Fahrzeugnummer bzw. mit der Dienststelle bezeichnet. Nach dem Gebrauch hat der Rangierer das Kabel unverzüglich auf dem zugehörigen Fahrzeug zu versorgen oder zu veranlassen, dass es sofort an die entsprechende Dienststelle zurückgesandt wird.
- Wird ausserordentlich ein Hilfskabel für die Zugsammelschiene benötigt, so ist dieses via Helpdesk Rollmaterial zu organisieren.

3.3 Kuppeln und Entkuppeln der Zugsammelschiene

Ergänzung zu FDV R 300.4 A1 Ziffer 4.1.1 «Kuppeln»

3.3.1 Kontrolle der Tieflage der Stromabnehmer

Nach erhaltener Bestätigung des Ausschaltens der Zugsammelschiene führt der an- und abhängende Mitarbeiter eine visuelle Kontrolle der Tieflage aller Stromabnehmer durch. Er kann sich diese visuelle Kontrolle der Tieflage aller Stromabnehmer auch bestätigen lassen.

Diese Kontrolle muss unmittelbar vor dem Kuppeln oder Entkuppeln der Zugsammelschiene erfolgen.

3.3.2 Wagen an ortsfester Heizanlage

Zum Kuppeln oder Entkuppeln der Zugsammelschiene, auch innerhalb der Wagen- gruppe, muss als erstes das Kabel der ausgeschalteten ortsfesten Heizanlage ausgezogen werden.

3.3.3 Vorschriften in Luino und Domodossola

Nach dem Senken des Stromabnehmers ist der Schlüssel zum Stromabnehmer-Verriegelungshahn (inkl diejenigen ferngesteuerter Triebfahrzeuge) dem Rangierer zu übergeben. Sind weitere bediente Triebfahrzeuge im Zug eingereicht, ist auf Anordnung des Lokführers auf dem Spitzentriebfahrzeug analog zu verfahren.

3.4 Einschalten der Zugsammelschiene

Ergänzung zu FDV R 300.4 A1 Ziffer 4.1.2 «Einschalten»

Dem Lokführer ist ein Befehl zum Wiedereinschalten des Triebfahrzeugs mit oder ohne Auftrag zum Einschalten der Zugsammelschiene zu geben.

3.4.1 Kuppelstelle beim Triebfahrzeug

Hat der Lokführer den Überblick, darf er das Triebfahrzeug nach Beendigung des Kup- pelns ohne die Zugsammelschiene einschalten.

3.4.2 Kuppelstelle zwischen Wagen

Ist die Kuppelstelle für den Lokführer nicht überblickbar und es wurde kein Befehl er- teilt, ist das Triebfahrzeug auf den Befehl «Bremsen» ohne die Zugsammelschiene einzuschalten.

3.5 Steuerleitungen

Ergänzung zu FDV R 300.4 A1 Ziffer 4.2 «UIC-Steuerleitung»

Grundsätze beim Kuppeln/Entkuppeln:

- Die Stecker müssen korrekt eingeführt und gesichert sein.
- Unbenützte Dosen sind zu verschliessen und zu sichern.
- Beim Entkuppeln eines Triebfahrzeugs sind die frei werdenden Kabel dem Lokführer abzugeben. Dieser deponiert die Kabel auf dem abgekuppelten Triebfahrzeug.

3.5.1 Vielfachsteuerleitung III d

Die Vielfachsteuerleitung darf nur bei ausgeschaltetem Steuerstrom gekuppelt/entkuppelt werden. Der Rangierer hat sich das Ausschalten des Steuerstroms vom Lokführer bestätigen zu lassen.

Ist ein Stecker mit einer weissen Kennzeichnung vorhanden, so ist dieser auf der Seite des Spendertriebfahrzeuges zu stecken.

Bei Reisezügen ist die Vst III - Steuerleitung gemäss dem Rollmaterialheft [420] «Re 420 Vst III d-Pendelzüge» zu kuppeln.

3.5.2 UIC- Steuerleitung

Bei Reisezügen ist die UIC- Steuerleitung gemäss dem Rollmaterialheft zu kuppeln.

Bei Güterzügen ist die UIC- Steuerleitung zu kuppeln:

- zwischen den Triebfahrzeugen (nur bei Bedarf)

3.5.3 EP- Steuerleitung

Die EP-Steuerleitung darf nur bei ausgeschaltetem Triebfahrzeug gekuppelt/entkuppelt werden. Bei der Re 420 muss der Steuerschaltkasten verriegelt werden, und bei der ausgeschalteten Re 460 ist der Schlüsselschalter auf «0» zu stellen.

Bei Reisezügen ist die EP- Steuerleitung gemäss dem Rollmaterialheft zu kuppeln.

EP-Steuerleitung und Zugsammelschiene dürfen nicht auf der gleichen Wagenseite gekuppelt werden, ausgenommen bei den Führerständen.

4 Personenübergänge

Ergänzung zu FDV R 300.4 A1 Ziffer 5.1 «Übergangsbrücken»

4.1 Kontrolle der Übergangsbrücken

Nach dem Kuppeln ist zu kontrollieren, ob zwischen den Übergangsbrücken keine Stolperfalle für die Reisenden entstanden ist. Sonst sind die Übergangsbrücken in umgekehrter Reihenfolge herunter zu klappen.

Regelwerkversion	Siehe P 20000800	Vertraulichkeitsklassifikation	Intern
Gültig ab	01.07.2022	Eigner	PP-SQU
		Betroffene Prozesse	Bahnleistungen erbringen
		Verfügbare Sprachen	DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche	P Personenverkehr, Infrastruktur		
Spezifische Empfänger / Verteiler	LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		
Ersatz für	P 20000808, Version 14, 01.07.2021		
Zuordnung	P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

05-01_20000808_V15_22_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [5.1]

Zugbildung

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	4
1	Einreihen der Triebfahrzeuge	5
1.1	Grundsätze	5
1.2	Strecken mit Führerstandsignalisierung	5
1.2.1	Pendel- und Triebzüge	5
1.2.2	Lok am Zugschluss	5
1.2.3	Verständigung des Fahrdienstleiters	5
1.3	Fern- und Vielfachsteuerung (Vst)	6
1.3.1	Pendel- und Triebzüge	6
1.4	Verwendung der Stromabnehmer	7
1.4.1	Begriffe	7
1.4.2	Triebfahrzeuge mit 2 Stromabnehmern	7
1.4.3	Melden der Einschränkungen	7
1.5	Schiebekräfte	8
1.5.1	Bedienung	8
1.6	Schiebedienst	9
1.6.1	Maximale Schiebelast	9
1.6.2	Zugbildung	9
1.6.2.1	Bedingungen Schiebetriebfahrzeug zu Wagen	9
1.6.2.2	Schutzabstand Besetzter Führerstand zu RID	9
1.6.3	Geschwindigkeiten	10
1.6.3.1	Befahren aller Weichen in ablenkender Stellung	10
1.7	Vorspanndienst bei unbegleiteten Reisezügen	10
1.8	Überführung von Triebfahrzeugen am Zugschluss (Q-Lok)	10
2	Schleppen von Triebfahrzeugen	11



2.1	Einrichten für die Schleppfahrt	12
2.1.1	Vorbereitung des Triebfahrzeugs	12
2.1.2	Ausschalten der Luftbremse	12
2.1.3	Orientierung des Lokführers	13
2.1.3.1	Formular	13
2.1.3.2	Vorbereitung für Schleppfahrt	13
2.1.3.3	Lokzüge	13
2.2	Einreihung im Zug	14
2.2.1	Lokomotiven und Traktoren	14
2.2.2	Anzahl geschleppter Triebfahrzeuge	14
2.3	Schleppen von Triebzügen	15
2.3.1	Hilfskupplung	15
3	Schleppen im Ereignisfall	16
3.1	Grundsätze	16
3.2	Schlepparten	17
3.3	Abschleppen mit Hilfskupplung	18
3.4	Bremsen	18
3.5	Türen	18
4	Reisezüge	19
4.1	Abgeschlossene Reisezugwagen	19
4.1.1	Ausserordentliche Frequenzen	19
4.2	Andere Fahrzeuge	19
5	Notbremsanforderung	20
5.1	Strecken mit Notbremsanforderung, Notbremsüberbrückung	20
5.2	Fahrzeuganschrift	20
6	Netzzugangsbedingungen NBS.	21
6.1	Zulassung Fahrzeuge	21
6.2	WC-System	21
7	Netzzugangsbedingungen LBT, GBT und CBT.	22
7.1	Zulassung Fahrzeuge	22
7.2	Brandschutz	22
7.2.1	Feuerlöscher	22
7.2.2	Brandmeldeanlage / Brandbekämpfungsanlage	22
7.3	WC-System	22
7.4	GBT, CBT: EP-Bremsen	23
7.5	Lautsprechersystem / Kommunikation.	23
7.5.1	KIS (Unbegleitete Züge CBT)	23
7.5.2	Notsprechstelle (Unbegleitete Züge CBT)	23

7.6	Zugbegleitung	24
7.6.1	LBT / GBT	24
7.6.2	CBT	24
7.7	Leermaterialzüge	24
7.8	Abgeschlossene Zugteile	24
8	Überführungen nach wesentlichen Änderungen	25
9	Nicht freizügig einsetzbare Wagen	25
9.1	Schwere Wagen	25
9.2	Schlussläufer	26
9.2.1	Höchstens 1 Wagen	26
9.2.2	Höchstens 2 Wagen	26
9.2.3	Höchstens 3 Wagen	26
9.3	Fahrzeuge mit Ablaufberg- und Ablaufverbot	27
9.4	Baufahrzeuge	27
9.4.1	Grundsatz	27
9.4.2	Baufahrzeuge mit Besonderheiten	27
9.4.3	Baufahrzeuge ohne Besonderheiten	27
9.4.4	Andere Baufahrzeuge	27
10	Anhängelast	28
10.1	Grundsätze	28
10.1.1	Toleranz der Lasten	28
10.2	Zughakenlast	28
10.2.1	Ausnahmen	28
10.3	Normallast	29
10.3.1	Normallasttabellen	29
10.3.2	Weitere Fahrzeuge	29
10.3.3	Maximale Steigung	29
10.4	Erhöhte Normallast	30
10.5	Verminderte Normallast	30
10.5.1	Thermische Triebfahrzeuge	30
10.5.2	Traktoren	30
10.5.3	Schlechte Adhäsionsverhältnisse	31
10.5.4	Formel zur Berechnung der verminderten Normallast	31
10.5.5	Beispiel zur Berechnung der verminderten Normallast	32

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
15	alle	Diverse redaktionelle Verbesserungen.
	3	Das Dokument P 20299810 «Schleppen im Ereignisfall» ist in die neue Ziffer «Schleppen im Ereignisfall» übernommen worden, und das Dokument wird aufgehoben.
	8	Neue Ziffer «Überführungen nach wesentlichen Änderungen». Wurden an einem Fahrzeug wesentliche Änderungen vorgenommen und es liegt dafür noch keine Betriebsbewilligung vor, so dürfen diese Fahrzeuge nur geschleppt überführt oder rangiert werden.
14	1.5	Kapitel Schiebekräfte vereinfacht
	3.1	Der Lokführer ist auch über die Einreihung einzelner abgeschlossener Wagen zu orientieren.
	6.2.2	Brandmeldeanlage und Brandbekämpfungsanlage in einer Ziffer zusammengefasst. Der Lokführer und der Zugbegleiter verständigen sich gegenseitig über gestörte Anlagen.
	6.6.2	Neu sind die im CBT zugelassenen Fahrzeuge in den Rollmaterialheften aufgeführt.

1 Einreihen der Triebfahrzeuge

1.1 Grundsätze

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.3.1 «Grundsatz»

Arbeitende Triebfahrzeuge dürfen höchstens an 3 Stellen im Zug eingereiht werden.

Für die zulässige Anzahl Triebfahrzeuge zählen auf Steuerwagen umgeschaltete Triebfahrzeuge nicht mit.

Von der Spitze aus ferngesteuerte Triebfahrzeuge fallen nicht unter diese Bestimmungen.

Können im Störfall diese Vorschriften nicht eingehalten werden oder sind nicht alle Triebfahrzeuge an der Hauptleitung angeschlossen, ist mit v_{\max} 40 km/h zu fahren.

1.2 Strecken mit Führerstandssignalisierung

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.3.1 «Grundsatz»

Der Lokführer muss auf Strecken mit Führerstandssignalisierung wissen, ob am Zugschluss ein voll funktionsfähiger Führerstand ist.

1.2.1 Pendel- und Triebzüge

Bei Pendel- und Triebzügen muss der Lokführer vor dem Befahren von Strecken mit Führerstandssignalisierung verständigt werden, wenn der Führerstand am Zugschluss nicht voll funktionsfähig ist.

1.2.2 Lok am Zugschluss

Ist eine Lok zur Überführung (Q-Lok) oder eine Schiebelok am Zugschluss, so sprechen sich die Lokführer vor dem Befahren von Strecken mit Führerstandssignalisierung ab, ob der Führerstand am Zugschluss voll funktionsfähig ist.

1.2.3 Verständigung des Fahrdienstleiters

Damit bekannt ist, ob der Zug im Störfall die Fahrrichtung wechseln kann, verständigt der Lokführer den Fahrdienstleiter, wenn der Führerstand am Zugschluss nicht voll funktionsfähig oder kein Führerstand vorhanden ist.

1.3 Fern- und Vielfachsteuerung (Vst)

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.3.1 «Grundsatz»

Triebfahrzeuge können von einem andern Triebfahrzeug (Vielfachsteuerung) oder von einem Steuerwagen bzw auf Steuerwagen umgeschalteten Triebfahrzeug (Fernsteuerung) aus bedient werden.



Allfällige Einschränkungen in den Bedienungsanleitungen, den Rollmaterialheften und im [T.Zugb] «Tabellen zur Zugbildung» P 20000811 sind zu beachten.

1.3.1 Pendel- und Triebzüge



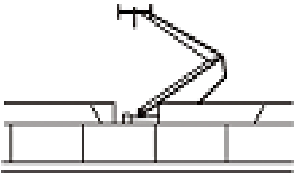
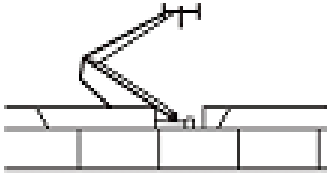
Bedingungen, siehe Rollmaterialhefte.

1.4 Verwendung der Stromabnehmer

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.3.1 «Grundsatz»

1.4.1 Begriffe

Der Einholmstromabnehmer kann mit Gelenk in Fahrrichtung «Kniegang» oder umgekehrt «Spiessgang» betrieben werden.

Begriff	Fahrrichtung	Stromabnehmer
«Kniegang»	→	
«Spiessgang»	→	

1.4.2 Triebfahrzeuge mit 2 Stromabnehmern

Bei Triebfahrzeugen mit 2 Stromabnehmern soll der in Fahrtrichtung vordere Stromabnehmer verwendet werden, wenn unmittelbar dahinter

- ein weiteres Fahrzeug mit Frontscheibe eingereiht ist (Triebfahrzeug oder Steuerwagen)
- ein Panoramawagen folgt
- ein Wagen folgt, der mit Autos beladen ist

1.4.3 Melden der Einschränkungen

Muss ein Zug wegen den Stromabnehmern mit einer tieferen Geschwindigkeit verkehren, als bei dieser Formation im Normalfall möglich wäre, verständigt der Lokführer den Fahrdienstleiter über die Einschränkung.



1.5 Schiebekräfte

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.3.2 «Schiebende Triebfahrzeuge»

1.5.1 Bedienung

Loktyp	Maximalstrom bzw. Schiebekraft
Re 420	Maximalstrom 2200 A
Re 620	Maximalstrom 1700 A
BDe 576	Maximalstrom 1600 A
Übrige	max. 150 kN gemäss Anzeige im Führerstand

1.6 Schiebedienst

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.3.3 «Schiebedienst»

1.6.1 Maximale Schiebelast

Strecke Pfäffikon SZ / Wädenswil - Arth-Goldau: 220 t

Strecke Arth-Goldau - Rapperswil: 175 t

Übrige Strecken: 300 t

1.6.2 Zugbildung

- Schiebedienst darf maximal mit einem Triebfahrzeug geleistet werden.
- Zügen mit Schiebedienst dürfen keine weiteren bedienten Triebfahrzeuge zur Überführung beigestellt werden.
- Das Schiebetriebfahrzeug ist zu kuppeln und an die Luftbremse des Spitzentriebfahrzeuges anzuschliessen.
 - Nach erfolgtem Kuppeln führen die Lokführer der Spitzen- und Schiebetriebfahrzeuge selbständig eine vereinfachte Bremsprobe durch. Dieses Vorgehen ist auch anzuwenden bei allfälliger Änderung der Spitzentraktion.
- Müssen Schlussläufer in Zügen mit Schiebedienst befördert werden, sind sie hinter dem Schiebetriebfahrzeug anzuhängen.
- Hinter dem gekuppelten Schiebetriebfahrzeug darf eine Wagengruppe von höchstens 12 Achsen angehängt werden.

1.6.2.1 Bedingungen Schiebetriebfahrzeug zu Wagen

Der senkrechte Abstand der Puffermitten beträgt maximal 85 mm.

1.6.2.2 Schutzabstand Besetzter Führerstand zu RID

Der besetzte Führerstand von Schiebetriebfahrzeugen ist von Wagen mit Grosszetteln (Placards) nach Muster 1, 1.5 oder 1.6 gemäss RID mit dem Schutzabstand zu schützen.



1.6.3 Geschwindigkeiten

Geschwindigkeit	Bestimmung
80 km/h	Schiebetriebfahrzeug ist an die Hauptluftleitung des Zuges angeschlossen. Diese Einschränkung gilt nicht, wenn die Spitzentriebfahrzeuge die ganze Anhängelast befördern können und das Gewicht des Schiebetriebfahrzeuges 90 t und weniger beträgt.
40 km/h	Schiebetriebfahrzeug ist nicht an die Hauptluftleitung des Zuges angeschlossen.

1.6.3.1 Befahren aller Weichen in ablenkender Stellung

Das Schiebetriebfahrzeug darf beim Befahren aller Weichen in ablenkender Stellung und bei Langsamfahrstellen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit bis 40 km/h; nur sein Eigengewicht fördern.

Das Abschalten auf den zulässigen Stromwert muss auf dem Schiebetriebfahrzeug bereits auf der Höhe des zugehörigen Hauptsignals erfolgen.

1.7 Vorspanndienst bei unbegleiteten Reisezügen

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.3.4 «Vorspanndienst»

Vorspannleistungen bei unbegleiteten Reisezügen sind zulässig. Die Lokführer übernehmen die fahrdienstlichen Aufgaben nach gegenseitiger Absprache.

1.8 Überführung von Triebfahrzeugen am Zugschluss (Q-Lok)

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.3.6 «Überführung von Triebfahrzeugen»

Arbeitende Triebfahrzeuge dürfen im Gesamtgewicht von höchstens 150 t überführt werden.

Beträgt das Gewicht der zu überführenden Triebfahrzeuge mehr als 90 t, ist die Geschwindigkeit auf 80 km/h begrenzt.

2 Schleppen von Triebfahrzeugen

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.4.1 «Grundsatz»

Als geschleppt gilt ein Triebfahrzeug, wenn es

- nicht arbeitet und für Schleppfahrt eingerichtet ist oder
- auf Steuerwagen oder Zwischenwagen geschaltet ist.

Nur instruiertes Personal darf Triebfahrzeuge für Schleppfahrt einrichten.

Für das Einreihen von privaten Traktoren und selbstfahrenden Baumaschinen sind die Vorschriften der Fahrzeughalter verbindlich.

Bedingungen für die Schleppfahrt sind auf dem Formular «Überführung des Triebfahrzeuges in Schleppfahrt» einzutragen:

- v_{\max} im Schadenfall gemäss [9.11] «Störung an Fahrzeugen» P 20000831
- Anrechenbare Bremsgewichte gemäss [5.3] «Bremsvorschriften» P 20000817

Triebfahrzeuge anderer oder ausländischer Verwaltungen sowie privater Unternehmungen verkehren als aussergewöhnliche Sendung.

Ausnahmen:

- Triebfahrzeug ist mit der 12-stelligen UIC-Nummer gekennzeichnet und an der 3. und 4. Stelle steht die Zahl 85
- Triebfahrzeug ist mit der 12-stelligen UIC-Nummer gekennzeichnet und die 3. und 4. Ziffer lautet nicht 85, jedoch steht im UIC-Raster der Eintrag CH



Einschränkungen in [14.2] «Winterbetrieb Fahren, Rangieren» P 20000801 beachten



2.1 Einrichten für die Schleppfahrt

2.1.1 Vorbereitung des Triebfahrzeugs

Triebfahrzeuge mit Federspeicherbremse sind immer mit gekuppelter Hauptleitung zu schleppen.

2.1.2 Ausschalten der Luftbremse

Die Luftbremse geschleppter Triebfahrzeuge ist auszuschalten, wenn

- sie nicht an die Luftbremse der Spitzenlok angeschlossen sind,
- das Triebwerk ausgehängt ist oder
- es nach den Bremsvorschriften vorgeschrieben ist.

Müssen die Bremsen nach den Bremsvorschriften ausgeschaltet werden (zB. starke Gefälle), sind diese schon im Ausgangsbahnhof auszuschalten.

2.1.3 Orientierung des Lokführers

2.1.3.1 Formular

Das Formular «Überführung des Triebfahrzeugs in Schleppfahrt» ist an beiden Längsseiten des geschleppten Triebfahrzeugs anzubringen. Zur Orientierung des Lokführers, dem im Bedarfsfall das Ein- oder Ausschalten der Bremsen geschleppter Triebfahrzeuge obliegt, muss unter «Bemerkungen» angegeben werden:

- bei Triebfahrzeugen mit Kunststoffbremsklötzen der Hinweis «Kunststoff-Bremsklötze»
- der Hinweis, dass die Bremse des Triebfahrzeugs nicht brauchbar ist und deshalb nicht eingeschaltet werden darf

2.1.3.2 Vorbereitung für Schleppfahrt

Spezifische Vorgaben gemäss Bedienungsanleitung für das Einrichten eines Triebfahrzeuges in Schleppfahrt beachten.

Die Vorbereitung eines Triebfahrzeugs für Schleppfahrt ist schriftlich mit folgenden Angaben zu dokumentieren:

- Datum und Uhrzeit
- Triebfahrzeug schleppfertig
- Bremse ein- / ausgeschaltet
- Name, Unterschrift

Das Papier ist auf dem Führerstand 1 gut sichtbar aufzulegen, so dass der Eintrag sofort erkannt werden kann.

Wird das Fahrzeug wieder normalisiert, sind die Einträge mit Datum und Unterschrift zu streichen.

2.1.3.3 Lokzüge

Geschieht die Zugvorbereitung und die Vorbereitung des Triebfahrzeugs für Schleppfahrt durch den Lokführer des Lokzuges und normalisiert er das Fahrzeug am Ende der Fahrt selber wieder, sind keine schriftlichen Angaben notwendig.

2.2 Einreihung im Zug

2.2.1 Lokomotiven und Traktoren

Fahrzeuge	Einreihung
Triebwagen	an beliebiger Stelle
Triebfahrzeug mit mehr als 90 t Gewicht	hinter dem Zugtriebfahrzeug
Triebfahrzeug mit 90 t und weniger Gewicht	wenn möglich hinter dem Zugtriebfahrzeug
Traktor mit mehr als 20 t Gewicht	an beliebiger Stelle In den Rangierbahnhöfen mit Ablaufberg oder Abrollanlage müssen diese Traktoren am Schluss oder an der Spitze zugeführt werden. Sie sind diesen Rangierbahnhöfen und den Unterwegsbahnhöfen, die Wagen abführen, vorzumelden.
Traktor mit 20 t und weniger Gewicht	wenn möglich am Zugschluss Ist die Einreihung am Schluss nicht möglich, darf die Anhängelast hinter dem Traktor 200 t nicht übersteigen.

In Lokzügen dürfen geschleppte Triebfahrzeuge beliebig eingereiht werden.

2.2.2 Anzahl geschleppter Triebfahrzeuge

Zugreihe	Anzahl geschleppter Triebfahrzeuge
R	Höchstens 1 Triebfahrzeug mit Zugreihe R
A bzw D	Höchstens 20 Achsen
Lokzüge	Höchstens 30 Achsen

2.3 Schleppen von Triebzügen

Die Höchstgeschwindigkeit richtet sich nach den im Zug eingereihten Fahrzeugen und dem Bremsverhältnis des ganzen Zugs.



Zusätzliche Einschränkungen und Abweichungen siehe Rollmaterialheft des Triebzugs

2.3.1 Hilfskupplung

Beim Abschleppen mit Hilfskupplung ist zu beachten:

- Die Zugkraft der Hilfskupplung ist in der Regel auf 300 kN begrenzt. Eine Re 420 erreicht 260 kN. Bei zwei Re 420 darf der Fahrmotorenstrom 2000 A nicht überschreiten.
- Mit der elektrischen Bremse der Hilfslok darf nur deren Eigengewicht gebremst werden.
- Beim Schieben darf mit höchstens 30 km/h und nur mit stark vermindertem Fahrmotorenstrom gefahren werden.
- Beim Schieben über ablenkende Weichen darf mit höchstens 20 km/h und nur mit sehr stark vermindertem Fahrmotorenstrom gefahren werden.
- An den Re 460 dürfen keine Hilfskupplungen montiert werden.

HINWEIS

Für ausländische Trieb- und Pendelzüge sind die zusätzlichen Regelungen im Rollmaterialheft und in der Bedienungsanleitung zu beachten.



3 Schleppen im Ereignisfall

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.4.1 «Grundsatz»

Die nachfolgenden Ziffern regeln, wie im Ereignisfall ein Zug mit Reisenden an den nächsten für die Evakuation geeigneten Ort abzuschleppen ist.

Das «Schleppen im Ereignisfall» kommt bei defekten Fahrzeugen oder bei längerem Ausfall der Fahrleitungsspannung zur Anwendung.

3.1 Grundsätze

Im Ereignisfall darf ein Zug mit Reisenden abgeschleppt werden.

Vor dem Abschleppen müssen folgende Punkte abgearbeitet werden:

- Es dürfen keine mechanischen Schäden vorliegen, welche ein Fahren verhindern.
- Absprache mit dem Fahrdienstleiter wohin gefahren wird.
- Vor dem Einrichten für die Schleppfahrt sind die Reisenden, sofern möglich, mit den Lautsprechern über den Ablauf und die Einschränkungen zu verständigen (beispielsweise über fehlendes Licht und dass die Türen nicht geöffnet werden sollen).
- Einrichten der Schleppart, welche bei der vorhandenen Störung am zweckmässigsten ist.

Ist es nicht möglich, den Zug im Ereignisfall mit Reisenden abzuschleppen, so müssen die Reisenden vor Ort evakuiert werden.

3.2 Schlepparten

	Schlepparten	Beschrieb	Bedingungen
Schleppen mit eingeschaltetem Führerstand	Schleppen mit eingeschaltetem Hauptschalter	Der defekte Zug ist vollständig eingeschaltet.	Der Führerstand des geschleppten Zuges ist eingeschaltet ^{a)} und durch einen fahrzeugkundigen Lokführer zu bedienen. $v_{\max} = 100 \text{ km/h}$
	Schleppen mit eingeschaltetem Steuerstrom	Der defekte Zug ist reduziert eingeschaltet und wird nur von seiner Batterie gespeisen. Infolge der begrenzten Kapazität der Batterien ^{b)} , ist dies nur während beschränkter Zeit und über kurze Distanz möglich.	Der Führerstand des geschleppten Zuges ist eingeschaltet ^{a)} und durch einen fahrzeugkundigen Lokführer zu bedienen. Die Batteriespannung ist ausreichend und die Leittechnik und der Führerstand funktioniert noch. $v_{\max} = 60 \text{ km/h}^c)$
	Schleppen ausgeschaltet	Der defekte Zug ist ausgeschaltet und in Schlepp eingerichtet. Infolge der fehlenden Überwachung der Türen ist dies nur über kurze Distanz erlaubt.	Der Führerstand des geschleppten Zuges ist ausgeschaltet und durch einen fahrzeugkundigen Lokführer zu besetzen, welcher bei einer Zugtrennung den geschleppten Zug bremsen kann. $v_{\max} = 40 \text{ km/h}^c)$

a) Zugbeeinflussung und Nachspeisung der automatischen Bremse ausgeschaltet (analog Vorspannbetrieb), mit ETCS: Betriebsart «Non Leading»

b) Nicht notwendige Stromverbraucher sind auszuschalten

c) Höchstgeschwindigkeit mit Reisenden im Zug



3.3 Abschleppen mit Hilfskupplung

Beim Abschleppen mit Hilfskupplung ist die Ziffer 2.3.1 «Hilfskupplung» zu beachten.:

3.4 Bremsen

Die Hauptleitung des abgeschleppten Fahrzeuges muss verbunden und gefüllt sein.
Am letzten geschleppten Fahrzeug muss eine Zusatzbremsprobe vom Boden aus durchgeführt werden.

Bei Bremsstörungen gilt FDV R 300.9, Ziffer 12 «Bremsstörung und Zugtrennung».

3.5 Türen

Die Türen müssen geschlossen sein.

Schleppen mit eingeschaltetem Führerstand:

- Die Türen sind vom eingeschalteten Führerstand aus zu bedienen.

Schleppen ausgeschaltet:

- Die offenen Türen sind von Hand zu schliessen.
- Das vorhandene Personal des LRZ ist sinnvoll auf dem Zug zu verteilen, damit die Reisenden informiert und betreut werden können.
- An Fahrzeugen die mit Reisenden besetzt sind, dürfen die Türen nicht mechanisch (Vierkant) abgeschlossen werden.

4 Reisezüge

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.4.1 «Grundsatz»

4.1 Abgeschlossene Reisezugwagen

Abgeschlossene Wagen sind, wenn möglich, am Zugschluss einzureihen. Der Lokführer ist über die Einreihung dieser Wagen zu orientieren.

Zur Orientierung der Kundschaft sind abgeschlossene Wagen nach Möglichkeit gut sichtbar zu kennzeichnen.

Abgeschlossene Wagengruppen dürfen auch in unbegleiteten Zügen ohne Begleitung verkehren.

4.1.1 Ausserordentliche Frequenzen

Um Stehplätze zu vermeiden, sind bei ausserordentlichen Frequenzen abgeschlossene Wagen rechtzeitig zu öffnen.

4.2 Andere Fahrzeuge

Andere Fahrzeuge als Reisezugwagen sind am Schluss einzureihen, ausser sie sind mit den für Reisezüge notwendigen Leitungen ausgerüstet.



5 Notbremsanforderung

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.4.1 «Grundsatz»

Grundsätzlich sind die NBA und NBÜ einzuschalten und zu prüfen.

Ist die Prüfung nicht erfolgreich, ist die NBA zwingend auszuschalten, sofern ein entsprechender Abtrennschalter vorhanden ist.



Pendelzüge und Triebzüge siehe auch entsprechendes Rollmaterialheft.

5.1 Strecken mit Notbremsanforderung, Notbremsüberbrückung

Züge mit Personenbeförderung müssen auf folgenden Strecken mit einer Notbremsanforderung oder einer Notbremsüberbrückung ausgerüstet sein:

- NBS
- LBT
- GBT, CBT
- Genève- / Châtelaine - Annemasse

5.2 Fahrzeuganschrift

Fahrzeuge mit Deutschlandzulassung sind immer mit NBÜ bezeichnet, unabhängig davon ob sie mit NBA oder NBÜ ausgerüstet sind.

6 Netzzugangsbedingungen NBS

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.4.1 «Grundsatz»

6.1 Zulassung Fahrzeuge

Die Zulassung der Fahrzeuge und allfällige Einschränkungen sind in den Rollmaterialheften geregelt.

6.2 WC-System

Die Züge auf dem Abschnitt Wanzwil – Mattstetten müssen mit geschlossenem WC-System ausgerüstet sein.

7 Netzzugangsbedingungen LBT, GBT und CBT

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.4.1 «Grundsatz»

7.1 Zulassung Fahrzeuge

Die Zulassung der Fahrzeuge und allfällige Einschränkungen sind in den Rollmaterialheften geregelt.

Die Anschrift «GBT» im Streckenraster und der GBT Kleber im Führerstand gelten auch für das Befahren des CBT.

7.2 Brandschutz

7.2.1 Feuerlöscher

Reisezüge müssen zur Brandbekämpfung über Handfeuerlöscher verfügen, die für Passagiere und/oder Personal zugänglich sind.

Bei fehlenden Feuerlöschern oder Feuerlöschern ohne Plomben hat der Zugbegleiter die betroffenen Fahrzeuge inklusive WC vor der Einfahrt in die Basistunnel auf Brandausbrüche zu kontrollieren.

Bei fehlenden Feuerlöschern ist bei unbegleiteten Zügen die Fahrt durch den CBT verboten.

7.2.2 Brandmeldeanlage / Brandbekämpfungsanlage

Der Zugbegleiter hat bei Zügen mit folgenden Einschränkungen die betroffenen Fahrzeuge inklusive WC auf Brandausbrüche zu kontrollieren:

- Brandmeldeanlage gestört oder nicht vorhanden
- Brandbekämpfungsanlage gestört

Diese Kontrollen sind vor der Einfahrt in die Basistunnel durchzuführen.

Der Lokführer und der Zugbegleiter verständigen sich gegenseitig über gestörte Anlagen.

Bei gestörter Brandmeldeanlage oder Brandbekämpfungsanlage ist bei unbegleiteten Zügen die Fahrt durch den CBT verboten.

7.3 WC-System

Die Züge müssen mit geschlossenem WC-System ausgerüstet sein.

7.4 GBT, CBT: EP-Bremsen

Züge mit einer Höchstgeschwindigkeit über 120 km/h müssen mit einer EP-Bremse im hinteren Zugteil ausgerüstet sein.

7.5 Lautsprechersystem / Kommunikation

Die UIC-Leitung ist täglich durch den Zugbegleiter bei der erster Inbetriebnahme ab der entferntesten Sprechstelle durch Verbindungsaufnahme mit dem Lokführer zu prüfen. Diese Verbindungskontrolle ist auch bei neu beigestellten Wagen sowie nach einem Stilllager von über 2 Stunden durchzuführen.

Ist die Verbindungsaufnahme zum Lokführer ab der entferntesten Sprechstelle nicht erfolgreich, darf nur unter folgenden Bedingungen durch den LBT, GBT bzw. CBT gefahren werden:

- Wagen mit funktionierenden Lautsprechern werden mit diesen beschallt.
- Wagen ohne funktionierende Lautsprecher sind während der Fahrt durch den Basistunnel durch instruierte Zugbegleiter mit Mobiltelefon zu begleiten. Pro instruierten Zugbegleiter dürfen höchstens drei nebeneinander liegende Wagen begleitet werden.
- Die Kommunikation zwischen Zug- und Lokpersonal muss sichergestellt sein.

7.5.1 KIS (Unbegleitete Züge CBT)

Bei Fahrzeugen mit defektem KIS müssen die Ereignisdurchsagen live durch den Lokführer erfolgen.

7.5.2 Notsprechstelle (Unbegleitete Züge CBT)

Fahrzeuge mit defekten Notsprechstellen dürfen nur bis Ende der Tagesleistung für Fahrten durch den CBT eingesetzt werden.



7.6 Zugbegleitung

7.6.1 LBT / GBT

Jeder Reisezug muss von qualifiziertem Personal (bezüglich Alarm und Rettung im LBT / GBT ausgebildet) begleitet werden. Bei nicht durchgängig begehbaren Zügen muss sich in jedem für Passagiere zugänglichen Zugteil qualifiziertes Personal aufhalten.

Reisezugkompositionen müssen aus mindestens zwei Reisezugwagen bestehen, welche eine Fluchtmöglichkeit für die Passagiere bieten.

7.6.2 CBT

Das Betreiberkonzept des CBT sieht das Verkehren sowohl von begleiteten als auch von unbegleiteten Reisezügen vor.

In den Rollmaterialheften ist aufgeführt, welche Züge ohne Begleitung im CBT verkehren dürfen.

Die übrigen Züge müssen von qualifiziertem Personal (bezüglich Alarm und Rettung im CBT ausgebildet) begleitet werden. Bei nicht durchgängig begehbaren Zügen muss sich in jedem für Passagiere zugänglichen Zugteil qualifiziertes Personal aufhalten.

7.7 Leermaterialzüge

Leermaterialzüge des Reiseverkehrs, Mess- und Dienstextrazüge müssen die Vorschriften bezüglich des Brandschutzes und der Notbremse nicht erfüllen.

Diese Fahrzeuge müssen nicht für den Verkehr mit Reisenden im entsprechenden Basistunnel zugelassen sein.

7.8 Abgeschlossene Zugteile

Abgeschlossene Zugteile in Zügen mit Personenbeförderung müssen grundsätzlich für den Verkehr mit Reisenden im entsprechenden Basistunnel zugelassen sein.

