

Betriebsvorschrift

R-22-1002-Betriebsvorschriften-Infrastruktur (BV-I) R300.18

Datum	Version	Name	Bemerkungen
12.07.2022	1.0	Fachgruppe BV	Erstausgabe
16.11.2022	2.0	Fachgruppe BV	Integration Weisung «Nichtpendelzüge Sihltunnel»
11.10.2023	3.0	Fachgruppe BV	Anpassung auf RADN, Zuglängentafel, Leitstelle in Verkehrsleitzentrale umbenannt

Version und/oder Dokumenten-Nr. 3.0	Gültig ab 10.12.2023	Gültig bis Widerruf	Geltungsbereiche ISB SZU, EVU SZU; ECM SZU
Erstellt (Bereich–Abteilung, Kurzzeichen / Datum) Fachgruppe BV SZU, / 14.11.2023	Geprüft (Bereich–Abteilung, Kürzel) / Datum B, kres / 16.11.2023	Freigegeben (Bereich–Abteilung, Kürzel / Datum) I, vore/ 16.11.2023	
Betriebsvorschrift Art Reglement	übergeordnete Vorgaben (z.B. Gesetze, Weisungen, Prozesse, SiBe) AB EBV, VTE, STEBV, ZSTEBV, FDV		zugehörige Dokumente od. Verweise auf entspr. Liste(n) R-22-1003-Lokale Bestimmungen R-I-30131 Streckentabellen RADN
Dokument Art			

Inhalt

Zu FDV R 300.1	3
Zu FDV R 300.2	10
Zu FDV R 300.3	13
Zu FDV R 300.4	15
Zu FDV R 300.5	18
Zu FDV R 300.6	27
Zu FDV R 300.9	31
Zu FDV R 300.10	36
Zu FDV R 300.11	38
Zu FDV R 300.12	40

1 Vorbemerkung

Die Betriebsvorschriften Infrastruktur SZU (BV-I) enthalten die ergänzenden Vorschriften zu den schweizerischen Fahrdienstvorschriften (FDV) der Infrastruktur Sihltal Zürich Uetliberg Bahn SZU AG.

Die Gültigkeit erfolgt auf den 10.12.2023 und sie ersetzt alle im Widerspruch stehenden Vorschriften und Erlasse.

In die Erstellung/Vernehmlassung der vorliegenden Betriebsvorschrift sind folgende Funktionen einbezogen worden:

Eisenbahnverkehrsunternehmung (EVU) SZU

Infrastrukturbetreiberin (ISB) SZU

Bereich Infrastruktur (bis Stufe Leiter Gruppe) und FEX/PEX

Bereich Betrieb (bis Stufe Leiter Gruppe) und PEX

Bereich Rollmaterial (bis Stufe Leiter Abteilung)

Leiter QRS

Sicherheitsbeauftragter SZU

2 Geltungsbereich

2.1 Allgemeines

2.1.2 Personenbezeichnung

Alle Personenbezeichnungen in den Betriebsvorschriften Infrastruktur SZU sind in der männlichen Form gehalten und gelten für die die Funktion ausübende Person, ungeachtet ihres Geschlechts.

2.1.4 Betriebsvorschriften

Betriebsvorschriften, welche nur für die Strecke Zürich HB - Sihlbrugg sowie die Strecke Zürich Giesshübel - Zürich Wiedikon Gültigkeit haben, werden seitlich des Texts mit S4 gekennzeichnet.

Betriebsvorschriften, welche nur für die Strecke Zürich Giesshübel - Uetliberg Gültigkeit haben, werden seitlich des Texts mit S10 gekennzeichnet.

Nicht gekennzeichnete Bestimmungen haben für beide Linien Gültigkeit.

2.1.10 Presse

Auskünfte an Dritte (Medien usw.) dürfen nur von der Geschäftsleitung ermächtigte Mitarbeitende erteilen. Ausgenommen sind Frequenzmeldungen an Wochenenden oder Feiertagen sowie Wettermeldungen (Uetliberg hell, Schneemeldungen usw.).

3 Begriffe

3.2 Erklärung der Begriffe

Zusätzlich zu den in den FDV verwendeten Begriffen, werden in den vorliegenden Ausführungsbestimmungen folgende zusätzliche Begriffe verwendet:

Begriffe	Erklärung der Begriffe
Anprall	Wenn mit mehr als 5 km/h angefahren wird, gilt dies als Anprall.
Betriebsführung	Zuständige Funktion seitens Infrastruktur zur Regelung eines sicheren und reibungslosen Betriebes. Die Aufgabe nimmt im Rahmen ihrer Tätigkeit die Verkehrsleitzentrale der SZU resp. die sich im Dienst befindenden Fahrdienstleiter wahr.
Betriebsleitung	Verantwortliche Person seitens Infrastrukturbetreiberin über die Regelung und Organisation eines sicheren und reibungslosen Eisenbahnbetriebes sowie der Erfüllung des Transportauftrages. Die Aufgabe nimmt im Rahmen ihrer Tätigkeit der Leiter Betrieb wahr.
Elektrische Bremse	Die elektrodynamische Bremse von Triebfahrzeugen, deren Bremswirkung durch Betrieb der Fahrmotoren als Generatoren erreicht wird.
Funkfernsteuerung	Die Funktionen der direkten Triebfahrzeugsteuerung, insbesondere Regelung der Zug- und Bremskraft sowie die Sicherheitseinrichtungen, erfolgen ab einer Bedieneinheit auf Mann statt auf dem Fahrzeug
Personenwagen	Eisenbahnwagen zur Beförderung von Reisenden; als Personenwagen gelten auch: Salon- und Speisewagen Schlaf- und Liegewagen Dienstwagen mit Personenwagennummer
RADN	Dokument Streckentabellen RADN, R-I-30131. Das aktuelle Dokument steht kostenlos im RTE-Webshop unter www.voev.ch zum Download bereit.
Reisezugwagen	Als Reisezugwagen gelten Personenwagen sowie Bahnpost- und Gepäckwagen.
Steuerwagen	Reisezugwagen mit eingebautem Führerstand, von welchem aus die Fernsteuerung unbesetzter Triebfahrzeuge möglich ist. Triebfahrzeuge, die auf Betriebsart "Steuerwagen" geschaltet sind.

3.2.1 Bahnhof und Haltestellen Fahrplanfeld-Nr. 712

Ortsbezeichnung	Abkürzung	Bhf	H	Bemerkung
Zürich HB SZU	ZUSZ	X		
Zürich HB SZU Süd	ZUSS	X		Bahnhoftteil von ZUSZ ohne Publikumsverkehr
Zürich Selnau	ZSEL		X	Wenden nur aus Richtung ZGH möglich
Zürich Giesshübel	ZGH	X		
Zürich Saalsporthalle	ZSAA		X	Wenden möglich
Zürich Brunau	ZBRU		X	
Höcklerbrücke	HOEB	X		Bahnhoftteil von ZLE ohne Publikumsverkehr
Zürich Manegg	ZMA		X	Bahnhoftteil von ZLE
Zürich Leimbach	ZLE	X		
Sood-Oberleimbach	SOOD		X	
Adliswil	ADW	X		
Sihlau	SIA		X	
Wildpark-Höfli	WP		X	
Langanu-Gattikon	LNG	X		
Sihlwald	SIW	X		

3.2.2 Bahnhof und Haltestellen Fahrplanfeld-Nr. 713

Ortsbezeichnung	Abkürzung	Bhf	H	Bemerkung
Zürich HB SZU	ZUSZ	X		
Zürich HB SZU Süd	ZUSS	X		Bahnhoftteil von ZUSZ ohne Publikumsverkehr
Zürich Selnau	ZSEL		X	Wenden nur aus Richtung ZGH möglich
Zürich Giesshübel	ZGH	X		
Zürich Binz	ZBZ		X	Wenden möglich
Borweg	BORR	X		ohne Publikumsverkehr
Zürich Friesenberg	FRIB		X	
Zürich Schweighof	SHF		X	
Zürich Triemli	TRLI	X		
Berghof	BGF	X		ohne Publikumsverkehr
Uitikon Waldegg	UIWA	X		
Ringlikon	RILI	X		
Uetliberg	UEBE	X		

3.2.3 Bahnhof und Haltestellen Fahrplanfeld-Nr. 714

Ortsbezeichnung	Abkürzung	Bhf	H	Bemerkung
Zürich Wiedikon	ZWIE	X		Bahnhof der SBB
Zürich Giesshübel	ZGH	X		
Zürich Saalsporthalle	ZSAA		X	Wenden möglich
Zürich Brunau	ZBRU		X	
Höcklerbrücke	HOEB	X		Bahnhoftteil von ZLE ohne Publikumsverkehr
Zürich Manegg	ZMA		X	Bahnhoftteil von ZLE
Zürich Leimbach	ZLE	X		
Sood-Oberleimbach	SOOD		X	
Adliswil	ADW	X		
Sihlau	SIA		X	
Wildpark-Höfli	WP		X	
Langanu-Gattikon	LNG	X		
Sihlwald	SIW	X		
Sihlbrugg	SBG	X		Bahnhof der SBB

4 Allgemeine Bestimmungen

4.3 Bezeichnung der Züge und der Rangierbewegungen auf die Strecke

4.3.1 Nummerierung der Züge und der Rangierbewegungen auf die Strecke

Züge von und zu der Infrastruktur der SBB behalten die zugeteilte Zugnummer für die Fahrt auf dem Netz der SZU.