8 Überführungen nach wesentlichen Änderungen

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.4.1 «Grundsatz»

Wurden an einem Fahrzeug wesentliche Änderungen vorgenommen und es liegt dafür noch keine Betriebsbewilligung vor, so dürfen diese Fahrzeuge nur geschleppt überführt oder rangiert werden. Die nicht zugelassenen Komponenten müssen dabei elektrisch und pneumatisch abgetrennt sein.

9 Nicht freizügig einsetzbare Wagen

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.4.5 «Nicht freizügig einsetzbare Wagen»

9.1 Schwere Wagen

Als «Schwere Wagen» gelten Fahrzeuge mit 6 und mehr Achsen und mehr als 120 t Gewicht. Diese sind in Güterzügen zu befördern.

Zwischen Triebfahrzeug und schweren Wagen dürfen maximal 12 Achsen eingereiht werden, wobei alle Achsen die minimale Radsatzlast von 10 t aufweisen müssen.

Nicht als «schwere Wagen» im Sinne der FDV gelten kurzgekuppelte Wagengruppen oder Gelenkwagen.



9.2 Schlussläufer

Ausser in Notfällen müssen die nachstehend aufgeführten Wagen am Schluss von Zügen eingereiht werden.

9.2.1 Höchstens 1 Wagen

- mit schadhafter oder fehlender Zug- oder Stossvorrichtung. Die schadhafte Seite muss den Zugschluss bilden. Andernfalls beträgt die v_{\max} 60 km/h und der Wagen ist bei nächster Gelegenheit abzdrehen oder auszusetzen. Diese Wagen sind vom Ausgangsbahnhof zusätzlich allen Unterwegsbahnhöfen zu melden.
- mit zu geringer Radsatzlast

9.2.2 Höchstens 2 Wagen

- mit Puffern, deren senkrechter Abstand der Puffermitten zweier aufeinander folgender Fahrzeuge 125 mm überschreitet
- ohne die zugehörigen Kasten, Fässer, Kessel und dergleichen. Die Einschränkung gilt nicht für Grossbehälterwagen.
- oder Drehgestelle, die nur durch die Ladung verbunden sind. Eine solche Gruppe darf nicht unmittelbar besetzten Personenwagen folgen. Sie gilt als aussergewöhnliche Sendung. Alle Bremsen müssen funktionstüchtig und eingeschaltet sein. v_{\max} 80 km/h
- mit der Anschrift «Darf nur am Schluss von Güterzügen verkehren» oder «Schlussläufer»

Die Bremsen müssen funktionstüchtig und eingeschaltet sein.

9.2.3 Höchstens 3 Wagen

- die mit Kuppelstange verbunden sind, erlaubte Kombinationen:
 - 3 Rollschemelwagen, oder
 - 2 Rollschemelwagen und 1 unbeladener Schutzwagen am Schluss, oder
 - 1 Rollschemelwagen und 2 unbeladene Schutzwagen

Wagen verbunden mit Kuppelstangen verkehren ausschliesslich als aussergewöhnliche Sendungen (aS). Mehr als 3 Wagen verbunden mit Kuppelstangen können in Ausnahmefällen durch das Büro aS bewilligt werden.

Die Bremsen müssen funktionstüchtig und eingeschaltet sein.

9.3 Fahrzeuge mit Ablaufberg- und Ablaufverbot

Diese Fahrzeuge sind in Zügen an der Spitze oder am Schluss einzureihen und den Rangier- und Unterwegsbahnhöfen vorzumelden, die Wagen zu- oder abführen.

9.4 Baufahrzeuge

9.4.1 Grundsatz

Für alle Baufahrzeuge beinhaltet die Bereitstellung alle Zugvorbereitungsvorschriften der FDV und der Ausführungsbestimmungen der ISB bzw. EVU.

Für sämtliche Baufahrzeuge gilt:

- Ablaufbergverbot
- Nicht abstossen oder ablaufen lassen
- Vorsichtig rangieren
- Transportplan und Arbeitsrichtung ist einzuhalten

9.4.2 Baufahrzeuge mit Besonderheiten



Die Fahrzeuge sind im I-40041 «Gleisbaufahrzeuge und Wagen» Ziffer 1 aufgeführt.

9.4.3 Baufahrzeuge ohne Besonderheiten



Die Fahrzeuge sind im I-40041 «Gleisbaufahrzeuge und Wagen» Ziffer 2 aufgeführt.

9.4.4 Andere Baufahrzeuge

Alle Baufahrzeuge, welche nicht im I-40041 (ehemals P 20002201) «Gleisbaufahrzeuge und Wagen» aufgeführt sind, dürfen nicht freizügig eingesetzt werden. Für diese Baufahrzeuge müssen die technischen Spezifikationen mit den Kunden abgeklärt werden und falls erforderlich als aussergewöhnliche Sendung (aS) angemeldet und transportiert werden.



10 Anhängelast

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 1.5 «Anhängelast»

10.1 Grundsätze

10.1.1 Toleranz der Lasten

Die Lasten dürfen um maximal 15 t überschritten werden.

10.2 Zughakenlast

Die Zughakenlast ist die mit Rücksicht auf die Festigkeit der Zugvorrichtung und entsprechend der Streckenneigung zulässige gezogene Anhängelast.

Wesentlich für die Bestimmung der max. Zughakenlasten ist die Summe der Fahrwiderstände, welche in Abhängigkeit der Neigung, Geschwindigkeit und Last wirken.

Steigung ‰	Zughakenlast t
0-12	2500
14	2200
16	2100
18	1900
20	1700
22	1600
24	1500
26	1400
28	1300

Steigung ‰	Zughakenlast t
30	1200
32	1150
34	1100
36	1050
38	1000
40	950
45	850
50	800

10.2.1 Ausnahmen

Bei den mit 6/10 bezeichneten Triebfahrzeugen in den Kopfzeilen der Normallastta-
bellen ist die Zughakenlast auf 1200 t, jedoch maximal 60 % der grössten Zughakenlast begrenzt.

Bei den Reisezugwagen ist die Zughakenlast auf 2000 t begrenzt.

10.3 Normallast

Die Normallast [t] ist die mit Rücksicht auf die thermische Belastung der Fahrmotoren und entsprechend der Streckenneigung (RADN–Werte) zulässige Anhängelast des Triebfahrzeuges.

10.3.1 Normallasttabellen

Tabelle zur Bestimmung der Anhängelasten für Triebfahrzeuge in Abhängigkeit der Steigung.

[T.Last] «Normallasttabellen» P 20000813

Die Tabellen enthalten:

- für die elektrischen Triebfahrzeuge die grösste zulässige Normallast,
- für die thermischen Triebfahrzeuge in Abhängigkeit der noch möglichen Geschwindigkeit die Normallasten für Lastreihen 1 und 2 sowie
- für die elektrischen Rangierloks und Traktoren die Normallast bei einer bestimmten Geschwindigkeit.

Für Steigungen, die zwischen den Tabellenwerten liegen, ist die Normallast durch Bilden des Mittelwertes zu berechnen. Zur Bestimmung der Normallast in Gefällen sind die Werte für 0 ‰ Steigung massgebend.

10.3.2 Weitere Fahrzeuge

Die Normallasten weiterer Fahrzeuge sind in den entsprechenden Rollmaterialheften zu finden.

10.3.3 Maximale Steigung

In den Rollmaterialheften wird bei ausgeschalteten Fahrmotoren und bei Schleppfahrten die maximale Steigung angegeben. In diesen Fällen ist es die maximale massgebende Steigung, welche noch befahren werden darf.



10.4 Erhöhte Normallast

Die erhöhte Normallast ist die zulässige Anhängelast des intakten Triebfahrzeuges mit Rücksicht auf die thermische Belastung über einen längeren Fahrweg. Das Anhalten in den Steigungen ist nach Möglichkeit zu verhindern

Züge mit erhöhter Normallast können nach den in der Spalte «Streckenabschnitt / erhöhte Normallasten» des [T.Steig] «Streckensteigungen und erhöhte Normallasten» P 20000814 festgehaltenen Lasten verkehren, ohne dass der Fahrdienstleiter verständigt wird.

Die erhöhten Normallasten der Pendelzüge sind in den entsprechenden Rollmaterialheften festgehalten.

10.5 Verminderte Normallast

Bei schlechten Adhäsionsverhältnissen oder bei abgetrennten Fahrmotoren kann die Normallast herabgesetzt werden.

10.5.1 Thermische Triebfahrzeuge

Beim Einsatz thermischer Triebfahrzeuge können die für den elektrischen Betrieb berechneten Fahrzeiten nicht eingehalten werden. Wird das thermische Triebfahrzeug mit der Normallast ausgelastet, kann noch mit den in der zugehörigen Tabelle aufgeführten maximalen Geschwindigkeiten gefahren werden.

Werden in einem mit elektrischen Triebfahrzeugen geführten Zug arbeitende thermische Triebfahrzeuge überführt, darf deren Normallast nicht angerechnet werden. Die elektrischen Triebfahrzeuge müssen für die gesamte Anhängelast aufkommen, die thermischen Triebfahrzeuge fördern nur ihr Eigengewicht.

Die thermischen Triebfahrzeuge sind wenn möglich hinter den elektrischen Triebfahrzeugen einzureihen.

10.5.2 Traktoren

Die Lasttabellen der Traktoren im Strecken- und im Rangierdienst sind im Führerstand angeschlagen.

10.5.3 Schlechte Adhäsionsverhältnisse

Sind schlechte Adhäsionsverhältnisse voraussehbar oder bestehen ausserordentliche Einflüsse (zB. Laubfall, Frost, Reif, Schneeverwehungen usw.)

- darf die Normallast in Übereinstimmung zwischen den beteiligten Diensten (Betriebsführung, Lokleitung, Zugbildung, Lokführer) um 15 – 20% herabgesetzt werden
- können Pendelzüge mit je 1 Triebfahrzeug an jedem Zugende gebildet werden
- kann eine Vorspannlok, allenfalls eine Schiebelok, verlangt werden

Die Lokleitung hat die Entscheidungskompetenz, im Einvernehmen mit dem Lokführer. Die zuständigen Produktionsplanungsstellen können aufgrund der Erfahrungen lokale, zeitlich beschränkte Massnahmen erlassen.

Ist der zu erwartende Fahrzeitverlust tragbar, kann auf solche Massnahmen verzichtet werden.

10.5.4 Formel zur Berechnung der verminderten Normallast

Müssen an Triebfahrzeugen einzelne Fahrmotoren (FM) abgetrennt werden, ist die verminderte Normallast wie folgt zu berechnen:

$$\text{Verminderte Normallast (t)} = \text{Normallast (t)} \cdot \frac{\text{FM betriebsfähig}}{\text{FM total}}$$



Für die Berechnung der verminderten Normallast darf nur die für die betreffende Steigung zulässige Normallast berücksichtigt werden. Das Anwenden der erhöhten Normallast ist nicht zulässig.



Nötigenfalls kann die effektive, kleinere Streckensteigung bis zum nächsten Bahnhof berücksichtigt werden.



10.5.5 Beispiel zur Berechnung der verminderten Normallast

Auf der Strecke Bern – Spiez – Brig muss in Spiez bei einem Pendelzug an der Re 460 ein Drehgestell abgetrennt werden.

Es ist bereits bekannt, dass der Zug über Kandersteg umgeleitet wird.

Die Anhängelast von 550 t besteht aus einem Pendelzug mit 335 t Anhängelast und einem Modul von 215 t.

Die verminderte Normallast beträgt:

- Massgebende Steigung 27 ‰, gemäss Streckentabelle
- Normallast 650 t, gemäss Normallasttabelle

Die erhöhte Normallast 700 t, gemäss [5.1i] «Streckensteigungen und erhöhte Normallasten» P 20000814 Spalte «Streckenabschnitte» darf nicht mehr angewendet werden.

Verminderte Normallast: $650 \text{ t} \times 2/4 = 325 \text{ t}$

Toleranz: $325 \text{ t} + 15 \text{ t} = 340 \text{ t}$

Überlast: $550 \text{ t} - 340 \text{ t} = 210 \text{ t}$

Die Anhängelast muss um mindestens 210 t auf höchstens 340 t vermindert werden.

Lösung: Das Modul (215 t) muss in Spiez abgehängt werden oder es muss eine Vorspannlokomotive bis Kandersteg eingesetzt werden.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 12.12.2021	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20125423, Version 05, 13.12.2020 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

05-02_20125423_V06_21_11_08_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [5.2] Sichern stillstehender Züge

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Mindestfesthaltekraft bei der Abfahrt	3
1.1	Massgebende Neigung	3
2	Anrechenbare Bremskräfte für die Festhaltekraft	3
2.1	Bestimmung der Festhaltekraft	3
3	Hemmschuhe	4
3.1	Zusätzliche Hemmschuhe	4
3.2	Festhaltekraft noch nicht erreicht	4
3.2.1	Personenverkehr	4
3.2.2	Güterwagen	4



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
06	3.2.1	Das Unterlegen und Anrechnen von zusätzlichen Hemmschuhen beim Personenverkehr präzisiert.
05	alle	Besonderheit der SOB Dienstwagen ins Rollmaterialheft [SOB] P 20003284 verschoben
04	2.1 3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Besonderheit der SOB Dienstwagen ist neu in der Ziffer 2.1 geregelt. ■ Die Übergangsmassnahmen werden nicht mehr benötigt.
03	2.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Streichung der BLS-Fahrzeuge und der Fahrzeuge, welche in den Rollmaterialheften angepasst wurden
02	1 2.2 2.2.3 3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anpassung an die FDV und Weglassen des Einführungstextes ■ Streichen der Fahrzeuge, welche in den Rollmaterialheften angepasst wurden ■ Triebzüge mit den Steigungen ergänzt ■ Überarbeitung der Ziffer Hemmschuhe, unterschiedliche Vorschriften für P und G
01	alle	Neuausgabe mit den zusätzlichen Übergangsbestimmungen, bis die Fahrzeuge mit der Festhaltekraft angeschrieben und die Fahrzeugangaben in den Vorschriften ergänzt sind

1 Mindestfesthaltekraft bei der Abfahrt

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 2.3 «Mindestfesthaltekraft bei der Abfahrt»

1.1 Massgebende Neigung

Die Mindestfesthaltekraft muss für die im Zuglauf vorhandene massgebende Neigung (RADN) genügen.

2 Anrechenbare Bremskräfte für die Festhaltekraft

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 2.6 «Anrechenbare Bremskräfte für die Festhaltekraft»

2.1 Bestimmung der Festhaltekraft

Die Festhaltekraft des einzelnen Fahrzeugs ist folgendermassen zu bestimmen:

- Anschrift der Festhaltekraft in kN am Fahrzeug gemäss FDV R 300.5 «Zugvorbereitung», Ziffer 2.6 «Anrechenbare Bremskräfte für die Festhaltekraft»
- Bei fehlender Anschrift der Festhaltekraft in kN darf die für dieses Fahrzeug in den Betriebsvorschriften angegebene Festhaltekraft angerechnet werden.
- In den übrigen Fällen gilt: 1 t (Bremsgewicht) wird als 1 kN (Festhaltekraft) angerechnet



3 Hemmschuhe

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 2.6 «Anrechenbare Bremskräfte für die Festhaltekraft»

Zuerst sind alle Feststellbremsen anzuziehen. Sofern notwendig ist danach bei den Wagen ohne Feststellbremse je ein Hemmschuh zur Sicherung zu unterlegen.

Alle Hemmschuhe sind auf der gleichen Seite des Zuges zu unterlegen.

3.1 Zusätzliche Hemmschuhe

Wird die notwendige Festhaltekraft so noch nicht erreicht, sind zusätzliche Hemmschuhe unter weitere ungebremste Achsen der Wagen ohne Feststellbremse zu legen.

3.2 Festhaltekraft noch nicht erreicht

Wird die notwendige Festhaltekraft auch mit den zusätzlichen Hemmschuhen gemäss Ziffer 3.1 nicht erreicht, sind folgende Massnahmen notwendig:

3.2.1 Personenverkehr

Zusätzliche notwendige Hemmschuhe dürfen unter ungebremste Achsen von Fahrzeugen gelegt werden, bei denen bereits Achsen mit der Feststellbremse gebremst sind.

Diese Hemmschuhe und die Feststellbremsen dürfen angerechnet werden.

Achsen mit Feststellbremse:

- Bei den Reisezugwagen mit Handbremskurbel auf der Plattform sind nur die Achsen des Drehgestelles bei der Handbremskurbel mit der Feststellbremse gebremst.
- Die notwendigen Angaben der Triebzüge und von speziellen Reisezugwagen sind in den entsprechenden Rollmaterialheften festgehalten

3.2.2 Güterwagen

Beladene Wagen mit im Verhältnis zum Wagengewicht zu schwacher Feststellbremse sind mit Hemmschuhen statt durch die Feststellbremse zu sichern. So kann bei diesen Wagen eine höhere Festhaltekraft erreicht werden. Die Feststellbremse dieser Wagen muss gelöst sein und darf für die Festhaltekraft nicht mehr angerechnet werden.



Regelwerkversion	Siehe P 20000800	Vertraulichkeitsklassifikation	Intern
Gültig ab	01.07.2022	Eigner	PP-SQU
		Betroffene Prozesse	Bahnleistungen erbringen
		Verfügbare Sprachen	DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche	P Personenverkehr, Infrastruktur		
Spezifische Empfänger / Verteiler	LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		
Ersatz für	P 20000817, Version 14, 13.12.2020		
Zuordnung	P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

05-03_20000817_V15_22_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [5.3]

Bremsvorschriften

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	4
1	Bremsarten Umstellvorrichtungen	5
1.1	Betriebsartschalter der Re 460	5
2	Anrechenbare Bremsgewichte	6
2.1	Grundsatz	6
2.2	Arbeitende Triebfahrzeuge	6
2.2.1	Anrechenbare Bremsgewichte der Re 460 bei Güterzügen	6
2.3	Geschleppte Triebfahrzeuge	7
2.3.1	Vielfachsteuersystem Vst III d	7
2.3.2	Triebfahrzeug nur an Hauptleitung angeschlossen	7
3	Ungebremste Fahrzeuge	8
3.1	Strecke Pfäffikon SZ – Arth-Goldau und Wädenswil – Einsiedeln	8
3.2	Ungebremstes Fahrzeug am Zugschluss	8
3.2.1	Pendelzüge	8
3.2.2	Güter und Dienstzüge	8
3.2.3	Strecke Pfäffikon SZ – Arth-Goldau und Wädenswil – Einsiedeln	8
4	Starke Gefälle und grosse bzw. lange Steigungen	9
4.1	Anforderungen an die Triebfahrzeuge	9
4.1.1	Triebfahrzeuge mit betriebsfähiger E-Bremse	9
4.1.2	Triebfahrzeuge mit und ohne E-Bremse im Zug	9
4.1.3	Strecke Pfäffikon SZ – Arth-Goldau und Wädenswil – Einsiedeln	10
4.1.4	Starke Gefälle der Kategorie A	10
4.1.4.1	Triebfahrzeuge ohne E-Bremse	10
4.1.4.2	Ausfall der E-Bremse	10
4.1.5	Strecke Pfäffikon SZ – Arth-Goldau und Wädenswil – Einsiedeln	11



4.1.5.1	Re 460	11
4.1.5.2	Bedingung für die Reihe R	11
4.1.6	Starke Gefälle der Kategorie B	12
4.1.6.1	Triebfahrzeuge ohne E-Bremse	12
4.1.6.2	Ausfall der E-Bremse	12
4.1.7	Besondere Fahrzeuge	13
4.2	Zulässige Bremskräfte am Gotthard / Ceneri	13
4.2.1	Einschränkungen	13
4.3	Fahren mit v-Soll im starken Gefälle	13
4.4	Züge mit Traktoren	14
4.4.1	Alleinfahrt von Traktoren im starken Gefälle	14
4.4.1.1	Betriebliche Bedingungen	14
4.4.1.2	Technische Bedingungen	15
5	Zugreihe und Höchstgeschwindigkeit	16
5.1	Lokzüge	16
5.2	Unterschiedliches Bremsverhältnis	16
5.3	Post-, Güter-, Dienstwagen	17
5.3.1	Postwagen	17
5.3.2	Güter- und Dienstwagen	17
5.3.3	Autotransportwagen	17
5.4	Geschwindigkeitseinschränkungen	18
5.4.1	Bedingt durch die Ladung	18
5.4.2	Bedingt durch die Fahrt durch Tunnels	19
5.5	ZUB- und ETCS- Dateneingabe	20
6	Angaben für die Zugführung	22
6.1	Berechnung von Gewicht und Länge der Züge	22
6.1.1	Gesamtgewicht der Reisezugwagen	22
6.1.2	Eigengewicht der Wagen	22
6.1.3	Beladung der Fahrzeuge	23
6.1.3.1	Reisezugwagen und Triebwagen	23
6.1.3.2	Güter- und Postwagen	23
6.1.3.3	Autotransportwagen	23
6.1.4	Länge der Züge	24
6.1.4.1	Länge der Reisezüge	24
6.1.4.2	Länge der Güterzüge	24
6.2	Verständigung	25
6.2.1	Quittungspflichtige Verständigung	25
6.2.2	Protokollpflichtige Verständigung	25
6.2.2.1	Bremszettel notwendig	25
6.2.2.2	Übermittlung des Bremszettels	25
6.2.2.3	Zusätzliche Angaben auf dem Bremszettel	26
6.2.2.4	Änderung der Bespannung	26
6.3	Grenznaher Verkehr	26

6.3.1	Verkehr mit der DB AG	26
6.3.1.1	CH - Bremszettel	26
6.3.1.2	D - Bremszettel	26
6.4	Keine Angaben notwendig	27
6.5	Dauerlastzettel	27
6.5.1	Reisezüge ohne Verständigung des Lokführers	27
6.5.2	Dauerlastzettel der Rollmaterialhefte	28



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
15	alle	Diverse Präzisierungen und Fahrzeuge gestrichen
	4.4.1.2	Liste der Traktoren überarbeitet
	5.1	Vereinheitlichung: Alle Lokzüge dürfen höchstens nach Zug- und Bremsreihe R 115 mit v_{\max} 125 km/h verkehren. Die Ziffer 5.3 «Minimale Anhängelast» wurde aufgelöst. Die minimale Anhängelast ist in den Rollmaterialheften [Re 460] und [Lok] geregelt. Die Höchstgeschwindigkeit des Diagnosefahrzeug in Alleinfahrt ist nun hier unter «Lokzüge» festgehalten.
	5.5.2	Einschränkung für Doppelstockautowagen im Bözbergtunnel aufgehoben.
	6.1.4.1	Die Länge der Reisezüge wird mit den Längenangaben in den Betriebsvorschriften bzw. der angeschriebenen Fahrzeuglänge in Meter und Dezimeter berechnet.
14	2.1	Anrechenbare Bremsen bei Fahrzeugen mit zweistufigen R-Bremsen in Gefällen über 45 ‰ geregelt.
13	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einarbeiten der Dokumente [5.3b] P 20004522, [5.3d] P 20000810, [5.3c] P 20004523 und [5.3e] P 20000818 ■ Bremsvorschriften für SOB Strecken eingearbeitet und vereinfacht, Reihe O aufgehoben ■ Fahrzeuge gestrichen ■ Ziffer «Hilfs-, Lösch- und Rettungszüge im Einsatz» in das Rollmaterialheft [LRZ] P 200023889 verschoben.
	5.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn das von der Fahrzeugleittechnik automatisch ermittelte Bremsverhältnis vom Bremsverhältnis gemäss den Betriebsvorschriften abweicht, ist der jeweils tiefere Wert anzuwenden.

1 Bremsarten Umstellvorrichtungen

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.3.1 «Bremsart-Wechsel»

1.1 Betriebsartschalter der Re 460

Der Betriebsartschalter ist in folgende Stellung zu verbringen:

Anhängelast	Stellung
Reisezüge mit gesteckter EP-Leitung	EP IC
Übrige Reisezüge und Güterzüge bis 600 t Anhängelast	N
Güterzüge über 600 t Anhängelast	L



2 Anrechenbare Bremsgewichte

2.1 Grundsatz

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.4.1 «Grundsätze»

Die zusätzlich in den Pendel- und Triebzügen anrechenbaren Bremsen (R+EP, R+E oder R+Mg) sind in den entsprechenden Rollmaterialheften geregelt. Dort sind auch die an den Fahrzeugen nicht angeschriebenen Bremsgewichte der EP-Bremse zu entnehmen.

Auf Strecken mit Neigungen über 45 ‰ ist bei Fahrzeugen mit geschwindigkeitsabhängiger R-Bremse (mit Graugussbremsklötzen) Folgendes zu beachten:

Ist die erlaubte Höchstgeschwindigkeit tiefer als der Umschaltzeitpunkt auf den verstärkt wirkenden Bremszylinderdruck, darf nur das P-Bremsgewicht angerechnet werden

2.2 Arbeitende Triebfahrzeuge

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.4.2 «Arbeitende Triebfahrzeuge»

2.2.1 Anrechenbare Bremsgewichte der Re 460 bei Güterzügen

Anhängelast	Betriebsartschalter	Anrechenbare Bremse	Bremsgewicht
Güterzüge bis 600 t Anhängelast	N	R-Bremse	105 t
Güterzüge über 600 t Anhängelast	L	G-Bremse	76 t
Keine Anwendung	EP Hupac		75 t



Reisezüge: siehe Rollmaterialhefte [460], [Lok].

2.3 Geschleppte Triebfahrzeuge

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.4.3 «Geschleppte Triebfahrzeuge»

2.3.1 Vielfachsteuersystem Vst III d

Die R-Bremse ist wirksam und darf angerechnet werden, wenn

1. Triebfahrzeugtrennschalter auf Stellung 1/2
2. Vielfachsteuerleitung verbunden
3. Haupt- und Speiseleitung gekuppelt
4. Hauptluftbehälterhahnen offen

2.3.2 Triebfahrzeug nur an Hauptleitung angeschlossen

- Wirksame Bremse:
 - G-, P-, R-Bremse gemäss mechanischer Umstellvorrichtung
 - P-Bremse bei übrigen Triebfahrzeugen
- Wirksame Bremse, nur für Teilbremsverhältnis anrechenbar:
 - Nachbremse bei Re 460, Ee 922 und Traktoren



Siehe auch Tabellen mit den Fahrzeugdaten.



3 Ungebremste Fahrzeuge

3.1 Strecke Pfäffikon SZ – Arth-Goldau und Wädenswil – Einsiedeln

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.5.4 «Teilbremsverhältnis»

Das kleinste berechnete Teilbremsverhältnis muss mindestens so gross sein wie das Bremsverhältnis nach der Bremstabelle II gemäss I-30111 [5.3] Bremsvorschriften Ziffer «Bremstabelle II» für die massgebende Neigung und eine Geschwindigkeit von 10 km/h.

3.2 Ungebremstes Fahrzeug am Zugschluss

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.5.6 «Ungebremstes Fahrzeug am Zugschluss»

3.2.1 Pendelzüge

Das Überführen eines ungebremsten Fahrzeuges am Zugschluss (Lok oder Steuerwagen des Pendelzuges) ist nur gestattet, als Leermaterialzug für die Überführung in die Unterhaltsstelle.

3.2.2 Güter und Dienstzüge

Die Fahrzeuge müssen als Schlussläufer bezettelt werden.

Das Überführen eines ungebremsten Fahrzeuges am Zugschluss ist auch gestattet, wenn dieses über keine brauchbare Hauptleitung mehr verfügt.

3.2.3 Strecke Pfäffikon SZ – Arth-Goldau und Wädenswil – Einsiedeln

Ein ungebremstes Fahrzeug am Zugschluss ist auf der Bergfahrt im starken Gefälle verboten.

4 Starke Gefälle und grosse bzw. lange Steigungen

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.6 «Starke Gefälle und grosse bzw. lange Steigungen»

4.1 Anforderungen an die Triebfahrzeuge


4.1.1 Triebfahrzeuge mit betriebsfähiger E-Bremse

Züge, die nur Triebfahrzeuge mit betriebsfähiger elektrischer Bremse (E-Bremse) aufweisen, dürfen sämtliche starken Gefälle ohne besondere Einschränkungen nach Bremsverhältnis befahren.

Triebfahrzeuge und Traktoren mit hydraulischer Bremse oder mit einer Wirbelstrombremse sind den Triebfahrzeugen mit elektrischer Bremse gleichgestellt.

4.1.2 Triebfahrzeuge mit und ohne E-Bremse im Zug

Arbeitet im Zug mindestens ein Triebfahrzeug mit betriebsfähiger elektrischer Bremse, so dürfen arbeitende Triebfahrzeuge ohne elektrische Bremse und geschleppte Triebfahrzeuge gemäss folgenden Bedingungen mitgegeben werden.

Arbeitendes Triebfahrzeug mit betriebsfähiger E-Bremse		Max zulässiges Gesamtgewicht geschleppter bzw arbeitender Triebfahrzeuge ohne E- Bremse	
		in Lokzügen	in übrigen Zügen
Re 420, Re 450, Re 460, Re 620		420 t	210 t
RBDe 560 DO SOB: BDe 576, RBDe 561 Travys: RBDe 567		210 t	120 t
mit ½ E-Bremse: Re 460			
Am 841, 843, Aem 940, Xem 181		90 t	90 t
Tm 232, 234		40 t	40 t
Bremsen geschleppter Triebfahrzeuge	Gefälle A	nicht ausschalten	ausschalten ^{a)}
	Gefälle B		nur wenn  ausschalten ^{a)}

a) nicht ausschalten, wenn in Vielfachsteuerung als Steuerwagen



4.1.3 Strecke Pfäffikon SZ – Arth-Goldau und Wädenswil – Einsiedeln

Bei einem geschleppten Triebfahrzeug ist bei der

- Bergfahrt die Bremse nicht auszuschalten
- Talfahrt die Bremse auszuschalten¹⁾

Bei Lokzügen ist die Bremse der geschleppten Lok nicht auszuschalten.

4.1.4 Starke Gefälle der Kategorie A

4.1.4.1 Triebfahrzeuge ohne E-Bremse

Das Befahren starker Gefälle der Kategorie A ohne elektrische Bremse ist untersagt. Einzelne Ausnahmen sind in den Rollmaterialheften festgehalten.

4.1.4.2 Ausfall der E-Bremse

Versagt die elektrische Bremse während der Talfahrt, ist die Geschwindigkeit sofort auf 40 km/h zu reduzieren. Für die Weiterfahrt müssen die folgenden Sicherheitsbestimmungen erfüllt sein:

1. Das Bremsverhältnis des Zuges beträgt mindestens 75 %.
2. Das Gesamtgewicht der Wagen mit betriebsfähiger Bremse ist mindestens so gross wie das Gesamtgewicht der arbeitenden und der geschleppten Triebfahrzeuge zusammen.

Sind beide Sicherheitsbestimmungen erfüllt, darf mit v_{\max} 40 km/h und mit der Regulierbremsung gefahren werden.

Ist eine Sicherheitsbestimmung nicht erfüllt, ist auf dem nächsten Bahnhof anzuhalten. Die Weiterfahrt ist verboten.

1) Nicht ausschalten, wenn in Vielfachsteuerung als Steuerwagen

4.1.5 Strecke Pfäffikon SZ – Arth-Goldau und Wädenswil – Einsiedeln

Ergänzend zur Kategorie A gelten auf den SOB Strecken Pfäffikon SZ – Arth-Goldau und Wädenswil – Einsiedeln die folgenden Bedingungen:

4.1.5.1 Re 460

Bei der Talfahrt auf starken Gefällen der Kategorie A müssen beide Sicherheitsbestimmungen erfüllt sein.

- Die Alleinfahrt von einer oder mehreren Re 460 ist verboten.
- Bei Ausfall der E-Bremse ist die Weiterfahrt ab dem nächsten Bahnhof verboten.

4.1.5.2 Bedingung für die Reihe R

Bei Fahrzeugen mit Scheibenbremsen, Kunststoffbremsen oder Verbundstoffbremsen (LL-Bremssohlen) müssen eingeschaltete Mg-Bremsen vorhanden sein.

Pro 2 - 12 Achsen muss mindestens ein Drehgestell mit eingeschalteter Mg-Bremse vorhanden sein.

Ist diese Bedingung nicht erfüllt, darf der Zug nur nach Zugreihe A verkehren.



4.1.6 Starke Gefälle der Kategorie B

4.1.6.1 Triebfahrzeuge ohne E-Bremse

Das Befahren starker Gefälle der Kategorie B mit Triebfahrzeugen ohne elektrische Bremse ist erlaubt, wenn die folgenden Sicherheitsbestimmungen erfüllt sind:

1. Das Bremsverhältnis des Zuges beträgt mindestens 75 %.
2. Das Gesamtgewicht der Wagen mit betriebsfähiger Bremse ist mindestens so gross wie das Gesamtgewicht der arbeitenden und der geschleppten Triebfahrzeuge zusammen.

Sind beide Sicherheitsbestimmungen erfüllt, darf nach dem vorhandenen Bremsverhältnis im Zug und mit der Regulierbremsung gefahren werden.

Sind eine oder beide Sicherheitsbestimmungen nicht erfüllt, darf mit v_{\max} 40 km/h und mit der Regulierbremsung gefahren werden, sofern folgende zusätzlichen Bestimmungen erfüllt sind:

1. Bremsen aller Triebfahrzeuge eingeschaltet und vom Boden aus kontrolliert.
2. Kein Triebfahrzeug mit Kunststoffbremssohlen eingereiht.
3. Keine stark abgenutzten Bremssohlen vorhanden.
4. Keine losen oder verschobenen Radreifen festgestellt.
5. Keine geschleppte Re 460 im Zug eingereiht.

4.1.6.2 Ausfall der E-Bremse

Versagt die elektrische Bremse während der Talfahrt und

- sind die beiden Sicherheitsbestimmungen gemäss der Ziffer 4.1.6.1 erfüllt, darf nach dem vorhandenen Bremsverhältnis im Zug und mit der Regulierbremsung gefahren werden.
- ist eine Sicherheitsbestimmung nicht erfüllt, ist die Geschwindigkeit sofort auf v_{\max} 40 km/h zu reduzieren.
- Auf dem nächsten Bahnhof ist anzuhalten. Es darf nur mit v_{\max} 40 km/h und mit der Regulierbremsung weiter gefahren werden, sofern die zusätzlichen Bestimmungen gemäss Ziffer 4.1.6.1 erfüllt sind.

4.1.7 Besondere Fahrzeuge

Triebfahrzeuge, die nur ein Bremsgestänge aufweisen, dürfen keine starken Gefälle in Alleinfahrt befahren.

Selbstfahrende Baumaschinen dürfen die starken Gefälle nur mit besonderer Bewilligung befahren. Die Bedingungen für die Selbstfahrt oder Überführung in Schleppfahrt sind im Fahrzeugausweis vermerkt und im Führerstand auf einem Aufkleber ersichtlich.

Fahrzeuge Schiene / Strasse verkehren nach den Bestimmungen ihrer Weisung für die Bedienung bzw. des Fahrzeugausweises oder der technischen Zulassung durch die zuständigen Fachstellen.

4.2 Zulässige Bremskräfte am Gotthard / Ceneri

Um die maximale Pufferkraft in den engen Kurven nicht zu überschreiten, dürfen bei der Re 460 im starken Gefälle 70 % der elektrischen Bremskraft nicht überschritten werden.

Die eingestellte elektrische Bremskraft der Re 460 wird in Vielfachsteuerung automatisch verteilt.



Maximale Stromwerte für die Re 420 und Re 620: Siehe [T.Zugb] Tabellen und Zugbildung, Ziffer «Stromwerte der Triebfahrzeuge» (P 20000811)

4.2.1 Einschränkungen

Beim Befahren aller Weichen in ablenkender Stellung sowie bei Langsamfahrstellen mit v_{\max} 40 km/h oder weniger darf mit der Lok an der Spitze nur das Eigengewicht abgebremst werden.

4.3 Fahren mit v-Soll im starken Gefälle

Das Fahren mit dem v-Soll-Regler in starken Gefällen der Kategorie A und B ist nur mit Triebzügen erlaubt.

Bei Anwendung der Geschwindigkeitssteuerung sind die Bremsströme zu überwachen, bei schlechten Adhäsionsverhältnissen ist auf die Geschwindigkeitssteuerung zu verzichten.

4.4 Züge mit Traktoren

4.4.1 Alleinfahrt von Traktoren im starken Gefälle

Traktoren dürfen die starken Gefälle nur alleine befahren, wenn die folgenden betrieblichen und technischen Bedingungen erfüllt sind. Ansonsten sind einzelne Traktoren in Schleppfahrt zu überführen.

4.4.1.1 Betriebliche Bedingungen

- Die Bremsausrüstung muss funktionsfähig und
- vom Boden aus kontrolliert sein.



Bei Fahrzeugen mit mechanischem Schaltgetriebe ist das Schalten während der Talfahrt verboten.

4.4.1.2 Technische Bedingungen

- 2 voneinander unabhängig wirkende Bremsgestänge oder
- 2 voneinander unabhängig wirkende Bremssysteme vorhanden

Fahrzeuge mit Kunststoff-Bremssohlen sind in Schleppfahrt zu überführen.

Traktoren, mit 2 voneinander unabhängig wirkenden Bremsgestängen:

Tm 232 101 ... 299 Tmf 232 301 - 315	Tm IV 8751 ... 8796 Tm IV 9651 ... 9685	Tem 221 276 - 298 CJ Tm IV 232 181
---	--	---------------------------------------

Traktoren, mit 2 voneinander unabhängig wirkenden Bremssystemen hydraulische Bremse und mechanische Bremse

Tm 232 001 - 052	Tm 234 000 ... 149
Tm 234 200 - 224, 403 - 437	Tm III 9451 ... 9463
XTm 102 - 109	CJ Tm 232 182
SOB Tm 234 501 - 504 Robel	

Traktoren, mit 2 voneinander unabhängig wirkenden Bremssystemen elektrische Bremse und mechanische Bremse

Tm 231 002...024	
------------------	--

Traktoren, mit 2 voneinander unabhängig wirkenden Bremssystemen Motor-Staudruckbremse und mechanische Bremse

Tm II 601 ... 853	
-------------------	--



5 Zugreihe und Höchstgeschwindigkeit

5.1 Lokzüge

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 3.7.1 «Anwendung der Zug- und Bremsreihen»

Lokzüge, bestehend aus Lokomotiven und Triebwagen, dürfen höchstens nach Zug- und Bremsreihe R 115 % mit v_{\max} 125 km/h verkehren.

Bei Triebfahrzeugen in Vielfachsteuerung sind allfällige Einschränkungen in den Bedienungsanleitungen zu beachten (zB. zur Bremsbedienung der Re 460).

Das Diagnosefahrzeug XTmass 99 85 9 160 001-5 darf in Alleinfahrt mit v_{\max} 160 km/h verkehren.

5.2 Unterschiedliches Bremsverhältnis

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 3.7.1 «Anwendung der Zug- und Bremsreihen»

Wenn das von der Fahrzeugleittechnik automatisch ermittelte Bremsverhältnis vom Bremsverhältnis gemäss den Betriebsvorschriften abweicht, ist der jeweils tiefere Wert anzuwenden. Bei den Zugbeeinflussungssystemen müssen die Zugdaten entsprechend eingegeben werden.







5.3 Post-, Güter-, Dienstwagen

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 3.7.2 «Höchstgeschwindigkeiten und höchstzulässige Länge der Züge»

5.3.1 Postwagen

Fahrzeugtyp für Zugreihe R	v _{max} [km/h]
Postwagen 4-achsige der Serien 50 85 00-73 571 - 590	160

5.3.2 Güter- und Dienstwagen

Anschrift im Lastraster	Zugreihe	v _{max} [km/h]
Wagen mit dem Zeichen  , ** oder ***	A	120
Leere Güterwagen mit der Anschrift 		
Wagen mit dem Zeichen  oder *	A	100
Wagen mit der Anschrift 	A	90
Wagen ohne Zeichen oder  ,  *, ** oder ***	A	80
Auf Strecken nach R I-30131: Güterwagen mit dem Zeichen D, sofern entsprechend beladen	D	-

5.3.3 Autotransportwagen

Fahrzeugtyp	Zugreihe	v _{max} [km/h]
3- und 4-achsige Autodoppelstockwagen mit dem Zeichen 	A	120
2-achsige Autodoppelstockwagen SNCF mit der Anschrift 120 km/h	A	120



Bei beladenen offenen Autodoppelstockwagen sind die Einschränkungen in 5.4.1 und 5.4.2 zu beachten.

5.4 Geschwindigkeitseinschränkungen

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 3.7.3 «Zusätzliche Einschränkungen»

5.4.1 Bedingt durch die Ladung

Ladungsart	V _{max}
Gruppen von Wagen mit durchgehender Ladung langer Schienen oder Rundeisen, die unter sich normal gekuppelt sind	100
Gruppen von Wagen mit durchgehender Ladung auf SBB-Drehsätteln, wenn die Wagen unter sich normal gekuppelt sind	
Wagen mit Masten, wenn ein tragender Schutzwagen verwendet werden muss	
Wagen mit Baumaschinen (Bagger, Drehkrane, usw.), welche drehbare Teile (Kabine, Ausleger) besitzen. Die drehbaren Teile müssen gegen Drehung gesichert und der Verlad vom technischen Dienst kontrolliert sein	
Beladene offene Autodoppelstockwagen in Autoreisezügen (unabhängig der Verloaderichtung)	
Wagen, die unter sich nur durch die Ladung oder durch Kuppelstangen verbunden sind	80

5.4.2 Bedingt durch die Fahrt durch Tunnels

Tunnel	V _{max}
Gotthardscheitel-, Lötschbergscheitel-, Simplon- und Hauensteinbasis-tunnel Beladene offene Autodoppelstockwagen, auch in Autoreisezügen (unabhängig der Verladerichtung)	80
Tunnel des Loges (Les Hauts Geneveys - La Chaux de Fonds) Offene Wagen mit hoher Ladung oder Schutzdecke	
Grenchenbergtunnel Wagen mit Schrottabfällen, wenn Ladung nicht mit Schutznetz bedeckt	60
Weissensteintunnel Offene Wagen mit hoher Ladung oder Schutzdecke Wagen mit Schrottabfällen, wenn Ladung nicht mit Schutznetz bedeckt	

5.5 ZUB- und ETCS- Dateneingabe

Ergänzung zu FDVR 300.5 Ziffer 3.7.4 «Interoperable Bezeichnungen und Werte der Zugdateneingaben»

Es ist immer die aktuelle maximale Zug- und Bremsreihe des Zuges einzugeben, unabhängig der höchsten Zug- und Bremsreihe im RADN der zu befahrenen Strecke.

Bei Fahrzeugen deren ETCS Ausrüstung zusätzlich die Eingabe der Achslast verlangt, ist entgegen der effektiven Achslast die theoretisch höchste Achslast der entsprechenden Zugreihe gemäss Tabelle einzugeben.

Eingabe der ETCS Zugdaten auf dem DMI						LEA ^{a)}
Zugformation	Bremsverhältnis ^{b)}	v _{max} [km/h]	Train Category	Achslast [t]	Achslast (Kategorie)	Zug- und Bremsreihe
Neigezug	über 179 %	200	TILT 6 ^{c)}	18	B2	N 180 %
	150 % - 179 %	200	TILT 6 ^{c)}	18	B2	N 150 %
	135 % - 149 %	200	TILT 6 ^{c)}	18	B2	R 135 %
	125 % - 134 %	160	TILT 6 ^{c)}	18	B2	R 125 %
	115 % - 124 %	160	TILT 6 ^{c)}	18	B2	R 115 %
	105 % - 114 %	160	TILT 6 ^{c)}	18	B2	R 105 %
	50 % - 104 %	120	TILT 6 ^{c)}	18	B2	A 50 % - A 95 % ^{d)}
Triebzug, Reisezug ^{e)}	über 149 %	230	PASS 3	20	C3	R 150 %
	135 % - 149 %	200	PASS 3	20	C3	R 135 %
	125 % - 134 %	160	PASS 3	20	C3	R 125 %
	115 % - 124 %	160	PASS 3	20	C3	R 115 %
	105 % - 114 %	160	PASS 3	20	C3	R 105 %
	50 % - 104 %	120	PASS 3	20	C3	A 50 % - A 95 % ^{d)}
Güterzug Reihe A	50 % und mehr	120	FP 3	20	C3	A 50 % - A 115 % ^{d)}
Güterzug Reihe D ^{f)}	50 % und mehr	100	FP 3	22.5	D3	D 50 % - D 115 % ^{d)}

Eingabe der ETCS Zugdaten auf dem DMI						LEA ^{a)}
Zugforma- tion	Brems- verhältnis ^{b)}	V _{max} [km/h]	Train Ca- tegory	Achslast [t]	Achslast (Kategorie)	Zug- und Brems- reihe
Lokzug	über 114 %	125	PASS 3	20	C3	R 115 %
	105 % - 114 %	125	PASS 3	20	C3	R 105 %

a) Eingabe im LEA für die Fahrordnung gemäss Aussensignalen (RADN) bei BL 3 - Fahrzeugen

b) Gemäss Leittechnik oder Rollmaterialheft (R, R+EP, R+E oder R+Mg)

c) Bei ausgeschalteter Neigetechnik PASS 3

d) Entsprechend dem Bremsverhältnis

e) inkl Postwagen Z 571 - 590

f) Radsatzlast der Anhängelast >20t bis 22.5t



ICE 4 BR 412: siehe entsprechendes Rollmaterialheft



6 Angaben für die Zugführung

6.1 Berechnung von Gewicht und Länge der Züge

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.8.1 «Grundsatz»

6.1.1 Gesamtgewicht der Reisezugwagen

Bei den Reisezügen sind international normierte Pauschalwerte für die Beladung der Wagen (mittlere Auslastung mit Reisenden) festgelegt. Das angeschriebene Gesamtgewicht an den Fahrzeugen basiert auf diesen Werten.

6.1.2 Eigengewicht der Wagen

Bei fehlender Anschrift bzw. ungesicherter Angabe über das Eigengewicht oder die Beladung können die Daten aus den Fahrzeugtabellen entnommen werden. Fehlen solche Angaben, kann mit den Werten ähnlicher Wagen gerechnet werden.

6.1.3 Beladung der Fahrzeuge

Die Anhängelast des Zuges ist grundsätzlich mit dem angeschriebenen Gesamtgewicht der Wagen zu berechnen.

Wird die zulässige Anhängelast aufgrund der angeschriebenen Gewichte knapp überschritten, ist die Last aufgrund der besetzten Plätze neu zu berechnen. Die Toleranz der Anhängelast (max. 15 t) darf bei dieser Berechnung angewendet werden.

Ist das wirkliche Gewicht der Ladung bekannt, so ist dieses zu berücksichtigen. Fehlt das wirkliche Gewicht, so sind folgende Zuschläge zum Eigengewicht anzuwenden:

6.1.3.1 Reisezugwagen und Triebwagen

Fahrzeuge	Zuschlag
Reisezugwagen und Triebwagen mit Gepäckabteil	3 t pro Wagen
Gepäckwagen	5 t pro Wagen
Reisezugwagen und Triebwagen	1 t pro 20 Reisende, ab 11 Reisenden ist aufzurunden

6.1.3.2 Güter- und Postwagen

Fahrzeuge	Zuschlag
Tragwagen für Paketpost	7 t pro Behälter
4-achsige Wagen für Postbeförderung	24 t pro Wagen
Stückgüterwagen	9 t pro Wagen

6.1.3.3 Autotransportwagen

(auch Autodoppelstockwagen) in Autozügen und Autoreisezügen

Fahrzeuge	Zuschlag
Personenwagen	1 t pro Fahrzeug
Personenwagen mit Anhänger, Kleinbus	2 t pro Fahrzeug
Gesellschaftswagen sowie Lastwagen und Anhänger	wirkliches Gewicht



6.1.4 Länge der Züge

6.1.4.1 Länge der Reisezüge

Die Länge der Reisezüge wird mit den Längenangaben in den Betriebsvorschriften bzw. der angeschriebenen Fahrzeuglänge in Meter und Dezimeter (z.B. 26.4 m) berechnet.

Fehlen diese Angaben, kann die Länge des Reisezuges mit folgenden Mittelwerten berechnet werden:

Fahrzeuge	Länge
Lokomotiven, Triebwagen	25 m pro Fahrzeug
Reisezugwagen	25 m pro Fahrzeug

6.1.4.2 Länge der Güterzüge

Fehlen die genauen Angaben, kann die Länge des Güterzuges mit folgenden Mittelwerten berechnet werden:

Fahrzeuge	Länge
Lokomotiven	25 m pro Fahrzeug
Traktoren	10 m pro Fahrzeug
Güterwagen	6 m pro Achse
Kesselwagen	5 m pro Achse
4-achsige Autodoppelstockwagen	6 m pro Achse
2- und 3-achsige Autodoppelstockwagen	8 m pro Achse

6.2 Verständigung

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.8.1 «Grundsatz»

6.2.1 Quittungspflichtige Verständigung

Verständigung über die Länge des Zuges in Meter und das Gewicht der Anhängelast im Ausgangs- und Wendebahnhof:

- Bei allen Zügen mit Zugbegleiter durch den Zugbegleiter, ausgenommen Triebzügen.
- Bei unbegleiteten Pendelzügen mit Zusatzwagen oder Zusatzmodulen durch den Zugvorbereiter (nur Meldung über die zusätzlichen Fahrzeuge).
- Bei unbegleiteten lokbespannten Zügen durch den Zugvorbereiter.
- Nach Änderungen von Länge und Gewicht unterwegs durch den Zugbegleiter oder den Lokführer selber.

6.2.2 Protokollpflichtige Verständigung

6.2.2.1 Bremszettel notwendig

- Wenn Luftbremsen ausgeschaltet oder umgestellt sind.
- Wenn die Zug- oder Bremsreihe ändert oder nicht der Regelreihe entspricht.
- Wenn das Triebfahrzeug eine höhere Geschwindigkeit als die Anhängelast zulässt.
- Wenn im Zug Wagen mit gefährlichen Gütern eingereiht sind.
- Bei Güterzügen, ausgenommen bei Änderungen unterwegs, sofern nur Länge und Gewicht ändern.

6.2.2.2 Übermittlung des Bremszettels

Folgende Formen sind zulässig:

- Vordrucktes FDV- Formular
- Rechner geschriebene und FDV- konforme Meldung (Ausdruck von E-Mail oder aus dem Zugpersonalgerät)
- FDV- konformen Meldung auf freiem Papier
- FDV- konformen Meldung auf das LEA
- Verständigung über Funk, Zug- oder Mobiltelefon. Der Lokführer notiert und quittiert die erhaltenen Angaben.



6.2.2.3 Zusätzliche Angaben auf dem Bremszettel

Nebst den Angaben aus den FDV R 300.5 «Zugvorbereitung» Ziffer 3.8.1 «Grundsatz» sind folgende Angaben auf dem Bremszettel zu notieren:

- Bremsgewicht der Anhängelast
- Ausgeschaltete und umgestellte Bremsen bei Reisezügen
- SIM- Zug
- Geschwindigkeitseinschränkungen bedingt durch die Fahrt durch Tunnels

6.2.2.4 Änderung der Bespannung

Bei Änderung der Bespannung hat der Lokführer eines ankommenden, unbegleiteten Zuges dem Rangierer ein Duplikat der Meldung abzugeben. Wenn durch die Änderung der Bespannung Anpassungen der Zug- und Bremsreihe erforderlich sind, hat der dafür eingeteilte Mitarbeiter gegebenenfalls eine neue Meldung zu erstellen.

6.3 Grenznaher Verkehr


Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.8.1 «Grundsatz»

Wird ein internationaler Bremszettel IBZ verwendet, ist dieser vom Zugbildungsbahnhof für die betroffenen Netzsysteme zu erstellen.

6.3.1 Verkehr mit der DB AG

6.3.1.1 CH - Bremszettel

Für die internationalen Reisezüge auf der Strecke Schaffhausen - Singen darf der CH-«Bremszettel» verwendet werden.

Bei jeder Bremsrechnung ist das neben dem Zeichen  angeschriebene, niedrigere Bremsgewicht zu berücksichtigen.

Um in Schaffhausen Verspätungen zu vermeiden, ist diese Meldung bereits in Zürich dem SBB-Lokführer zuhanden des DB- Lokführers abzugeben.

6.3.1.2 D - Bremszettel

Im grenznahen Verkehr darf der D-Bremszettel auch bei den SBB verwendet werden. Dieser Bremszettel kann schon in Zürich dem Lokführer abgegeben werden.

6.4 Keine Angaben notwendig

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 3.8.2 «Keine Angaben notwendig»

Der Lokführer ermittelt die Angaben selbst bei

- Lok- und Triebzügen sowie
- unbegleiteten Pendelzügen ohne Zusatzwagen bzw. Zusatzmodul und ohne ausgeschaltete Bremsen.

6.5 Dauerlastzettel

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 3.8.2 «Keine Angaben notwendig»

6.5.1 Reisezüge ohne Verständigung des Lokführers

Reisezügen ohne Verständigung des Lokführers mittels Bremszettel:

- Triebzüge verkehren nach der im Rollmaterialheft festgelegten Zug- und Bremsreihe.
- Pendelzüge, welche der Ziffer 6.5.2 "Dauerlastzettel der Rollmaterialhefte" entsprechen, verkehren nach der Zug- und Bremsreihe des Dauerlastzettels im Rollmaterialheft.
- Bei unbegleiteten Zügen, welche bei einer früheren Leistung durch das Zugpersonal aufgenommen wurden und der «Bremszettel» noch vorhanden ist. Entspricht dieser Bremszettel offensichtlich noch der Zusammenstellung, so darf er im Sinne eines Dauerlastzettels verwendet werden.
- Die übrigen aus Reisezugfahrzeugen zusammengestellten Züge ohne Verständigung des Lokführers, verkehren nach dem Minimal-Dauerlastzettel für Reisezüge [Lok] «Lok + Wagenkomposition» Ziffer «Minimal-Dauerlastzettel für Reisezüge» P 20175031.

Bei Zügen, welche diesen Punkten nicht entsprechen, verlangt der Lokführer einen Bremszettel oder erstellt selber die Bremsrechnung und bestimmt so die Zug- und Bremsreihe.



6.5.2 Dauerlastzettel der Rollmaterialhefte

Die Zugkomposition entspricht der Formation und der Mindestlänge gemäss den Vorgaben auf dem Dauerlastzettel in den Rollmaterialheften.

Bedingungen, dass die Bremsverhältnisse der Dauerlastzettel erreicht werden:

- Alle Bremsen sind eingeschaltet und funktionstüchtig.
- Die Umstellvorrichtungen stehen in den entsprechenden Stellungen.
- Bei Wagen mit Lastabbremung ist die Luftfederung eingeschaltet.

Da die einzelnen Wagen leichte Abweichungen bezüglich Fahrzeug- und Bremsgewicht haben, stellen die Dauerlastzettel den schlechtesten Fall dar.

Wird der aktuelle Zug vom Zugpersonal aufgenommen, so kann der Zug nach diesen Daten verkehren.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2022	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000816, V15, 12.12.2021 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

05-04_20000816_V16_22_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [5.4]

Zuguntersuchung

Inhalt

- Änderungsverzeichnis 3**
- 1 Zuguntersuchung bei Reisezügen 4**
 - 1.1 Verantwortungen im Betrieb 4
 - 1.2 Kontrollgang 4
- 2 Zuguntersuchung bei EVU SBB Infrastruktur 5**
 - 2.1 Aufgaben des Lokführers 5
 - 2.2 Aufgaben des Zugvorbereiters 5
- 3 Zuguntersuchung Instandhaltungsverkehr SOB 6**
- 4 Umfang der Zuguntersuchung bei Reisezügen 7**
 - 4.1 Umfang der Zuguntersuchung der SBB PP- und Turbo-Fahrzeuge 7
 - 4.1.1 Technische Zuguntersuchung 7
 - 4.1.2 Betriebliche Zuguntersuchung 8
 - 4.1.2.1 Prüfung der Funktionsfähigkeit der Türen 9
 - 4.2 Zuguntersuchung der Fahrzeuge der übrigen Fahrzeughalter 9
 - 4.3 Fahrzeuge mit betrieblich relevanten Nutzungsbeschränkungen 10
- 5 Brandschutz 11**
 - 5.1 Kontrolle der Feuerlöscher 11
 - 5.2 Prüfung der Brandmeldeanlage 11
- 6 Bremsprobe 12**
 - 6.1 Dichtigkeitsprüfung 12
 - 6.2 Mit Anzeige im Führerstand 12



6.2.1	Grundsätzliche Bedingungen	12
6.2.2	Zugelassene Pendel- und Triebzüge	12
6.3	Kontrolle bei besonderen Bremsausrüstungen	12
6.4	Prüfen der EP-Steuerleitung	13
6.4.1	Grundsatz	13
6.5	Prüfen der NBA/NBÜ am Zug	13
6.5.1	Grundsatz	13
6.5.2	Manuelle Prüfung der Notbremsanforderung	13
6.5.2.1	NBA ep	13
6.5.2.2	NBA Regio	14
6.5.3	Prüfung nicht erfolgreich	14
6.6	Bremsprobe ab Triebfahrzeug ohne Lokführer	15
6.6.1	Vorgehen und Massnahmen	15
6.6.2	Nach Abschluss der Arbeiten	16
6.6.3	Übernahme Triebfahrzeug	16
6.7	Zusatzbremsprobe	16
7	Zusätzliche Arbeiten an Reisezügen	17
7.1	Arbeiten am Zug im Abfahrgleis	17
7.1.1	Öffentlich publizierte Züge	17
7.1.2	Züge ohne öffentlich publizierte Abfahrtszeit	17
7.1.3	Grössere Reparaturen	18

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
16	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redaktionelle Verbesserungen. ■ Die alte Ziffer 4 «Übernahme von Fahrzeugen nach Instandhaltung» wurde nach [4.2] «Ausführung» P 20000812 verschoben und präzisiert.
	1	Die Ziffer «Zuguntersuchung bei Reisezügen» wurde vereinfacht. Die Ziffern «Aufgaben der Rangierer und Zugbegleiter» und «Aufgaben des Lokführers» wurden zusammengefasst.
	4	Der Umfang der Zuguntersuchung wurde klar aufgeteilt in die technische und die betriebliche Zuguntersuchung.
	4.1	Ersetzt R 300.5 Ziffer 4.2 «Umfang der Zuguntersuchung» für die SBB PP und Turbo und regelt die technische und die betriebliche Zuguntersuchung. Klarere Darstellung der schon länger vorhanden Ausnahmegewilligung.
	5.1	Bei den Zügen für den unbegleiteten Einsatz im CBT muss der Lokführer die Feuerlöscher neu beim abendlichen Abstellen kontrollieren und nicht mehr bei der Erstinbetriebnahme.
	7.3 alt	Die Ziffern «Prüfen der Magnetschienenbremse» und «Durchgangsprüfung der Speiseleitung» kommen nur bei Lokbespannten Zügen Richtung D und A zur Anwendung und werden deshalb in das Rollmaterialheft [Lok] Lok + Wagenkomposition P 20175031 verschoben.



1 Zuguntersuchung bei Reisezügen

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.1 «Grundsatz»

1.1 Verantwortungen im Betrieb

Die alleinige Verantwortung für die korrekte Ausführung folgender Arbeiten liegt beim Mitarbeitenden, welcher diese Tätigkeiten ausführt:

- Fahrzeuge kuppeln
- Übergangstüren sichern
- Defekte Einstiegstüren verriegeln
- Serviceklappen und Schürzen schliessen und sichern

1.2 Kontrollgang

Wenn genügend Zeit vorhanden ist, führt das Personal im Endbahnhof einen Kontrollgang mit folgenden Arbeiten durch:

- Innenkontrolle
- Unregelmässigkeiten melden und entsprechende Massnahmen einleiten
- Fundgegenstände einsammeln und abgeben
- Offene Fenster schliessen (je nach Witterung und Tageszeit)

2 Zuguntersuchung bei EVU SBB Infrastruktur

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.1 «Grundsatz»

2.1 Aufgaben des Lokführers

Die Rolle «Zugvorbereiter» wird in der Regel durch den Lokführer übernommen.

2.2 Aufgaben des Zugvorbereiters

Für die Zuguntersuchung und die Erstellung des Bremszettels steht dem Zugvorbereiter das Zuguntersuchungsformular gemäss I-40040 «Zuguntersuchung der Infrastruktur in der Rolle EVU» zu Verfügung. In dieser Weisung werden die Tätigkeiten des Lokführers (TFF) im Rahmen der Zuguntersuchung beschrieben.



3 Zuguntersuchung Instandhaltungsverkehr SOB

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.1 «Grundsatz»

Eine technische Zuguntersuchung erfolgt immer bei Übernahme eines Fahrzeugs vom Abstellort oder vom zuführenden EVU in die operative Verantwortung des EVU Infrastruktur.

An Güter- und Dienstwagen ohne spezielle Ausrüstungen führt das ZV-Personal des EVU SOB eine visuelle Kontrolle durch.

Bei Spezialfahrzeugen (z.B. Baumaschinen oder Güter- und Dienstwagen mit besonderen Aufbauten) dokumentiert der technische Sachverständige des Fahrzeughalters (z.B. Maschinist) die Schleppfähigkeit mit dem Formular T im Frachtzettelkasten des Fahrzeugs. Der Fahrzeughalter stellt dem EVU SOB vorab eine Checkliste zur Verfügung mit der Darstellung, auf welche sicherheitsrelevanten Komponenten im Rahmen der technischen Zuguntersuchung zu achten ist. Das ZV-Personal des EVU SOB kontrolliert ausser dem vorhandenen Formular T genau diese Punkte.

Stellt der Zugvorbereiter des EVU SOB bei der technischen Zuguntersuchung keine Auffälligkeiten fest, kann von der Lauffähigkeit und Betriebssicherheit der übernommenen Fahrzeuge ausgegangen werden.

Im operativen Einsatz von Spezialfahrzeugen ist sachkundiges Personal vor Ort, das die technische Zuguntersuchung durchführt.

4 Umfang der Zuguntersuchung bei Reisezügen

4.1 Umfang der Zuguntersuchung der SBB PP- und Turbo-Fahrzeuge

Ersatz für R 300.5 Ziffer 4.2 «Umfang der Zuguntersuchung»

4.1.1 Technische Zuguntersuchung

Die «Technische Zuguntersuchung» wird im regelmässigen Unterhalt von SBB Produktion Personenverkehr und Turbo durchgeführt.

Dabei werden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Prüfung der sicherheitsrelevanten Komponenten der Fahrzeuge
- Prüfung der automatischen Türschliessung
- Kontrolle des Inventars und der Signalmittel der Fahrzeuge



4.1.2 Betriebliche Zuguntersuchung

Die betriebliche Zuguntersuchung ist durchzuführen:

- mindestens einmal pro Tag
- bei neu gebildeten Zügen
- bei Änderungen unterwegs

Der Zugvorbereiter hat bei der betrieblichen Zuguntersuchung sicherzustellen, dass

- der Zug vorschriftsmässig formiert ist,
- funktionstüchtige Bremsen in vorgeschriebener Art und Anzahl vorhanden und verteilt sowie die Umstellvorrichtungen richtig gestellt sind,
- genügend von der Wirkung der automatischen Bremse unabhängige Bremsmittel zum Sicherstellen der Mindestfesthaltekraft vorhanden sind,
- die automatische Türschliessung ordnungsgemäss funktioniert,
- defekte Türen abgesperrt und gekennzeichnet sind,
- abgeschlossene Wagen soweit möglich gekennzeichnet sind,
- die Bremsprobe durchgeführt ist,
- der NBA-Test durchgeführt ist,
- der Test der Brandmeldeanlage bei den ausgerüsteten Reisezügen durchgeführt ist,
- die Zugzielanzeigen eingestellt sind,
- bei begleiteten Zügen die Verbindungskontrolle über die UIC-Leitung erfolgt ist,
- der Lokführer im Besitze der notwendigen Angaben für die Zugführung ist und
- das Zugende mit einem Zugschlusssignal gekennzeichnet ist.

Der Zugvorbereiter achtet auf offensichtliche Schäden, meldet diese und leitet die notwendigen Sofortmassnahmen ein.

4.1.2.1 Prüfung der Funktionsfähigkeit der Türen

Die Funktionsfähigkeit der Türen kann je nach Flotte vom Führerstand aus geprüft werden.

Die Türsteuerung gilt unter folgenden Bedingungen als funktionsfähig:

- bei Triebzügen, wenn die rote Türkontrolllampe nach Betätigung der Türschliessung dunkel ist
- bei Pendelzügen, wenn die rote Türkontrolllampe nach Betätigung der Türschliessung dunkel ist und die Bedienung des Pendels von beiden Enden aus funktioniert oder eine Zugschlussüberwachung (NBA-Test erfolgreich) vorhanden ist
- wenn bei Lok und Komposition die Zugschlussüberwachung funktioniert (NBA-Test erfolgreich) und sofern vorhanden die rote Türkontrolllampe nach Betätigung der Türschliessung dunkel ist
- wenn bei Lok und Komposition vom letzten Wagen aus via UIC-Leitung mit dem Lokführer eine Verbindungskontrolle gemacht werden kann

Ist keine dieser Bedingungen erfüllt, ist die Türsteuerung mittels Türsteuerimpuls vor Zugsabfahrt durch den Zugvorbereiter zu prüfen. Zusätzlich wird die Türfunktion laufend im Betrieb durch den Lokführer und das Zugpersonal überwacht.

4.2 Zuguntersuchung der Fahrzeuge der übrigen Fahrzeughalter

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.2 «Umfang der Zuguntersuchung»

Der Zugvorbereiter hat die Zuguntersuchung gemäss R 300.5 Ziffer 4.2 «Umfang der Zuguntersuchung» durchzuführen.



4.3 Fahrzeuge mit betrieblich relevanten Nutzungsbeschränkungen

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.2 «Umfang der Zuguntersuchung»

Muss ein Fahrzeug mit Mängeln, die zu betrieblich relevanten Nutzungsbeschränkungen führen, eingesetzt werden, sind diese entsprechend zu kommunizieren.

- Alle Einschränkungen sind in den elektronischen Instandhaltungssystemen einzutragen.
- Die betrieblich relevanten Nutzungsbeschränkungen sind zwingend im SAP einzutragen, damit die Nutzungsbeschränkung auch im TIP 2 erscheint.
- Triebfahrzeuge und Pendelzüge mit für den Lokführer betrieblich relevanten Nutzungsbeschränkungen (zum Beispiel Reduktion der Höchstgeschwindigkeit) sind mit dem Formular «Bekanntmachung an das Lokpersonal» auf den Führerständen zu kennzeichnen. Bei Störungen, welche dem Lokführer über die bordeigenen Systeme angezeigt werden und die betriebliche Einschränkung dadurch offensichtlich sind, ist keine "«Bekanntmachung an das Lokpersonal»" notwendig.
- Mängel an Einzelfahrzeugen und Wagen in Pendelzügen, welche auch bei der Überfuhr zu Nutzungsbeschränkungen führen sind entsprechend auf der Wagen-
seite zu bezetteln.

5 Brandschutz

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.2 «Umfang der Zuguntersuchung»

5.1 Kontrolle der Feuerlöscher

Die Kontrolle der Feuerlöscher findet im Unterhalt statt.

Bei den LBT- oder GBT und CBT-tauglichen Zügen ist bei der Erstinbetriebnahme das Vorhandensein der Feuerlöscher durch den Zugvorbereiter zu kontrollieren.

Bei den Zügen für den unbegleiteten Einsatz im CBT ist diese Kontrolle beim abendlichen Abstellen durch den Lokführer durchzuführen.

Fehlende Feuerlöscher oder Feuerlöscher ohne Plomben sind dem Helpdesk Rollmaterial zu melden.

5.2 Prüfung der Brandmeldeanlage

Bei den Triebzügen erfolgt die Prüfung der Brandmeldeanlage in der Regel automatisch.

Pendelzüge und Züge siehe Rollmaterialheft.

Störungen an der Alarmweiterleitung der Brandmeldeanlage und an der Anlage selbst sind sofort dem Helpdesk Rollmaterial zu melden, damit die Störung möglichst rasch behoben werden kann.

6 Bremsprobe

6.1 Dichtigkeitsprüfung

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.3.1 «Durchführung der Bremsprobe»



Die Dichtigkeitsprüfung ist gemäss [14.2] Bremsbedienung Ziffer «Durchführung» (P 20000801) durchzuführen.

Bei vereinfachten Bremsproben oder Triebzügen entfällt die manuelle Dichtigkeitsprüfung.

6.2 Mit Anzeige im Führerstand

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.3.1 «Durchführung der Bremsprobe»

6.2.1 Grundsätzliche Bedingungen

- Meldeeinrichtung (Drucktasten und Meldelampen) im Führerstand
- Anzeigeüberwachung der Bremszylinderdrücke im Zug

6.2.2 Zugelassene Pendel- und Triebzüge



Die zugelassenen Pendel- und Triebzüge und die fahrzeugspezifischen Bedingungen sind im entsprechenden Rollmaterialheft aufgeführt.

6.3 Kontrolle bei besonderen Bremsausrüstungen

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.3.1 «Durchführung der Bremsprobe»

Wird die Bremsprobe mit den Meldefenstern am Wagenkasten durchgeführt, genügt es, wenn das Bremsen und Lösen auf jeweils einer Wagenseite überprüft wird. Wenn die andere Seite schlecht zugänglich ist, darf auf der gleichen Seite kontrolliert werden.

Geschleppte BDe 576, Traktoren, Bm 4/4, Am 841, unbekannte Fahrzeuge sowie Gleisbaumaschinen sind an allen Achsen und auf beiden Seiten zu kontrollieren.

6.4 Prüfen der EP-Steuerleitung

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.3.1 «Durchführung der Bremsprobe»

6.4.1 Grundsatz

Vor den Zugfahrten mit Anrechnung der EP-Bremse ist die EP-Steuerleitung bei der Bremsprobe zu prüfen.

6.5 Prüfen der NBA/NBÜ am Zug

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.3.1 «Durchführung der Bremsprobe»

6.5.1 Grundsatz

Die Prüfung dient der Vollständigkeitsprüfung der Notbremsschleife und stellt somit die Erkennbarkeit einer gezogenen Fahrgastnotbremse über die gesamte Zuglänge sicher.

Die Prüfung der NBA bzw. NBÜ erfolgt bei den Trieb- und Pendelzügen in der Regel automatisch.

Die Prüfung der NBÜ erfolgt bei Pendelzügen und Einzelwagen anlässlich der Instandhaltung.

6.5.2 Manuelle Prüfung der Notbremsanforderung

Die manuelle Prüfung der Notbremsanforderung ist bei Zügen ohne automatische Prüfung oder bei Unregelmässigkeiten bei der automatischen Prüfung durchzuführen.

6.5.2.1 NBA ep

Nach dem Lösen der Bremsen drückt der Zugvorbereiter am letzten Wagen an der EP-Leitung die Prüftaste.

Der Zugvorbereiter verständigt den Lokführer über den Zeitpunkt, wann er die Prüftaste drückt.

Der Lokführer kontrolliert den Test auf dem Bildschirm und meldet das Ergebnis dem Zugvorbereiter.



6.5.2.2 NBA Regio

Leuchtet im Führerstand die Taste «NBA» dauernd, ist auf dem letzten Fahrzeug im Verband die Taste «NBA-Test» auf der NBA-Wagenkarte in Schrank S1 für ca. 5s zu drücken.

Sobald die Taste auf dem letzten Fahrzeug gedrückt wird, beginnt die Taste «NBA» auf dem besetzten Führerstand rot zu blinken. Nach Loslassen der Taste «NBA-Test» bzw. «ep» auf dem letzten Fahrzeug löscht die Taste «NBA» im Führerstand. Der Selbsttest ist erfolgreich abgeschlossen.

Im Störfall leuchtet die Taste «NBA» im Führerstand dauernd.

6.5.3 Prüfung nicht erfolgreich

Ist weder die automatische noch die manuelle Prüfung erfolgreich, ist NBA auszuschalten und der Zug nach Möglichkeit mit der NBÜ zu führen.

Ist die NBA bzw. die NBÜ nicht betriebsbereit:

- sind die streckenseitigen Einschränkungen zu beachten und
- Helpdesk Rollmaterial bzw. die Lokleitung ist zu verständigen

6.6 Bremsprobe ab Triebfahrzeug ohne Lokführer

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.3.2 «Hauptbremsprobe»

6.6.1 Vorgehen und Massnahmen

Ein Teil der Mitarbeiter des technischen Dienstes ist für das Ein- und Ausschalten des Triebfahrzeugs und das Bedienen des Führerbremssventils zur Bremsprobe ausgebildet. Das Triebfahrzeug darf durch diese Mitarbeiter jedoch nicht bewegt werden.

Stellt dieser Mitarbeiter ausgeschaltete Bremsen an Wagen fest oder müssen Bremsen aus- oder umgeschaltet werden, bezettelt er diese Wagen.

Stellt er auf einem Triebfahrzeug eine relevante technische Störung fest, benachrichtigt er sofort die Support Organisation.

Dieser Mitarbeiter des technischen Dienstes hat den Lokführer mündlich über die erledigten Arbeiten zu informieren. Ist dies nicht möglich, hat er eine Notiz mit den folgenden Angaben sichtbar zu deponieren.

- Zugnummer
- Art der Bremsprobe
- ausgeschaltete Bremsen
- festgestellte Mängel oder Störungen
- Information zur Zugsammelschiene
- Meldung «Bremsse geprüft»
- Datum, Zeit, Unterschrift



Der Lokführer informiert frühzeitig den Zugbegleiter, wenn eine zusätzliche Bremsrechnung durchgeführt werden muss.