Schatten-Zugnummern sind grundsätzlich immer 70'000 höher, als die eigentlichen Reisezugnummer.

4.3.2 Bezeichnung nach Richtungen

Züge und Rangierbewegungen auf die Strecke werden in Fahrtrichtung Zürich mit geraden, in Richtung Sihlbrugg/Uetliberg mit ungeraden Nummern bezeichnet.

4.8 Verzeichnis über die kilometrische Lage der Bahnübergangsanlagen

4.8.1 Bahnübergangsanlagen der S4

Strecke	Name BUe	Art BUe	km BUe
Zürich HB SZU			
Zürich Selnau			
Zürich Giesshübel			
Zürich Saalsporthalle			
Zürich Brunau	Brunastrasse	Schrankenanlage	2,357
	Hinterhagenweg	Schrankenanlage	3,392
	Maneggstrasse	Schrankenanlage	3,680
Zürich Manegg	Spindelstrasse	Schrankenanlage	4,137
	Butzenstrasse	Schrankenanlage	4,350
	Sihlbogen	Schrankenanlage	4,518
Zürich Leimbach			
	Sihlhofweg	Schrankenanlage	5,974
Sood-Oberleimbach	Soodstrasse	Schrankenanlage	6,343
Adliswil			
Sihlau			
Wildpark-Höfli			
	Sonvico	Schrankenanlage	10,173
Langnau-Gattikon			
	Zufahrt Zeltplatz	Schrankenanlage RGS	11,662
	Rütiboden	Schrankenanlage RGS	11,918
Sihlwald	alte Sihltalstrasse	Schrankenanlage	13,069
	Flurweg	Andreaskreuz	13,364
	Forsthaus	Schrankenanlage	13,443
	Im weissen Stein	Zutritt nur mit Berechtigung	13,998
	Forst	Zutritt nur mit Berechtigung	14,977
Sihlbrugg			

4.8.2 Bahnübergangsanlagen der S10

Strecke	Name BUe	Art BUe	km BUe
Zürich HB SZU			
Zürich Selnau			
Zürich Giesshübel			
Zürich Binz	Uetlibergstrasse	Schrankenanlage	1,435
	Binzstrasse	Schrankenanlage	1,568
Borreweg	Borreweg	Schrankenanlage	2,004
Friesenberg	Friesenbergstrasse	Schrankenanlage	2,268
	Margaretenweg	Schrankenanlage RGS	2,553
Schweighof	Schweighofstrasse	Schrankenanlage	2,698
	Dötschihalde	Schrankenanlage RGS	3,087
Triemli	Hohensteinweg	Schrankenanlage	3,346
Berghof	Läufeweg	Schrankenanlage	4,594
	Hohensteinstrasse	Schrankenanlage	5,305
Uitikon-Waldegg	Breitenacherstrasse	Strassenbahnbetrieb	5,880
	Riedweg	Schrankenanlage	6,268
Ringlikon	Polenweg	Strassenbahnbetrieb	7,159
	Hinterweidweg	Schrankenanlage RGS	7,772
	Jurablick	Andreaskreuz 	8,253
	Uetliberg	Schrankenanlage	8,750
Uetliberg			

4.10 Verkehrsleitzentrale SZU (Betriebsführung)

4.10.1 Anmeldung

Ist die Verkehrsleitzentrale SZU ausnahmsweise nicht durchgehend besetzt, ist eine Anmeldung bei der Überwachungszentrale Zürich HB (UewZ) erforderlich.

4.10.2 Übergabe

Wird die Verantwortung für den ganzen oder einen Teil des Stellbereichs übergeben, ist der Nachfolger über alles, was zur reibungslosen Aufnahme oder Weiterführung des Dienstes nötig ist, zu verständigen und die notwendigen Unterlagen sind zu übergeben oder aufzulegen.

4.10.3 Abmeldung

Ist die Verkehrsleitzentrale SZU ausnahmsweise nicht durchgehend besetzt, ist eine Abmeldung bei der Überwachungszentrale Zürich HB (UewZ) erforderlich.

4.10.4 Fehlen der Anmeldung

Bleibt die Anmeldung aus, muss ein Fahrdienstleiter durch die Überwachungszentrale Zürich HB (UewZ) in den Dienst gerufen werden.

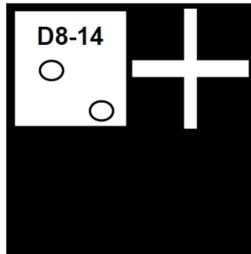
6 Zutrittsberechtigung für die Aufsichtsbehörde

Nebst dem Personal des BAV ist auch demjenigen der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle (SUST) im Rahmen von Untersuchungen der ungehinderte Zutritt zu Einrichtungen und Anlagen zu gewähren. Das Personal des BAV sowie der SUST hat sich entsprechend auszuweisen.

2 Signale für Zugfahrten und Rangierbewegungen

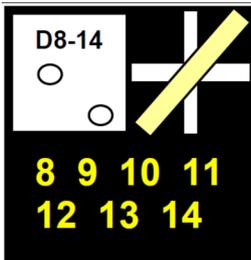
2.2 Halt-, Kontroll- und Achtungssignale

2.2.5 Kombiniertes ortsfestes Gruppensignal für Zug- und Rangierfahrten



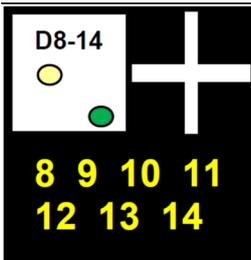
Begriff: Halt für Rangierbewegungen

Bedeutung: Halt für Rangierbewegungen vor dem Signal



Begriff: Gleisnummernsignal mit Zustimmung zur Rangierbewegung

Bedeutung: Die Rangierfahrstrasse ist aus dem angezeigten Gleis eingestellt



Begriff: Gleisnummernsignal mit Abfahrlaubnis

Bedeutung: Die Zugfahrstrasse ist aus dem angezeigten Gleis eingestellt

2.2.6 Halteorttafeln für Zug- und Rangierfahrten



Begriff: Halteort

Bedeutung: Halteort bei Fahrrichtungsänderung

2.3 Geschwindigkeitssignale

2.3.1 Geschwindigkeitstafeln für Gleisabschnitte mit verminderter Geschwindigkeit

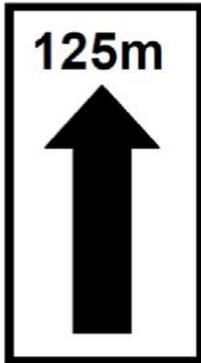
Dauernd mit verminderter Geschwindigkeit zu befahrende Ein- und Ausfahrten eines Bahnhofes werden mit Geschwindigkeitstafeln gekennzeichnet.

Endet bei der Einfahrt die Kurve im Bahnhof, wird auf die Endtafel verzichtet. Beginnt die reduzierte Geschwindigkeit im Bahnhof, wird auf das Anbringen von Vor- und Anfangssignal verzichtet.

2.3.4 Langsamfahrsignale

Für Tagesbaustellen können die Signale auch ohne Lampen aufgestellt sein.

2.3.7 Merktafel für Änderung der Höchstgeschwindigkeit



Begriff: Geschwindigkeit gemäss Streckentabelle

Bedeutung: Hat das erste Fahrzeug dieses Signal erreicht, ist die Geschwindigkeitsschwelle abgedeckt und es kann gemäss Streckentabelle beschleunigt werden.

Bemerkung: Die Merktafel ist eine SZU-spezifische Kennzeichnung

2.6 Hinweissignale

2.6.2 Merktafel für Impulsempfänger



Begriff: Einschaltimpuls für eigensichere Bahnübergangsanlage

Bedeutung: automatisches Einschalten der eigensicheren Bahnübergangsanlage Beziehung zu anderen Signalen: Es folgt immer ein Ausschaltimpulssignal.



Begriff: Ausschaltimpuls für eigensichere Bahnübergangsanlage

Bedeutung: automatisches Ausschalten der eigensicheren Bahnübergangsanlage Beziehung zu anderen Signalen: Es geht immer ein Einschaltimpulssignal voraus

2.6.13 Abstellsektorentafel

In Gleisen ohne Publikumsverkehr können zur Unterteilung Abstellsektorentafeln aufgestellt werden.



Begriff: Abstellsektorentafel

Bedeutung: Halteort für Fahrten mit Abstellort in diesem Sektor

5 Signale für Zugfahrten

5.3 Zusatzsignale

5.3.5 Fahrstellungsmelder



Zur besseren Sichtbarkeit können Fahrstellungsmelder mit einer orangefarbenen, reflektierenden Hintergrundtafel versehen sein. Der Begriff, sowie die Bedeutung des Signals ändern sich nicht.

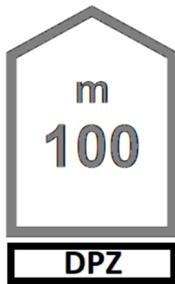
5.4 Orientierungstafel für fehlende Vor- und Hauptsignale

5.4.1 Merktafel für fehlendes Vorsignal zum Einfahrtsignal

Sind bei der SZU nicht aufgestellt.

5.5 Hinweissignale für Zugfahrten

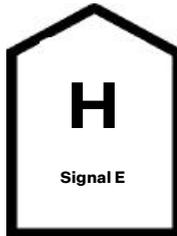
5.5.7 Halteort- und Zuglängentafeln für haltende Züge



Begriff: Zusatztafel

Bedeutung: Die Zuglängentafel gilt nur für das auf der Zusatztafel aufgeführte Rollmaterial.

5.5.8 Halteorttafel bei Halt zeigendem Signal



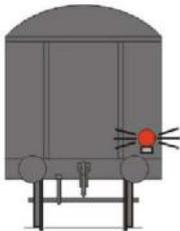
Begriff: Halteort

Bedeutung: Halteort bei *Halt* zeigendem Signal E

5.7 Signale an Fahrzeugen bei Zugfahrten

5.7.2 Kennzeichnung des Zugschlusses

Sofern auf Grund fahrzeugbaulicher Bedingungen erforderlich, kann auf der Infrastruktur der SZU das letzte Fahrzeug bei Reise- und Güterzügen zeigen:



- ein rotes Licht (Dauerlicht) oder
- ein rotes blinkendes Licht oder
- eine rot-weiße reflektierende Scheibe.

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

1.1.1 Verkehrsleitzentrale SZU

Im Störungs- oder Ereignisfall gem. Kapitel 300.9 ist die Verkehrsleitzentrale SZU resp. Fahrdienstleiter SZU per Funk oder unter folgender Rufnummer zu verständigen:

+41 44 206 46 14

1.3 Sprache

Die mündliche Übermittlung bei der SZU erfolgt in Mundart. Bestehen Verständigungsschwierigkeiten, ist die Schriftsprache anzuwenden.

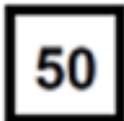
1.4 Kundeninformation

Der Kundeninformation ist bei jeder Betriebslage grosse Beachtung zu schenken. Details betreffend Kundeninformation siehe R-22-2009.

5 Fahrplan und Streckentabelle

5.6 Darstellung der Streckentabelle

5.6.1 Bahnhofspalte



Mit Fahrbegriff 3 signalisierte Geschwindigkeit von 50 km/h wird mit einer Zahl im Quadrat gekennzeichnet

6 Betriebliche Anordnungen

6.2 Anordnungen mit Sammelformular Befehle

6.2.1 Übermittlung der Befehle

Die Verkehrsleitzentrale kann vorgedruckte "Sammelformular Befehle" abgeben.

Bei "Befehl 5" (Verminderung der Geschwindigkeit) und "Befehl 9" (Fahrt mit eingeschränkter Stromversorgung) kann ein Befehl für mehrere Züge angeordnet werden.

- Die erste Zugnummer mit Nachtrag: "und folgende" ist zu vermerken.
- Vorgedruckte Befehle haben eine maximale Gültigkeit von Betriebsbeginn bis Betriebsende.
- Der Lokführer hat allfällige Ergänzungen zu protokollieren.
- Für jede Fahrrichtung ist ein separates Sammelformular Befehle auszufüllen.

Das vorgedruckte Sammelformular Befehle (Befehl 5 oder Befehl 9) ist im Führerstand gut sichtbar am Tablethalter aufzuhängen und am Ausgangsbahnhof zur Freigabe vor jeder Fahrt quittungspflichtig dem Fahrdienstleiter zu bestätigen.

8.1 Grundlagen

8.1.3 Funktionskontrolle

Bei der Inbetriebnahme von Handfunkgeräten ist immer eine Funktionskontrolle durchzuführen. Diese beinhaltet die Überprüfung der Verständigungsqualität.

8.2 Adressierung

8.2.5 Identifikation

Bei S-Bahn Zügen mit Personenbeförderung werden als Rufnamen die letzten drei Ziffern der Zugnummer verwendet.

Für die restlichen Zuggattungen wird die vollständige Zugnummer verwendet.

Der Standort ist jeweils genau zu nennen.

Züge haben dabei den Funkkanal 3 zu benutzen.

9 Rangierkommunikation

9.2 Netzaufbau

Gleichwelle Direktkanal		Relaisbetrieb	
Kanal 1	Rangier (RAF)	Kanal 3	Zugfunk (ZUF)
Kanal 2	Instandhaltung (INH)	Kanal 4	Infrastruktur (INFRA)

Beim ersten Anfordern der Verkehrsleitzentrale wird der benutzte Kanal genannt, z.B. «Fahrdienstleiter von Robel, Depot 2, auf Kanal 2 antworten». Erfolgt keine Antwort, ist das Funkgespräch vom Absender mittels Taste «Ruf Leistelle» anzumelden (vgl. PM005 Betriebsfunk).

10 Baukommunikation

10.2 Netzaufbau und Verbindungen

Gleichwelle Direktkanal		Relaisbetrieb	
Kanal 1	Rangier (RAF)	Kanal 3	Zugfunk (ZUF)
Kanal 2	Instandhaltung (INH)	Kanal 4	Infrastruktur (INFRA)

Beim ersten Anfordern der Verkehrsleitzentrale wird der benutzte Kanal genannt, z.B. «Fahrdienstleiter von Robel, Depot 2, auf Kanal 2 antworten». Erfolgt keine Antwort, ist das Funkgespräch vom Absender mittels Taste «Ruf Leistelle» anzumelden (vgl. PM005 Betriebsfunk).

2 Ausführung

2.2 Verlangen des Fahrwegs

Die Weichen 160 / 161 in Zürich HB SZU dürfen nur von Pendelzügen in ablenkender Stellung befahren werden. Sämtlichen anderen Fahrzeugen ist das Befahren in ablenkender Stellung verboten.

Bei Fahrten mit anderen Fahrzeugen als Pendelzüge muss zwischen dem Perronende Zürich Selnau und dem Tunnelportal gesandet werden. Die anschliessend an diese Fahrt verkehrenden zwei regulären Pendelzüge über dasselbe Gleis sanden ebenfalls präventiv zwischen dem Perronende Zürich Selnau und dem Tunnelportal. Die Verkehrsleitzentrale informiert die entsprechenden Lokführer.

2.2.1 Grundsatz

Während der HVZ 05:30-09:00 und 15:30-19:30 haben die fahrplanmässigen Züge absoluten Vorrang. Rangierfahrten sind rechtzeitig mit dem Fahrdienstleiter abzusprechen. Die Anzahl der zu manövrierenden Fahrzeuge ist so zu wählen, dass keine Zugfahrstrassen blockiert werden.

In Zürich Giesshübel ist die Rangierfahrstrasse während der HVZ grundsätzlich Richtung Gleis 34 zu stellen. Um ein Blockieren des Hauptgleises zu verhindern, müssen solche Fahrten immer bis hinter das Signal RH 34 verkehren.

2.2.4 Besondere Fahrzeuge

Fahrzeuge, bei welchen die Gleisfreimeldeeinrichtung nicht einwandfrei funktioniert, z.B. Pneu bereifte Fahrzeuge, Rolli, Schweissrolli, Lorry, Rollleiter etc. dürfen während VP 15 von 05.30-09.00 und 15.30-19.30 nicht verkehren (Ausnahme im Störfall mit Genehmigung der Betriebsführung). Jede Bewegung ausserhalb gesperrter Gleise bedingt zwingend die An- und Abmeldung bei dem Fahrdienstleiter.

2.3 Einstellen des Fahrwegs

2.3.2 Rangierbewegungen gegen Zugfahrstrassen

Rangierbewegungen gegen Zugfahrstrassen sind erlaubt wenn:

- Das Manöver betriebsnotwendig ist und
 - in ZGH die Rangierbewegung aus den Gleisen 4, 51, 53, 69, 70, 71, 72 startet und das Zielgleis 44 durch den Rangierleiter verlangt wurde und ein Rangiersignal vor der eingestellten Zugfahrstrasse *Halt* zeigt oder
 - in LNG für die Auf- und Umstellmanöver von Reisezügen mit Halt in LNG für das Aufstellen ans Perron der Zielgleise 1-3.
 - Der Fahrdienstleiter bestätigt die eingestellte Rangierfahrstrasse mit Nennung von Start- und Zielgleis und dem Zusatz «gegen eingestellte Zugfahrstrasse». Bei Zustimmung mit Rangiersignalen kann auf die mündliche Übermittlung verzichtet werden.

2.4 Zustimmung zur Rangierbewegung

2.4.3 Verständigung vor der Zustimmung

Ist die Streckenfahrleitung ausgeschaltet, hat der Fahrdienstleiter bei Fahrten mit elektrischen Fahrzeugen gegen die Rangiergrenze den Rangierleiter quittungspflichtig zu verständigen, dass die Fahrberechtigung nur bis zum Signal für Streckentrennung gilt.

2.7 Strassenbahnbetrieb und Bahnübergänge ohne strassenseitige Signalisierung

2.7.1 Rangierbewegungen im Strassenbahnbereich

Im Strassenbahnbereich ist mit Fahrt auf Sicht, V_{max} . 20 km/h zu fahren.

Wenn es die Sicherheit des Verkehrs erfordert, sind die übrigen Strassenbenützer durch optische oder akustische Signale zu warnen, namentlich vor dem Anfahren.

2.7.1.1 Vortritt

Gemäss Artikel 48 des schweizerischen Strassenverkehrsgesetzes (SVG, 741.01) gelten die Verkehrsregeln auch für Eisenbahnfahrzeuge auf Strassen, soweit dies mit Rücksicht auf die Besonderheiten dieser Fahrzeuge, ihres Betriebes und der Bahnanlagen möglich ist.