6.6.2 Nach Abschluss der Arbeiten

Bei Reisezügen ist das Triebfahrzeug wie folgt stehen zu lassen:

- Feststellbremse des Triebfahrzeugs angezogen
- Eingeschaltet, wenn vorgeschrieben inklusive Zugsammelschiene. BV-Hahn offen, Absenkung des Hauptleitungsdrucks auf 4 bar und Führerbremssventil in Abschlussstellung.
- Triebfahrzeug ohne BV-Hahn (Re 460): Führerbremssventil auf 4 bar eingestellt und in dieser Stellung belassen
- Bei Temperaturen um oder unter dem Gefrierpunkt sind die Wagen nicht anzubremsen; die Komposition ist nur mit der Feststellbremse des gekuppelten Triebfahrzeugs zu sichern.

6.6.3 Übernahme Triebfahrzeug

Der übernehmende Lokführer ist für den Betriebszustand des Triebfahrzeugs (Feststellbremse) verantwortlich. Er führt eine vereinfachte Bremsprobe durch, bzw. verlangt eine Zusatzbremsprobe, wenn seit der Bremsprobe mehr als 2 Stunden verstrichen sind. Bei Bedarf führt der Lokführer die Zusatzbremsprobe selbst durch.

6.7 Zusatzbremsprobe

Ergänzung zu R 300.5 Ziffer 4.3.3 «Zusatzbremsprobe»

Zusätzlich sind die Bremsen zu prüfen:

- an einem Fahrzeug, bei welchem die Bremse wieder eingeschaltet wurde
- an den Fahrzeugen, bei welchen Arbeiten an den Bremsen ausgeführt wurden

7 Zusätzliche Arbeiten an Reisezügen

Ergänzung zu FDV R 300.5 Ziffer 4.4.2 «Melden des Stands der Zugvorbereitung»

7.1 Arbeiten am Zug im Abfahrgleis

Im Grundsatz müssen alle zusätzlichen Arbeiten an Reisezügen im Abfahrgleis (Wasser abgeben, spezielle Reparaturen) angemeldet werden, wenn sie bei der Abfahrt zu einer Gefährdung von Mitarbeitern, Reisenden oder des Zugverkehrs führen können.

7.1.1 Öffentlich publizierte Züge

Sind diese Arbeiten 4 Minuten vor der öffentlich publizierten Abfahrtszeit abgeschlossen, kann auf die Verständigung verzichtet werden.

Spätestens 4 Minuten vor der Abfahrtszeit ist der Zugchef und bei unbegleiteten Zügen der Lokführer über diese Arbeiten quittungspflichtig zu verständigen, oder diese Arbeiten am Zug sind sofort zu beenden. Ist dies nicht möglich, so ist die Notbremse zu betätigen, oder der Zug ist mit anderen geeigneten Mitteln an der Abfahrt zu hindern.

7.1.2 Züge ohne öffentlich publizierte Abfahrtszeit

Die zusätzlichen Arbeiten an Zügen ohne öffentlich publizierte Abfahrtszeit im Abfahrgleis, welche bei der Abfahrt zu einer Gefährdung führen können, müssen zwingend angemeldet werden. Bei begleiteten Zügen ist der Zugchef und bei unbegleiteten Zügen der Lokführer quittungspflichtig zu verständigen.

Ist bei der Aufnahme dieser Arbeiten niemand anwesend, kann mit den Arbeiten begonnen werden. Es muss aber sichergestellt werden, dass das eintreffende Personal sofort verständigt wird. Diese Verständigung geschieht nach lokalen Regelungen bei der Verwendung von GSM-R oder mit einer Notiz auf dem Führerstand, wenn sonst keine Regelung vorhanden ist.

Der Zug darf erst abfahren, wenn die Beendigung dieser Arbeiten durch den Ausführenden dem Zugchef und bei unbegleiteten Zügen dem Lokführer gemeldet wurde.



7.1.3 Grössere Reparaturen

Bei Reparaturen unter den Fahrzeugen oder wenn die Zugsammelschiene nicht eingeschaltet werden darf, nimmt der Diagnostiker den Schlüssel zum Stromabnehmer-Verriegelungshahn zu sich. Die Rückgabe des Schlüssels an den Lokführer gilt als Verständigung über die Beendigung der Arbeiten. Bei begleiteten Zügen verständigt der Lokführer den Zugchef über den Beginn und das Ende dieser Arbeiten.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2022	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000826 V11, 01.07.2020 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

06-03_20000826_V12_22_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [6.3]

Abfahrt

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Bedingungen für die Abfahrt	3
1.1	Kundendienstliche Bereitschaft	3
1.2	Ein- und Ausladen	3
1.3	Bereitschaftsmeldung	3
1.3.1	Bereitschaft noch nicht hergestellt	3
1.4	Fertigmeldung des Zugbegleiters	4
2	Bedienung der Türen	5
2.1	Zwangstürschliessung bei unbegleiteten Zügen	5
2.2	Türverriegelung	6
2.2.1	Grundsatz	6
2.2.2	Ausnahme	6
3	Bedienung der Beleuchtung	7
4	Signale des Personals für Abfahrerlaubnis	8
4.1	Erteilung der Abfahrerlaubnis	8
4.2	Erteilung der Abfahrerlaubnis ohne ortsfeste Signale bzw. ohne SMS	8
4.2.1	Erteilung der Abfahrerlaubnis mittels GSM-R Mobiltelefon	8



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
12	alle	Ganze Vorschriften vereinfacht.
	1.4	Fertigmeldung des Zugbegleiters präzisiert
	2	Ziffer «Bedingungen für die Abfahrt» überarbeitet und die beiden Ziffern mit den zusätzlichen Bestimmungen eingearbeitet. Die Ziffern der Türschliessung in die Ziffer 4 «Bedienung der Türen» verschoben.
11	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reihenfolge den FDV angepasst ■ Achtung: Beim Ankuppeln und beim Lösen der Bremse kann sich der Zug leicht bewegen und der Mobilift besitzt keine Verladeblinker. ■ Die Signale des Personals für Abfahrerlaubnis mit den Abfahrprozessen ergänzt
	1.2	
	6	
10	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diverse Vereinfachungen ■ Ziffer «Formationsänderung auf Unterwegsbahnhöfen» gestrichen, ist in den FDV R 300.8 Ziffer 2.2.1 «Arbeiten an Fahrzeugen» geregelt
	1.4	

1 Bedingungen für die Abfahrt

Ergänzung zu R 300.6 Ziffer 3.4 «Kundendienstliche Bereitschaft»

1.1 Kundendienstliche Bereitschaft

Die minimale Haltezeit beträgt 15 Sekunden.

Bei Zugkreuzungen auf Bahnhöfen ohne schienenfreie Zugänge ist die Aufenthaltszeit zu verlängern, wenn der Zugang der Reisenden zum zweiteingefahrenen Zug erschwert ist.

1.2 Ein- und Ausladen

Beim Ein- und Ausladen an einem Reisezug sind die Verladeblinker einzuschalten.

Bei eingeschalteten Verladeblinkern oder gelber Blitzleuchte auf dem Perron darf der Zug nicht bewegt werden.

Achtung: Beim Ankuppeln und beim Lösen der Bremsen für die Bremsprobe können sich die Fahrzeuge wegen dem Entspannen der Puffer leicht bewegen.

Das Ausschalten der Verladeblinker/ Blitzleuchte gilt nicht als Bereitschaftsmeldung.

Achtung: Der Mobilift besitzt keine Verladeblinker.

1.3 Bereitschaftsmeldung

Die Abfahrtsbereitschaft ist von den am Zug beschäftigten Mitarbeitern von der Zugspitze und vom Zugschluss her gegen den mit der Abfahrerlaubnis betrauten Mitarbeiter zu melden.

Möglichkeiten:

- mit der gelben Karte
- mit einer leuchtgelben Folie
- mit einem weissen Licht
- durch Zuruf «vorne fertig», «hinten fertig», «Gepäckwagen fertig»

1.3.1 Bereitschaft noch nicht hergestellt

Ist die kundendienstliche Bereitschaft noch nicht hergestellt, muss dies mit dem Zeichen «warten» (Arme rechts und links waagrecht ausgestreckt) gegen den Mitarbeiter signalisiert werden, der die Abfahrerlaubnis erteilt.

| 1.4 Fertigmeldung des Zugbegleiters

Wenn der Zug nach Ankunft am Endbahnhof weggestellt wird, oder als Leermaterialzug weiterfährt, meldet der Zugbegleiter dem Lokführer, dass er die Innenkontrolle beendet hat und alle Reisenden ausgestiegen sind.

Diese Fertigmeldung des Zugbegleiters muss für einen reibungslosen Ablauf mündlich oder telefonisch erfolgen.

2 Bedienung der Türen

Ergänzung zu R 300.6 Ziffer 3.4 «Kundendienstliche Bereitschaft»

System	Bedienung der Türen			
	Schliessen		Freigeben	
	Lokführer	Zugbegleiter	Lokführer	Zugbegleiter
Vst III d, Trieb- und Pendelzüge des Regionalverkehrs	X ^{a)}	b)	X	-
UIC 13-polig	c)	X	-	-
UIC 18-polig	c)	X	X	c)

a) Kann der Lokführer nicht feststellen, ob der Zugbegleiter eingestiegen ist, wartet er 7 Sekunden, bevor er die Türschliessung einleitet.

b) beim Aussteigen, sofern möglich die Tür blockieren und beim Einsteigen wieder freigeben

c) Bedienung möglich, jedoch nicht der Normalfall

2.1 Zwangstürschliessung bei unbegleiteten Zügen

Die Zwangstürschliessung ist einzuleiten, wenn die Abfahrtszeit erreicht ist und

- der Fahrgastwechsel offensichtlich abgeschlossen oder
- die maximale Haltezeit von 50 Sekunden verstrichen ist.

Die Türen werden durch den Lokführer wie folgt geschlossen:

- Rollmaterial mit Zwangstürschliessung oder Zug auf ganzer Länge überblickbar; Taste «Türverriegelung» betätigen
- Rollmaterial ohne Zwangstürschliessung und Zug nicht auf ganzer Länge überblickbar; Durchsage mittels Wagenlautsprecher «Bitte Türen freigeben» oder «Vorsicht die Türen schliessen» und anschliessend Taste «Türverriegelung» betätigen

Bleibt die Türschliessung erfolglos, sind die Türen bzw. Schiebetritte örtlich zu kontrollieren.



2.2 Türverriegelung

2.2.1 Grundsatz

Mit rot leuchtender Taste «Türverriegelung» darf ohne Zugbegleitung nicht gefahren werden.

2.2.2 Ausnahme

Eine örtliche Kontrolle hat ergeben, dass alle Türen geschlossen und allfällige Schiebetritte eingefahren sind.

Muss mit rot leuchtender Taste «Türverriegelung» gefahren werden, ist der geschlossene Zustand der Türen vor jeder Abfahrt zu kontrollieren.

3 Bedienung der Beleuchtung

Ergänzung zu R 300.6 Ziffer 3.4 «Kundendienstliche Bereitschaft»

Die für die Reisenden geöffnet Wagen sind bei Tag und Nacht zu beleuchten.

4 Signale des Personals für Abfahrerlaubnis

Ergänzung zu R 300.6 Ziffer 3.5.2 «Erteilen der Abfahrerlaubnis»

4.1 Erteilung der Abfahrerlaubnis

Der Zugbegleiter erteilt in der Regel die Abfahrerlaubnis mittels SMS oder ortsfestem Signal für Abfahrerlaubnis.

4.2 Erteilung der Abfahrerlaubnis ohne ortsfeste Signale bzw. ohne SMS

Das Erteilen der Abfahrerlaubnis mittels Schriillpfeife ist bei modernen Fahrzeugen nicht zweckmässig. Es ist daher für die Erteilung der Abfahrerlaubnis das GSM-R Mobiltelefon zu verwenden.

Die Erteilung der Abfahrerlaubnis mittels GSM-R Mobiltelefon wird auch angewendet, wenn die Abfahrerlaubnis per SMS nicht funktioniert.

4.2.1 Erteilung der Abfahrerlaubnis mittels GSM-R Mobiltelefon

Ablauf der quittungspflichtigen Abfahrerlaubnis mittels GSM-R Mobiltelefon durch den Zugbegleiter:

- Verbindungsaufnahme mit dem Lokführer «Funktionscode 01» kurz vor der Abfahrzeit
- Der Zugbegleiter fragt nach der Zustimmung zur Fahrt.
- Sofern die Zustimmung zur Fahrt vorliegt, kann der Abfahrprozess eingeleitet werden.
- Erteilung der Abfahrerlaubnis mit dem Befehl «Zug ... abfahren»
- Quittierung durch den Lokführer «Ausfahrt offen, Zug ... abfahren»

Wird die Abfahrerlaubnis mit der UIC-Sprechstelle erteilt oder ist der Lokführer für die Türschliessung zuständig, ist sinngemäss vorzugehen.

Kann die Zustimmung zur Fahrt durch den Zugbegleiter festgestellt werden, erübrigt sich die Nachfrage beim Lokführer.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern P-O-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000827, Version 05, 01.07.2018 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

06-04_20000827_V06_20_06_04_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [6.4]

Fahrt

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	1
1	Stromabnehmer	2
1.1	Befahren von Abschnitten mit gesenkten Stromabnehmern	2
1.1.1	Senkprobe	2
1.2	Vorgehen nach Halt unter Schutzstrecke	2
1.2.1	Halt im Gefälle	2
1.2.2	Stromabnehmerwechsel	2
2	Bedarfshalt	2

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
06	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reihenfolge den FDV angepasst ■ Ziffer «Lautsprecherdurchsagen» ins [6.5] «Einfahrt» P 20000828 verschoben



1 Stromabnehmer

1.1 Befahren von Abschnitten mit gesenkten Stromabnehmern

Ergänzung zu R 300.6, Ziffer 4.3 «Befahren von Abschnitten mit gesenktem Stromabnehmer»

1.1.1 Senkprobe

Um die Zeit für das Senken der Stromabnehmer festzustellen, ist nach Erhalt des Auftrags zum Senken der Stromabnehmer eine Senkprobe durchzuführen.

1.2 Vorgehen nach Halt unter Schutzstrecke

Ergänzung zu R 300.6, Ziffer 4.3.5 «Stromabnehmersignale nicht aufgestellt»

Bei Halt unter einer Schutzstrecke mit dem gehobenen Stromabnehmer unmittelbar vor oder im spannungslosen Teil ist wie folgt vorzugehen:

1.2.1 Halt im Gefälle

Wenn möglich ist das Fahrzeug mit ausgeschaltetem Hauptschalter aus der Schutzstrecke rollen zu lassen.

1.2.2 Stromabnehmerwechsel

Ist das Herausrollen nicht möglich, können bei Fahrzeugen mit mehreren Stromabnehmern diese gewechselt werden. Dabei muss verhindert werden, dass beim Wechsel beide Stromabnehmer gleichzeitig gehoben sind und so einen Kurzschluss erzeugen. Daher müssen die Stromabnehmer in der Tieflage bei ausgeschaltetem Hauptschalter gewechselt werden.

2 Bedarfshalt

Ergänzung zu R 300.6 Ziffer 4.6 «Bedarfshalt»

Es ist anzuhalten, wenn

- Fahrzeuge ohne oder mit defekter Lautsprecheranlage eingereiht sind oder
- Fahrzeuge ohne Haltanforderung eingereiht sind.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 11.12.2022	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000828, Version 09, 01.07.2020 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

06-05_20000828_V10_22_11_10_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [6.5]

Einfahrt

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Lautsprecherdurchsagen	3
2	Türfreigabe	4
2.1	Grundsätzliches Verhalten	4
2.2	Türvorwahl	4
2.3	Durchqueren des Zuges	4
2.4	Zwangsöffnung	4
3	Halteort der Züge	5
3.1	Zu lange Reisezüge	5
3.1.1	Lange Züge	5
3.1.2	Ausnahme	5
4	Besetzte Einfahrt	6
4.1	Direktes Anfahren an Fahrzeuge	6
4.1.1	Betriebliche Bedingungen	6
4.2	Türbedienung beim Anfahren an Fahrzeuge	6



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
10	2.4	Die Verwendung der Zwangsöffnung ist erlaubt. Befinden sich im Zug Fahrzeuge im Überfuhrbetrieb, ist die Zwangsöffnung nur im Notfall zulässig. Die Einschränkung ist notwendig, da sich zum Teil auch die Türen der Fahrzeuge im Überfuhrbetrieb öffnen.
09	alle 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reihenfolge den FDV angepasst ■ Ziffer «Lautsprecherdurchsagen» aus [6.4] «Fahrt» P 20000822 übernommen
08	alle 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redaktionelle Anpassungen ■ Türfreigabe überarbeitet, Liste der Fahrzeuge gestrichen, wurde in die Rollmaterialhefter überführt
07	2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Türfreigabe überarbeitet

1 Lautsprecherdurchsagen

Ergänzung zu R 300.6 Ziffer 5 «Einfahrt»

Die Halteorte sind gemäss Streckentabelle, in der jeweiligen Sprache der Region und in Schriftsprache mit ganzem Namen zB. Muntelier - Löwenberg anzusagen.



2 Türfreigabe

Ergänzung zu R 300.6 Ziffer 5 «Einfahrt»

2.1 Grundsätzliches Verhalten

Die Türen sind im Stillstand perronseitig frei zu geben.

2.2 Türvorwahl

In den Rollmaterialheften ist aufgeführt, wenn bei einem Fahrzeug die Türvorwahl früher betätigt werden kann. Die entsprechenden Bedingungen sind zu beachten.

2.3 Durchqueren des Zuges

Ist das Durchqueren des Zuges notwendig, ist der Dienstschalter zu benutzen. Die so geöffnete Türe ist sofort wieder zu schliessen.

| 2.4 Zwangsöffnung

Die Verwendung der Zwangsöffnung ist erlaubt. Befinden sich im Zug Fahrzeuge im Überfuhrbetrieb, ist die Zwangsöffnung nur im Notfall zulässig.

3 Halteort der Züge

Ergänzung zu R 300.6 Ziffer 5.2.3 «Normaler Halteort»

3.1 Zu lange Reisezüge

3.1.1 Lange Züge

Ist der Zug zu lang, ist der Zugbegleiter frühzeitig darüber zu informieren. Den Fahrgästen der Spitzen- oder Schlusswagen sind Plätze in anderen Wagen zuzuweisen und die leeren Wagen sind abzuschliessen.

Bei unbegleiteten Zügen sind entsprechende Massnahmen zur Verhinderung von Unfällen zu ergreifen.

3.1.2 Ausnahme

Ausnahmsweise können Reisezugwagen mit Reisenden besetzt bleiben, wenn die Bedingungen gemäss R I-30111 [6.1] «Grundlagen für Zugfahrten», Ziffer «Perron ist zu kurz» Massnahmen a) - d) eingehalten sind.

4 Besetzte Einfahrt

Ergänzung zu R 300.6 Ziffer 5.4.4 «Direktes Anfahren»

4.1 Direktes Anfahren an Fahrzeuge

4.1.1 Betriebliche Bedingungen

für das Anfahren ohne Halt:

- nach eindeutiger Aufforderung oder
- bei Fahrzeugen mit automatischer Kupplung, gemäss Arbeitseinteilung oder vorgängiger Verständigung, sofern das stehende Fahrzeug in der Parkstellung und kuppelbereit ist

Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, darf erst nach einem kurzen Halt und anschliessender Aufforderung angefahren werden.

4.2 Türbedienung beim Anfahren an Fahrzeuge

Bei Zügen mit Türverriegelung sind die Türen erst nach dem Anfahren freizugeben.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern P-O-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000829, Version 05, 01.07.2012 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

08-00_20000829_V06_20_06_04_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [8.0]

Arbeitssicherheit

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	1
1	Auf- und Absteigen	2
2	Aufenthalt auf seitlichen Trittbrettern.....	2
3	Aufenthalt im Maschinenraum.....	2
3.1	Re 420/421/430 und Re 620	2

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
06	alle 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bezeichnung [8.0] den FDV angepasst ■ Auf- und Absteigen ist bei SBB P nur im Stillstand erlaubt.



1 Auf- und Absteigen

Ergänzung zu R 300.8 Ziffer 1.2.2 «Vermeidung von Gefahren»

Die Mitarbeiter von SBB P dürfen nur auf Fahrzeuge steigen oder von solchen absteigen, die stillstehen.

2 Aufenthalt auf seitlichen Trittbrettern

Ergänzung zu R 300.8 Ziffer 2.2 «Fahrzeuge»

Der Aufenthalt auf seitlichen Trittbrettern von Reisezugwagen ist zu vermeiden.

Der Aufenthalt auf seitlichen Trittbrettern aller Fahrzeugarten ist bei der Einfahrt in Rampengleise oder ähnlichen engen Verhältnissen (zB. bei Toreinfahrten) verboten.

3 Aufenthalt im Maschinenraum

Ergänzung zu R 300.8 Ziffer 2.2.2 «Mitfahrt auf Fahrzeugen»

3.1 Re 420/421/430 und Re 620

Der Maschinenraum der Re 420/421/430 und Re 620 darf nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter betreten werden.

Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern P-O-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20005399, Version 04, 01.07.2017 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

09-09_20005399_V05_20_06_04_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [9.9]

Unregelmässigkeiten an der Fahrleitung

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	1
1	Ansprechen der Schlagschutz-Einrichtung	2
1.1	Verhalten des Lokführers	2

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
05	alle	■ Dokument vereinfacht
04	alle	■ Nummerierung angepasst
	1	■ Begriffe präzisiert und Reihenfolge angepasst
	3	■ Schlüsselbegriff beim Ansprechen der «Schlagschutz-Einrichtung» eingeführt



1 Ansprechen der Schlagschutz-Einrichtung

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 9.1.1 «Massnahmen»

1.1 Verhalten des Lokführers

Stellt der Lokführer fest, dass die Schlagschutzeinrichtung angesprochen hat, ist der Fahrdienstleiter mit dem Schlüsselbegriff «Unregelmässigkeit an der Fahrleitung» und der Angabe des Bahnkilometers zu verständigen.

Bietet das Fahrzeug eine automatische Entpannung an, so ist diese zu verwenden. Anschliessend ist die Fahrt fortzusetzen und die Helpdesk Rollmaterial zu verständigen. Beim nächsten Halt ist der Stromabnehmer vom Boden aus auf offensichtliche Fehler zu kontrollieren, bei Bedarf unter Mithilfe des Zugbegleiters.

Ohne automatische Entpannungsmöglichkeit, bzw. wenn diese keinen Erfolg bringt, ist wie folgt vorzugehen:

- Nur so lange weiterfahren, dass auf Grund der Bremsbauart noch sicher angehalten werden kann
- An geeigneter Stelle, jedoch spätestens im nächsten Bahnhof anhalten
- Den Stromabnehmer vom Boden aus kontrollieren
- Stellt der Lokführer keinen offensichtlichen Fehler fest, darf er den Stromabnehmer wechseln bzw. bei Mehrfachtraktion das betroffene Fahrzeug ausser Betrieb nehmen
- Verständigung des Fahrdienstleiters und der Helpdesk Rollmaterial
- Die Fahrt fortsetzen

ACHTUNG

Besteht die Gefahr, dass der defekte Stromabnehmer einen Kurzschluss erzeugt, darf nicht weitergefahren werden. Wie bei fehlendem Ersatzstromabnehmer ist der Zug ab zu schleppen.



Regelwerkversion	Siehe P 20000800	Vertraulichkeitsklassifikation	Intern
Gültig ab	12.12.2021	Eigner	PP-SQU
		Betroffene Prozesse	Bahnleistungen erbringen
		Verfügbare Sprachen	DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche	P Personenverkehr, Infrastruktur		
Spezifische Empfänger / Verteiler	LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		
Ersatz für	P 20000833, Version 10, 01.07.2021		
Zuordnung	P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

09-10_20000833_V11_21_11_08_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [9.10]

Störungen an Sicherheitseinrichtungen

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Zugbeeinflussung	3
1.1	Ausfall der Zugbeeinflussung auf dem Spitzenfahrzeug	3
1.1.1	Zusätzlicher Lokführer	3
1.1.2	Reihe N	3
1.1.3	Abfahrt	3
1.2	Einhaltung der 12 Stunden	4
1.3	Fahrzeuge ohne ausreichende Zugbeeinflussung	4
2	Sicherheitssteuerung	4
2.1	Begleitung durch den Zugbegleiter	4



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
11	1.2	Bei SBB Infrastruktur werden die 12 Stunden zugführend durch die Lenkung und Disposition Flotte überwacht.
10	2.1	Ziffer «Bedingungen für unbegleitete Reisezüge» wurde aufgehoben, Text entsprechend angepasst
09	1.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die verantwortlichen Stellen für die Überwachung angepasst
08	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anpassungen der Titel und Übersetzungsfehler korrigiert
	1.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ ETCS bei BL-Fahrzeugen explizit ergänzt ■ Sicherheitssteuerung ergänzt für Fahrzeuge bei welchen die Zugbeeinflussung dadurch ebenfalls nicht mehr korrekt funktioniert.
	1.1.3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Haltestellen, bei welchen das nächste Zugsignal ein Vorsignal ist, gilt die Einschränkung bei der Abfahrt nicht.
07	1	Neu Zugbeeinflussung statt Zugsicherung
	1.1.1	Zusätzlicher Lokführer definiert
	1.1.3	Abfahrt v_{\max} 40 km/h ohne Überwachung durch die Zugbeeinflussung
	2	Zusätzliche Einschränkungen auf der SOB aufgehoben
06	1	Überarbeitet und mit ETCS ergänzt, Verantwortung für die 12 Std und Fahrzeuge ohne Zugsicherung geregelt

1 Zugbeeinflussung

Ergänzung zu R 300.9 Ziffer 10.3 «Ausfall der Zugbeeinflussung auf dem Spitzenfahrzeug»

1.1 Ausfall der Zugbeeinflussung auf dem Spitzenfahrzeug

Versagt eines der folgende Systeme, gelten die Einschränkungen in den FDV R 300.9 Ziffer 10.3 «Ausfall der Zugbeeinflussung auf dem Spitzenfahrzeug»:

- Automatische Zugsicherung
- ZUB
- ETM-Modul
- ETM-S
- ETCS bei BL2-Fahrzeugen, wenn dadurch Signum, ZUB oder ETM ebenfalls abgetrennt wird
- ETCS bei BL3-Fahrzeugen
- Sicherheitssteuerung, wenn die Zugbeeinflussung dadurch ebenfalls nicht mehr korrekt funktioniert.

1.1.1 Zusätzlicher Lokführer

Bei «Ausfall der Zugbeeinflussung auf dem Spitzenfahrzeug» darf als zusätzlicher Lokführer auch ein Lokführer in Ausbildung mit entsprechendem Ausbildungsstand eingesetzt werden.

1.1.2 Reihe N

Bei Fahrzeugen mit Neigetechnik darf auch mit einem zusätzlichen Lokführer maximal nach Zugreihe R gefahren werden.

1.1.3 Abfahrt

Bei «Ausfall der Zugbeeinflussung auf dem Spitzenfahrzeug» und bei Fahrzeugen mit ETM-S Ausrüstung gilt bei jeder Abfahrt v_{\max} 40 km/h bis die Zugspitze das nächste Zugsignal erreicht hat. In Haltestellen, bei welchen das nächste Zugsignal ein Vorseignal ist, gilt diese Einschränkung nicht.



1.2 Einhaltung der 12 Stunden

Die Verantwortung, dass ein Fahrzeug mit ausgefallener Zugbeeinflussung oder Sicherheitssteuerung nicht länger als total 12 Stunden zugführend eingesetzt wird, liegt nach erfolgtem Meldeprozess, bei den Fahrzeugen von

- SBB P, Tilo, RegioAlps und SBB GmbH bei den Fahrzeuglenkungen von RV und FV
- SBB Infrastruktur bei der Lenkung und Disposition Flotte
- SOB bei der SOB T-BP-TL
- Thurbo bei der Dispo-Thurbo
- Für die TRAVYS und die CJ werden separate Weisungen erlassen.

1.3 Fahrzeuge ohne ausreichende Zugbeeinflussung

Fahrzeuge ohne ausreichende Zugbeeinflussung dürfen nur mit einer Ausnahmebewilligung für Zugfahrten eingesetzt werden.

Fahrzeuge mit ETM-S Ausrüstung haben keine kontinuierliche Überwachung der Geschwindigkeit (ZUB), deshalb gilt mit nur einem Lokführer v_{\max} 80 km/h.

2 Sicherheitssteuerung

Ergänzung zu R 300.9 Ziffer 10.4 «Ausfall der Sicherheitssteuerung auf dem Spitzenfahrzeug»

2.1 Begleitung durch den Zugbegleiter

Versagt die Sicherheitssteuerung darf der Zugbegleiter als Begleiter eingesetzt werden.

Ist nur ein Zugbegleiter auf dem Zug gilt folgendes Vorgehen:

- Besteht der Zug aus für unbegleitete Reisezüge geeignetem Rollmaterial, bleibt der Zugbegleiter im Führerstand und der Zug verkehrt unbegleitet.
- Sind die Bedingungen nicht erfüllt, gilt der Abfahrprozess für begleitete Züge und der Zugbegleiter begibt sich anschliessend den Führerstand.

Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2022	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000831, V19, 12.12.2021 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

09-11_20000831_V20_22_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [9.11]

Störungen an Fahrzeugen

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	3
1	Umgang mit technischen Störungen	4
1.1	Ende der Tagesleistung	4
1.2	Im nächsten Unterhalt	4
1.3	Vierkantsiegel	4
1.4	Wagen mit Geschwindigkeitseinschränkungen	4
2	Ansprechpartner bei technischen Störungen	5
2.1	Helpdesk Rollmaterial	5
2.2	Support Organisationen	5
3	Einschränkungen bei Triebfahrzeugschäden	6
3.1	Schäden am mechanischen Teil	6
3.1.1	Abstand Bahnräumer zur Schiene	8
3.2	Störungen im Führerstand an der Zugspitze	9
3.3	Störungen an ferngesteuerten Triebfahrzeugen	10
3.4	Einschalten unter falscher Fahrleitungsspannung	10
3.5	Re 460 Lufttrocknungsanlage der Kompressoren	10
4	Störungen an Wagen	11
4.1	Schäden an der Federung mit Schraubenfedern	11
4.2	Schäden an der Federung mit Flexicoilfedern	11
4.2.1	Bruch einer Endwindung	11
4.2.2	Bruch zwischen den Endwindungen	11



4.3	Schäden an der Luftfederung	12
4.3.1	Speisewagen WRm IV	12
4.4	Übrige Federtypen	12
4.5	Schlingerdämpfer- und Cursatorstörungen	12
4.6	Heissläufer	13
4.7	Defekte Seitentüren an Reisezugwagen	13
4.7.1	Defekte Türen mit seitenselektiver Türsteuerung	13
4.7.2	Defekte Türen mit nicht seitenselektiver Türsteuerung	13
4.7.3	Defekte Schiebetritte und Klapptritte	14
4.8	Türstörungen 18-poliger UIC-Betrieb	14
4.8.1	Überbrückung der roten Türverriegelungslampe	14
4.9	Kurzes Leuchten der roten Türverriegelungslampe	14
4.10	Türstörungen an unbegleiteten Reisezügen	14
4.11	Beschädigte Fensterscheiben	15
4.12	Offene Klappfenster	15
4.13	Ungenügende Batteriespannung	16
4.14	Störung Gleitschutz	16
4.15	Störungen an der Brandmeldeanlage / Brandbekämpfungsanlage	16
4.16	Beschädigungen an beladenen Dienstwagen	16
5	Überführung auf Diplorty	17
6	Kontrolle von entgleisten Fahrzeugen	18
7	Typhon unbrauchbar	19
7.1	Typhon	19
8	Störungen an der Geschwindigkeitsmess- und Registrieranlage	20
8.1	Störung am Geschwindigkeitsmesser	20
8.2	Defekte Registrieranlage	20
9	Störungen an der Notbremsüberbrückung / Notbremsanforderung	21
9.1	Störungen an der NBA / NBÜ	21
9.1.1	Strecken mit vorgeschriebener NBA / NBÜ	21
9.2	Ungenügende Batteriespannung	21
10	Störungen am CabRadio	22
10.1	Defektes CabRadio	22
10.1.1	Einfahrt verboten	22
10.1.2	Übriges Netz	22
10.1.3	Mobiltelefon	22

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
20	1.1	«Ende der Tagesleistung» bedeutet, dass das Fahrzeug innerhalb der nächsten 24 Stunden repariert oder ausgesetzt wird.
	1.2	«Im nächsten Unterhalt» bedeutet, dass eine während dem Betrieb erkannte Störung beim nächsten Unterhalt des Fahrzeugs repariert wird.
	4.15	Fahrzeuge mit gestörter Brandmeldeanlage / Brandbekämpfungsanlage sind auf dem ganzen Netz dem Helpdesk Rollmaterial zu melden.
	7	Die Einschränkungen bei defektem Typhon des Astoro werden neu bei allen Fahrzeugen mit Typhon angewendet.
	8.1	Das Fahrzeug darf als Spitzenfahrzeug höchstens bis Ende der Tagesleistung mit einem ausgefallenen Geschwindigkeitsmesser verkehren. Störungen an verschiedenen Geschwindigkeitsmessern präzisiert.
19	4.3	Bei Störungen an der Luftfederung sind immer beide Drehgestelle pro Wagenkasten abzusenken, ausgenommen bei Jakobsdrehgestellen.
	7.2	Ein Fahrzeug ohne Registrierung darf als Spitzenfahrzeug nur bis zum Endbahnhof verkehren.
	8.1	Fahrzeuge mit gestörter NBA / NBÜ präzisiert.



1 Umgang mit technischen Störungen

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 11.1 «Grundsatz»

1.1 Ende der Tagesleistung

«Ende der Tagesleistung» bedeutet, dass das Fahrzeug innerhalb der nächsten 24 Stunden repariert oder ausgesetzt wird. Bei Fahrzeugen im internationalen Verkehr fallen auch Schäden darunter, die laut RIC nur noch «eine Hin- und Rückfahrt» zulassen.

1.2 Im nächsten Unterhalt

«Im nächsten Unterhalt» bedeutet, dass eine während dem Betrieb erkannte Störung beim nächsten Unterhalt des Fahrzeugs repariert wird. Ist dies nicht möglich, so darf das Fahrzeug mit Nutzungsbeschränkung nochmals in Betrieb gegeben werden. Beim nächsten Eingang in der Serviceanlage für die Instandhaltung muss das Fahrzeug repariert oder ausgesetzt werden.

1.3 Vierkantsiegel

Bei SBB-Personenverkehr können Vierkantverschlüsse/Vierkantschalter, welche wegen einer Störung nicht bedient werden dürfen, mit einem runden STOP-Kleber abgedeckt werden. In der Regel werden sie durch Diagnostiker/Technisches Personal bei schadhafte Komponenten angebracht. Damit werden abgesperrte Komponenten nicht wieder in Betrieb genommen. Dies verhindert mögliche Folgeschäden und unnötiges Einschalten bei einem eindeutigen Defekt.

Die so überklebten Vierkante dürfen nur nach Freigabe durch den Helpdesk Rollmaterial bzw. nach Konsultation des dazugehörigen SAP-Meldungslangtextes durch technisches Personal bedient werden.

1.4 Wagen mit Geschwindigkeitseinschränkungen

Alle Wagen mit Geschwindigkeitseinschränkungen sind auf der Wagenseite im Feld für Bezeichnung mit der Höchstgeschwindigkeit zu kennzeichnen. Dies gilt auch für Wagen, welche direkt einer Unterhaltsstelle zugeführt werden.

2 Ansprechpartner bei technischen Störungen

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 11.2 «Erste Abklärungen»

2.1 Helpdesk Rollmaterial

Die Support Organisationen werden in diesen Vorschriften mit «Helpdesk Rollmaterial» bezeichnet.

Der Helpdesk Rollmaterial ist die zentrale Anlaufstelle des Zug- und Lokpersonals für die Meldung sämtlicher technischer Störungen am Rollmaterial.

Diese Support Organisation unterstützt das Fahrpersonal bei der Störungsbehebung und Störungsbewältigung. Alle Störungen sind zu melden.

2.2 Support Organisationen

Fahrzeughalter	Support Organisation	Tel-Nummer	
SBB PP	First Level Support Lok P Zürich S-Bahn	GSM-R 1832 GSM-R 1853	0512 20 60 40 0512 22 18 53
SBB I	I-ESP-FFM-LDF	Mo - Fr: 5.00 - 21.45: +41 (0) 51 286 89 38	schienenfahr- zeuge.infra@sbb. ch
SOB	Transportleitstelle Fahr- zeuge	071 354 72 15	transportleit- stelle@sob.ch
Tilo	TILODESK	051 281 99 11	
SBB GmbH	Flottenmanager	+49 7531 3 61 88 22	mathias. fischer@sbb- deutschland.de
Thurbo AG	Dispo	+41 (0)71 554 01 60	dispo@thurbo.ch



3 Einschränkungen bei Triebfahrzeugschäden

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 11.3 «Massnahmen bei bestimmten Unregelmässigkeiten»

3.1 Schäden am mechanischen Teil

Triebzüge, Trieb- und Steuerwagen siehe Rollmaterialhefte

Spezielle Fahrzeuge siehe Bedienungsanleitungen

An einer oder mehreren Achsbüchsen	V _{max}
1 Schraubenfeder gebrochen	100 km/h
Beide Schraubenfedern gebrochen	60 km/h

Triebfahrzeugaufhängung (Feder, Federstütze) gebrochen	V _{max}
Freies Spiel der vordersten Achse nicht gehemmt, bzw. Achsbüchsen unterklotzt	30 km/h
Freies Spiel der vordersten Achse gehemmt und Achsbüchsen nicht unterklotzt	15 km/h

Bruch einer Schraubenfeder der Kastenfederung an Re 420 und Re 620	V _{max}
Auf der Strecke	40 km/h
In Bahnhöfen und über Weichen	20 km/h
Bruch der Endwindung	80 km/h

Am 843	V _{max}
Bruch einer Primär- oder Sekundärfederung	5 km/h
Defektes Radsatzlager	5 km/h
Defekter Radsatzlenker	50 km/h

Querkupplung an Re 620 beschädigt oder unwirksam	V _{max}
Fahrt als Lokzug bis zur nächsten Unterhaltsstelle gestattet	60 km/h

Warmgelaufenes Achslager bei Re 460 durch stationäre Zugkontrollanlage festgestellt	V _{max}
Warmalarm: Weiterfahrt für max 10 km zulässig	60 km/h
Heissalarm: Weiterfahrt verboten → Achse auf Diplory	0 km/h

Andere Triebfahrzeuge	V _{max}
Warmgelaufenes Achslager	30 km/h

Störung PMS von Re 460	V _{max}
PMS gehoben ^{a)}	80 km/h
Kann pneumatisch nicht gehoben werden, jedoch magnetisch lose (Befahren von Weichen gestattet, Lok bei nächster Gelegenheit auswechseln) ^{a)}	80 km/h
PMS unten und magnetisch fest, um die Lok an einen Ort zu bewegen, wo die PMS notgelöst werden kann.	7 km/h

a) Geschwindigkeitsregler ausschalten

Stromabnehmer beschädigt	V _{max}
Provisorisch heruntergebunden	80 km/h
Stromabnehmer durch die Unterhaltsanlage heruntergebunden: V _{max} gemäss «Bekanntmachung an das Lokpersonal»	

Trieb- oder Kuppelstangen abgenommen	V _{max}
Bremse der zugehörigen Triebachse ausgeschaltet	40 km/h



Radreifen lose oder gebrochen	V _{max}
Wenn ein seitliches Verschieben oder ein Trennen vom Radkörper zu befürchten ist, ist die Weiterfahrt verboten → Das Fahrzeug ist durch fachkundiges Personal zu untersuchen und für eine Weiterfahrt bzw. Überführungsfahrt neu zu beurteilen (SBB P gemäss EAA 20098525).	0 km/h
Wenn das seitliche Verschieben oder das Trennen vom Radkörper nicht zu befürchten ist:	
<ul style="list-style-type: none"> ■ mit ausgeschaltetem Fahrmotor und Bremse am betroffenen Radsatz 	30 km/h
<ul style="list-style-type: none"> ■ Nach Untersuchung in Unterhaltsanlage, geschleppt mit ausgeschalteter Bremse am betroffenen Radsatz 	60 km/h

3.1.1 Abstand Bahnräumer zur Schiene

Der Bahnräumer kann aus verschiedenen Gründen (Bruch in der Fahrzeugaufhängung, Federbruch oder nach einer Kollision mit einem schweren Gegenstand) nicht mehr den notwendigen Abstand zur Schiene aufweisen. Ist der Abstand zwischen Bahnräumer und Schiene kleiner als 80 mm, darf das Fahrzeug nicht mehr verkehren.

3.2 Störungen im Führerstand an der Zugspitze

Das Spitzentriebfahrzeug wird vom hinteren Führerstand aus bedient	v_{max}
Der vordere Führerstand ist:	
▪ von einem streckenkundigen Begleiter besetzt	60 km/h
▪ nicht besetzt (nur bis zum nächsten Bahnhof zulässig)	30 km/h

Das Spitzentriebfahrzeug kann keine Zugkraft ausüben	v_{max}
Der vordere Führerstand ist von einem Lokführer besetzt, Luftbremse und Lokpfeife sind betriebsbereit (zB. Vereinigung zweier Züge wegen Lokschadens) und der Zug wird durch:	
▪ die Zuglok bei Vorspann gezogen	80 km/h
▪ das zwischen den Wagen eingereihte Triebfahrzeug gezogen	60 km/h
▪ ein Triebfahrzeug am Zugschluss geschoben	40 km/h

Ein Pendelzug wird auf dem zwischen den Wagen oder am Zugschluss eingereihten Triebfahrzeug geführt	v_{max}
Luftbremse und Lokpfeife des Spitzenfahrzeugs sind betriebsbereit und sein vorderer Führerstand ist:	
▪ Von einem Lokführer besetzt	80 km/h
▪ Von einem streckenkundigen Begleiter besetzt	40 km/h
▪ Nicht besetzt -> Weiterfahrt verboten	0 km/h

Aussenscheibe des Führerstandes	v_{max}
Hat ein Loch oder fehlt	80 km/h



3.3 Störungen an ferngesteuerten Triebfahrzeugen

Wird an einer ferngesteuerten Re 420, Re 620

- die Stufenschaltersteuerung auf «Direkt» gestellt oder
- der drehzahlabhängige Schleuderschutz ausgeschaltet oder
- die Drehzahlbegrenzung der Fahrmotoren ausgeschaltet

ist vorsichtig aufzuschalten.

Auf dem nächsten geeigneten Bahnhof ist anzuhalten und das betreffende Triebfahrzeug an die Spitze zu stellen.

3.4 Einschalten unter falscher Fahrleitungsspannung

ACHTUNG

Wurde ein Triebfahrzeug unter falscher Fahrleitungsspannung eingeschaltet, muss es dem nächsten Industriewerk zur Kontrolle zugeleitet werden. Es darf bis zu dieser Kontrolle nicht mehr eingeschaltet werden.

3.5 Re 460 Lufttrocknungsanlage der Kompressoren

Ist die Druckluftversorgungsanlage (DLVA) im Notlauf, arbeitet die Lufttrocknungsanlage nicht mehr. Die Re 460 ist möglichst rasch, spätestens «Ende der Tagesleistung» auszusetzen.

4 Störungen an Wagen

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 11.3 «Massnahmen bei bestimmten Unregelmässigkeiten»

Für den Wagenteil von Triebzügen gelten die gleichen Einschränkungen, ausser es ist im betreffenden Rollmaterialheft etwas anderes vorgeschrieben.

Wagen mit betriebsgefährlichen Schäden sind sofort auszusetzen.

Wird eine aussergewöhnliche Beobachtung (Feuer, starker Funkenschlag, abnormal laute oder ungewöhnliche Geräusche) an einem Wagen gemeldet, deren Ursache bei einer Kontrolle nicht gefunden werden kann, sind für eine weitere Kontrolle der Lokführer oder nötigenfalls der technische Dienst bei zuziehen. Bleibt die Ursache unklar, ist der Wagen auszureihen.

Stellt der Zugbegleiter bzw. Lokführer Schäden oder starke Verunreinigungen an Wagen fest, erstellen sie eine Störungsmeldung an die zuständige Stelle.

4.1 Schäden an der Federung mit Schraubenfedern

Wagen mit Federbruch sind mit v_{\max} 100 km/h der nächsten geeigneten Werkstätte bzw. der Eigentumsbahn zuzuführen.

4.2 Schäden an der Federung mit Flexicoilfedern

4.2.1 Bruch einer Endwindung

Der Wagen ist mit v_{\max} 100 km/h der nächsten geeigneten Werkstätte bzw. der Eigentumsbahn zuzuführen.

4.2.2 Bruch zwischen den Endwindungen

Der Wagen ist auszusetzen und mit v_{\max} 60 km/h der nächsten geeigneten Werkstätte bzw. der Eigentumsbahn zuzuführen.



4.3 Schäden an der Luftfederung

Ohne verbundene Speiseleitung ist die Luftfederung unwirksam; es gelten deshalb die folgenden Einschränkungen:

- Fahrgäste auffordern, in einem anderen Wagen Platz zu nehmen
- Fahrzeug möglichst bald, spätestens am «Ende der Tagesleistung» aussetzen

Die Luftfederung ist im Stillstand auszuschalten. Bei doppelstöckigen Fahrzeugen muss 10 Minuten gewartet werden, bis sich der Kasten auf den Notlauf abgesenkt hat.

Es sind immer beide Drehgestelle pro Wagenkasten abzusenken, ausgenommen bei Jakobsdrehgestellen.



Zusätzliche Einschränkungen gemäss Rollmaterialheft beachten

4.3.1 Speisewagen WRm IV

Notlauf v_{\max} 140 km/h

Für Überführungen im Notlauf v_{\max} 90 km/h (Schonung der Einrichtungen)

4.4 Übrige Federtypen

Bei Bruch von Blatt-, Torsionsstab- oder Parabelfedern sind die Wagen auszusetzen.

4.5 Schlingerdämpfer- und Cursorstörungen

Störung	v_{\max} ablenkende 40 km/h-Weichen	v_{\max} Strecke
Schlingerdämpfer: IC 2000, IC Bt	30 km/h	200 km/h
Cursor: EW IV	30 km/h	200 km/h
Schlingerdämpfer EC-Wagen, WRm IV	40 km/h	200 km/h

4.6 Heissläufer

(nicht durch ZKE-Anlagen entdeckt)

Heissläufer sind auf dem nächsten geeigneten Bahnhof auszusetzen. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h.

Lauffähig hergerichtete Heissläufer müssen bei der Überführung in die nächste Reparaturwerkstätte als Schlussläufer verkehren.

4.7 Defekte Seitentüren an Reisezugwagen

Werden bei einem Personenwagen alle Seitentüren (inkl. Servicetüren) abgeschlossen, dürfen sich keine Reisenden in diesem Wagen aufhalten. Triebzüge ohne Wagenübergangstüren gelten im Sinne dieser Vorschrift als ein Wagen.

Abgeschlossene defekte Seitentüren müssen mit Klebern «Türe unbrauchbar» oder «Türe defekt» versehen werden.

4.7.1 Defekte Türen mit seitenselektiver Türsteuerung

Beim Betrieb mit seitenselektiver Türsteuerung ist nur die defekte Türe abzuschliessen und zu bekleben.

Werden auf einer Wagenseite beide Einstiegstüren eines Doppelstockwagens abgeschlossen, muss wegen den eingeschränkten Fluchtmöglichkeiten die Reparatur bis «Ende der Tagesleistung» erledigt werden.

4.7.2 Defekte Türen mit nicht seitenselektiver Türsteuerung

Beim Betrieb mit nicht seitenselektiver Türsteuerung sind beide Türen der gleichen Plattform abzuschliessen und zu bekleben.



4.7.3 Defekte Schiebetritte und Klapptritte

Ist ein Schiebe- oder Klapptritt nicht vollständig eingefahren bzw heraufgeklappt, ist er in die Endlage zu verbringen und abzutrennen. Muss in diesem Fall die ganze Türe abgetrennt werden, wird dies in der Bedienungsanleitung oder im Rollmaterialheft verlangt.

Mit ausgefahrenen Schiebetritten oder heruntergeklappten Tritten ist die Weiterfahrt verboten. Das Fahrzeug darf nur mit Schritttempo und örtlicher Kontrolle weg gestellt werden.

4.8 Türstörungen 18-poliger UIC-Betrieb

4.8.1 Überbrückung der roten Türverriegelungslampe

Leuchtet die rote Türverriegelungslampe und die Kontrolle hat ergeben, dass alle Türen geschlossen und alle Schiebetritte eingefahren sind, darf der Lokführer die rote Türverriegelungslampe überbrücken. Weiterfahrt im 18-poligen UIC-Betrieb «Türkontrolle EIN».

Es darf nur in den 13-poligen UIC- Betrieb «Türkontrolle AUS» geschaltet werden, wenn die Türen nicht frei gegeben werden können.

4.9 Kurzes Leuchten der roten Türverriegelungslampe

Leuchtet die rote Türverriegelungslampe während der Fahrt kurzzeitig auf, so darf in folgenden Fällen weitergefahren werden:

- bei Zugsbegegnungen
- im Tunnel

In den übrigen Fällen ist die Geschwindigkeit zu reduzieren, bis das Flackern aufhört. Bei begleiteten Zügen sind die Türen durch den Zugbegleiter zu kontrollieren. Erkennt man eine offene Türe ist der Zug sofort anzuhalten, und die Türe ist zu schliessen.

4.10 Türstörungen an unbegleiteten Reisezügen

Unter Einhaltung der folgenden Bedingungen sind im Störfall Fahrten mit defekter Türrückmeldung zugelassen:

- Bis höchstens 150 m Zuglänge sind für Reisenden zugänglich.
- Der Türschliessimpuls erfolgt vom bedienten Führerstand aus.
- Der Lokführer kann das Ein- und Aussteigen der Reisenden überblicken.

4.11 Beschädigte Fensterscheiben

Beschädigte Fahrzeuge sind der Helpdesk Rollmaterial bzw. der betreffenden Stelle der Eigentümerbahn zu melden.

Einschränkung:

- Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 160 km/h.

Massnahmen:

- Das Aussetzen der defekten Reisezugwagen ist durch den Helpdesk Rollmaterial bzw. die betreffende Stelle der Eigentümerbahn fristgerecht zu organisieren.

Mit folgenden Massnahmen sind die Auswirkungen der Beschädigung abzuschwächen:

- Reisezugwagen mit defekten oder fehlenden Scheiben sind nach Möglichkeit abzuschliessen.
- Die defekten Fenster sind bei der nächsten Gelegenheit von aussen mit Behelfsfolie grossflächig abzukleben, wenn nötig bis auf das Aussenblech.
- Bruch nur der inneren Scheibe des Isolierglases:
Im Innenraum müssen abhängig von der Situation Vorkehrungen getroffen werden, dass niemand durch lose Glassplitter/ Bruchstücke verletzt werden kann. Den Fahrgästen sind nach Möglichkeit Plätze in anderen Abteilen zuzuweisen.
- Gebrochene Stirntürfenster sind abzukleben.
Ist die betroffene Stirntüre am Zugende oder Seite Führerstand, so ist die ganze Plattform für Reisende abzuschliessen.

Ohne Geschwindigkeitseinschränkung:

- Gebrochene Stirntürfenster innerhalb des Zuges sind abzukleben.
- Bei einfachen nicht durchgehenden Rissen ohne Verzweigungen ist bei allen Scheiben keine Geschwindigkeitsbeschränkung nötig.

4.12 Offene Klappfenster

Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 160 km/h, wenn bei für Reisende zugänglichen Wagen nicht alle Klappfenster geschlossen sind.



4.13 Ungenügende Batteriespannung

Bei ungenügender Batteriespannung sind folgende Einrichtungen der Reisezugwagen unwirksam:

- Elektronischer Gleitschutz
- Türschliessung
- Meldefenster der Feststellbremse rot / grün
- Magnetschienenbremse
- Notbremsanforderung, Notbremsüberbrückung
- Geschwindigkeitsabhängige R-Bremssteuerung

4.14 Störung Gleitschutz

Die Umstellvorrichtung des betreffenden Wagens ist beim nächsten Haltebahnhof auf RIC / P stellen. Falls diese Stellung fehlt, ist die Bremse auszuschalten.

Bei schlechten Adhäsionsverhältnissen sind starke Bremsungen so weit als möglich zu vermeiden.

4.15 Störungen an der Brandmeldeanlage / Brandbekämpfungsanlage

Fahrzeuge mit gestörter Brandmeldeanlage / Brandbekämpfungsanlage oder bei gestörter Übermittlung (nicht erfolgreicher BMA-Test) sind auf dem ganzen Netz dem Helpdesk Rollmaterial zu melden und im nächsten Unterhalt zu reparieren.

Zusätzlich sind die Einschränkungen gemäss [5.1] «Zugbildung», Ziffer «Netzzugangsbedingungen LBT, GBT und CBT» P 20000808 zu beachten.

4.16 Beschädigungen an beladenen Dienstwagen

Werden Beschädigungen festgestellt, welche die Lauffähigkeit in Frage stellen, sind sie durch den technischen Dienst zu kontrollieren.

Der Mitarbeiter des technischen Dienstes entscheidet, ob der Wagen auf dem Bahnhof lauffähig gemacht werden kann.

5 Überführung auf Diplory

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 11.3 «Massnahmen bei bestimmten Unregelmässigkeiten»

Vor der Überführung in einem Zug sind die Montage des Diplory und das Fahrzeug durch den für das Fahrzeug zuständigen technischen Dienst zu kontrollieren (SBB P gemäss EAA 20098525).

Der Mitarbeiter des technischen Dienstes entscheidet:

- über den Einsatz von Kuppelstangen, wenn der Pufferunterschied zu gross ist.
- über die Reihung im Extrazug unter Berücksichtigung der ausgeschalteten Bremsen.
- ob das «Lademass eingehalten» ist oder ob das «Lademass überschritten» ist und somit Beförderungsbedingungen eingeholt werden müssen.

Bei der Überführung eines Fahrzeuges auf dem Diplory beträgt die Höchstgeschwindigkeit 40 km/h (Typ «Mulhouse» v_{\max} 25 km/h). Ablenkende Weichen für 40 km/h sind mit maximal 10 km/h zu befahren. Bei einer ungünstigen Abstützposition auf dem Diplory hat der technische Dienst die Höchstgeschwindigkeit zu bestimmen.

Die Achsen des Diplory (Lagertemperatur) sind erstmals nach ca. 5 km zu kontrollieren, anschliessend alle 20 km.



6 Kontrolle von entgleisten Fahrzeugen

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 11.3.3 «Entgleiste Fahrzeuge»

Entgleiste Fahrzeuge dürfen nach dem Aufgleisen nur mit Zustimmung des technischen Dienstes uneingeschränkt dem Betrieb übergeben werden.

Sind entgleiste Fahrzeuge noch lauffähig, dürfen sie nach der Kontrolle mit v_{\max} 40 km/h auf direktem Weg bis zum nächsten geeigneten Bahnhof bzw. Werkstätte überführt werden. Ist ein Teil der Aufhängung gebrochen, gilt v_{\max} 30 km/h.

7 Typhon unbrauchbar

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 11.3.5 «Lokpfeife unbrauchbar»

7.1 Typhon

Art der Störung	Einschränkungen
Tief- oder Hochton defekt	160 km/h
Tief- und Hochton defekt	Fahrt auf Sicht



8 Störungen an der Geschwindigkeitsmess- und Registrieranlage

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 11.3.7 «Ausfall des Geschwindigkeitsmessers»

8.1 Störung am Geschwindigkeitsmesser

Bei Ausfall des Geschwindigkeitsmessers beträgt die v_{\max} 120 km/h.

Das Fahrzeug darf als Spitzenfahrzeug höchstens bis «Ende der Tagesleistung» verkehren.

Die Funktion der Sicherheitssteuerung ist zu kontrollieren.

Der Geschwindigkeitsmesser gilt in folgenden Fällen als ausgefallen:

- Störungsanzeige am Geschwindigkeitsmesser,
- rote Anzeige im Geschwindigkeitsmesser,
- gebrochener elektronischer Zeiger bei Siemens E2W.

Folgende Fahrzeuge dürfen trotz gestörtem Geschwindigkeitsmesser ohne Geschwindigkeitsbeschränkung verkehren:

- Fahrzeuge mit Ersatzgeschwindigkeitsmesser im Diagnosebildschirm,
- ETCS-BL3-Fahrzeuge mit mindestens einer intakten digitalen (Ziffer) oder analogen (Tachonadel) Geschwindigkeitsanzeige.

8.2 Defekte Registrieranlage

Ein Fahrzeug mit defekter Registrieranlage für die Fahrdaten darf als Spitzenfahrzeug nur bis zum Endbahnhof verkehren. Auf Nebenlinien darf ausnahmsweise zum Ausgangspunkt zurück gefahren werden.

9 Störungen an der Notbremsüberbrückung / Notbremsanforderung

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 11.3.8 «Ausfall der Notbremsüberbrückung / Notbremsanforderung»

9.1 Störungen an der NBA / NBÜ

Die Notbremsanforderung bzw. die Notbremsüberbrückung gelten als gestört, wenn

- die Prüfung nicht erfolgreich war,
- die NBA / NBÜ ausgeschaltet ist,
- die NBA / NBÜ eine Störung anzeigt.

Fahrzeuge mit gestörter NBA / NBÜ sind auf dem ganzen Netz dem Helpdesk Rollmaterial zu melden und dürfen nur bis zum nächsten Unterhalt eingesetzt werden.

9.1.1 Strecken mit vorgeschriebener NBA / NBÜ

Kann eine Störung der Notbremsüberbrückung bzw. der Notbremsanforderung nicht behoben werden, darf die Fahrt im Ausgangsbahnhof gestartet resp. in einem Unterwegs Bahnhof fortgesetzt werden. Spätestens beim letzten Halt vor dem Befahren einer Strecke, auf der eine NBA oder NBÜ vorgeschrieben ist, ist mit dem Fahrdienstleiter das weitere Vorgehen abzusprechen.

9.2 Ungenügende Batteriespannung

Wird mit Fahrzeugen mit ungenügender Batteriespannung eine Strecke befahren, auf der eine NBA oder NBÜ vorgeschrieben ist, dürfen sich keine Reisenden in diesen Fahrzeugen aufhalten.



10 Störungen am CabRadio

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 11.3.9 «Ausfall des Kommunikationssystems für fernmündliche Übermittlung für Züge»

10.1 Defektes CabRadio

10.1.1 Einfahrt verboten

Mit defektem CabRadio des Spitzenfahrzeugs darf nicht auf ETCS L2-Strecken eingefahren werden.

10.1.2 Übriges Netz

Mit defektem CabRadio des Spitzenfahrzeugs darf auf dem übrigen Netz bis «Ende der Tagesleistung» gefahren werden.

10.1.3 Mobiltelefon

Bei defektem CabRadio ist beim Mobiltelefon die Bedienoberfläche «CabRadio» zu aktivieren. Die Bedienoberfläche enthält wichtige Funktionen des CabRadios auf dem Mobiltelefon, jedoch keine Notruf-Funktion.

Es muss sichergestellt werden, dass das Mobiltelefon in funktionstüchtigen Zustand griffbereit ist.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 13.12.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern P-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000832, Version 08, 01.07.2018 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

09-12_20000832_V09_20_11_26_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [9.12]

Bremsstörungen

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Bremsstörungen an Fahrzeugen	3
1.1	Spitzenfahrzeug mit Bremsstörung	3
1.1.1	Führerbremssventil des Spitzenfahrzeugs nicht bedienbar	3
1.1.2	Spitzenfahrzeug mit ausgeschalteter Luftbremse	3
1.2	Triebzug mit ausgeschalteter Luftbremse	3
1.3	Lokomotiven: Reduktion des Bremsgewichts	4
1.4	Reisezugwagen: Reduktion des Bremsgewichts.	4



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
09	1.3	Lokomotiven von Cargo und ausrangierte Fahrzeuge gestrichen.
08	1.2 1.4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Triebzug mit ausgeschalteten Bremsen präzisiert ■ Reisezugwagen: Reduktion des Bremsgewichts ergänzt
07	1.1.2	Präzisierung für Spitzenfahrzeug mit ausgeschalteter Luftbremse aus [>>0.0] P 20093450 eingearbeitet
06	1 1.2	Vereinfacht, denn die FDV lassen kein Triebfahrzeug ohne Automatische Bremse an der Spitze mehr zu Tabelle überarbeitet und ausrangierte Fahrzeuge gestrichen

1 Bremsstörungen an Fahrzeugen

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 12.1 «Bremsstörung»

1.1 Spitzenfahrzeug mit Bremsstörung

1.1.1 Führerbremssventil des Spitzenfahrzeugs nicht bedienbar

Ist das Führerbremssventil des Spitzenfahrzeugs nicht bedienbar, so muss die Fahrt indirekt geführt werden.

1.1.2 Spitzenfahrzeug mit ausgeschalteter Luftbremse

Muss beim Spitzenfahrzeug die automatische Bremse ausgeschaltet werden, ist die Weiterfahrt verboten.

1.2 Triebzug mit ausgeschalteter Luftbremse

Sind bei einem Triebzug Bremsen eines Spitzen- oder Schlusswagens ausgeschaltet, darf ohne Geschwindigkeitseinschränkung gemäss Bremsverhältnis gefahren werden. Ein Triebzug gilt bremstechnisch als ein Fahrzeug.



1.3 Lokomotiven: Reduktion des Bremsgewichts

Fahrzeuge	ausgeschaltete Bremse	Reduktion
Re 420 / 421 / 430	1 Drehgestell	1/2
Re 460	Klotzbremse an 1 Drehgestell	1/4
	PMS an 1 Drehgestell	1/4
Re 620	1 Bremszylinder	1/6
	1 Steuerventil	1/2
Am 841 / 843	1 Drehgestell	1/2
Bm 4/4	1 Drehgestell	1/2
CJ Ee 936	1 Achse	1/3
Ee 922	Es kann nur die gesamte Luftbremse ausgeschaltet werden	1/1 ^{a)}

a) Da nur eine Federspeicherbremse vorhanden ist, muss das Fahrzeug geschleppt werden.

1.4 Reisezugwagen: Reduktion des Bremsgewichts

Wird bei einem Reisezugwagen nur ein Teil der Bremse ausgeschaltet, so darf der entsprechende Anteil der intakten und geprüften Bremse angerechnet werden.

Zur Berechnung darf höchstens der Wert der R-Bremse (schwarz) verwendet werden.

Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2022	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000834, Version 10, 13.12.2020 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

09-13_20000834_V11_22_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [9.13]

Gefährdungen und Unfälle

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Vorgehen bei Unregelmässigkeiten	3
2	Sofortmassnahmen	3
2.1	Massnahmen des Lokführers	3
2.1.1	Zugsammelschiene, «Notaus Klimaanlage»	3
2.1.2	Steuerstrom	3
2.1.3	Vor dem Verlassen des Führerstandes	3
2.2	Massnahmen des Zugbegleiters	4
2.2.1	Der Lokführer kann nicht erreicht werden	4
2.2.2	Vor dem Verlassen des Zuges	4
3	Notbremsanforderung, Notbremsüberbrückung	5
3.1	KIS-Durchsage und Anzeige	5
4	Notrufsignale der Reisenden	6
4.1	Notrufsignal	6
5	Brand	7
5.1	Grundsatz	7
5.2	Ansprechen eines Brandmelders	7
5.3	Brandbekämpfungseinrichtungen	7
5.4	Aufgaben des Lokführers	8
5.5	Aufgaben des Zugbegleiters	9
5.6	Weiterfahrt	10



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
11	1	Neue Ziffer «Vorgehen bei Unregelmässigkeiten» Abbildung der entsprechenden Vorschrift aus dem P 20001833 «Behandlung der Formulare und Leistungskurven».
	5.6	Weiterfahrt nach Brand bzw. Brandalarm überarbeitet und präzisiert. Die Ziffer 5.7 «Störungen» wurde in das [9.11] «Störungen an Fahrzeugen» P 20000831 verschoben.
10	1.1.1	Ziffer 1.1.1 und 1.1.2 zusammengeführt und Vorgehen des Lokführers präzisiert.
	4.4, 4.7	Einarbeiten des Dokuments P 20281009 «Ergänzung Ceneri-Basistunnel CBT».
	4.4	Das Warnsignal ist bei der Feststellung eines Brandes oder bei einer Brandmeldung erst im Stillstand einzuschalten.
09	2, 4.4 4.6	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Türfreigabe durch den Lokführer geregelt ■ Auslesen des Ereignisspeichers der Brandmeldeanlage geregelt.

1 Vorgehen bei Unregelmässigkeiten

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 13.1 «Allgemeines Vorgehen»

Bei Unregelmässigkeiten sind alle der betreffenden Fahrt zugehörigen und vorhandenen Sammelformular Befehle, Bremszettel, Fahrordnungen, Registrierstreifen und Registrierfarbscheibe, unmittelbar der vorgesetzten Stelle abzugeben.

2 Sofortmassnahmen

Ergänzung zu R 300.9, Ziffer 13.4 «Gefahr vermindern»

2.1 Massnahmen des Lokführers

2.1.1 Zugsammelschiene, «Notaus Klimaanlage»

Um Starkstromunfälle und das Ansaugen von Rauch oder giftiger Dämpfe zu verhindern, ergreift der Lokführer folgende Massnahmen:

- Ausschalten der Zugsammelschiene
- Betätigen der Leuchtdrucktaste «Notaus Klimaanlage»

Diese Massnahmen sind in folgenden Fällen sofort anzuwenden bei:

- Gefahr
- grösseren Ereignissen in Gleisnähe
- Luftverlust in der Hauptleitung
- Gezogener Notbremse bzw. Notbremsanforderung
- Begegnungen mit Dampfzügen, damit ein Ansprechen der Brandmeldeanlage verhindert werden kann.

2.1.2 Steuerstrom

Damit Zugfunk und Warnsignal weiter funktionieren, darf der Steuerstrom nicht ausgeschaltet werden.

2.1.3 Vor dem Verlassen des Führerstandes

- Den Zug mit Luftbremse und Festhaltebremsmitteln sichern,
- die Reisenden orientieren (Ursachen, Sicherheitsanweisungen, usw.),
- eine Notiz mit der eigenen Anrufnummer auf dem Führertisch sichtbar hinterlassen
- den Selbstschutz beachten.



2.2 Massnahmen des Zugbegleiters

Bei unbekannter Störung oder im Brandfall ist die Betätigung der Notbremse soweit als möglich zu vermeiden, wenn der Zug in einem Tunnel oder auf einer Brücke zum Stillstand kommen könnte.

Sofort mit dem Lokführer Kontakt aufnehmen, Ursachen abklären und die zu treffenden Massnahmen absprechen.

2.2.1 Der Lokführer kann nicht erreicht werden

- Notbremse betätigen oder einen Kupplungshahn der Hauptleitung öffnen und dann den Lokführer aufsuchen.
- Mit der BZ Kontakt aufnehmen und Hilfe anfordern, sofern der Lokführer dies nicht schon getan hat.

2.2.2 Vor dem Verlassen des Zuges

- Reisende orientieren (Ursachen, Sicherheitsanweisungen, usw.)
- Selbstschutz beachten.

3 Notbremsanforderung, Notbremsüberbrückung

Der Lokführer quittiert die Notbremsanforderung bzw überbrückt die Wirkung der Notbremse, wenn der Zug durch die Notbremse in einem Tunnel oder auf einer Brücke zum Stillstand kommen würde.

- Es darf mit einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h bis zur nächsten geeigneten Stelle gefahren werden.
- Zugbegleiter und Reisende sind zu orientieren, dass die Notbremse betätigt wurde und der Zug an geeigneter Stelle anhalten wird.
- Der Fahrdienstleiter ist zu verständigen.
- Der Zugbegleiter ermittelt den betätigten Notbremshahn, klärt den Grund der Intervention ab und verständigt den Lokführer.

Wird eine Entgleisung festgestellt, ist sofort anzuhalten.

Befindet sich ein unbegleiteter Zug beim Halt vollständig an einem Perron oder einer Nothaltestelle, sind die Türen auf der entsprechenden Seite frei zugeben.

3.1 KIS-Durchsage und Anzeige

Dort, wo ein APFZ-KIS vorhanden ist, werden die Fahrgäste per Durchsage und Anzeige über die betätigte Notbremse informiert. Je nach realisierter APFZ-KIS-Lösung erfolgt im Stationsbereich keine Durchsage, da hier eine direkte Bremsung eingeleitet wird.



4 Notrufsignale der Reisenden

4.1 Notrufsignal

Bei Betätigung des Notrufsignals ist wie folgt vorzugehen:

- Bei begleiteten Zügen muss der Zugbegleiter eine örtliche Kontrolle vornehmen.
- Bei unbegleiteten Zügen muss der Lokführer beim nächsten fahrplanmässigen Halt, sofern der Hilferuf noch ansteht, eine örtliche Kontrolle vornehmen.

Je nach Fahrzeugausrüstung muss der Lokführer den Zugbegleiter über die Betätigung des Notrufsignals informieren.

Bevor der Lokführer den Führerstand für die örtliche Kontrolle verlässt, verständigt er den Fahrdienstleiter.

Sofern die übrigen Bedingungen erfüllt sind, dürfen Züge mit «Notruf-Anzeige» für den Zugbegleiter auch unbegleitet verkehren.

Die Benützung einer Notsprechstelle gilt nicht als Notrufsignal im Sinne dieser Ziffer.

5 Brand

5.1 Grundsatz

Im Fall eines Brandes im Zug gilt folgender Grundsatz: Alarmieren - Retten - Löschen.

Die Abweichungen in den entsprechenden Rollmaterialheften gelten für diese Fahrzeuge und Einsatzbereiche.

Die Information an den Fahrdienstleiter oder die BZ über Rauchentwicklung oder Feuer im Zug sind mit dem Schlüsselbegriff «Brand im Zug» zu übermitteln.

5.2 Ansprechen eines Brandmelders

Spricht ein Brandmelder an, erfolgt im Wagen eine optische und akustische Anzeige. Je nach Fahrzeug wird diese Anzeige auf den Führerstand übertragen.

5.3 Brandbekämpfungseinrichtungen

Hat der Brandmelder eine Brandbekämpfungseinrichtung ausgelöst, muss dieser Teil abgesperrt werden. Das weitere Vorgehen ist im entsprechenden Rollmaterialheft geregelt.



5.4 Aufgaben des Lokführers

Der Lokführer stellt einen Brand oder die Brandmeldung (blinkender Leuchtdrucktaster) fest oder wird darüber verständigt bzw. die Brandbekämpfungsanlage angesprochen hat:

- er reduziert die Geschwindigkeit auf 80 km/h
- er schaltet die Klimaanlage aus
 - automatisch durch die Brandmeldeanlage, Kontrolle durch Lokführer oder
 - mit der Taste «Klima AUS» oder
 - durch Ausschalten der Zugsammelschiene
- er sendet einen Notruf
- er schaltet im Stillstand das Warnsignal ein
- er verständigt den Fahrdienstleiter
- er informiert den Zugbegleiter bzw. die Reisenden
- ist der nächste fahrplanmässige Halt mehr als 5 km entfernt oder muss vorher durch einen Tunnel gefahren werden, so ist an der nächsten geeigneten Stelle anzuhalten
- er gibt nach Absprache mit dem Zugbegleiter die Türen auf der entsprechenden Seite frei, wenn der Zug beim Halt vollständig an einem Perron oder einer Nothaltestelle steht
- es ist verboten ohne örtliche Kontrolle in einen Tunnel einzufahren
- es ist beim nächsten geeigneten Bahnhof oder Haltestelle eine örtliche Kontrolle vorzunehmen
- er vermeidet den Halt in Tunnels
 - Im GBT oder LBT ist der geeignete Halteort mit dem Fahrdienstleiter abzusprechen.
 - Im CBT ist bei unbegleiteten Reisezügen bei einem Brandalarm in Absprache mit dem Fahrdienstleiter in jedem Fall an nächster geeigneter Stelle (No-taustiegstelle Vezia, Giubiasco, San Antonino) anzuhalten und die Türen freizugeben. Anschliessend ist der Ort des Alarms durch das Lokpersonal für eine örtliche Kontrolle aufzusuchen.
- er beachtet den Diagnosebildschirm
- er verständigt den Helpdesk Rollmaterial
- er stellt bei Fehlalarm die BMA der Loks (auch der ferngesteuerten) zurück

5.5 Aufgaben des Zugbegleiters

Stellt der Zugbegleiter einen Brand oder eine Brandmeldung fest,

- begibt er sich sofort vor Ort und verständigt die Betriebszentrale und den Lokführer über den Ort und das Ausmass des Brandes,
- fordert die Reisenden auf in den anderen Wagen Platz zu nehmen,
- schliesst alle Türen inkl. Brandschutztüren (zB. ICN) verriegelt sie jedoch nicht und
- sofern sinnvoll versucht der Zugbegleiter den Brand mittels einem Feuerlöscher zu löschen.

Der Zutritt in die ferngesteuerten Loks ist für das Zugpersonal nur in Absprache mit dem Lokführer erlaubt



5.6 Weiterfahrt

Bei jedem Ansprechen eines Brandmelders ist der Helpdesk Rollmaterial zu verständigen.

Bei Fahrzeugen mit Brandmeldeanlagen muss das Auslesen des Ereignisspeichers veranlasst werden. Haben die Brandmeldeanlagen mehrerer Fahrzeuge angesprochen, sind alle Ereignisspeicher auszulesen.

Bei Fehlalarm, Täuschungsalarme (Zigarette, E-Zigarette, Haarspray oder ähnliches) oder wenn der Alarm durch einen Kleinbrand (Schwelbrand in Papierkorb, Vandalismus oder ähnliches) ausgelöst wurde, darf nach dem vollständigen Löschen und in Absprache mit dem Helpdesk Rollmaterial ohne Einschränkungen weitergefahren werden. Die Alarmstelle ist am Ende des Zuglaufes erneut zu kontrollieren.