- Im Strassenbahnbereich haben Fahrzeuge der Feuerwehr, Sanität und Polizei, die sich durch die entsprechenden Warnsignale ankündigen, den Vortritt
- Bei der Einmündung aus einer Nebenstrasse in eine Hauptstrasse, haben die Fahrzeuge auf der Hauptstrasse den Vortritt
- Bei der Abfahrt aus einer Haltestelle oder Bahnhof, besonders wenn der Haltepunkt kurz vor einer Strassenkreuzung liegt, haben die anderen Verkehrsteilnehmer den Vortritt.
- In den übrigen Fällen haben die Schienenfahrzeuge im Strassenbereich gegenüber den anderen Verkehrsteilnehmern den Vortritt.

2.10 Abfahren, Rücknahme und Auflösen

2.10.1 Abfahren der Rangierfahrstrasse

Rangierfahrten, welche eigensichere Bahnübergangsanlagen befahren, haben diese immer vom Ein- bis zum Ausschaltimpuls zu befahren. Innerhalb der Impulssignale darf nicht gewendet werden.

3 Bestimmungen für Bewegungsarten

3.1 Unbegleitetes Schieben

Das unbegleitete Schieben ist nur bei uneingeschränkter Sicht nach vorne und mit folgenden Fahrzeugen gestattet:

- Max. zwei Flachwagen
- Schienen-, Schweissrolli
- Rollleiterwagen
- Schneepflug

Ausnahmen müssen schriftlich bei der Betriebsleitung beantragt werden.

3.2 Ablaufen und Abstossen

Auf der Infrastruktur der SZU ist das Ablaufen sowie Abstossen von Fahrzeugen verboten.

4 Ergänzende Bestimmungen für Rangierbewegungen auf die Strecke

4.2 Anordnung, Vorbereitung und Fahrbereitschaft

4.2.3 Folgefahrten

Zwischen Berghof und Uetliberg darf eine Rangierbewegung auf die Strecke einem vorausfahrenden Zug mit einem Abstand von mindestens 300m folgen.

4.5 Zustimmung zur Rangierbewegung auf die Strecke

4.5.4 Zustimmung zur Einfahrt in den Bahnhof

Die Zustimmung zur Einfahrt wird durch den Fahrdienstleiter immer mit dem Fahrt zeigenden Einfahrsignal erteilt. Die Fahrerlaubnis gilt bis zum nächsten Hauptsignal des Bahnhofes.

- Ist das Bedienen der Einfahrsignale nicht möglich, ist nach den Grundvorschriften einzufahren.

4.6 Fahrt

4.6.3 Befahren von Bahnübergang- und Verkehrsregelungsanlagen (VRA)

Wenn der Fahrdienstleiter bestätigt, dass die Bahnübergangsanlage (bzw. VRA) eingeschaltet ist, darf diese ohne Einschränkung befahren werden.

Rangierfahrten auf die Strecke, welche eigensichere Bahnübergangsanlagen befahren, haben diese immer vom Ein- bis zum Ausschaltimpuls zu befahren. Innerhalb der Impulssignale darf nicht gewendet werden.

5 Ergänzende Bestimmungen für Rangierbewegungen in gesperrte Gleise

5.6 Befahren von Bahnübergang- und Verkehrsregelungsanlagen

Wenn der Fahrdienstleiter bestätigt, dass die Bahnübergangsanlage (bzw. VRA) eingeschaltet ist, darf diese ohne Einschränkung befahren werden.

Rangierbewegungen auf gesperrten Gleisen, welche eigensichere Bahnübergangsanlagen befahren, haben diese immer vom Ein- bis zum Ausschaltimpuls zu befahren. Innerhalb der Impulssignale darf nicht gewendet werden.

5.7 Rangierbewegung aus gesperrten Gleisen

5.7.2 Zustimmung des Fahrdienstleiters

Die Zustimmung zur Einfahrt wird durch den Fahrdienstleiter immer mit dem Fahrt zeigenden Einfahrsignal erteilt. Die Fahrerlaubnis gilt bis zum nächsten Hauptsignal des Bahnhofes.

- Ist das Bedienen der Einfahrsignale nicht möglich, ist nach den Grundvorschriften einzufahren.

1 Zugbildung

1.2 Führen der Züge

1.2.2 Indirektes Führen der Züge

Das indirekte Führen von Zügen darf in folgenden Fällen angewendet werden:

- wenn aus anlagebedingten Gründen (z.B. nicht vorhandene Weichen) die Züge nicht direkt geführt verkehren können.
- wenn aus Formationsgründen die Triebfahrzeuge nicht an der Spitze eingereiht werden können.
- bei Einsatzfahrten mit dem Lösch- und Rettungszug
- bei Störungen

1.3 Einreihen der Triebfahrzeuge

1.3.2 Schiebende Triebfahrzeuge

Auf dem Netz der SZU ist die grösste zulässige Stosskraft auf 240 kN begrenzt.

1.3.3 Schiebedienst

Schiebende Triebfahrzeuge müssen gekuppelt werden

1.4 Einreihen der Anhängelast

1.4.3 Einreihen von Gefahrgutwagen

Der Transport von Gefahrgut ist auf dem Netz der SZU grundsätzlich verboten. Ausgenommen hiervon sind Betriebsmittel, wie z.B. von Baumaschinen, Materialwagen, etc. Auf die Abgabe eines Merkblattes „Verhalten bei Unfällen mit Gefahrstoffen“ wird verzichtet.

1.4.4 Aussergewöhnliche Sendungen

Aussergewöhnliche Sendungen sind bei der Infrastrukturbetreiberin schriftlich anzumelden und vorgängig bewilligen zu lassen.

1.4.5 Nicht freizügig einsetzbare Wagen

1.4.5.1 Nicht freizügig einsetzbare Wagen

- Schwere Wagen

"Schwere Wagen" sind einzelne Tiefladewagen mit 6 und mehr Achsen mit 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 eine minimale Radsatzlast von 10 t aufweisen müssen.

Nicht als "schwere Wagen" im Sinne der Fahrdienstvorschriften gelten kurzgekuppelte Wagengruppen bzw. Gelenkwagen wie z.B. Autotransportwagen.

- Leichte Wagen

Die minimale Radsatzlast beträgt für

- zwei- und dreiachsige Wagen: 4,5 t
- vier- und mehrachsige Wagen: 4,0 t

Wagen mit kleinerer Radsatzlast sind nach R 300.4 (Rangierbewegungen) zu befördern, ausgenommen:

- Tagpps
- Niederflurwagen, Taschenwagen, Tragwagen
- 1 Schlussläufer (mindestens 3 t Radsatzlast)

Schlussläufer

Ausser in Notfällen müssen die nachstehend aufgeführten Wagen am Schluss von Zügen eingereiht werden. Dabei dürfen einem Zug angehängt werden:

- a) höchstens 1 Wagen
 - mit schadhafter oder fehlender Zug- und Stossvorrichtung. Die schadhafte Seite muss den Zugschluss bilden. Andernfalls ist der Wagen bei nächster Gelegenheit zu drehen oder auszusetzen.
 - mit zu geringer Radsatzlast (siehe "leichte Wagen").

- b) Höchstens 2 Wagen
 - mit Puffern, deren senkrechter Abstand der Puffermitten zweier aufeinanderfolgender Fahrzeuge bei Wagen mit abgeklappten Übergangsbrücken, sowie in Zügen mit Schiebedienst 85 mm, in den übrigen Fällen 125 mm überschreitet.
 - Ohne die zugehörigen Kasten, Fässer, Kessel und dergleichen. Die Einschränkung gilt nicht für Grossbehälterwagen.
 - 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. Höchstgeschwindigkeit = 80 km/h
 - Mit der Anschrift "darf nur am Zugschluss von Güterzügen verkehren" oder "Schlussläufer".

- c) Höchstens 3 Wagen

die mit Kuppelstange verbunden sind. Erlaubte Kombinationen:

- Rollschemelewagen
- Rollschemelewagen und 1 unbeladener Schutzwagen am Schluss
- 1 Rollschemelewagen und 2 unbeladene Schutzwagen

Die Bremsen müssen funktionstüchtig und eingeschaltet sein.

Schienentransporte SZU

Bei Transporten mit den Schienenrollis müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Das Triebfahrzeug muss immer Seite Zürich stehen.
- Die Schienenrollis dürfen mit maximal 14 Tonnen beladen werden.
- Die Schienenrollis müssen der transportierenden Schienenlänge entsprechend verteilt werden.
- Züge mit Schienenrollis verkehren nach Bremsreihe gemäss erfolgter Bremsberechnung mit einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h. Fahrten über Weichen 5km/h. Leere Rollis können Isolierstörungen verursachen und sind deshalb nicht auf Schienen zu führen.

1.4.5.2 Toilettensysteme

Auf der Infrastruktur der SZU sind ausschliesslich geschlossene Toilettensysteme erlaubt. Offene Toiletten sind durch das EVU abzuschliessen.

1.4.6 Vormeldung

Wagen mit einem Achsabstand von >17,5m sind bei der Infrastrukturbetreiberin schriftlich zu beantragen.

2 Sichern stillstehender Züge

2.2 Mindestfesthaltekraft

Die Mindestfesthaltekräfte SZU für Neigungen bis 79‰ sind der Beilage 1 zu entnehmen.

2.5 Sichern mit von der Luft unabhängigen Bremsmitteln

Im Bahnhof Zürich Giesshübel muss zum Sichern von Zügen und Zugteilen das letzte zum Gefälle stehende Fahrzeug mit einer Federspeicherbremse gesichert werden. Ist dies nicht möglich, muss zusätzlich mit Hemmschuhen gesichert werden, auf welche aufgefahren werden muss. Die Mindestfesthaltekraft muss erfüllt sein.