Die betroffenen Fahrzeuge sind spätestens am «Ende der Tagesleistung» durch einen Diagnostiker oder Unterhaltspersonal zu überprüfen.

Wird einwandfrei festgestellt, dass bei Scheibenbremsen nur die Bremsbeläge gebrannt haben und in der Umgebung der Brems Scheiben, z.B. am Wagenboden durch die grosse Hitzeentwicklung keine Gefahr eines Brandes besteht, darf nach dem vollständigen Löschen und in Absprache mit dem Helpdesk Rollmaterial mit ausgeschalteter Bremse am betroffenen Fahrzeug weitergefahren werden. Die Brandstelle ist am Ende des Zuglaufes erneut zu kontrollieren. Die betroffenen Fahrzeuge sind spätestens am «Ende der Tagesleistung» durch einen Diagnostiker oder Unterhaltspersonal zu überprüfen.

Brannten einzelne Wagenteile wie Verschaltungen oder Sitzbänke, so darf der Zug mit v_{\max} 80 km/h überführt werden. Im betroffenen Wagen dürfen sich keine Reisenden mehr aufhalten, und die Energieversorgung bzw Lüftung ist auszuschalten. Zum Befahren von Tunnels muss der betroffene Wagen durch einen Mitarbeiter vor Ort überwacht werden.

Bei grösseren Bränden und bei Bränden an Hochspannungs-Einrichtungen ist die Weiterfahrt verboten. Es ist der Lösch- und Rettungs-Zug (LRZ) aufzubieten. Nach dem erfolgten Einsatz und Wegstellen durch den LRZ, muss das Fahrzeug mindestens 24 Stunden stehen bleiben und eine Brandwache durch die Feuerwehr oder Intervention eingerichtet werden.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2021	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000988, Version 11, 13.12.2020 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

13-02_20000988_V12_21_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [13.2]

Vorgaben und Voraussetzungen

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	1
1	Verantwortlichkeiten bei Ereigniszügen	2
1.1	Lokführer	2
2	Strecken- und Bahnhofkenntnisse	3
2.1	Betriebsstörungen	3
2.2	Erwerben der Strecken- und Bahnhofkenntnisse per Video	4
2.2.1	Strecken und Bahnhöfe ohne Kenntnisse	4
2.2.2	Auffrischung der Kenntnisse	4

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
12	2.1	Biel RB wurde umgebaut, der Eintrag konnte daher gestrichen werden.
12	2.2	Das Erwerben der Strecken- und Bahnhofkenntnisse per Video ist nun auch für die SOB möglich.
11	alle	Weitergabe von Frachtdokumenten ersatzlos gestrichen
	2.1	Einarbeiten des Dokuments P 20281009 «Ergänzung Ceneri-Basistunnel CBT»..



1 Verantwortlichkeiten bei Ereigniszügen

Ergänzung zu R 300.13 Ziffer 2.2.2 «Zuständigkeit bei Störungen an Fahrzeugen»

1.1 Lokführer

Ein Zug, der in ein Ereignis (z.B. stark überhöhte Geschwindigkeit über Weichen oder bei Baustellen, Kollision mit Person, grösseren Tieren, Strassenfahrzeugen oder anderen Objekten) involviert war, muss vor der Weiterfahrt auf offensichtliche Schäden kontrolliert werden. Der Lokführer, welcher mit dem Zug nach dem Ereignis weiterfährt, macht diese Kontrolle und führt mindestens eine vereinfachte Bremsprobe durch.

Für die Verständigung des Fahrdienstleiters insbesondere bei möglicher Beschädigung der Fahrbahn oder der Fahrleitung, sind die Schlüsselbegriffe gemäss I-30111 [3.2] «Nachrichten», Absatz «Schlüsselbegriffe» zu verwenden.

Vor der Abfahrt ist der Ansprechpartner bei technischen Störungen zu verständigen. Diese Meldung enthält eine kurze Beschreibung des Schadenbildes und möglicher Verunreinigungen.

2 Strecken- und Bahnhofkenntnisse

Ergänzung zu R 300.13 Ziffer 2.5.2 «Strecken- und Bahnhofkenntnisse»

| 2.1 Betriebsstörungen

Folgende Strecken und Bahnhöfe dürfen bei Betriebsstörungen mit ungenügenden Strecken- und Bahnhofkenntnissen nicht befahren werden:

- Bern - NBS - Rothrist
- Solothurn - NBS - Rothrist
- Lausanne - Villeneuve
- Reichenbach - LBT - Visp
- Frutigen - Kandersteg - Brig
- Rynächt - GBT - Pollegio
- Erstfeld - Göschenen - Biasca
- Giubiasco/San Antonino - CBT - Vezia
- Solothurn - Gänsbrunnen - Moutier
- Solothurn - Burgdorf
- Ramsei - Sumiswald - Huttwil
- Langenthal - Huttwil - Wolhusen
- Emmenbrücke - Beinwil - Lenzburg
- Basel PB / Basel RB - Basel Bad. Bf.
- Hinwil - Bäretswil - Bauma
- Pfäffikon SZ - Samstagern - Arth-Goldau
- Wädenswil - Samstagern
- Bahnhof Olten RB
- Bahnhof Konstanz



2.2 Erwerben der Strecken- und Bahnhofskennnisse per Video

Bei SBB Personenverkehr, SBB Infrastruktur und SOB darf in Abweichung zu den Bestimmungen in den FDV R 300.13, Ziffer 2.5.2 das Erwerben der Strecken- und Bahnhofskennnisse folgendermassen erfolgen:

2.2.1 Strecken und Bahnhöfe ohne Kennnisse

- Zweimaliges Studium in jede Richtung anhand von Streckenvideos und
- Zweimaliges Befahren im Führerstand in jede Richtung, nach Möglichkeit einmal bei Dunkelheit

2.2.2 Auffrischung der Kennnisse

Mindestens ein einmaliges Studium in jede Richtung anhand von Streckenvideos.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern P-O-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20002122, Version 08, 01.07.2019 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

13-03_20002122_V09_20_06_04_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [13.3]

Vor und während der Fahrt

Inhalt

- Änderungsverzeichnis **2**
- 1 Zutrittsberechtigung zur Mitfahrt auf dem Führerstand 3**
 - 1.1 Grundsätze 3
 - 1.2 Bewilligungen / Ausweise 3
 - 1.3 Verhaltensregeln für die Mitfahrenden 4
 - 1.4 Verantwortung des Lokpersonals 4
- 2 Melden der Signale 5**
 - 2.1 Zugsignale 5
 - 2.2 Weitere Signale 6
 - 2.3 Zwergsignale 6
 - 2.4 Rangiersignal 7
 - 2.5 Geschwindigkeitssignale 7
 - 2.6 Langsamfahrtsignale 7
 - 2.7 Merktafel für Streckengeräte der Zugbeeinflussung 8
 - 2.8 Kontrolllicht zur Bahnüberganganlage 8
 - 2.9 ETCS-Signale 8
 - 2.10 Strassenbahnsignale 9
 - 2.11 Signale für elektrischen Betrieb 9
 - 2.12 Pfeiftafel 9
- 3 Melden der Befehle 10**



3.1	LEA / RADN.	10
3.2	LEA / ADL	10
3.3	DMI ETCS	10
4	Transport von Waren im Führerstand	11
4.1	Medizinische Sendungen.	11
4.2	Warentransporte	11
4.3	Kuriersendungen im Führerstand	11
4.3.1	Bedingungen	11
4.3.2	Strecken mit Besonderheiten.	12
5	Kopf-/Ohrhörer.	12

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
09	alle 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reihenfolge den FDV angepasst ■ «An- und Abhängen der Triebfahrzeuge» nach [4.1] verschoben ■ P 20124404 «Melden der Signale» eingepflegt
08	3.1 4.1 4.2 5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Im bedienten Führerstand dürfen sich mehr als 4 Personen aufhalten, wenn dies für dieses Fahrzeug erlaubt ist. ■ Medizinische Sendungen dürfen auf allen Führerständen transportiert werden. ■ Nur wenn nicht anders möglich, dürfen auf den Führerständen Waren transportiert werden. ■ Das Tragen von Kopf- oder Ohrhörern während der Fahrt ist verboten.
07	2.7 3.2 4.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zugbeeinflussung, Begriff angepasst ■ Zutrittsberechtigung mit dem cab-Sticker auf dem SBB-Personalausweis ergänzt ■ P 20021977 Kuriersendungen vereinfacht und eingearbeitet

1 Zutrittsberechtigung zur Mitfahrt auf dem Führerstand

Ergänzung zu R 300.13, Ziffer 3.2.3 «Zutrittsberechtigung»

1.1 Grundsätze

Diese Vorschriften gelten für Zugfahrten und für Rangierbewegungen.


In den Vorschriften der entsprechenden Unternehmungen sind alle Arten von Mitfahrgelegenheiten auf dem Führerstand sowie die ausstellenden Instanzen aufgeführt.

Im bedienten Führerstand dürfen sich maximal 4 Personen aufhalten. Ausser, wenn eine andere Anzahl Personen im Führerstand angeschrieben oder in den Vorschriften für dieses Fahrzeug erlaubt ist,

Prüfungsexperten können unter Beachtung des nötigen Fluchtweges davon abweichend entscheiden.

Für Instruktionsfahrten auf Zügen eines fremden Eisenbahnverkehrsunternehmens ist eine entsprechende Bewilligung einzuholen.

Mitfahrt im Führerstand für SBB Personenverkehr:

 P 20004650 [>> 13.3] «Mitfahrt im Führerstand»

1.2 Bewilligungen / Ausweise

Gültigkeit der Ausweise für Fahrten:

- Auf einer von der eigenen Unternehmungen befahrenen oder betriebenen Strecke oder auf einem eigenen Fahrzeug
- Eigenes Lokpersonal

Es gelten folgende Ausweisarten

- Zutrittsberechtigung mit dem cab-Sticker auf dem SBB-Personalausweis
- Persönliches GA FVP mit Aufdruck «L»
- Befristete Mitfahrbewilligung «Berechtigung zur Mitfahrt auf Triebfahrzeugen und Steuerwagen» (Formular SBB 3250)
- Befristete Mitfahrbewilligung BLS Formular 28
- Befristete Mitfahrbewilligung SBB Cargo
- Befristete Mitfahrbewilligung SOB
- Befristete Mitfahrbewilligung SZU Formular 007
- Befristete Mitfahrbewilligung Turbo
- Zutrittskarte BAV und GS UVEK



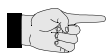
1.3 Verhaltensregeln für die Mitfahrenden

Beim Betreten des Führerstandes:

- Ist dem Lokführer der Ausweis vorzuweisen
- Ist der Lokführer über den Zweck der Mitfahrt zu informieren

Während der Fahrt:

- Gespräche während der Fahrt sind möglichst zu vermeiden (der Lokführer darf nicht abgelenkt werden)
- Gegenseitiges Melden der Signale hat den Kenntnissen des Mitfahrenden entsprechend angemessen zu erfolgen
- Der Mitfahrende trägt im Rahmen seiner Ausbildung Mitverantwortung



Falls nötig macht der Lokführer die Mitfahrenden auf diese Verhaltensregeln aufmerksam.

1.4 Verantwortung des Lokpersonals

Erklärungen abgeben bzw. Fragen beantworten soll das Lokpersonal nur während des Stillstandes des Zugs.

Der Lokführer darf sich nicht von seiner Arbeit ablenken lassen; die Sicherheit geht vor.

Wenn sich der Lokführer zu stark abgelenkt fühlt, macht er die Mitfahrenden darauf aufmerksam. Notfalls ist er berechtigt, die Mitfahrenden zum Verlassen des Führerstandes aufzufordern.

2 Melden der Signale

Ersatz für R 300.13, Ziffer 3.2.4 «Melden der Signale»

Befindet sich neben dem eingeteilten Lokführer eine weitere fahrdienstlich ausgebildete Person im Führerstand, so meldet diese die Signale. Der eingeteilte Lokführer quittiert die Meldung. Bei einer Qualifikationsfahrt meldet der eingeteilte Lokführer die Signale.

Ist der Lokführer alleine, meldet er sich die Signale selbst.

2.1 Zugsignale

Begriff	Meldung
Warnung oder Halt	«zu»
Ankündigung freie Fahrt oder freie Fahrt	«offen»
Geschwindigkeits-Ankündigung oder Geschwindigkeits-Ausführung	«offen» und die signalisierte Geschwindigkeit bzw. die in der Streckentabelle vorgeschriebene abweichende Geschwindigkeit
Abschnittsignal einfahrseitig	«Abschnitt Einfahrt offen»
Abschnittsignal ausfahrseitig	«Abschnitt Ausfahrt offen»
Kurze Fahrt	«Kurze Fahrt»
Besetztes Gleis	«Besetztes Gleis»
Hilfssignal	«Vorbeifahrt mit Hilfssignal»
Einfahrt in einen Bahnhof ohne schienenfreie Zugänge	«Einfahrt ohne schienenfreie Zugänge»
Gruppensignal mit Zusatzsignalisierung	«Offen (signalisierte Geschwindigkeit)», «Fahrbegriff stimmt», «Zwergsignal offen» (bzw. Gleisnummernsignal, Hinweispeil)

Beim Einfahrtvorsignal ist zusätzlich zur Stellung der Name des betreffenden Bahnhofs zu melden.



2.2 Weitere Signale

Begriff	Meldung
Fahrtstellungsmelder	«Fahrtstellungsmelder leuchtet» oder «Fahrtstellungsmelder dunkel»
Merktafel für Streckengeschwindigkeit beim Signalsystem N	«Fertig» und die Geschwindigkeit. Diese Merktafel muss bei vorgängiger Signalisierung «Freie Fahrt» nicht ge- meldet werden.
Signal für Abfahrerlaubnis	«Abfahrerlaubnis»
Merktafel H für Haltestelle	Name der Haltestelle und «Anhalten» oder «Bedarfshalt»
Signal für Bedarfshalt blinkt	«Halt verlangt»
Ortsfeste Signale für Bremsprobe	«Bremsen»
	«Magnetschienenbremsen»
	«Lösen»
	«Bremse gut»
Sperrsignal leuchtet	«Sperrsignal zu»

2.3 Zwergsignale

Begriff	Meldung
Halt	«ZU»
Fahrt	«Fahrt»
Fahrt mit Vorsicht	«Fahrt mit Vorsicht»

2.4 Rangiersignal

Begriff	Meldung
Halt für Rangierbewegungen bzw. Rangieren verboten	«ZU»
Zustimmung zur Rangierbewegung bzw. Rangieren gestattet	«offen»

Zwerg- und Rangiersignale sind nur bei Rangierbewegungen zu melden.

2.5 Geschwindigkeitssignale

Begriff	Meldung
Vorsignal verminderte Geschwindigkeit	«Kurve» und signalisierte Geschwindigkeit
Endsignal verminderte Geschwindigkeit	Nach Befahren: «Fertig Kurve» und signalisierte Geschwindigkeit

2.6 Langsamfahrsignale

Begriff	Meldung
Vorsignal Langsamfahrstelle	«Langsam» und signalisierte Geschwindigkeit
Endsignal Langsamfahrstelle	Nach Befahren: «Fertig» und signalisierte Geschwindigkeit
Aufhebungssignal Langsamfahrstelle	Beim Aufhebungssignal «Langsamfahrstelle aufgehoben»



2.7 Merktafel für Streckengeräte der Zugbeeinflussung

Begriff	Meldung
Barriere	«Zugbeeinflussung zu Bahnübergang»
Signal	«Zugbeeinflussung zu Signal»
Geschwindigkeitsüberwachung	«Zugbeeinflussung zu Geschwindigkeitsüberwachung»

2.8 Kontrolllicht zur Bahnüberganganlage

Begriff	Meldung
Bahnüberganganlage eingeschaltet blinkt	«Bahnüberganganlage eingeschaltet»
blinkt nicht	«anhalten! - Kontrolllicht dunkel»

2.9 ETCS-Signale

Begriff	Meldung
CAB-Anfang	«Einfahrt in Level 2»
CAB-Ende	«Ausfahrt aus Level 2»
ETCS Merktafel Halteort	Name des Halteorts und «Anhalten»

Die ETCS-Rangiersignale sind gleich wie die Zwerg- bzw Rangiersignale zu melden.

2.10 Strassenbahnsignale

Begriff	Meldung
Vorsignal Strassenbahnbereich	«Strassenbahnbereich»
Endsignal Strassenbahnbereich	Nach Befahren: «Fertig Strassenbahnbereich»
Halt	«ZU»
Fahrt	«Fahrt»
Dunkel	«Fahrt mit Vorsicht»

2.11 Signale für elektrischen Betrieb

Begriff	Meldung
Vorsignal zum Senksignal	«Stromabnehmer senken»
Endsignal zum Senksignal	«Stromabnehmer heben»
Aufhebungssignal zum Senksignal	«Stromabnehmer senken aufgehoben»
Vorsignal bzw. Ausschaltsignal für Schutzstrecken	«Schutzstrecke»

2.12 Pfeiftafel

Begriff	Meldung
Pfeifen	«Pfeifen»



3 Melden der Befehle

Ergänzung zu R 300.13, Ziffer 3.2.5 «Befehle»

Folgende «Befehle» aus dem LEA oder DMI sind im Führerstand zu melden.

3.1 LEA / RADN

Zeichen in der In der Abfahrerlaubnis- bzw. Bahnhofspalte	Meldung
sms	«Abfahrerlaubnis mittels sms»
Stern	«Abfahrerlaubnis Fahrdienstleiter erforderlich»
Barrierenzeichen	«Bahnübergang offen»
Besetzzeichen	«Gleis besetzt»
Umgekehrtes T	«Gleis beschränkt ausnützbar»

3.2 LEA / ADL

Anzeige	Meldung
Vopt 90 km/h	«ADL 90 km/h»
ADL END	«ADL Ende»

3.3 DMI ETCS

Anzeige	Meldung
Symbol für Aufbau einer Datenfunkverbindung	«Datenfunkverbindung ist aufgebaut»
Änderung der Geschwindigkeit	Die neue Geschwindigkeit
EoA	«Ende der CAB-Fahrerlaubnis»

4 Transport von Waren im Führerstand

Ergänzung zu FDV 300.13, Ziffer 3.2.6 «Transport von Waren im Führerstand»

4.1 Medizinische Sendungen

Medizinische Sendungen dürfen auf allen Führerständen transportiert werden.

4.2 Warentransporte

In der Regel ist für Kuriersendungen und Warentransporte das «D-Abteil» zu nutzen. Wenn kein «D-Abteil» vorhanden oder wenn es nicht benutzbar ist, sind die Waren im Dienstabteil des Zugpersonals zu befördern. Wenn auch dies nicht möglich ist, dürfen auf den besetzten Führerständen Waren transportiert werden.

4.3 Kuriersendungen im Führerstand

Kuriersendungen werden von einem Kurier dem Lokführer abgegeben und auch wieder abgeholt. Die Kurierfirmen haben entsprechende Verträge, welche die zugelassenen Strecken und Züge regeln.

4.3.1 Bedingungen

- Sendungen dürfen nur zwischen 8.00 bis 21.00 Uhr transportiert werden
- Kuriere müssen sich zwingend frühzeitig beim entsprechenden Lokführer melden bzw. sich vor Zugankunft auf dem Perron einfinden
- Kuriere haben sich mit dem Badge auszuweisen
- Übergabe bei Zugankunft, bei Zugausgangsbahnhöfen mindestens 10 min vor Abfahrt
- Gegenstände sind mit einem Frachtbrief mit dem Namen des jeweiligen Kuriers ausgezeichnet
- Pro Zug maximal 1 Stück 40x31x23 cm (Dispobox Grösse 23) und 5 kg Gewicht
- Kein Transport von lebenden Tieren
- Keine Benutzung vom «D-Abteil» im RBDe 560 Domino
- Kuriere dürfen keine Gleise überschreiten
- Sendungen werden durch den Lokführer nicht betreut und verbleiben bei Nichtabholung auf dem Führerstand



4.3.2 Strecken mit Besonderheiten

- RegioExpress La Chaux-de-Fonds - Neuchâtel

Die Übergabe erfolgt in La Chaux-de-Fonds auf dem vorderen Führerstand.

Die Sendung verbleibt in Chambrelieu auf diesem Führerstand und wird in Neuchâtel dort abgeholt.

5 Kopf-/Ohrhörer

Ergänzung zu FDV 300.13, Ziffer 3.3.2 «Aufmerksamkeit auf Fahrweg und Strecke»

Im bedienten Führerstand ist das Tragen von Kopf- oder Ohrhörern während der Fahrt verboten. Die zugelassenen Gehörschutzmittel sind erlaubt.

Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 11.12.2022	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000801, Version 08, 01.07.2021 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

14-02_20000801_V09_22_11_10_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [14.2]

Bremsbedienung

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Anwendung der Bremse	2
1.1	Magnetschienenbremse	2
2	Winterbetrieb: Fahren, Rangieren	3
2.1	Bremsbedienung bei Flugschnee und Eisbildung	3
2.1.1	SBB Am 841 und Aem 940	3
2.2	Kupplungen	4
2.2.1	Luftschläuche	4
2.2.2	Automatische Kupplungen	4
2.3	Überfuhr und Schleppen von Triebfahrzeugen	4
2.3.1	Flugschnee oder Schneefall	4
2.3.2	Defekte Triebfahrzeuge	4
2.3.3	XTm 102-109 mit angebaute Schneeräumung	4
3	Dichtigkeitsprüfung	5
3.1	Durchführung	5
4	Bremsprobe auf Wirkung	5
4.1	Bei Güterzügen	5
5	Bremsbedienung	6
5.1	Lösen der Bremsen eines Reisezuges	6
5.2	Bedienen der automatischen Bremse während der Fahrt	6
5.2.1	Allgemein	6
5.2.2	Schnellbremsung mit Re 420, Re 620	6
5.3	Zielhalt bei Güterzügen	7



5.3.1	Anhalten von langen Zügen in Steigungen	7
5.3.2	Anhalten von langen Zügen in Gefällen	8

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
09	2.1	Um die Wirkung der pneumatischen Bremse auch bei Flugschnee oder bei grosser Kälte sicherzustellen, muss bei allen Zügen von Zeit zu Zeit mit der pneumatischen Bremse gebremst werden.
	2.1.1	Ziffer «SBB Am 841» zu «SBB Am 841 und Aem 940» erweitert und vereinfacht.
08	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Winterbetrieb Fahren, Rangieren SOB Robel ins Rollmaterialheft [SOB] P 20003284 verschoben ■ Die Ergänzung der SOB zur Sägezahnmethode wird nicht mehr benötigt.
	1.1	Einsatz der Magnetschienenbremse bisherige Regelung festgehalten.
07	alle 4.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reihenfolge den FDV angepasst ■ Bei Reisezügen ist das Lösen und Füllen mit Hochdruckfüllstoss verboten.

1 Anwendung der Bremse

Ergänzung zu R 300.14, Ziffer 2.2.1 «Züge»

1.1 Magnetschienenbremse

Die Magnetschienenbremsen der Fahrzeuge dürfen nur im Gefahrenfall und bei Schnellbremsungen verwendet werden.

2 Winterbetrieb: Fahren, Rangieren

Ergänzung zu R 300.14, Ziffer 2.2.5 «Winterbetrieb»

2.1 Bremsbedienung bei Flugschnee und Eisbildung

Um die Wirkung der pneumatischen Bremse auch bei Flugschnee oder bei grosser Kälte sicherzustellen, muss bei allen Zügen von Zeit zu Zeit mit der pneumatischen Bremse gebremst werden.

Damit kann sichergestellt werden, dass auch bei widrigen Bedingungen die Bremsen funktionsfähig bleiben.

Die spezifische Fahrzeugbedienungen sind in den entsprechenden Rollmaterialheften festgehalten.

2.1.1 SBB Am 841 und Aem 940

Diese Lokomotiven besitzen eine effizient wirkende elektrische Bremse. Diese Eigenschaft erweist sich bei Flugschnee und tiefen Temperaturen eher als nachteilig und ist unter Umständen ein Sicherheitsrisiko, da sich zwischen den Bremssohlen und dem Rad eine Eisschicht bilden kann.

Um dieser Eigenschaft entgegenzuwirken, ist bei den aufgeführten Witterungsbedingungen die Bremsbedienung bei diesen Lokomotiven wie folgt auszuführen:

- Im Rangierdienst ist ausschliesslich pneumatisch zu bremsen und auf die elektrische Bremse zu verzichten. Wird diese Bedienung der Bremsen befolgt, tritt die Bildung einer Eisschicht zwischen Bremssohlen und Rad nachweislich nicht ein. Es kann somit jederzeit mit der erwarteten Bremswirkung gerechnet werden.
- Im Streckendienst: Für eine sichere Zugführung ist die pneumatische Bremse periodisch zu benützen. Es ist ausschliesslich pneumatisch zu bremsen und auf die elektrische Bremse ist zu verzichten.



2.2 Kupplungen

2.2.1 Luftschläuche

Beim Kuppeln oder Entkuppeln der Haupt- und Speiseleitung sind diese kurz auszublasen, damit das Wasser austreten kann.

2.2.2 Automatische Kupplungen

- Soweit nötig sind bei Schneefall ungeschützte automatische Kupplungen mit geeigneten Mitteln zu schützen.
- Vor dem Kuppeln sind die Kupplungsköpfe von Schnee und Eis zu befreien.

2.3 Überfuhr und Schleppen von Triebfahrzeugen

2.3.1 Flugschnee oder Schneefall

Fahrtüchtige Triebfahrzeuge dürfen bei Flugschnee oder Schneefall nicht geschleppt werden.

Ausnahme:

Das Schleppen von fahrtüchtigen Am 843 und Traktoren ist jederzeit zulässig.

2.3.2 Defekte Triebfahrzeuge

Muss mit eingedrunenem Schnee gerechnet werden, sind vor dem Wiedereinschalten nötigenfalls die Fahrmotoren zu trocknen (Unterhaltungspersonal verständigen).

Betriebsfähige Dieselmotoren von Diesellokomotiven sind während der Überfuhr laufen zu lassen.

Bei Überfuhr von längerer Dauer ist nötigenfalls das Kühlmittel abzulassen. Bei thermischen Fahrzeugen mit Frostschutzmischung ist diese Massnahme nicht erforderlich.

2.3.3 XTm 102-109 mit angebaute Schneesräumausrüstung

Mit dieser Ausrüstung für den Wintereinsatz wird das Fahrzeugprofil seitlich überschritten. Bei Überfuhrung in Schleppfuhr dürfen diese Winterfahrzeuge nur als aussergewöhnliche Sendung verkehren.

Rampen- und Schuppengleise dürfen diese Fahrzeuge mit angebaute Schneesräumausrüstung nicht befahren.

3 Dichtigkeitsprüfung

Ergänzung zu R 300.14, Ziffer 2.3.4 «Dichtigkeitsprüfung»

3.1 Durchführung

Die Dichtigkeitsprüfung muss nur bei der Hauptbremsprobe von Güterzügen oder bei Verdacht auf Undichtheit der Hauptleitung bzw. der Bremsapparate durchgeführt werden.

Für das Feststellen der Betriebsbereitschaft der Bremsapparate kann eine vereinfachte Dichtigkeitsprüfung durchgeführt werden: Bei kurz unterbrochener Nachspeisung darf am Hauptleitungsmanometer kein Druckverlust feststellbar sein.

4 Bremsprobe auf Wirkung

Ergänzung zu R 300.14, Ziffer 2.3.7 «Bremsprobe auf Wirkung bei Zügen»

4.1 Bei Güterzügen

Kann die Bremsprobe auf Wirkung nicht unmittelbar nach der Abfahrt erfolgen, z.B. wegen einer Steigung, so ist sie bei der ersten sich bietenden Gelegenheit nachzuholen.

5 Bremsbedienung

5.1 Lösen der Bremsen eines Reisezuges

Ergänzung zu R 300.14, Ziffer 2.4.2 «Lösen bzw. Füllen»

Bei Reisezügen ist das Lösen und Füllen der Bremsen mit Hochdruckfüllstoss verboten.

5.2 Bedienen der automatischen Bremse während der Fahrt

Ergänzung zu R 300.14, Ziffer 2.7 «Bedienen der automatischen Bremse während der Fahrt»

5.2.1 Allgemein

Die mit der G-Bremse geführten langen Güterzüge haben längere Brems- und Lösezeiten.

Scheiben- sowie kunststoffklotzgebremste Wagen haben im Vergleich zu graugussklotzgebremsten Wagen ein geändertes Bremsverhalten.

5.2.2 Schnellbremsung mit Re 420, Re 620

Bei einer Schnell-, Not- oder Zwangsbremung aus Geschwindigkeiten über 80 km/h erwärmen sich die Bandagen sehr stark.

Um eine Verschiebung der heissen Bandagen auf den Radkörpern zu verhindern, darf während 15 Minuten der Fahrmotor-Stromwert von 2'000 A bei der Ausübung von Zugkraft oder beim Einsatz der E-Bremse nicht überschritten werden.

5.3 Zielhalt bei Güterzügen

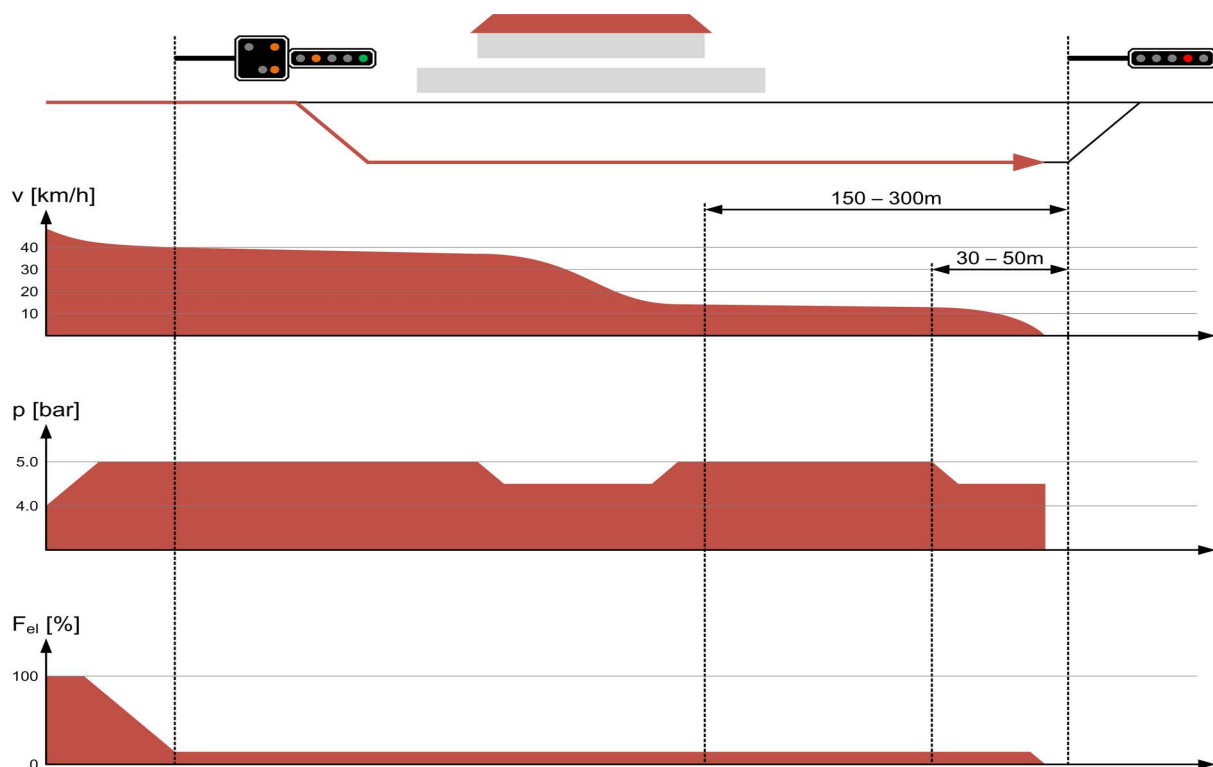
Ergänzung zu R 300.14, Ziffer 2.7.3 «Halteort unmittelbar vor einem Hindernis oder unmittelbar vor einem Halt zeigenden Signal»

Vor der Haltebremsung ist die Geschwindigkeit auf 10-15 km/h zu reduzieren, damit die Bremsen im ganzen Zug ca. 150 m bis 300 m vor dem Halteort wieder gelöst sind.

Die Haltebremsung ist mit einer Druckabsenkung in der Hauptleitung von höchstens 0.5 bar rechtzeitig 30 - 50 m vor dem Haltepunkt einleiten, damit dieser nicht überfahren wird. Die Luftbremse der Triebfahrzeuge soll nicht ausgelöst werden.

Sind Wagen mit Scheibenbremsen oder Kunststoff-Klotzbremsen eingereiht, ist die Haltebremsung früher einzuleiten.

Die elektrische Bremskraft ist vor dem Befahren von ablenkenden Weichen stark zu reduzieren



5.3.1 Anhalten von langen Zügen in Steigungen

Die Haltebremsung ist aus ca. 30 km/h einzuleiten.

5.3.2 Anhalten von langen Zügen in Gefällen

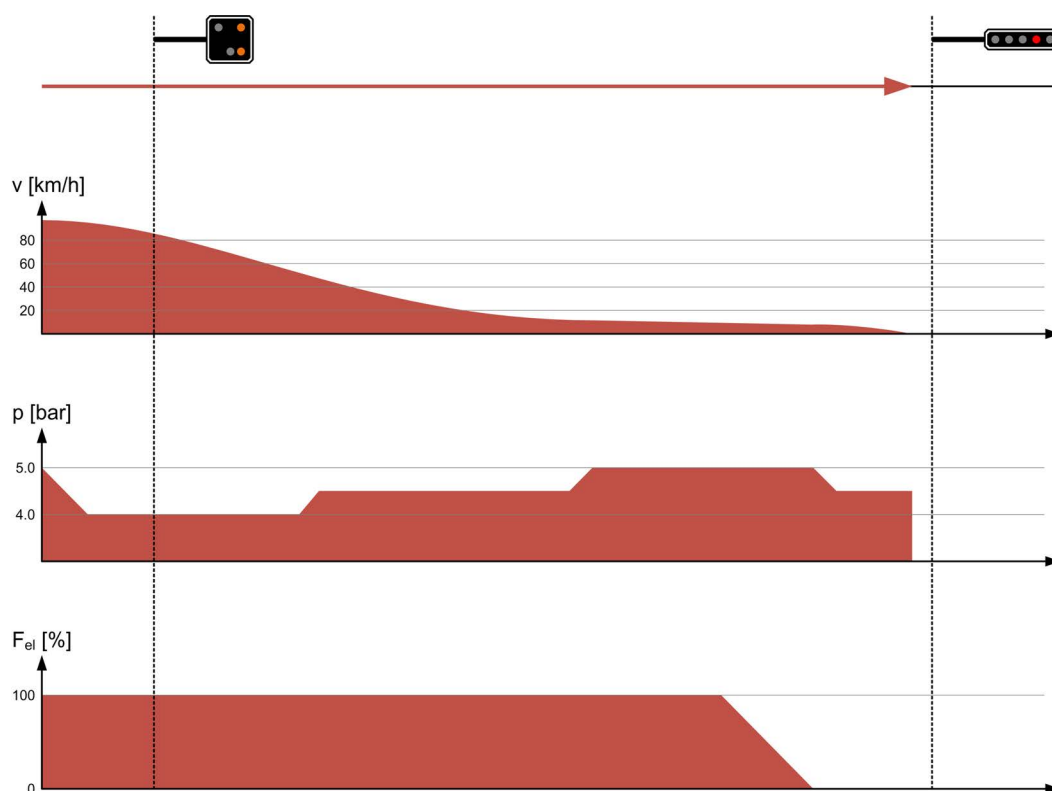
Die Bremsung ist einzuleiten, sobald das Vorsignal gut sichtbar ist.

Unter Berücksichtigung des Gefälles ist der Druck in der Hauptleitung um 1,0 bis 1,5 bar zu senken.

Es darf erst vorgelöst werden, wenn die Bremswirkung genügend gross ist.

Die Geschwindigkeit bei der Fahrt gegen den Halteort soll 10 - 15 km/h nicht überschreiten.

Die elektrische Bremse ist spätestens kurz vor dem Einleiten der Haltebremsung abzuschalten. Bei der Haltebremsung soll die Lok mit der automatischen Luftbremse gebremst werden.





Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 01.07.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern P-O-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000900, Version 04, 01.07.2012 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

14-03_20000900_V05_20_06_04_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [14.3]

Bremsen Störungen

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Allgemeines	3
1.1	Bremsen lassen sich für die Bremsprobe nicht lösen	3
1.1.1	Niederdrucküberladung	3
1.1.2	Hochdruckfüllstoss	3
2	Schlechte Adhäsionsverhältnisse	4
2.1	Anzeige des Geschwindigkeitsmessers	4
2.1.1	Kontrolle der Geschwindigkeit im Gefälle	4
2.1.2	Kontrolle der Geschwindigkeit beim Bremsen	4



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
05	alle 1	<ul style="list-style-type: none">■ Titel den FDV angepasst und Zuordnung zu den FDV ergänzt■ Neue Ziffer zu «Bremsen lassen sich für die Bremsprobe nicht lösen»

1 Allgemeines

Ergänzung zu R 300.14, Ziffer 3.1.2 «Mangelhafte Bereitschaft»

1.1 Bremsen lassen sich für die Bremsprobe nicht lösen

Lassen sich die Bremsen an einzelnen Wagen oder Wagengruppen für den Beginn der Bremsprobe nicht lösen sind folgende Massnahmen notwendig:

1.1.1 Niederdrucküberladung

Als erstes sind die Bremsen mit einer Niederdrucküberladung beziehungsweise mit der Angleichtaste zu lösen. Sind nun alle Wagen gelöst, kann nach Abbau der Niederdrucküberladung gebremst werden.

1.1.2 Hochdruckfüllstoss

Kann der Zug mit der Niederdrucküberladung nicht gelöst werden, muss der Zug gebremst werden.

- Ist ein Hochdruckfüllstoss möglich (Re 460 vorübergehend auf Bremsbetriebsart «N» umstellen) ist damit zu lösen. Nach dem Abklingen des Hochdruckfüllstosses ist das Führerbremssventil in die Fahrstellung zurückzunehmen (bei Re 460 wieder auf die Bremsbetriebsart «EP-IC» zurückstellen). Vor dem Bremsen muss die Niederdrucküberladung abgebaut sein.
- Ist kein Hochdruckfüllstoss möglich, sind die Auslöseventile an den Wagen, welche nicht lösen zu betätigen. Anschliessend ist der Zug in der Fahrstellung zu lösen und wenn alle Fahrzeuge gelöst sind, kann gebremst werden.



2 Schlechte Adhäsionsverhältnisse

Ergänzung zu R 300.14, Ziffer 3.7.2 «Schlechte Adhäsionsverhältnisse»

2.1 Anzeige des Geschwindigkeitsmessers

Auf Triebfahrzeugen mit starker elektrischer Bremse ist bei schlechten Adhäsionsverhältnissen mit Schlupf oder Blockierung aller Antriebsachsen zu rechnen. Da die Geschwindigkeit an einer dieser Achsen gemessen wird sind folgende Massnahmen notwendig.

2.1.1 Kontrolle der Geschwindigkeit im Gefälle

Bei Gefällsfahrten ist die elektrische Bremskraft von Zeit zu Zeit kurzzeitig zu reduzieren um die effektive Geschwindigkeit zu kontrollieren.

2.1.2 Kontrolle der Geschwindigkeit beim Bremsen

Fällt die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers beim Bremsen zu rasch gegen Null, sind durch Reduzieren der elektrischen Bremskraft die Antriebsachsen wieder in Drehbewegung zu versetzen.

Bei Fahrzeugen mit einer Stillhaltebremse muss eventuell sogar diese durch Aufschalten von Zugkraft gelöst werden, damit die Achsen wieder drehen und normal gebremst (inkl. Magnetschienenbremse) werden kann.



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 13.12.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern P-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000811, Version 05, 01.07.2018 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

25-01_20000811_V06_20_11_27_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [T.Zugb]

Tabellen zur Zugbildung

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Fern- und Vielfachsteuerung (Vst)	3
1.1	Kombinationen	3
1.1.1	Zu beachtende Vorschriften Vst Ild.	3
2	Stromwerte der Triebfahrzeuge	4
2.1	Streckentriebfahrzeuge	4
2.1.1	Stromwert-Tabelle in Einzeltraktion.	4
2.1.2	Stromwert-Tabelle in Vielfachsteuerung	5
2.1.3	Elektrische Bremskräfte für Fahrzeuge mit Anzeige in kN	6
2.2	Rangiertriebfahrzeuge	6
2.2.1	Stromwert-Tabelle in Einzeltraktion.	6
3	Fahrzeuge mit Hilfskabel für Zugsammelschiene	6



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
06	alle	<ul style="list-style-type: none">■ Liste der Fahrzeuge angepasst■ Die Werte des Heizstromes der ZSS wurden in die Rollmaterialhefter und in die Tabellen der Fahrzeugdaten verschoben■ Fahrzeuge der SOB ins Rollmaterialheft der der SOB Fahrzeuge verschoben
05	alle	<ul style="list-style-type: none">■ Titel angepasst■ Verschiebung der Tabelle aus «Fern- und Vielfachsteuerung (Vst) » aus dem [5.1a]■ Verschiebung der «Stromwerte der Triebfahrzeuge» aus dem [5.1a]■ Ausser der «Heizleistung der Triebfahrzeuge» wurden die übrigen Ziffern in das Rollmaterialheft [Lok] verschoben

1 Fern- und Vielfachsteuerung (Vst)

1.1 Kombinationen

Triebfahrzeug	Vst	Anzahl max	Am Schluss von Pendelzügen
Re 420/421	IIIId	4	1
Re 430		4	0
Re 620		4	0
Re 460	EP	4	3
Ee 922	Spezial ge- mäss Bedienungs- anleitung	3	-
Am 841		3	-
Am 842		3	-
Am 843		3	-
Tmf 232		4	-

1.1.1 Zu beachtende Vorschriften Vst IIIId

Triebfahrzeuge mit Vst IIIId können untereinander vielfachgesteuert werden.

Bei der Überführung von Re 420/421/430 und Re 620 ist folgendes zu beachten:

- beliebige Einreihung an der Zugspitze
- höchstens 20 arbeitende Fahrmotoren
- max. 4 Triebfahrzeuge an der Vst IIIId-Leitung



2 Stromwerte der Triebfahrzeuge

2.1 Streckentriebfahrzeuge

2.1.1 Stromwert-Tabelle in Einzeltraktion

Triebfahrzeuge	Fahrstrom in A			Bremsstrom in A		
	max	Zu- schalt	60 Min	max	20 Min	45 Min
RBDe 560	1100	---	600	750	---	---
Re 420 / 421	3400	3100	2485	2300 ^{a)}	2100	2000
Re 430	3300	2950	2485	2200 ^{a)}	2100	2000
Re 620	3440	3100	2600	2200 ^{a)}	2100	2000

a) Maximal während 3 Minuten

2.1.2 Stromwert-Tabelle in Vielfachsteuerung

Anzahl Triebfahrzeuge			Fahrstrom	Bremsstrom ^{a)}	
Re 420/421	Re 430	Re 620		Reisezüge ^{b)}	Güterzüge
2			2800 A	2200 A	1900 A
1	1		2500 A	1900 A	1700 A
1		1	2500 A	1900 A	1900 A
	2		2500 A	1900 A	1700 A
	1	1	2500 A	1900 A	1900 A
		2	2300 A	1700 A	1700 A
3			2300 A	1700 A	1600 A
2	1		2100 A	1400 A	1400 A
1	2		2100 A	1400 A	1400 A
	3		2100 A	1400 A	1400 A
2		1	2000A	1400 A	1400 A
	2	1	2000A	1400 A	1400 A
1	1	1	2000A	1400 A	1400 A
1		2	2000A	1400 A	1400 A
	1	2	2000A	1400 A	1400 A
4 Lok beliebig ^{c)}			2000A ^{d)}	1400 A	1400 A

a) Beim Befahren von Weichen in ablenkender Stellung mit v_{max} 60 km/h oder weniger, ist der Bremsstrom zu reduzieren.

b) Am Gotthard und am Ceneri sind auch bei Reisezügen die Werte für Güterzüge anzuwenden.

c) Beim Anfahren und Beschleunigen ist vorsichtig aufzuschalten und die Stellungen + und ++ des Fahrschalters sind nicht zu verwenden.

d) Zuschaltstrom 1800 A



2.1.3 Elektrische Bremskräfte für Fahrzeuge mit Anzeige in kN

Zugsart	Ganze Schweiz (ohne Erstfeld - Chiasso ^{a)})
Reisezug	240 kN
Ganzzug	240 kN
Gemischter Güterzug	150 kN
über ablenkende 40-er Weichen	Lok Eigengewicht

a) Siehe: [5.3] Bremsvorschriften P 20000817 Ziffer «Zulässige Bremskräfte am Gotthard / Ceneri»

2.2 Rangiertriebfahrzeuge

2.2.1 Stromwert-Tabelle in Einzeltraktion

Triebfahrzeuge		Fahrstrom in A			Bremsstrom in A	
		max	Zu- schalt	60 Min	max	20/45 Min
Ee 934	553, 556	260	210	140	250 ^{a)}	
Bm 4/4	18405-18446	2500 ^{b)}	---	1600 ^{b)}	2600 ^{c)}	700
Em 3/3	18801-18841	1400	---	880	1500 ^{c)}	500

a) Dauer 1 Minute

b) bei abgetrennter Motorengruppe nur halbe Stromwerte zulässig

c) nur im Rangierdienst zulässig

3 Fahrzeuge mit Hilfskabel für Zugsammelschiene

Die Steuerwagen sind mit einem Hilfskabel für Zugsammelschiene ausgerüstet



Regelwerkversion	Siehe P 20000800	Vertraulichkeitsklassifikation	Intern
Gültig ab	01.07.2022	Eigner	PP-SQU
		Betroffene Prozesse	Bahnleistungen erbringen
		Verfügbare Sprachen	DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche	P Personenverkehr, Infrastruktur		
Spezifische Empfänger / Verteiler	LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		
Ersatz für	P 20000813, Version 11, 13.12.2020		
Zuordnung	P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

25-02_20000813_V12_22_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [T.Last]

Normallasttabellen

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Elektrische Streckentriebfahrzeuge	3
1.1	4-achsige Lokomotiven	3
1.2	Re 620, RBDe 566, 567	4
2	Elektrische Rangiertriebfahrzeuge	5
2.1	Ee 922	5
3	Hybrid Triebfahrzeuge	6
3.1	Aem 940	6
4	Diesel Triebfahrzeuge	7
4.1	Am 843	7
4.2	Bm 4/4, Am 841, Em 3/3, Am 842	8
5	Traktoren	9
5.1	SBB: Tm III, Tm IV, Tm 232, Tmf 232, Tm 231	9
5.2	SBB: Tm 234, Tm II, Tem 221	10



Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
12	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liste der Fahrzeuge angepasst ■ Ee 934 ausrangiert ■ keine Einsatzfähige Re 430 mehr
	3	Neues Kapitel Hybrid Triebfahrzeuge mit der Aem 940
11	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liste der Fahrzeuge angepasst ■ Fahrzeuge der SOB ins Rollmaterialheft der SOB Fahrzeuge verschoben
10	Alle	<p>Neue Zuordnung und neuer Titel [5.1h] Normallasttabellen Kapitel «Definitionen» ins [5.1g] verschoben Steigungsraster vereinheitlicht Ausrangierte Fahrzeuge gestrichen</p>
09	Alle 4.3, 5.5 4.1	<p>Neue Aufteilung Ae 610, RBe 4/4, Em 831 ausrangiert SOB MPV und Robel aufgenommen Am 843 wieder die Werte vor dem 15.06.2014</p>
08	2.3	<p>Erhöhung der Lasten der Am 6/6, Ee 6/6 II und Am 843, BAM Re 420 506 ergänzt Heft neu Nummeriert</p>
07	2.6, 2.7, 2.9, 2.10, 2.11	SBB Tmf 232, TRAVYS Re 420 503 und SOB BDe 576 ergänzt, div BLS-Fahrzeuge ausrangiert

1 Elektrische Streckentriebfahrzeuge

1.1 4-achsige Lokomotiven

Steigung ‰	Re 460 [t]	Re 420 [t]
0	2500	2500
2	2500	2500
4	2500	2150
6	2200	1710
8	1810	1400
10	1540	1180
12	1340	1020
14	1180	890
16	1055	790
18	950	710
20	865	650
22	795	590
24	730	540
26	675	500
28	625	460
30	585	430
32	550	365
34	515	350
36	485	340
38	455	330
40	420	305
45	330	240
50	280	210



1.2 Re 620, RBDDe 566, 567

Steigung ‰	Re 620 [t]	CJ RBDDe 566 CJ, Travys RBDDe 567 [t]
0	2500	620
2	2500	560
4	2500	500
6	2500	440
8	2200	400
10	1870	360
12	1620	330
14	1440	300
16	1280	300
18	1160	260
20	1050	250
22	950	230
24	870	215
26	800	200
28	730	190
30	660	170
35	555	150
36	535	130
37	515	120
38	480	90
40	455	--
45	380	--
50	330	--

2 Elektrische Rangiertriebfahrzeuge

2.1 Ee 922

Steigung ‰	Ee 922 [t]
v km/h	30 ^{a)}
0	2000
2	1744
4	1339
6	1084
8	908
10	779
12	681
14	604
16	542
18	493
20	450
22	415
24	386
26	335
28	329
30	307
32	290
34	275
36	255
38	240
40	225
45	200

*a) Massgebende Geschwindigkeit bis 20 ‰: 30 km/h, darüber 25 km/h.
Die Überwerfung in Zürich 25 ‰ darf mit 400 t befahren werden.*



3 Hybrid Triebfahrzeuge

3.1 Aem 940

Steigung ‰	Aem 940 thermischer Betrieb [t]								
	Geschwindigkeit [km/h]								
	10	15	20	30	40	60	80	100	120
0	2500	2500	2500	2393	1668	943	634	371	234
6	2500	2500	2486	957	690	418	298	188	126
12	1940	1243	921	598	435	269	195	126	87
18	1402	899	668	435	318	198	145	95	66
26	1023	657	488	319	234	147	108	71	50
38	728	468	348	228	167	105	78	52	37

Steigung ‰	Aem 940 elektrischer Betrieb [t]								
	Geschwindigkeit [km/h]								
	10	15	20	30	40	60	80	100	120
0	2500	2500	2500	2500	2500	2411	1375	927	640
6	2500	2500	2500	2048	1484	905	610	430	308
12	1908	1897	1885	1280	935	581	400	288	211
18	1378	1372	1366	931	683	428	298	217	160
26	1006	1003	999	683	502	317	222	163	122
38	716	714	712	488	360	228	161	119	89

4 Diesel Triebfahrzeuge

4.1 Am 843

Steigung ‰	Am 843 [t]				
	Rangiergang bei km/h			Streckengang bei km/h	
	15	20	40	60	80
0	2500	2500	2500	2500	1484
2	2500	2500	2500	1451	883
4	2500	2500	1655	974	615
6	2500	2500	1300	723	464
8	2500	2054	1000	569	367
10	2142	1700	820	464	299
12	1812	1530	700	389	249
14	1567	1370	620	332	211
16	1379	1200	540	287	181
18	1229	1040	460	251	156
20	1107	900	385	222	136
22	1006	820	346	197	119
24	921	750	313	176	104
26	848	690	285	158	91
28	785	620	260	142	80
30	730	570	239	129	71
32	681	530	220	116	62
34	638	500	203	106	55
36	600	470	188	96	48
38	566	434	175	87	41
40	535	409	163	79	36
45	460	350	135	60	22
50	415	315	115	50	14



4.2 Bm 4/4, Am 841, Em 3/3, Am 842

Steigung %	V _{max} bei		Bm 4/4 [t]		Am 841 [t]		Em 3/3 [t]	Am 842 [t]
	Lastreihe		Lastreihe		Lastreihe		Lastreihe	Lastreihe
	1	2	1	2	1	2	1	1
0	45	65	1300	800	1850	1270	650	1750
2	35	60	1110	650	1400	800	600	1420
4	30	55	1000	600	1140	600	550	1210
6	25	50	920	550	1030	490	500	1100
8	22	45	870	500	950	440	470	1000
10	20	40	800	450	860	420	450	900
12	18	35	720	400	810	410	400	840
14	18	33	650	365	710	380	350	740
16	18	30	580	330	620	370	300	650
18	18	30	525	305	560	320	275	580
20	18	30	470	280	500	290	250	520
22	18	30	435	255	450	260	225	470
24	18	30	400	230	410	230	200	430
26	18	30	365	210	380	210	185	400
28	18	30	330	190	350	190	170	370
30	18	30	305	170	320	180	160	340
32	18	--	285	--	300	--	150	320
34	18	--	265	--	280	--	140	300
36	18	--	245	--	260	--	130	280
38	18	--	230	--	240	--	120	260
40	18	--	215	--	230	--	110	240
45	18	--	185	--	200	--	95	210
50	18	--	160	--	170	--	80	180

5 Traktoren

5.1 SBB: Tm III, Tm IV, Tm 232, Tmf 232, Tm 231

Steigung %	Tm III 9451 ... 63 [t]	Tm IV Tm 232 101 ... 299 Tmf 232 301- 315 [t]	Tm 232 001-052 [t]	Tm 231 [t]	
	v km/h	40	40	40	60
Gang	Strecke	Strecke	Strecke	--	--
0	160	270	280	600	360
2	122	200	230	360	230
4	94	150	180	260	160
6	72	120	130	190	130
8	55	100	105	150	100
10	44	80	85	130	80
12	37	70	65	110	70
14	31	60	56	90	60
16	27	50	48	80	50
18	23	40	42	70	40
20	19	40	37	60	30
22	16	30	32	50	30
24	13	30	28	40	20
26	10	20	--	40	20
28	--	20	--	30	20
30	--	20	--	30	--



5.2 SBB: Tm 234, Tm II, Tem 221

Steigung ‰	Tm 234 000 ... 149 200 - 224 [t]	Tm 234 403 - 437 [t]		Tm II Tem 221 [t]
	v km/h	10	80	30
Gang	--	Arbeitsfahrt	Strecke (Boost)	
0	530	1170	723	245
2	330	881	537	175
4	240	593	351	137
6	180	304	165	110
8	140	256	136	90
10	120	207	107	75
12	100	159	78	65
14	80	134	64	57
16	70	117	54	50
18	60	100	43	45
20	50	89	37	38
22	45	79	30	33
24	40	68	24	29
26	35	60	19	25
28	30	54	--	22
30	25	48	--	20
32	--	44	--	--
34	--	39	--	--
36	--	35	--	--
38	--	30	--	--



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 13.12.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern P-SQU Mobilitätsleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000814, Version 10, 01.07.2016 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

25-03_T_Steig_20000814_V11_20_11_27_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [T.Steig]

Streckensteigungen und erhöhte Normallasten

Inhalt

	Änderungsverzeichnis	2
1	Definitionen	3
1.1	Streckensteigungen	3
1.2	Züge mit erhöhter Normallast	3
1.3	Vereinfachte Darstellung von Triebfahrzeugen und Daten	3
2	Streckenabschnitte	4

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
11	alle	Fahrzeuge reduziert
	2	<ul style="list-style-type: none">■ Strecke 102 Annemasse - Genève aufgenommen■ Strecke 662 Hinwil - Bauma gestrichen■ Strecke 542 CBT aufgenommen

1 Definitionen

1.1 Streckensteigungen

Die eingetragenen Steigungen entsprechen den maximalen massgebenden Steigungen im aufgeführten Abschnitt. Für kürzere Abschnitte ist das RADN massgebend.

1.2 Züge mit erhöhter Normallast

Züge mit erhöhter Normallast können nach den in der Spalte «Streckenabschnitt / erhöhte Normallasten» festgehaltenen Lasten verkehren, ohne dass der Fahrdienstleiter verständigt wird. Mit einem Richtungspfeil ergänzte Bedingungen sind nur in dieser Richtung gültig.

1.3 Vereinfachte Darstellung von Triebfahrzeugen und Daten

- Re 420, es gelten die gleichen Daten für:
Re 421



2 Streckenabschnitte

Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
101	La Plaine – Vernier	12	2
	Vernier – La Praille / Genève	0	15
102	Annemasse - Genève	11	24
111	La Praille – Genève Re 460 1620 t, → Re 620 1800 t ← Re 620 1870 t,	12	11
	Genève Aéroport – Genève	12	12
	Genève – Lausanne Re 460 1620 t	10	10
121	Lausanne Triage – Palézieux – Bern ← Re 460 1620 t, Re 620 1800 t	18	12
	Lausanne Triage – Palézieux	18	6
	Palézieux – Fribourg – Flamatt – Bern Re 460 1620 t, Re 620 1800 t	12	12
	Laupen – Flamatt	34	0
141	Bern – Burgdorf – Olten Re 460 1620 t, → Re 620 1870 t	11	10
	Rothrist – Aarburg – Olten ← Re 460 1620 t, Re 620 1800 t	6	10
142	Bern – NBS – Olten → Zughakenlast = 1800 t Re 420/430 1100 t, Re 460 1620 t, Re 620 1800 t Kommt es zu einem Halt in einem Steigungsabschnitt grösser 11‰ darf nur angefahren werden, falls die Anhängelast die Normallast für die entsprechende Steigung nicht übersteigt.	20	17

Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
151	Olten – Lenzburg – Heitersberg – RBL / Zürich	10	10
161	Re 460 1620 t		
	Olten – Brugg – Baden– RBL / Zürich	10	10
	Re 460 1620 t		
	Altstetten – Zürich VB – PB via Gleis 694 – R16/691	25	25
	Herdern – Zürich VB via Überwerfung Mitte		
	Zürich VB – PB via Gleis R16, 691 und 791		
	Elektrische Triebfahrzeuge: Normallasten für 14 ‰		
	Altstetten – Zürich VB – via Gleis 491 - Zürich PB T (Löwenstrasse)	9	20
	Altstetten – via Letzigrabenbrücke - Zürich VB – via Kohledreieckbrücke - Zürich PB T (Löwenstrasse)	21	23
	RBL / Killwangen – Altstetten – Zürich PB gilt auch über Mülligen und Zürich VB M	3	4
	Altstetten – Hardbrücke via S-Bahn-Gleise	13	8
	Hardbrücke – Zürich PB S	3	14
	← Kieszüge mit Re 460 1320 t		
171	Wettingen – Würenlos – Seebach – Glattbrugg / Opfikon	10	12
	Re 460 1620 t		
	← Re 620 1800 t		
	← Re 420/421/430: Normlast für 10‰		
	RBL – Würenlos	20	4
	Seebach – Oerlikon	3	4
201	Vallorbe – Lausanne	10	20
	→ Re 460 1620 t		
	Vallorbe – Lausanne Triage	4	20
202	Vallorbe – Le Brassus	38	15
211	Lausanne Triage – Sion	10	10
	Re 460 1620 t		



Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
221	Sion – Sierre	10	5
222	→ Re 460 1620 t		
	Sierre – Visp	11	5
	→ Re 460 1620 t, Re 620 1870 t		
	Visp – Brig	10	0
	→ Normallast für 6‰		
	Brig – Domodossola II	5	25
	← Re 620 + Re 420/430 in Vst 1400 t		
231	Puidoux–Chexbres – Vevey	0	38
232	St-Gingolph – St-Maurice	10	12
241	Lausanne-Triage – Renens – Lausanne	10	0
	→ Re 460 1620 t		
	Lausanne-Triage – Renens via Gleis 600	14	0
	→ Re 460 1620 t, Re 620 1800 t		
	Renens – Sébeillon	23	0
	Sébeillon – Lausanne	10	15
251	Palézieux – Payerne	9	18
252	Payerne – Kerzers	8	8
	Kerzers – Aarberg	3	5
	Aarberg – Lyss	3	3
	Lyss – Büren aA	3	6
261	Yverdon – Payerne	10	10
	Re 460 1620 t		
	Payerne – Grolley	20	4
	VR Tanklager – Grolley – Fribourg	17	20
271	Pontarlier – Neuchâtel	12	21
272	Locle Col – La Chaux-de-Fonds	25	9
	La Chaux-de-Fonds – Les Hauts-Geneveys	27	27
	Les Hauts-Geneveys – Neuchâtel	5	27

Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
281	La Chaux-de-Fonds – St-Imier	26	21
	St-Imier – Biel RB	5	25
282	Moutier – Tavannes	27	0
	Tavannes – Biel RB	13	25
291	Delémont – Lengnau – Biel	15	15
292	Bure – Courtemaîche Zulässige Anhängelast bei Bergfahrt 400 t	8	45
	Delle – Courtemaîche – Porrentruy	6	0
	Porrentruy – Glovelier Re 420 800 t	16	16
	Glovelier – Delémont	0	12
301	Lausanne / Lausanne Triage – Biel RB Re 460 1620 t, → Re 620 1870 t	11	10
	Lausanne-Triage – Bussigny via Gleis 700 → Re 460 1620 t, Re 620 1800 t	14	0
	Cornaux – Biel RB	5	4
311	Biel – Oensingen – Olten Re 460 1620 t	10	9
	Oensingen – Olten	0	7
321	Biel PB / RB – Lyss	3	3
	Lyss – Zollikofen → Re 460 1620 t, Re 620 1870 t	11	3
	Zollikofen – Bern – Bern Weyermannshaus Re 460 1620 t, Re 620 1870 t	11	11



Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
322	Löchligut – Ostermundigen – Thun Re 460 1620 t	10	10
	Bern Weyermannshaus – Bern – Thun Re 460 1620 t, → Re 620 1870 t	11	10
	Thun – Spiez – Reichenbach → Re 460 1300 t, Re 620 1400 t	15	3
331	Bern – Langnau	11	12
332	Langnau – Wolhusen	20	20
	Wolhusen – Luzern	3	12
341	Basel SBB PB / GB – Delémont → Re 460 1620 t → Re 420/421/430: Normallast für 8 ‰	10	3
	Basel RB – Delémont Re 460 1620 t Re 420/421/430: Normallast für 8 ‰	10	10
	Basel GB / RB – Ruchfeld – Dreispitz → Re 460 660 t	30	10
351	Reichenbach – Frutigen → Re 460 1300 t, Re 620 1400 t	16	0
	Frutigen – Kandersteg – Brig Zughakenlast = 1400 t	27	27
	Frutigen – Kandersteg und Goppenstein – Hohtenn Re 460 700 t, Re 620 und Re 420/430 in Vielfachsteuerung 1400 t Re 420/430 und Re 620 in Einzeltraktion: Normallast für 26 ‰	27	27
	Kandersteg – Goppenstein	12	4
	Hohtenn – Brig ← Bei Halt in Eggerberg 70 % der Normallast, ausgenommen für Re 460	0	24

Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
361	Spiez – Interlaken Ost	9	15
362	Spiez – Erlenbach	15	6
	Erlenbach – Weissenbach	23	15
	Weissenbach – Zweisimmen	25	0
371	Bern – Belp (ohne Donnerbühl tunnel) ← Re 460 900 t	14	22
	Belp – Thun	11	13
372	Bern – Köniz (ohne Donnerbühl tunnel)	18	11
	Köniz – Schwarzenburg	33	27
381	Bern – Kerzers – Neuchâtel (ohne Donnerbühl) Direkte Güterzüge: Re 460 1620 t	18	18
	Bern – Donnerbühl tunnel – Holligen	21	20
	Bern – Weihermannshaus – Holligen – Rosshäusern → Re 460 1620 t	10	2
	Rosshäusern – Kerzers	2	18
	Kerzers – Neuchâtel	18	11
391	Reichenbach – LBT – Visp → Re 460 1300 t, Re 620 1400 t	15	10
	Frutigen – LBT – Visp	3	10
411	Basel SBB PB / RB – Tecknau – Olten → Re 460 1620 t, Re 620 1870 t	11	8
421	Sissach – Läufelfingen – Olten ← Re 460 in Einzeltraktion 700 t ← Re 460 in Vst 1400 t ← Re 620 und Re 420/430 in Vst 1400 t	21	26
422	Olten / Rothrist – Rothenburg Re 460 1620 t	10	10
	Rothenburg – Emmenbrücke	0	16
	Emmenbrücke – Luzern	5	3



Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
431	Luzern – Waldibrücke	16	25
	Waldibrücke – Hitzkirch – Lenzburg	36	35
436	Zofingen – Oberentfelden	12	12
	Oberentfelden – Lenzburg	8	9
	Lenzburg – Dättwil – Wettingen → Re 460 1620 t, Re 620 1800 t ← Re 460 1300 t, Re 620 1600 t	13	14
461	Zug – Rotkreuz – Luzern	6	6
462	Thalwil – Zug – Arth-Goldau	12	12
481	Solothurn – Gänsbrunnen	28	0
	Gänsbrunnen – Moutier	0	25
482	Solothurn – Burgdorf → Re 460 1620 t	10	6
483	Burgdorf – Langnau	11	0
484	Burgdorf – Hasle-Rüegsau → Re 620 1870 t	11	0
	Hasle-Rüegsau – Konolfingen	25	25
	Konolfingen – Thun	12	21
491	Ramsei – Sumiswald	21	0
	Sumiswald – Affoltern-Weiher	25	10
	Affoltern-Weiher – Huttwil	13	17
493	Langenthal – Huttwil → Re 420 650 t, Re 430 730 t, → Re 460 840 t, Re 620 1050 t Siehe auch R 30121 [493]	21	0
	Huttwil – Wolhusen Re 430-Ganzzüge 720 t, Re 420 620 t, Re 430 700 t Siehe auch R 30121 [493]	22	23

Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
501	Basel St Johann – Basel GB	7	1
	Basel GB – Basel RB Re 420/421/430 1400 t	10	9
502	Basel Kleinhüningen – Basel Bad Rbf → Re 460 1800 t	10	0
	Weil – Basel Bad Rbf – Basel SBB PB / RB → Re 460 / Re 620 1870 t, Re 420/421/430 1400 t	11	4
	Birsfelden Hafen – Basel RB → Re 460 / Re 620 1870 t	11	0
511	Basel SBB PB / RB – Stein-S. – Brugg Re 460 1620 t, Re 620 1800 t	12	12
521	Brugg / Brugg Nord – Wohlen Re 460 1620 t	10	4
	Lenzburg – Wohlen Re 460 1620 t	10	6
	Wohlen – Rotkreuz Re 460 1620 t	10	10



Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
531	Luzern – Küssnacht – Arth-Goldau	10	4
532	Re 460 1620 t		
533	Rotkreuz – Arth-Goldau	11	10
541	Re 460 1620 t,		
542	→ Re 620 1870 t		
	Arth-Goldau – Erstfeld	10	10
	Re 460 1620 t		
	Erstfeld – Göschenen – Bellinzona – Chiasso Vg/Sm	26	26
	Re 460 in Einzeltraktion 700 t		
	Re 460 in Vielfachsteuerung 1400 t		
	Re 620 und Re 420/430 in Vielfachsteuerung 1400 t		
	Rynächt – GBT – Osogna	4	9
	Bodio – Bellinzona	4	17
	← Normallast für 14 ‰		
	Taverne – Lugano Vedeggio	0	18
	Rivera-Bironico – Taverne – Lugano	13	21
	→ Re 620 1620 t		
	Lugano – Chiasso Vg / Sm	15	21
	→ Re 460 1300 t, Re 620 1620 t		
	Locarno - CBT – Lugano	13	7
	Bellinzona – CBT - Lugano	13	9
551	Bellinzona – Locarno	5	11
552	Bellinzona – Luino	8	11
	← Normalast für 8 ‰		
601	Stein-S – Laufenburg – Koblenz	6	6
602	Koblenz – Waldshut	12	0
	RBL – Wettingen – Turgi – Koblenz – Rekingen	10	10
	Re 460 1620 t		
	Rekingen – Bülach	8	0
	Bülach – Winterthur	6	5

Strecken		Steigung in ‰		
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←	
611	Zürich PB A / Altstetten – Oerlikon → Re 460 1620 t, Re 620 1800 t	12	2	
	Oerlikon – Bülach – Schaffhausen Re 460 1620 t	10	10	
612	Niederweningen – Oberglatt	18	20	
631	Zürich PB / VB – Zimmerberg-Basistunnel – Thalwil	10	12	
	Zürich PB / VB – Wollishofen – Thalwil	7	6	
	Thalwil – Pfäffikon SZ	5	7	
	Ab Zürich PB T (Löwenstrasse)	15	0	
632	Zug – Affoltern aA – Altstetten	12	12	
641	Pfäffikon SZ – Ziegelbrücke – Sargans – Chur → Güterzüge: Normallasten für 8 ‰	10	6	
642		Sargans – Buchs	5	7
651	Zürich PB S – Stadelhofen – Stettbach – Effretikon Nachts von 01.00 – 05.00 Uhr: Re 420 1020 t, Re 460 1620 t, Re 620 1870 t Kommt es zu einem Halt in einem Steigungsabschnitt grösser 11 ‰ darf nur angefahren werden, falls die Anhängelast die Normallast für die entsprechende Steigung nicht übersteigt.	17	11	
652		Stadelhofen – Meilen – Rapperswil	7	7
661		Oerlikon / Stettbach – Uster – Wetzikon – Hinwil Re 460 1620 t, Re 620 1800 t	12	12
		Wetzikon – Rapperswil	6	12
		Effretikon – Wetzikon	12	12
701	Zürich PB A / Altstetten – Oerlikon Re 460 1620 t, Re 620 1800 t	12	2	
	Zürich PB T (Löwenstrasse) - Oerlikon	22	17	
702	Oerlikon – Winterthur Re 460 1620 t, Re 620 1800 t	12	12	



Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
711	Winterthur – Winterthur Grüze → Normallasten für 10 ‰ → Re 460 1620 t	12	0
	Winterthur Grüze – Gossau → Re 460 1620 t ← Güterzüge: Normallasten für 8 ‰	10	10
	Gossau – St Gallen → Re 460 1620 t ← Normallasten für 4 ‰	10	7
	St Gallen – St Fiden	0	14
721	St Gallen – Rorschach	0	21
	Rorschach – St Margrethen	4	3
	St Margrethen – Buchs	8	7
731	Schaffhausen – Winterthur Re 460 1620 t	10	10
732 741	Winterthur – Oberwinterthur → Normallasten für 10 ‰ → Re 460 1620 t	12	0
	Oberwinterthur – Etwilen	13	12
	Oberwinterthur – Frauenfeld – Romanshorn Re 460 1620 t, Re 620 1800 t	11	12
742	Sulgen – Bischofszell Nord	5	0
	Bischofszell Nord – Gossau SG	15	0

Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
751	Pfäffikon SZ – Rapperswil	7	10
752	Rapperswil – Uznach	8	5
753	Uznach – Ziegelbrücke	6	4
	Ziegelbrücke – Glarus	6	0
	Glarus – Schwanden	16	0
	Schwanden – Linthal	20	0
	Uznach – Wattwil	20	7
	Nesslau – Wattwil	0	24
	Wattwil – Lichtensteig – Wil	11	10
754	Winterthur Grüze – Bauma	17	0
	Bauma – Wald – Rapperswil	20	30
761	Konstanz – Kreuzlingen	5	0
	Kreuzlingen – Weinfelden Zughakenlast für Ganzzüge 1800 t	20	20
	Weinfelden – Wil → Zughakenlast für Ganzzüge 1800 t	20	3
771	Schaffhausen – Etwilen	8	5
772	Etwilen – Kreuzlingen	5	12
	Konstanz – Kreuzlingen Hafen	0	2
	Kreuzlingen – Kreuzlingen Hafen – Romanshorn	3	3
	Romanshorn – Rorschach	3	4
781	Pfäffikon SZ – Biberbrugg – Altmatt	50	6
	Altmatt – Arth-Goldau	16	50
782	Wädenswil – Biberbrugg	50	3
	Biberbrugg – Einsiedeln	12	0



Strecken		Steigung in ‰	
Nr	Streckenabschnitt / Erhöhte Normallasten	→	←
791	Wattwil – Degersheim	18	4
	Degersheim – St G Haggen ← Re 456 800 t, Doppeltraktion 1600 t	0	18
	St G Haggen – St Gallen ← Re 456 1800 t	0	7
	St.Gallen – Romanshorn ← Re 456 800 t, Doppeltraktion 1600 t	1	18



Regelwerkversion Gültig ab	Siehe P 20000800 12.12.2021	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse Verfügbare Sprachen	Intern PP-SQU Bahnleistungen erbringen DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	P Personenverkehr, Infrastruktur LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr P 20000823, Version 12, 01.07.2021 P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

25.04_T.SBB_20000823_V13_21_11_16_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [T.SBB] Fahrzeugdaten, SBB Triebfahrzeuge

Inhalt

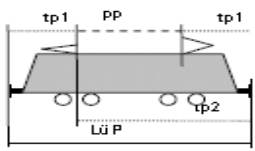
	Änderungsverzeichnis	2
1	Erläuterung zu den Tabellen	3
2	Elektrische Streckentriebfahrzeuge	4
2.1	Re 420, Re 460	4
2.2	Re 421 CH, Re 421 D, Re 430	5
2.3	Re 620, RAe 4/8	7
3	Elektrische Rangierlokomotiven	8
3.1	Ee 922, 934	8
3.2	Aem 940	9
4	Thermische Lokomotiven	10
4.1	Am 841, Am 842, Am 843	10
4.2	Bm 4/4, Em 3/3	11
5	Schneesleuder Xrotm 4/4, Xrotm 2/3, XTm	12
6	Traktoren	13
6.1	Tm II, Tm 231 002...024, Tem 221	13
6.2	Tm IV, Tm 232, Tmf 232	14
6.3	Tm III 9451...63, Tm 232	15
6.4	Tm 234	16

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
13	3.2	Aem 940 aktualisiert
	6.4	Tm 234 Zugbeeinflussung aktualisiert
12	2	Festhaltekraft der Re 420, 421, 430 und 620 aktualisiert, nur noch 2 x 25 kN.
	2.3	Die v_{\max} des RAe 4/8 beträgt 125 km/h.
11	alle	Ausrangierte Fahrzeuge gestrichen
	4.1	Festhaltekraft Am 841 aktualisiert, nur noch 16 kN
10	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ ZSS, Zugbeeinflussung und Zulassung aktualisiert ■ Ausrangierte Fahrzeuge gestrichen ■ Fahrzeuge von Bahnen, welche diese Betriebsvorschriften nicht mehr anwenden, gestrichen
	2.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Festhaltekraft Re 460 aktualisiert
	3.4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aem 940 ergänzt
	6.4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tm 234-4 ergänzt
09	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausrangierte Fahrzeuge gestrichen ■ Festhaltekraft eingetragen ■ Zulassung (Land) präzisiert
	2.4	<ul style="list-style-type: none"> ■ BR 189, BR 193 ergänzt
	3.3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eem 923 neu zum Teil mit ETCS ausgerüstet
	6.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schleppegeschwindigkeit der Tm 232 101...299 nur noch 80 km/h
08	alle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktualisiert
	2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Türschliessung
	4-6	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funkfernsteuerung, Tmf 232

1 Erläuterung zu den Tabellen

Innerhalb einzelner Fahrzeuggruppen bzw. -serien gibt es möglicherweise Datenabweichungen. Massgebend bleiben die Anschriften an den Fahrzeugen.