2.6 Anrechenbare Bremskräfte für die Festhaltekraft

S10 Im starken Gefälle darf für das Berechnen der Festhaltekraft für jede unterlegte Achse die anteilige Achslast, jedoch höchstens 30 kN pro Hemmschuh angerechnet werden.

3 Bremsvorschriften

3.1 Bremstabellen

Strecke Zürich HB SZU – Zürich Giesshübel – Sihlbrugg und

Strecke Zürich Giesshübel – Zürich Wiedikon

Dienst- und Reisezüge

Sämtliche Züge nach Zugreihe R verkehren nach **Bremstabelle 90**

Gefälle	Geschwindigkeit km/h													
	10	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
0	6	12	14	17	20	23	26	30	35	40	45	50	55	
-1	6	12	15	18	21	24	27	31	36	41	46	51	56	
-2	7	13	16	19	22	25	28	32	37	42	47	52	57	
-3	7	14	17	20	23	26	29	33	38	43	48	53	58	
-4	8	15	18	21	24	27	30	34	39	44	49	54	59	
-5	9	16	19	22	25	28	31	35	40	45	50	55	60	
-6	9	17	20	23	26	29	32	36	41	46	51	56	61	
-7	10	18	21	24	27	30	33	37	42	47	52	57	62	
-8	10	19	22	25	28	31	34	38	43	48	53	58	63	
-9	11	20	23	26	29	32	35	39	44	49	54	59	64	
-10	12	21	24	27	30	33	36	40	45	50	55	60	65	
-11	12	21	25	28	31	34	37	42	47	52	57	62	67	
-12	13	22	26	29	32	35	39	43	48	53	58	63	68	
-13	14	23	27	30	33	37	40	45	50	55	60	65	70	
-14	15	24	28	31	34	38	42	46	51	56	61	66	71	
-15	16	25	29	32	35	39	43	48	53	58	63	68	73	
-16	17	26	29	33	36	40	44	49	54	59	64	69	74	
-17	18	27	30	34	37	41	46	51	56	61	66	71	76	
-18	19	28	31	35	38	43	47	52	57	62	67	72	77	
-19	20	29	32	36	39	44	49	54	59	64	69	74	79	
-20	21	30	33	37	41	45	50	55	60	65	70	75	80	
-21	21	31	34	38	42	47	52	57	62	67	72	77	82	
-22	22	32	35	39	43	48	53	58	63	68	73	78	83	
-23	23	33	36	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	
-24	24	34	37	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	
-25	25	35	39	43	48	53	58	63	68	73	78	83	88	
-26	26	36	40	45	50	54	59	64	69	74	79	84	89	
-27	27	37	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	
-28	28	38	42	47	52	57	62	67	72	77	82	87	92	
-29	29	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	
-30	30	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
-35	36	47	52	57	62	67	72	77	82	87	92	97	102	
-40	42	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	104	109	
-45	48	62	67	72	77	82	87	92	97	102	107	112	117	
-50	55	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	

Güterzüge

Sämtliche Züge nach Zugreihen A und D verkehren nach **Bremstabelle G2016**:

Gefälle	Geschwindigkeit km/h												
	% ₀₀ Bremsverhältnisse (%) in Abhängigkeit von Gefälle und Höchstgeschwindigkeit												
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	23
-1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	22	25
-2	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	23	26
-3	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	22	25	28
-4	20	20	20	20	20	20	20	20	20	21	24	27	30
-5	20	20	20	20	20	20	20	20	20	22	25	28	31
-6	20	20	20	20	20	20	20	20	21	24	27	30	33
-7	20	20	20	20	20	20	20	20	23	26	29	32	35
-8	20	20	20	20	20	20	20	22	25	27	30	33	36
-9	20	20	20	20	20	20	21	24	26	29	32	35	38
-10	20	20	20	20	20	20	23	25	28	31	34	36	40
-11	20	20	20	20	20	22	24	27	29	32	35	38	41
-12	20	20	20	20	21	23	26	28	31	34	37	40	43
-13	20	20	20	21	23	25	27	30	33	35	38	41	45
-14	20	20	21	23	24	27	29	32	34	37	40	43	46
-15	21	22	23	25	26	28	31	33	36	39	42	45	48
-16	23	24	25	26	28	30	32	35	37	40	43	46	50
-17	25	26	26	28	29	32	34	36	39	42	45	48	51
-18	27	27	28	30	31	33	36	38	41	44	47	50	53
-19	29	29	30	31	33	35	37	40	42	45	48	51	55
-20	31	31	32	33	34	36	39	41	44	47	50	53	56
-21	32	32	33	35	36	38	40	43	46	48	51	55	58
-22	36	36	36	37	38	40	42	44	47	50	53	56	60
-23	37	37	37	38	39	41	44	46	49	52	55	58	61
-24	39	39	39	40	41	43	45	48	50	53	56	60	63
-25	41	41	41	42	43	45	47	49	52	55	58	61	65
-26	42	42	42	43	44	46	48	51	54	56	60	63	66
-27	44	44	44	45	46	48	50	53	55	58	61	65	68
-28	46	46	46	47	48	50	52	54	57	60	63	66	70
-29	47	47	47	48	49	51	53	56	58	61	65	68	71
-30	49	49	49	50	51	53	55	57	60	63	66	69	73
-35	59	59	59	59	59	61	63	65	68	71	74	78	81
-40	67	67	67	67	68	69	71	73	76	79	83	86	90
-50	90	90	90	90	90	95	95	100	110	115	120	125	130

Strecke Zürich Giesshübel – Uetliberg

Züge bestehend aus Be 510 und Be 570 mit komplett funktionsfähigen Bremsen (d.h. keine Bremsen ausgeschaltet) verkehren mit Geschwindigkeiten nach RADN, Reihe R210.

Sämtliche übrigen Züge verkehren nach RADN Reihe A gemäss folgender speziellen «Bremstabelle Zürich Giesshübel - Uetliberg»:

Bremstabelle Zürich Giesshübel - Uetliberg

Ge- fälle ‰	Geschwindigkeit km/h										
	Bremsverhältnisse (%) in Abhängigkeit von Gefälle und Höchstgeschwindigkeit										
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0	20	20	21	21	22	22	27	35	45	56	69
-5	25	26	27	27	28	28	34	42	52	64	77
-10	31	32	33	33	34	34	40	49	60	71	84
-15	37	38	39	39	40	40	47	56	67	78	92
-20	43	44	45	45	46	46	54	63	74	86	99
-25	48	50	51	51	52	53	61	70	81	93	107
-30	54	56	57	58	58	60	68	77	88	101	114
-35	60	62	63	64	64	66	75	85	96	108	
-40	66	67	69	70	71	73	82	92	103	115	
-45	72	73	75	76	77	80	89	99	110		
-50	78	79	81	82	83	87	96	106	117		
-55	84	85	87	88	89	93	103	113			
-60	90	91	93	94	96	100	110	120			
-65	96	97	99	101	102	107	117				
-70	101	103	105	107	108	114					
-75	107	109	111	113	114						

3.5 Ungebremste Fahrzeuge

3.5.4 Teilbremsverhältnis

Das kleinste berechnete Teilbremsverhältnis muss mindestens so gross sein, wie das Bremsverhältnis nach angewandeter Bremstabelle für die massgebende Neigung und die tiefste in der Bremstabelle aufgeführte Geschwindigkeit.

Die Werte sind den Bremstabellen der zu befahrenden Strecke zu entnehmen.

3.6 Starke Gefälle und grosse bzw. lange Steigungen

S10 Die Strecke zwischen Zürich Giesshübel und Uetliberg gilt als Strecke mit starkem Gefälle.

Die folgenden Sicherheitsbestimmungen müssen eingehalten werden:

1. Die maximale Zuglänge darf 100m nicht überschreiten. Ausnahme bildet das Abschleppen eines defekten Zuges.
2. Das Bremsverhältnis der Luftbremse muss immer 105% und mehr betragen.
3. Die Bremsstellung G ist verboten. Die maximale Anhängelast beträgt 600t.
4. Das minimal erforderliche Bremsverhältnis muss mindestens für die massgebende Neigung und eine Geschwindigkeit von 10 km/h genügen.
5. Das kleinste berechnete Teilbremsverhältnis muss mindestens so gross sein wie da Bremsverhältnis nach Bremstabelle für die massgebende Neigung und eine Geschwindigkeit von 10 km/h.
6. Alle auf dieser Strecke verkehrenden Triebfahrzeuge müssen über eine betriebsfähige elektrische Bremse verfügen.
7. Verkehren in einem Zug mehrere arbeitende Triebfahrzeuge, muss mindestens ein Triebfahrzeug mit einer betriebsfähigen elektrischen Bremse ausgerüstet sein. Versagt diese, ist die Geschwindigkeit sofort auf 10 km/h zu ermässigen. Zur Räumung der Strecke darf unter Beachtung der Sicherheitsbestimmung nach Reihe A105 mit folgenden Höchstgeschwindigkeiten weitergefahren werden:

Uetliberg – Uitikon Waldegg	10 km/h
Uitikon Waldegg – Triemli	25 km/h
Triemli – Zürich Giesshübel	35 km/h
8. Auf der Strecke Uetliberg - Uitikon Waldegg müssen Triebfahrzeuge über eine betriebsfähige, unabhängige, direkt auf die Schiene wirkende Bremse verfügen (Schienenbremse). Die Funktion und Wirkung ist vor der ersten Fahrt zu prüfen.
9. Fahrzeuge ohne Federspeicherbremse dürfen vom Lokpersonal im starken Gefälle nicht verlassen werden.
10. Das Fahren mit Funkfernsteuerung ist verboten.
11. Ungebremste Fahrzeuge am talseitigen Zugschluss sind verboten.
12. Das Abstellen von Wagen auf den Bahnhöfen sowie der Strecke ist verboten. Ausnahmen können durch die Betriebsleitung angeordnet werden. Dabei ist folgendes zu beachten.
 - Die Wagen sind gekuppelt mit dem Triebfahrzeug an den Abstellort zu stellen und vor dem Abkuppeln zu sichern.
13. Werden vor einer Rangierfahrt in starkes Gefälle Wagen angehängt, muss vor der Fahrt immer am letzten luftgebremsten Wagen eine Bremsprobe durchgeführt werden.