Überschrift	Bemerkungen	
Bremsgewicht R	Fehlt die Angabe, so ist die Stellung R nicht vorhanden	
Bremsgewicht P	Ist die Angabe in Klammern, so ist die Stellung P nicht vorhanden	
Bremsart	E = Elektrische Bremse; Mg = Magnetschienenbremse	
	H = Hydrodynamische / Hydrostatische Bremse	
	Ⓚ = Scheibenbremse; Ⓚ = Kunststoffbremssohlen	
	M = Staudruckbremse (Motorbremse)	
Bremsgewicht geschleppt	WB = Wirbelstrombremse	
	Anrechenbares Bremsgewicht in Abhängigkeit der Einstellung am Bremsartwechsel und den Bremsvorschriften über geschleppte Triebfahrzeuge:	
	R, P, G	Je nach Situation kann die entsprechende Bremse angerechnet werden
	N 57 t	Bremsgewicht der Nachbremse darf nur für das Teilbremsverhältnis angerechnet werden. Bremsgewicht: 57 t
Streckenklasse	P 63 t	Geschleppt immer P-Bremse Bremsgewicht: 63 t
	Zugelassene Strecken gemäss I-30111 Kapitel 5.1, Ziffer «Übersichtskarte Streckenklasse», ohne Einschränkung der Zugreihe und Höchstgeschwindigkeit.	
Abstände in Metern	LüP =	Länge über Puffer
	tp1 =	Kleinster Abstand Pufferteller – Stromabnehmer SBB
	tp2 =	Grösster Abstand Pufferteller – Stromabnehmer SBB
	pp =	Abstand zwischen 2 SBB - Stromabnehmern
	Zeichenerklärung	◐ = Serie nur zum Teil ausgerüstet

2 Elektrische Streckentriebfahrzeuge

2.1 Re 420, Re 460

Serie	Re 420	Re 420	Re 460
TSI-Nummer	91 85 4420 ...	91 85 4420 ...	91 85 4460 ...
Nummer	420 108 ... 155	420 156 ... 349 ^{a)}	460 000 - 118
Fahrzeugart	Lokomotive	Lokomotive	Lokomotive
Zugreihe	R	R	R
v_{\max}	140 km/h	140 km/h	200 km/h
Gesamtgewicht	84 t	84 t	84 t
Bremsausrüstung	O-GR	O-GR	O-GR-ep-PMS N
R-Bremse	105 t, 125 %	105 t, 125 %	105 t, 125 %
P-Bremse	(76) t, (90) %	(76) t, (90) %	(76) t, (90) %
G-Bremse	76 t	76 t	76 t
Geschleppt	R, P	R, P	N 57 t
E-Bremse	E	E	E
Feststellbremse	2 x 25 kN Handbr.	2 x 25 kN Handbr.	70 kN PMS
Notbremsausrüstung	NBA	● NBA	NBÜ / NBA
Streckenklasse	C2	C2	C2
Max. Achslast	21 t	21 t	21 t
Meterlast	5.6 t/m	5.5 t/m	4.5 t/m
Länge über Puffer	14.9 m	15.4 m	18.5 m
tp1 / tp2 / pp / [m]	3.5 / 11.4 / --	3.8 / 11.6 / 7.9	3.7 / 14.8 / 11.0
Hemmschuhe	8	8	8
Kleinster Kurvenradius	80 m	80 m	100 m
Steuersystem	Vst IIIId	Vst IIIId	EP 9-polig

Serie	Re 420	Re 420	Re 460
Türschliessung UIC	18-polig	◀18-polig	18-polig
ZSS max. Strom	800 A	800 A	800 A
Zugbeeinflussung	Signum, ZUB, ETM	Signum, ZUB, ETM, z.T. ETCS BL2	Signum, ZUB, ETM, ETCS BL2
Zulassung (Land)	CH D: Konstanz, Singen I: Domodossola	CH, z.T. inkl. NBS, LBT ^{b)} , GBT ^{b)} , CBT ^{b)} D: Konstanz, Singen ^{c)} I: Domodossola	CH, inkl NBS, LBT, z.T. GBT, CBT D: Konstanz, Singen I: Domodossola

a) Re 420 201 - 230 HVZ: Angaben für Vst3-Betrieb

b) LBT, GBT, CBT: keine Zulassung für Reisezüge, Brandschutz nicht erfüllt

c) ohne Re 420 201 - 230 HVZ:

2.2 Re 421 CH, Re 421 D, Re 430

Serie	Re 421 CH ^{a)}	Re 421 D, A ^{b)}	Re 430
TSI-Nummer	91 85 4421 ...	91 85 4421 ...	91 85 4430 ...
Nummer	421 371 - 397	421 371 - 397	430 350 - 370
Fahrzeugart	Lokomotive	Lokomotive	Lokomotive
Zugreihe	R	R	R
v _{max}	140 km/h	120 km/h	125 km/h
Gesamtgewicht	84 t	85 t	84 t
Bremsausrüstung	O-GR	O-GR	O-GR
R-Bremse	105 t, 125 %	95 t, 110 %	105 t, 125 %
P-Bremse	(76) t, (90) %	(68) t, (80) %	(76) t, (90) %
G-Bremse	76 t, 90 %	64 t, 80 %	76 t, 90 %
Geschleppt	R, P	R, P	R, P
E-Bremse	E	E	E
Feststellbremse	2 x 25 kN Handbr.	2 x 25 kN Handbr.	2 x 25 kN Handbr.
Notbremsausrüstung	◀ NBA	◀ NBA	--

Serie	Re 421 CH ^{a)}	Re 421 D, A ^{b)}	Re 430
Streckenklasse	C2	C2	C2
Max. Achslast	21 t	21,25 t	21 t
Meterlast	5.5 t/m	5.5 t/m	5.5 t/m
Länge über Puffer	15.4 m	15.4 m	15.4 m
tp1 / tp2 / pp / [m]	3.8 / 11.6 / 7.9 ^{c)}	3.8 / 11.6 / 7.9 ^{c)}	3.8 / 11.6 / 7.9
Hemmschuhe	8	8	8
Kleinster Kurvenradius	80 m	80 m	80 m
Vielfachsteuerung	Vst III d	Vst III d	Vst III d
Türschliessung UIC	18-polig	18-polig	13-polig
ZSS max. Strom	800 A	800 A	800 A
Zugbeeinflussung	Signum, ZUB, ETM, PZB 90		Sign., ZUB, ETM
Zulassung (Land)	CH, D, A	CH, D, A	CH

a) Re 421 CH Angaben gültig in der Schweiz

b) Re 421 D, A Angaben gültig, wenn der Länderwahlschalter in Stellung Deutschland

c) Re 421 mit DB/ÖBB-Stromabnehmer (1950 mm)

2.3 Re 620, RAe 4/8

Serie	Re 620	RAe 4/8
TSI-Nummer	91 85 4 620 001...089	94 85 0 59 1 021
Fahrzeugart	Lokomotive	Triebzug
Zugreihe	R	R 115
v _{max}	140 km/h	125 km/h
Gesamtgewicht	120 t	96 t
Bremsausrüstung	O-GR	O-R
R-Bremse	150 t, 125 %	115 t, 120 %
P-Bremse	(108) t, (90) %	(84) t, (88) %
G-Bremse	108 t, 90 %	--
Geschleppt	R, P	(P)
E-Bremse	E	E
Feststellbremse	2 x 25 kN Handbr.	2 x 28 kN Handbr.
Notbremsausrüstung	--	--
Streckenklasse	C2	A
Max. Achslast	20 t	11.6 t
Meterlast	6.2 t/m	2.0 t/m
Länge über Puffer	19.3 m	46.2 m
tp1 / tp2 / pp / [m]	3.9 / 15.4 / 11.4	4.5 / 41.7 / 37.2
Hemmschuhe	8	4
Kleinster Kurvenradius	100 m	150 m
Vielfachsteuerung	Vst III d	--
Türschliessung UIC	13-polig	--
ZSS max. Strom	800 A	--
Zugbeeinflussung	Signum, ZUB, ETM, ● ETCS BL2	Signum, ZUB, ETM
Zulassung (Land)	CH inkl ● NBS, LBT ^a , GBT ^a , CBT ^a I: Domodossola	CH

a) LBT, GBT, CBT: keine Zulassung für Reisezüge, Brandschutz nicht erfüllt

3 Elektrische Rangierlokomotiven

3.1 Ee 922, 934

Serie	Ee 922	Ee 934
TSI-Nummer	97 85 1922 ...	97 85 1934 ...
Nummer	922 001-025	553, 556
Fahrzeugart	Rangierlok	Rangierlok
Zugreihe	geschleppt, D	geschleppt, A
v_{max}	40 km/h ^{a)}	60 km/h
Gesamtgewicht	45 t ^{b)}	48 t
Bremsausrüstung	KE-P	O-P
P-Bremse	45 t, 100 %	48 t, 104 %
G-Bremse	--	--
Geschleppt	N 45 t	P 48 t
E-Bremse	E	E
Feststellbremse	36 kN Federsp.	20 kN Handbr.
Streckenklasse	D2	B2
Max. Achslast	22.5 t	16 t
Meterlast	5.1 t/m	4.8 t/m
Länge über Puffer	8.8 m	10.0 m
tp1 / tp2 / pp / [m]	4.0 / 4.8 / --	6.0 / 4.0 / --
Hemmschuhe	2 (grün)	2
Kleinster Kurvenradius	60 m	55 m
Vielfachsteuerung	Ja	Ja
ZSS max. Strom	800 A ^{c)}	Fahrt: 120 A, Stillstand 400 A
Zugbeeinflussung	--	--
Zulassung (Land)	CH ^{d)}	CH ^{e)}

a) v_{max} geschleppt = 100 km/h



b) 40 t ohne Ballastgewicht, Streckenklasse C2

c) Bei 25 kV ist die Zugsammelschiene auf Ee 922 nicht einschaltbar

d) Ee 922: 2-Stromsysteme 15 kV, 25 kV




e) Ee 934: 4-Stromsysteme

3.2 Aem 940

Serie	Aem 940	Aem 940
TSI-Nummer	91 85 4 940 ...	91 85 4 940 ...
Nummer	940 006 - 052	940 006 - 052
Fahrzeugart	Lokomotive ohne Zusatzballast	Lokomotive mit Zusatzballast
Zugreihe	A	A
v _{max}	120 km/h	100 km/h
Gesamtgewicht	84 t	90 t
Bremsausrüstung	KE-PG-E 	KE-PG-E 
P-Bremse	110 t, 130 %	105 t, 116 %
G-Bremse	90 t, 107 %	89 t, 98 %
Geschleppt	P, G	P, Gt
E-Bremse	E	E
Feststellbremse	56 kN Federsp.	56 kN Federsp.
Streckenklasse	C2	D2
Max. Achslast	21 t	22.5 t
Meterlast	4.5 t/m	4.8 t/m
Länge über Puffer	18.75 m	18.75 m
Hemmschuhe	4	4
Kleinster Kurvenradius	80 m	80 m
Vielfachsteuerung	Spez. 2 Lok	Spez. 2 Lok
Funkfernsteuerung	ja	ja
Zugbeeinflussung	ETCS BL3	ETCS BL3
Zulassung (Land)	CH	CH

4 Thermische Lokomotiven

4.1 Am 841, Am 842, Am 843

Serie	Am 841	Am 842	Am 843
TSI-Nummer	92 85 8841 ...	92 85 8842 ...	92 85 5843 ...
Nummer	841 000-039	842 000-001	843 000-095
Fahrzeugart	Lokomotive	Lokomotive	Lokomotive
Zugreihe	A	A	A
v_{max}	80 km/h ^{a)}	80 km/h ^{b)}	100 km/h
Gesamtgewicht	73 t	80 t	80 t
Bremsausrüstung	KE-PG 		
P-Bremse	59 t, 81 %	66 t, 82 %	99 t, 123 %
G-Bremse	38 t, 52 %	52 t, 65 %	67 t, 83 %
Geschleppt	59 t (G 38 t)	66 t (G 52 t)	99 t (G 67 t)
E-Bremse	E	H	H
Feststellbremse	16 kN Federsp.	60 kN Federsp.	52 kN Federsp.
Streckenklasse	C2	C2	C2
Max. Achslast	18.3 t	20 t	20 t
Meterlast	5.1 t/m	6.4 t/m	5.3 t/m
Länge über Puffer	14.16 m	12.5 m	15.2 m
Hemmschuhe	4	4	4
Kleinster Kurvenradius	80 m	60 m	60 m
Vielfachsteuerung	Ja	--	Ja
Funkfernsteuerung	Ja	--	Ja
Zugbeeinflussung	Signum, ETM-S, ● ETCS BL2	Signum, ETM-S	Signum, ETM-S, ● ETCS BL2
Zulassung (Land)	CH inkl ● NBS	CH	CH inkl ● NBS, GBT, CBT, D 091-095

a) v_{max} geschleppt = 100 km/h

b) v_{max} geschleppt = 90 km/h

4.2 Bm 4/4, Em 3/3

Serie	Bm 4/4	Em 3/3
TSI-Nummer	98 85 5840 4..	98 85 5830 8..
Nummer	18 401 ... 18 446	18801...18841
Fahrzeugart	Lokomotive	Lokomotive
Zugreihe	A	A
v_{max}	75 km/h ^{a)}	65 km/h
Gesamtgewicht	72 t	49 t
Bremsausrüstung	O-GP	O-P
P-Bremse	59 t, 82 %	41 t, 83 %
G-Bremse	51 t, 68 %	--
Geschleppt	59 t	41 t
E-Bremse	E	E
Feststellbremse	10 kN Handbr.	20 kN Handbr.
Streckenklasse	B2	B1
Max. Achslast	18 t	16.3 t
Meterlast	5.7 t/m / 5.4 t/m	4.9 t/m
Länge über Puffer	12.65 m / 13.15 m	10.02 m
Hemmschuhe	4	2
Kleinster Kurvenradius	80 m	55 m
Vielfachsteuerung	--	--
Funkfernsteuerung	--	--
Zugbeeinflussung	Signum, ETM-S	--
Zulassung (Land)	CH	CH

a) v_{max} geschleppt = 80 km/h

5 Schneeschleuder Xrotm 4/4, Xrotm 2/3, XTm

Serie	Xrotm 4/4	Xrotm 2/3	XTm
Nummer	95, 96	97	102-109
Fahrzeugart	Schneeschleuder	Schneeschleuder	Schneeschleuder
Zugreihe	A	A	A
v_{max}	80 km/h	60 km/h	45 km/h ^{a)}
Gesamtgewicht	54 t	54 t	18 t
Bremsausrüstung	O-P	O-P	Handbremse
P-Bremse	42 t, 77 %	42 t, 75 %	H 18 t
G-Bremse	--	--	--
Geschleppt	42 t	42 t	--
E-Bremse	E	E	Hydrostat
Feststellbremse	24 t Handbr.	17 t Handbr.	10 t Handbr.
Streckenklasse	A	C2	A
Max. Achslast	13.5 t	18.7 t	9 t
Meterlast	4.1 t/m	5.7 t/m	2.3 t/m
Länge über Puffer	13,09 m	9.85 m	7.83 m
Hemmschuhe	2	2	2
Kleinster Kurvenradius	80 m	55 m	35 m
Vielfachsteuerung	--	--	--
Zugbeeinflussung	Signum, ETM-S	--	--
Zulassung (Land)	CH	CH	CH

a) v_{max} geschleppt = 70 km/h



6 Traktoren

6.1 Tm II, Tm 231 002...024, Tem 221

Serie	Tm II	Tm 231	Tem 221
TSI-Nummer	98 85 5230..	98 85 5 231..	97 85 1221...
Nummer	601...853	002...024	278 - 298
Fahrzeugart	Traktor	Traktor	Traktor
Zugreihe	A	A	A
v_{max} arbeitend	45 km/h	30 km/h	60 km/h
v_{max} geschleppt	70 km/h	60 km/h ^{a)}	60 km/h
Gesamtgewicht	10 t	28 t	26 t
Bremsausrüstung	Anh	 Anh	
P-Bremse	10 t, 100 %	28 t, 100 %	26 t, 100 %
G-Bremse	--	--	--
Geschleppt	N 10 t	N 11 t	N 26 t
E-Bremse	M	E	--
Feststellbremse	10 t Handbremse	11 t Handbremse	8 t Handbremse
Streckenklasse	A	A	A
Max. Achslast	5 t	14 t	13 t
Meterlast	1.9 t/m	4.3 t/m	3.9 t/m
Länge über Puffer	5.24 m	6.54 m	6.7 m
Hemmschuhe	2	2	2
Kleinster Kurvenradius	35 m	35 m	35 m
Vielfachsteuerung	--	--	--
Funkfernsteuerung	--	--	--
Zugbeeinflussung	--	--	--
Zulassung (Land)	CH	CH	CH

a) v_{max} 60 km/h bei abgezogenem Motorritzel (sonst v_{max} = 30 km/h)

6.2 Tm IV, Tm 232, Tmf 232

Serie	Tm IV	Tm IV	Tm 232	Tmf 232
Nummer	8751...8796	9651...9685	101...299	301 - 315
Fahrzeugart	Traktor	Traktor	Traktor	Traktor
Zugreihe	A	A	A	A
v _{max} arbeitend	60 km/h	60 km/h	60 km/h	60 km/h
v _{max} geschleppt	90 km/h	90 km/h	80 km/h	90 km/h
Gesamtgewicht	30 t	30 t	30 t	30 t
Bremsausrüstung	 Anh	Anh	Anh	Anh
P-Bremse	30 t, 100 %	30 t, 100 %	30 t, 100 %	30 t, 100 %
Geschleppt	N 30 t	N 30 t	N 30 t	N 30 t
Feststellbremse	26 kN Hand.	26 kN Hand.	26 kN Hand.	26 kN Hand.
Streckenklasse	A	A	A	A
Max. Achslast	15 t	15 t	15 t	15 t
Meterlast	3.9 t/m	3.9 t/m	3.9 t/m	3.9 t/m
Länge über Puffer	7.67 m	7.67 m	7.67 m	7.67 m
Hemmschuhe	2	2	2	2
Kleinster Kurvenradius	35 m	35 m	35 m	35 m
Vielfachsteuerung	--	--	--	Ja
Funkfernsteuerung		--	Ja	Ja
Zugbeeinflussung	--	--	--	ETM-S
Zulassung (Land)	CH	CH	CH	CH

6.3 Tm III 9451...63, Tm 232

Serie	Tm III	Tm 232
Nummer	9451...63	001-052
Fahrzeugart	Traktor	Traktor
Zugreihe	A	A
v _{max} arbeitend	60 km/h	80 km/h
v _{max} geschleppt	90 km/h	100 km/h
Gesamtgewicht	28 t	25 t
Bremsausrüstung	Anh	Anh
P-Bremse	28 t, 100 %	25 t, 100%
Geschleppt	N 28 t	N 25 t
Unabhängige Bremse	Hydrodyn.	Hydrodyn.
Feststellbremse	10 t Hand.	20 kN Hand.
Streckenklasse	A	A
Max. Achslast	14.5 t	12.5 t
Meterlast	3.2 t/m	2.9 t/m
Länge über Puffer	8.74 m	8.74 m
Hemmschuhe	2	2
Kleinster Kurvenradius	35 m	35 m
Vielfachsteuerung	--	--
Funkfernsteuerung	--	Ja
Zugbeeinflussung	Signum, ETM-S	Signum, ETM-S
Zulassung (Land)	CH	CH
Ausrüstung		Ladekran 3 t

6.4 Tm 234

Serie	Tm 234	Tm 234	Tm 234
Nummer	000...149	200-224	403-437
Fahrzeugart	Traktor	Traktor	Traktor
Zugreihe	A	A	A
v _{max} arbeitend	80 km/h	80 km/h	100 km/h
v _{max} geschleppt	100 km/h	100 km/h	100 km/h
Gesamtgewicht	30 t	37 t	41 t
Bremsausrüstung	Anh	Anh	KE-GP-H mZ
P-Bremse	24 t, 80 %	30 t, 81 %	46 t, 121 %
G-Bremse	-	-	39 t, 103 %
Geschleppt	N 24 t	N 30 t	46 t
Unabhängige Bremse	Hydrostat	Hydrostat	Hydrostat + Retarder
Feststellbremse	12 kN Hand.	11 kN Hand.	44 kN Federspeicher
Streckenklasse	A	C2	C2
Max. Achslast	15 t	18.5 t	20.5 t
Meterlast	2.6 t/m	3.3 t/m	2.81 t/m
Länge über Puffer	11.36 m	11.36 m	14.24 m
Hemmschuhe	2	2	4
Kleinster Kurvenradius	80 m	80 m	80 m
Vielfachsteuerung	--	--	max 3 Fahrzeuge
Funkfernsteuerung	Ja	Ja	-
Zugbeeinflussung	<ul style="list-style-type: none"> ● Signum, ZUB, ETM ● ETM-S 	<ul style="list-style-type: none"> ● Signum, ZUB, ETM, ETCS BL2 ● ETM-S 	ETCS BL3
Zulassung (Land)	CH	CH	CH
Ausrüstung	Ladekran	Ladekran mit Arbeitskorb	Ladekran PR 220
max. Anzahl Personen im Führerstand			7

Regelwerkversion	Siehe P 20000800	Vertraulichkeitsklassifikation	Intern
Gültig ab	01.07.2022	Eigner	PP-SQU
		Betroffene Prozesse	Bahnleistungen erbringen
		Verfügbare Sprachen	DE, FR, IT
Betroffene Divisionen / Bereiche	P Personenverkehr, Infrastruktur		
Spezifische Empfänger / Verteiler	LIDI: P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		
Ersatz für	P 20000825 Version 11, 13.12.2020		
Zuordnung	P 20000800, Betriebsvorschrift SBB Verkehr		

25-05_20000825_V12_22_06_02_DE.fm

Betriebsvorschrift SBB Verkehr [T.EVU]

Fahrzeugdaten anderer EVU

Inhalt

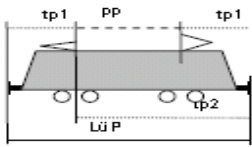
	Änderungsverzeichnis	2
1	Erläuterung zu den Tabellen	3
2	TPF / transN	4
2.1	Triebfahrzeuge	4
2.1.1	RBDe 567	4
2.2	Wagen	5
2.2.1	Steuerwagen ABt	5
2.2.2	B 29-33 374-375, B 20-33 361-362	6
2.2.3	B 20-73 364-365, B 20-33 366, B 20-33 368	7
3	Thurbo	8
4	RegionAlps	8
5	SOB	8
6	CJ	9
6.1	RBDe 566 Pendelzug	9
6.2	RBDe 567 Pendelzüge	10
6.3	Traktoren	11
7	TRAVYS	12
7.1	Triebfahrzeuge	12
7.1.1	RBDe 567	12
7.2	Wagen	13
7.2.1	Steuerwagen ABt, B	13

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
12	6	Fahrzeuge der CJ aktualisiert <ul style="list-style-type: none"> ■ RBDDe 566 221 und ABt 921 ausrangiert ■ Ee 91 85 4 936 151 - 153 verkauft ■ RBDDe 567 Pendelzüge von den TPF übernommen
11	alle	Fahrzeuge der SOB ins Rollmaterialheft [SOB] verschoben
10	5.2.2 6 7	<ul style="list-style-type: none"> ■ SOB Tm 233 gestrichen, Werte bei Robel angepasst ■ Fahrzeuge der CJ aktualisiert ■ Eigenes Kapitel TRAVYS und aktualisiert ■ BR 185 der DB gestrichen
09	Alle 5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Festhaltekraft der Feststellbremsen in kN ergänzt ■ BLS Fahrzeuge sind neu in den BLS-Vorschriften ■ Ausrangierte SOB-Fahrzeuge gestrichen
08	Alle	Neue Reihenfolge, neue Ziffer TPF / Travis / transN neu SOB MPV und Robel neu CJ-RBDDe 566 + ABtl DB neu BR 185
07	2.1.1, 2.4.1, 5, 6.1, 6.2.2	BLS Begleitwagen, SOB BDe 576 058-059, Re 420 503 TRAVYS ergänzt, BLS Em 260 ausrangiert und Te l Achslast neu 6.5 t

1 Erläuterung zu den Tabellen

In den einzelnen Fahrzeuggruppen bzw. Serien gibt es möglicherweise Datenabweichungen. Massgebend bleiben die Anschriften an den Fahrzeugen.

Überschrift	Bemerkungen	
Bremsgewicht R	Fehlt die Angabe, so ist die Stellung R nicht vorhanden	
Bremsgewicht P	Ist die Angabe in Klammern, so ist die Stellung P nicht vorhanden	
Bremsart	E = Elektrische Bremse; Mg = Magnetschienenbremse	
	Hydro = Hydrodynamische / Hydrostatische Bremse	
	Ⓚ = Scheibenbremse; Ⓚ = Kunststoffbremssohlen	
	M = Staudruckbremse (Motorbremse)	
	WB = Wirbelstrombremse; Fs = Federspeicher	
Bremsgewicht geschleppt	Anrechenbares Bremsgewicht in Abhängigkeit der Einstellung am Bremswechsel und den Betriebsvorschriften über geschleppten Triebfahrzeuge:	
	R,P, G	Je nach Situation kann die entsprechende Bremse angerechnet werden
	N	Bremsgewicht der Nachbremse darf nur für das Teilbremsverhältnis angerechnet werden
Streckenklasse	Zugelassene Strecken gemäss I-30111 Kapitel 5.1 «Übersichtskarte Streckenklasse», ohne Einschränkung der Zugreihe und Höchstgeschwindigkeit.	
Abstände in Metern	LüP = Länge über Puffer	
	tp1 =	Kleinster Abstand Pufferteller – Stromabnehmer SBB
	tp2 =	Grösster Abstand Pufferteller – Stromabnehmer SBB
	pp =	Abstand zwischen 2 SBB - Stromabnehmern
		
	Zeichenerklärung	° = Serie nur zum Teil ausgerüstet

2 TPF / transN

2.1 Triebfahrzeuge

2.1.1 RBDDe 567

Serie	RBDDe 567	RBDDe 567	RBDDe 567
Nummer	TPF 171-172	transN 183	TPF 316
Fahrzeugart	Triebwagen	Triebwagen	Triebwagen
Zugreihe	R 115 %	R 115 %	R 115 %
v_{\max}	125 km/h	125 km/h	125 km/h
Gesamtgewicht	70 t	71 t	69 t
Bremsausrüstung	O-GR	O-GPR	O-GR
R-Bremse	82 t, 117 %	82 t, 115 %	82 t, 115 %
P-Bremse	(68) t, 100 %	70 t, 99 %	(69) t, 99 %
G-Bremse	62 t	76 t	78 t
Geschleppt	P, R	P, R	P
E-Bremse	E	E	E
Feststellbremse	66 kN Federsp.	48 kN Federsp.	48 kN Federsp.
Streckenklasse	C2	C2	C2
Max. Achslast	17.5 t	17.75 t	17.25 t
Meterlast	2.8 t/m	2.84 t/m	2.84 t/m
Länge über Puffer	25 m	25 m	25 m
tp1 / tp2 / pp / [m]	3.6 / 21.4 / --	3.6 / 21.4 / --	3.7 / 21.3 / --
Hemmschuhe	2	2	1
Kleinster Kurvenradius	80 m	80 m	80 m
Zulassung (Land)	CH	CH	CH

2.2 Wagen


2.2.1 Steuerwagen ABt

Serie TPF	ABt 50 36	ABt 50 36	ABt 50 36
Nummer	35-33 204	35-33 371,373	35-33 372
Fahrzeugart	Steuerwagen	Steuerwagen	Steuerwagen
Zugreihe	R	R	R
v_{\max}	125 km/h	125 km/h	125 km/h
Leergewicht	37 t	35 t	29 t
Gesamtgewicht	40 t	38 t	32 t
Bremsausrüstung	O-PR	-	-
R-Bremse	49 t, 129 %	49 t, 125 %	36 t, 113 %
P-Bremse	35 t, 87 %	35 t, 92 %	29 t, 90 %
Feststellbremse	18 kN	18 kN	18 kN
Länge über Puffer	25.7 m	25.7 m	23.6 m
Kleinster Kurvenradius	80 m	80 m	80 m
Zulassung (Land)	CH	CH	CH

2.2.2 B 29-33 374-375, B 20-33 361-362

Serie TPF	B 50 36	B 50 36
Nummer	29-33 374-375	20-33 361-362
Fahrzeugart	Reisezugwagen	Reisezugwagen
Zugreihe	R	R
v_{\max}	125 km/h	125 km/h
Leergewicht	29 t	29 t
Gesamtgewicht	32 t	33 t
Bremsausrüstung	-	-
R-Bremse	36 t, 112 %	40 t, 121 %
P-Bremse	29 t, 90 %	28 t, 87 %
Feststellbremse	15 kN	15 kN
Länge über Puffer	23.6 m	23.7 m
Kleinster Kurvenradius	80 m	80 m
Zulassung (Land)	CH	CH

2.2.3 B 20-73 364-365, B 20-33 366, B 20-33 368

Serie TPF	B 50 36	B 50 36	B 50 36
Nummer	20-73 364-365	20-33 366	20-33 368
Fahrzeugart	Reisezugwagen	Reisezugwagen	Reisezugwagen
Zugreihe	R	R	R
v_{\max}	160 km/h	125 km/h	140 km/h
Leergewicht	35 t	28 t	33 t
Gesamtgewicht	39 t	32 t	40 t
Bremsausrüstung	-	-	
R-Bremse	49 t, 125 %	40 t, 125 %	64 t, 160 %
P-Bremse	35 t, 90 %	28 t, 87 %	--
Feststellbremse	15 kN	15 kN	15 kN Federsp.
Länge über Puffer	25.5 m	23.7 m	26.8 m
Kleinster Kurvenradius	80 m	80 m	80 m
Zulassung (Land)	CH	CH	CH



Weitere TPF / transN - Fahrzeuge sind in den entsprechenden Rollmaterialheften.

3 Turbo



Die Turbo-Fahrzeuge sind in den entsprechenden Rollmaterialheften.

4 RegionAlps



Die RegionAlps-Fahrzeuge sind in den entsprechenden Rollmaterialheften.

5 SOB




Die SOB-Fahrzeuge sind in den entsprechenden Rollmaterialheften.

6 CJ

6.1 RBDDe 566 Pendelzug

Serie CJ	RBDDe 566	ABt
TSI-Nummer	94 85 7 566 222	50 85 38-33 922
Fahrzeugart	Triebwagen	Steuerwagen
Zug- und Bremsreihe	R 105 %	--
V _{max}	125 km/h	140 km/h
Leergewicht	71 t	33 t
Gesamtgewicht	77 t	38 t
Bremsausrüstung	O-RP	O-PR 
R-Bremse	74 t	50 t
P-Bremse	(55) t	50 t
Geschleppt	55 (R 74) t	--
Feststellbremse	11 t Handbr.	Handbremse
Streckenklasse	B1	A
Max. Achslast / Meterlast	17.75 t / 2.8 t/m	--
Länge über Puffer	25 m	24.6 m
Hemmschuhe	4	--
Hilfskabel ZSS	Nein	Nein
Fahrzeuge in Mehrfachtraktion	1	13-polig
Kleinster Kurvenradius	90 m	90 m
Notbremsausrüstung	--	--
Kleinster Kurvenradius	Offen	Offen
Steuersystem	spezial	spezial
Türschliessung UIC	13-polig	13-polig
Zulassung (Land)	CH	CH

6.2 RBDDe 567 Pendelzüge

Serie	RBDDe 567	ABt 381-382	B 367, 369
Nummer	94 85 7 567 181-182	50 85 80-35 381-382	50 85 20-35 551, 553
Fahrzeugart	Triebwagen	Steuerwagen	Reisezugwagen
Zugreihe	R 115 %	R	R
V _{max}	125 km/h	125 km/h	140 km/h
Leergewicht	71 t	37 t	33 t
Gesamtgewicht	77 t	40 t	40 t
Bremsausrüstung	O-GPR	O-PR	O-R 
R-Bremse	82 t, 115 %	49 t, 122 %	64 t, 160 %
P-Bremse	70 t, 99 %	35 t, 87 %	--
G-Bremse	76 t	--	--
Geschleppt	P, R	--	--
E-Bremse	E	--	--
Feststellbremse	48 kN Federsp.	18 kN	15 kN Federsp.
Streckenklasse	C2	--	--
Max. Achslast	17.75 t	--	--
Meterlast	2.84 t/m	--	--
Länge über Puffer	25 m	25.7 m	26.8 m
tp1 / tp2 / pp / [m]	3.6 / 21.4 / --	--	--
Hemmschuhe	2	--	--
Kleinster Kurvenradius	80 m	80 m	80 m
Zulassung (Land)	CH	CH	CH

6.3 Traktoren

Serie CJ	Tm 232	Tm IV 232
Nummer	98 85 0 232 182	98 85 0 232 181
Fahrzeugart	Traktor mit Ladebrücke und 3 t Kran	Traktor
Zugreihe	A	A
v _{max} arbeitend	60 km/h	60 km/h
v _{max} geschleppt	80 km/h	80 km/h
Gesamtgewicht	30 t Tara 24 t	30 t
Bremsausrüstung	Anhängerbr.	Anhängerbr.
R-Bremse	--	--
P-Bremse	24 t, 100 %	25 t, 83 %
G-Bremse	--	--
Geschleppt	N 24 t	N 25 t
E-Bremse	Hydro	--
Feststellbremse	10 t Handb.	10 t Handb.
Streckenklasse	A	A
Max. Achslast	12 t	15 t
Meterlast	2.8 t/m	3.9 t/m
Länge über Puffer	8.74 m	7.67 m
tp1 / tp2 / pp / [m]	--	--
Hemmschuhe	2	2
Kleinster Kurvenradius	35 m	35 m
Vielfachsteuerung	--	--
Zulassung (Land)	CH	CH



7 TRAVYS

7.1 Triebfahrzeuge

7.1.1 RBDDe 567

Serie TRAVYS	RBDDe 567
Nummer	94 85 7 567 174-8
Fahrzeugart	Triebwagen
Zugreihe	R 115 %
v_{\max}	125 km/h
Gesamtgewicht	70 t
Bremsausrüstung	O-GR
R-Bremse	82 t, 117 %
P-Bremse	(70) t, 100 %
G-Bremse	62 t
Geschleppt	P, R
E-Bremse	E
Feststellbremse	66 kN Federsp.
Streckenklasse	C2
Max. Achslast	17.5 t
Meterlast	2.8 t/m
Länge über Puffer	25 m
tp1 / tp2 / pp / [m]	3.6 / 21.4 / --
Hemmschuhe	4
Zwangstürschliessung	Ja
Kleinster Kurvenradius	80 m
Zugbeeinflussung	Signum, ZUB
Zulassung (Land)	CH

7.2 Wagen

7.2.1 Steuerwagen ABt, B

Serie TRAVYS	ABt	B lego
Nummer	50 85 80-33 375-7	50 85 20-35 536-5
Fahrzeugart	Steuerwagen	Reisezugwagen
Zugreihe	R	R
v_{max}	140 km/h	140 km/h
Leergewicht	29 t	35 t
Gesamtgewicht	33 t	41 t
Bremsausrüstung	O-R	O-R
R-Bremse	41 t	52 t
P-Bremse	(29 t)	(35 t)
Feststellbremse	15 kN	12 kN
Notbremsausrüstung	Nein	Nein
WC-System	Offen	Offen
Zwangstürschliessung	Ja	Ja
Länge über Puffer	23.6 m	25.5 m
Kleinster Kurvenradius	90 m	150 m / 80 m
Zugbeeinflussung	Signum, ZUB	--
Zulassung (Land)	CH	CH