3.7 Zugreihe und Höchstgeschwindigkeit

3.7.2 Höchstgeschwindigkeiten und höchstzulässige Länge der Züge

S4 Strecke Zürich HB SZU – Zürich Giesshübel - Sihlbrugg und

Strecke Zürich Giesshübel – Zürich Wiedikon

Zugreihe	Bremsreihe %	V max. (Km/h)	Bemerkungen
R	210	80	Nur für Triebzüge des Typs - Be 510 / 570
R	150	80	Reserviert für zukünftiges SZU-Rollmaterial
R	115	80	Nur für Reisezüge von max. 125m Länge des Typs - DPZ 450 - RPZ 456 SZU
R	105	80	Alle übrigen Züge mit R-fähigem Rollmaterial
A	115 - 50	80	In Zürich Giesshübel ist die Länge der Güterzüge auf maximal 250 Meter beschränkt.
D	115 - 50	80	In Zürich Giesshübel ist die Länge der Güterzüge auf maximal 250 Meter beschränkt.

Für ein sicheres Aus- und Einsteigen an den Perronkanten gilt eine Längenbeschränkung von 110m für Reisende zugängliche Wagen.

S10 Strecke Zürich Giesshübel – Uetliberg

Zugreihe	Bremsreihe %	V max. (Km/h)	Bemerkungen
R	210	60	Nur für Triebzüge des Typs - Be 510 / 570
A	115 - 50	60	Besondere Bedingungen im Starken Gefälle

4 Zuguntersuchung

4.4 Abschluss der Zugvorbereitung

4.4.2 Melden des Stands der Zugvorbereitung

Der Lokführer ist verantwortlich, dass rechtzeitig vor der fahrplanmässigen Abfahrtszeit seines Zuges die Bremsprobe durchgeführt wird.

Verzögern oder verunmöglichen technische Mängel die rechtzeitige Zugvorbereitung resp. Ausfahrt, muss der Fahrdienstleiter umgehend verständigt werden. Festgestellte Unregelmässigkeiten, welche den Betrieb beeinflussen, werden mündlich dem Fahrdienstleiter mitgeteilt.

Beilage 1: Tabelle Mindestfesthaltekräfte SZU für Neigungen bis 79‰

Mindestfesthaltekraft (kN)

Zug- gewicht	Strecken­neigung (‰)																												
	0-6	8	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29								
50	6	7	9	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20								
100	11	14	17	18	20	21	22	24	24	25	27	28	29	31	32	33	35	36	38	39	40								
200	22	28	33	36	39	42	44	47	47	50	53	55	58	61	64	66	69	72	75	77	80								
300	33	42	50	54	58	62	66	71	71	75	79	83	87	91	95	99	104	108	112	116	120								
400	44	55	66	72	77	83	88	94	94	99	105	110	116	121	127	132	138	143	149	154	160								
500	55	69	83	90	97	104	110	117	117	124	131	138	145	152	158	165	172	179	186	193	200								
600	66	83	99	108	116	124	132	141	141	149	157	165	174	182	190	198	207	215	223	231	239								
800	88	110	132	143	154	165	176	187	187	198	209	220	231	242	253	264	275	286	297	308	319								
1000	110	138	165	179	193	207	220	234	234	248	261	275	289	303	316	330	344	358	371	385	399								
1200	132	165	198	215	231	248	264	281	281	297	314	330	347	363	380	396	413	429	445	462	478								
1300	143	179	215	233	250	268	286	304	304	322	340	358	375	393	411	429	447	465	483	500	518								
1600	176	220	264	286	308	330	352	374	374	396	418	440	462	484	506	528	550	572	594	616	638								

Zug- gewicht	Strecken­neigung (‰)																												
	30	31	32	33	34	35	36	37	38	40	42	44	46	48	50	55	60	65	70	75	79								
50	21	22	22	23	24	25	26	27	27	28	29	31	32	33	35	38	41	45	48	52	58								
100	42	43	44	46	47	49	51	53	53	55	58	61	64	66	69	76	82	89	96	103	117								
200	83	86	88	91	94	97	102	105	105	110	116	121	127	132	138	151	165	179	192	206	235								
300	124	128	132	136	141	145	153	157	157	165	174	182	190	198	207	227	247	268	288	309	330								
400	165	171	176	182	187	193	204	209	209	220	231	242	253	264	275	302	330	357	385	412	435								
500	207	213	220	227	234	241	255	261	261	275	289	303	316	330	344	378	412	446	481	515	550								
600	248	256	264	272	281	289	297	305	305	330	347	363	380	396	413	453	494	536	577	618	665								
800	330	341	352	363	374	385	396	407	418	440	462	484	506	528	550	604	659	714	769	824	890								
1000	413	426	440	454	467	481	495	509	522	550	577	605	632	660	687	755	824	893	961	1030	1100								
1200	495	511	528	544	561	577	594	610	627	660	693	726	759	792	825	906	989	1071	1154	1236	1350								
1300	536	554	572	590	608	625	643	661	679	715	750	786	822	858	893	982	1071	1161	1250	1339	1549								
1600	660	682	704	726	748	770	792	814	836	879	923	967	1011	1055	1099	1209	1318	1428	1538	1648	1942								

1 Grundlagen für Zugfahrten

1.1 Einstellen und Auflösen von Fahrstrassen

Die Weichen 160 /161 in Zürich HB SZU dürfen nur von Pendelzügen in ablenkender Stellung befahren werden. Sämtlichen anderen Fahrzeugen ist das Befahren in ablenkender Stellung verboten.

Bei Fahrten mit anderen Fahrzeugen als Pendelzüge muss zwischen dem Perronende Zürich Selnau und dem Tunnelportal gesendet werden. Die anschliessend an diese Fahrt verkehrenden zwei regulären Pendelzüge über dasselbe Gleis senden ebenfalls präventiv zwischen dem Perronende Zürich Selnau und dem Tunnelportal. Die Verkehrsleitzentrale informiert die entsprechenden Lokführer.

1.2 Beachten der Signale

1.2.1 Hauptsignal auf Halt bzw. fehlende CAB-Fahrerlaubnis

Geht ein Hauptsignal ohne offensichtlichen Grund nicht auf Fahrt, hat sich der Lokführer, unter Berücksichtigung der aktuellen Betriebslage, unverzüglich per Funk bei der Verkehrsleitzentrale zu melden.

4 Fahrt

4.2 Befahren von Abschnitten mit verminderter Geschwindigkeit

4.2.4 Bekanntgabefrist

Die Abteilung Instandhaltung hat das Einrichten von Langsamfahrstellen 24 Stunden im Voraus bekanntzugeben.

4.2.5 Bekanntgabefrist nicht eingehalten

Kann die Bekanntgabefrist nicht eingehalten werden, ist dem Lokpersonal so lange ein Sammelformular Befehle mit den entsprechenden Angaben abzugeben, bis die Bekanntgabefrist von 24 Stunden eingehalten ist.

4.2.6 Langsamfahrsignale nicht aufgestellt

Muss ein Streckenabschnitt mit vorübergehend verminderter Geschwindigkeit befahren werden, bevor Langsamfahrsignale aufgestellt sind, darf bis Bremswegdistanz zur Langsamfahrstelle mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit gefahren werden.

4.3 Befahren von Abschnitten mit gesenkten Stromabnehmern

Muss unterwegs ein Gleisabschnitt mit gesenktem Stromabnehmer befahren werden, ist die Reaktionszeit der Absenkung der Stromabnehmer vorgängig zu kontrollieren.

4.3.2 Bekanntgabefrist

Der Fachdienst Fahrleitung hat das Einrichten von Abschnitten zum Befahren mit gesenkten Stromabnehmern 24 Stunden im Voraus bekanntzugeben.

4.3.4 Bekanntgabefrist nicht eingehalten

Kann die Bekanntgabefrist nicht eingehalten werden, ist dem Lokpersonal so lange ein Sammelformular Befehle mit den entsprechenden Angaben abzugeben, bis die Anzeigefrist von 24 Stunden eingehalten ist.

4.4 Strassenbahnbetrieb

Im Strassenbahnbereich ist mit Fahrt auf Sicht zu fahren. Die max. Geschwindigkeit richtet sich nach der Streckentabelle und den Lokalen Bestimmungen SZU.

Wenn es die Sicherheit des Verkehrs erfordert, sind die übrigen Strassenbenützer durch optische oder akustische Signale zu warnen, namentlich vor dem Anfahren.

4.4.1 Vortritt

Gemäss Artikel 48 des schweizerischen Strassenverkehrsgesetzes (SVG, 741.01) gelten die Verkehrsregeln auch für Eisenbahnfahrzeuge auf Strassen, soweit dies mit Rücksicht auf die Besonderheiten dieser Fahrzeuge, ihres Betriebes und der Bahnanlagen möglich ist.

- Im Strassenbahnbereich haben Fahrzeuge der Feuerwehr, Sanität und Polizei, die sich durch die entsprechenden Warnsignale ankündigen, den Vortritt.
- Bei der Einmündung aus einer Nebenstrasse in eine Hauptstrasse, haben die Fahrzeuge auf der Hauptstrasse den Vortritt.
- Bei der Abfahrt aus einer Haltestelle oder Bahnhof, besonders wenn der Haltepunkt kurz vor einer Strassenkreuzung liegt, haben die anderen Verkehrsteilnehmer den Vortritt.
- in den übrigen Fällen haben die Schienenfahrzeuge im Strassenbereich gegenüber den anderen Verkehrsteilnehmern den Vortritt.

5 Einfahrt

5.3 Kopfbahnhöfe und einzelne Kopfgleise

Signalmässige Einfahrten in Kopfgleise ohne Besetztssignal dürfen am Ende auf einem Abschnitt von 50m mit Fahrzeugen belegt sein, ohne dass dies als Einfahrt in ein besetztes Gleis gilt.

5.4 Einfahrt in ein besetztes Gleis

5.4.2 Bedingungen für die Einfahrt in ein besetztes Gleis

Fahrzeuge dürfen frühestens 200m nach der Geschwindigkeitsschwelle abgestellt sein.

6 Spezialfälle

6.1 Probefahrten

6.1.2 Anordnung

Um betriebliche Konflikte zu vermeiden, sind planbare Probefahrten mindestens 5 Tage im Voraus bei der Betriebsplanung anzumelden. Diese erstellt für die Fahrten eine Fahrordnung. Kurzfristige Anfragen für Probefahrten sind im aktuellen Tag an die Schichtleiter und bei Folgetage an die Betriebsplanung zu richten. Unter Berücksichtigung der Betriebslage und der personellen Ressourcen können diese bewilligt werden.

6.1.3 Durchführung

Der Probefahrtleiter ist verantwortlich für die betriebliche Koordination und die sichere fahrdienstliche Abwicklung der Probefahrten

6.2 Schneeräumungsfahrten

6.2.1 Art

6.2.1.1 Schneeräumungsfahrten mit Be 510 / Be 570 ohne Schneepflug

Schneeräumungsfahrten mit den Be 510 / 570 können durch alle Triebfahrzeugführende mit entsprechender Fahrzeugausbildung gefahren werden.

6.2.1.2 Schneeräumungsfahrten mit Schneepflug Uto

Müssen grössere Schneemengen von den Schienen entfernt werden oder muss das Fahrbahnprofil innerhalb der Schneeborden erweitert werden, kommt der Schneepflug Uto zum Einsatz.

Triebfahrzeug

Für das schieben des Schneepflugs Uto können folgende Triebfahrzeuge eingesetzt werden:

- Tm 508 Robel

6.2.2 Anordnung

Grundsätzlich wird die Schneeräumung auf den Trassen der SZU durch die Infrastruktur SZU angeordnet. Die Anordnung kann aufgrund der Wettervorhersagen oder der vorhandenen Schneehöhe erfolgen.

6.2.4 Ausführung

6.2.4.1 Schneeräumung mit Triebfahrzeugen

Die auf der Uetliberglinie eingesetzten Fahrzeuge sind alle mit einem Schneeräumer ausgerüstet, welcher bei normalem Fahrbetrieb das Trasse ausreichend vom Schnee befreit. Sind während der Betriebspause ergiebige Schneefälle vorausgesagt, wird der Fahrbetrieb mit einem Pendelzug auf den entsprechenden Streckenabschnitten durchgehend aufrecht erhalten. Die Betriebsplanung organisiert die Extrafahrten sowie das Fahrpersonal.

Personaleinsatz von Triebfahrzeugführenden

Beim Personaleinsatz der Triebfahrzeugführenden ist darauf zu achten, dass die entsprechenden Ausbildungen vorhanden sind und die Bescheinigung die entsprechenden Berechtigungen ausweist.

6.2.4.2 Schneeräumung mit Schneepflug

Personal

Triebfahrzeugführer

Die Schneepflugfahrten dürfen nur durch dafür geschulte und geprüfte Triebfahrzeugführende gefahren werden.

Begleiter

Die Bedienung und Begleitung des Schneepflugs erfolgt durch einen geschulten und geprüften Mitarbeitenden. Eine fahrdienstliche Ausbildung ist nicht notwendig.

Geschwindigkeiten

Generell gilt:

- Die Höchstgeschwindigkeit bei der Schneepflugfahrt beträgt 25 km/h
- Über Bahnübergänge darf nicht schneller als mit V_{max} . 10 km/h gefahren werden (Vereisungen auf den Schienenköpfen können zu Entgleisungen führen)

Fahrt

- Die Fahrt mit dem Schneepflug gilt nicht als indirekt geführt.
- Während dem Pflügen ist immer mit Fahrt auf Sicht zu fahren.
- Die Vorbeifahrt an Fahrt zeigenden Hauptsignalen erfolgt mit gedrückter Manövertaste (Gefahr von Ansprechen der Zugbeeinflussung mit Halt).
- Im Bahnhof- und Haltestellenbereich ist auf das reduzierte Profil acht zu geben (Schneepflugeinstellungen).

Schneepflugbedienung für Fahrt

- Bei Steckenbleiben mit elektrischen Fahrzeuge auf Glatteis, Vorsicht beim Besteigen oder Verlassen der Komposition infolge möglicher Schrittspannung wegen fehlender Erdung! Nur auf höheren Teilen im Bahnkörper stehen oder vom Fahrzeug abspringen ohne sich daran festzuhalten.
- Vor dem gänzlichen Heben oder Senken des Pfluges Distanzhalter der Seitenflügel aus den Löchern nehmen, um Verkanten zu vermeiden.
- Aus Sicherheitsgründen soll der Begleiter während der Fahrt auf der Strecke wenn möglich im Triebfahrzeug mitfahren. Der Aufenthalt auf dem Schneepflug soll sich auf den Bahnhofsbereich beschränken.
- Das Verstellen der Pflugflügel hat ausnahmslos im Stillstand zu erfolgen.

Schneepflugbereitstellung für Rückwärtsfahrt

- Pflug ganz heben und arretieren, Flügel einziehen.
- Beleuchtung ausschalten.
- Vor dem Entkuppeln, den Schneepflug sichern.

1 Allgemeines

1.1 Verständigung

Störungen, die den Betrieb behindern oder beeinflussen, müssen vom Lokführer direkt an die Verkehrsleitzentrale gemeldet werden. Diese erfasst die Meldung im Logbook.

Sollte sich die gemeldete Situation ändern, ist dies der Verkehrsleitzentrale zu melden. Meldungen im Logbook ersetzen weder eine ZEDAS-, Reparatur- noch eine Lokführermeldung.

2 Kernprozess Störungen

2.2 Geschwindigkeit über den gestörten Abschnitt

2.2.1 Bedingungen für die Aufhebung der Fahrt auf Sicht ab der zweiten Fahrt

Die Aufhebung der Fahrt auf Sicht ab der zweiten Fahrt ist nur möglich, wenn das Signal mit Notbedienung auf Fahrt geschaltet werden kann.

Der Fahrdienstleiter hat zu prüfen, ob die letzte Fahrt den gestörten Abschnitt verlassen hat und deren Vollständigkeit festgestellt wurde.

2.4 Zustimmung

2.4.3 Hilfssignal und Befehl Vorbeifahrt am Halt zeigenden Signal

Pro Bahnhof darf gleichzeitig nur ein Hilfssignal beleuchtet werden.

Nach jeder Vorbeifahrt am beleuchteten Hilfssignal hat der Fahrdienstleiter zu prüfen, ob dieses wieder ausgeschaltet ist. Nötigenfalls ist dieses manuell auszuschalten.

3 Ergänzende Bestimmungen bei Störungen an Signalen

3.10 Abfahrerlaubnis bei Sammelformular Befehle «Befehl 1»

Wird der «Befehl 1» (Vorbeifahrt an Halt zeigenden Signalen) erteilt, hat der Fahrdienstleiter dem Lokführer zwingend eine Abfahrerlaubnis zu erteilen.

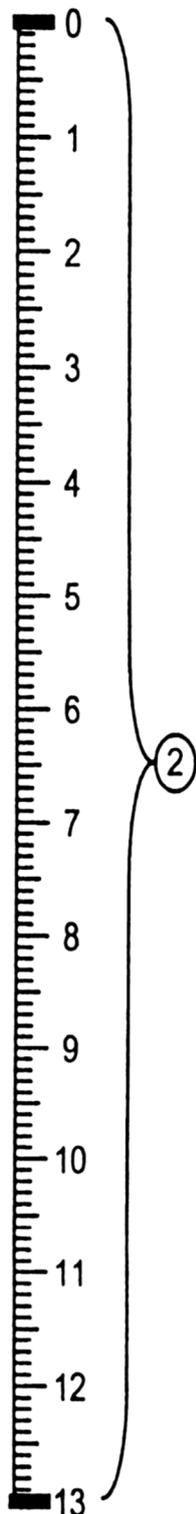
Gilt der Befehl für mehrere Signale, sind das erste und das letzte Signal an welchem bei Halt vorbeigefahren werden muss, eindeutig zu bezeichnen.

Vor dem Erteilen der Abfahrerlaubnis muss der Fahrdienstleiter relevante Punkte gemäss Checkliste 175 erfüllt haben.

4 Ergänzende Bestimmungen bei Störungen an Weichen

4.5 Weichenüberwachung fehlt

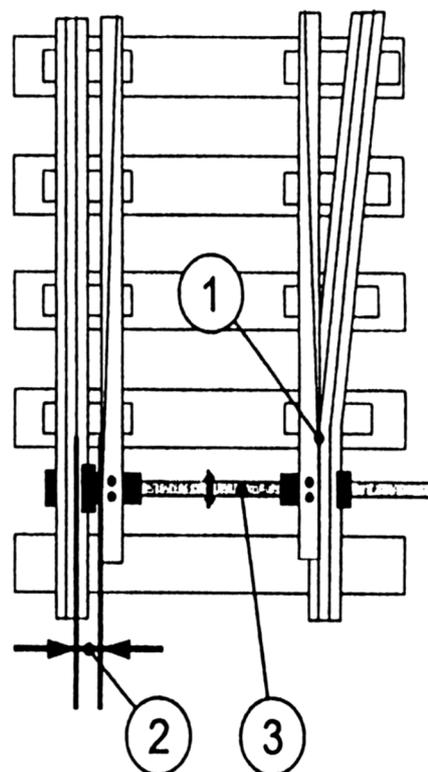
4.5.1 Kontrolle von Weichen mit Klinkenverschluss



Weiche mit Klinkenverschluss

Es ist in beiden Endlagen örtlich zu prüfen, ob

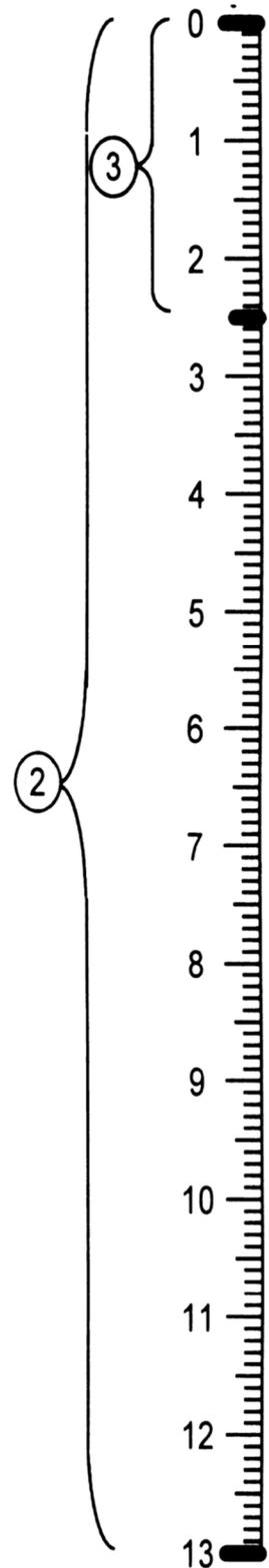
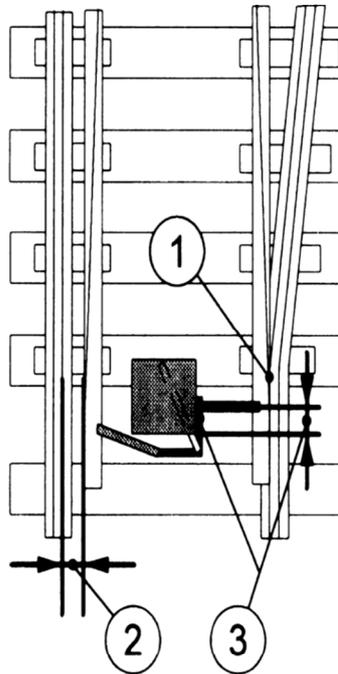
- die Weichenzungen nicht verbogen oder gebrochen sind
- die anliegende Zunge einwandfrei schliesst ①
- die Zungenspitze mindestens 130 mm abliegt ②
- die Verschlussstange nicht beschädigt ist ③.



Weiche mit Spitzenverschluss

Es ist in beiden Endlagen örtlich zu prüfen, ob

- die Weichenzungen nicht verbogen oder gebrochen sind
- die anliegende Zunge einwandfrei schliesst ①
- die Zungenspitze mindestens **130 mm** abliegt ②
- der Stempel der anliegenden Zunge mindestens **25 mm** in den Verschlusskörper eingreift ③.
- die Stempel weder verbogen noch gebrochen sind.



4.7 Verkeilen einer Weiche

Verkeilen von Weichen ist nur durch autorisierte Mitarbeiter der Infrastruktur auszuführen. Eine Verständigung der Verkehrsleitzentrale ist zwingend.

8 Unregelmässigkeiten an der Fahrbahn

8.1 Erste Abklärungen

8.1.3 Adhäsionsprobleme Rampe Selnau, 50‰

Im Bereich der Rampe (km 0.275 - Selnau) können bestimmte Umstände (meist durch Feuchtigkeit und Laub verursacht) dazu führen, dass schlechte Adhäsionsverhältnisse herrschen.

Wenn schlechte Adhäsionsverhältnisse festgestellt werden sind folgende Handlungen vorzunehmen:

- Der Lokführer meldet es der Verkehrsleitzentrale, welche die folgende Züge warnt und zugleich ein Sanden des betroffenen Abschnittes veranlasst.
- Die Zugkraft ist so zu wählen dass ein durchdrehen der Antriebsachsen unbedingt vermieden wird und ein permanentes Sanden ist empfehlenswert.

Kommt ein Zug zum Stehen ist folgendes vorzunehmen:

- Eine erneute Anfahrt ist nicht erlaubt (erhöhte Gefahr von Schleuderstellen)
- Bremsung einleiten und Zug sichern
- (Achtung: Führerstandwechsel DPZ in Neigungen über 6‰ besonders beachten)
- Fahrdienstleiter und Fahrgäste informieren
- Führerstandwechseln nach Absprache mit dem Fahrdienstleiter
- Nach Wechsel Fahrbereitschaft melden
- Anweisungen der Fahrdienstleiter folgen (nach 300.4 bis in den Vorbahnhof)
- Führerstandwechsel und Fahrbereitschaft erneut melden
- Anweisungen der Fahrdienstleiter folgen
- (Weiterfahrt als Zug und ohne Halt in Selnau mit Grüner Welle in Richtung Strecke)

10 Störung an Sicherheitseinrichtungen

10.1 Ansprechen der Zugbeeinflussung bei einem Zustimmung zur Fahrt zeigendem Hauptsignal

Ist das Signal nicht zu früh zurückgestellt worden, ist das Ansprechen der Zugbeeinflussung auf eine Störung in den Streckengeräten zurückzuführen. Die Störung ist durch die Verkehrsleitzentrale telefonisch der Infrastruktur zur Behebung zu melden.

10.2 Störungen an Streckengeräten der Zugbeeinflussung

Der Fahrdienstleiter verständigt den Lokführer quittungspflichtig über Elemente der Zugbeeinflussung, die aufgrund einer Störung eine Fehlfunktion oder Fehlermeldung auslösen, damit sich der Lokführer entsprechend verhalten kann.

10.2.1 Höchstgeschwindigkeit beim Befahren von Streckengeräten der Zugbeeinflussung im Störfall

Die Höchstgeschwindigkeit für das Fahrzeug mit aktiver Zugbeeinflussung beträgt in den folgenden Fällen 40 km/h:

- bei der Vorbeifahrt an einem Halt zeigenden Signal sowie über die zugehörigen Streckengeräte
- Wenn über gestörte Streckengeräte gefahren werden muss.
- Bei der Fahrt über Streckengeräte von Bahnüberganganlagen, wenn die Barrieren- oder Blinklichtanlage gestört ist.

13 Gefährdungen und Unfälle

13.4 Gefahr vermindern

Besteht eine Gefahrensituation, ist mit der Verkehrsleitzentrale Verbindung aufzunehmen. Bei fahrdienstlich begleiteten Zügen ist der Zugbegleiter zu informieren.

13.5 Alarmieren

Nach Eingang eines Alarms sind die entsprechenden Ereignischecklisten anzuwenden und abzuarbeiten.

In der Anfangsphase ist:

- dem Sichern der Unfallstelle.
- dem Aufbieten der Rettungskräfte.
- dem Aufbieten der Intervention SBB.
- dem Aufbieten der Bereitschaftsdienste ISB und EVU gemäss Alarmierungsmatrix.
- der personellen Verstärkung der Verkehrsleitzentrale ist grösste Aufmerksamkeit zu schenken.

Des Weiteren sind:

- die Kundeninformation sicherzustellen.
- ein Betriebskonzept für die Weiterführung des Betriebs zu erarbeiten.
- wenn nötig, Fachdienste aufzubieten.
- die personellen Ressourcen des Fahrpersonals sicherzustellen.
- Allenfalls Ereignisstab gem. Konzept «Störung, Ereignis, Krise» alarmieren.

13.7 Weiterführen des Betriebs

Gleise oder Weichen, auf denen eine Entgleisung stattgefunden hat, dürfen erst nach Freigabe des zuständigen Infrastrukturfachdienstes wieder befahren werden.

3 Mustersammlung

3.1 Auflistung Formulare der ersten Kategorie



SAMMELFORMULAR BEFEHLE

--	--	--	--

A Zug / RaBe Nr. **B** Datum (tt-mm-jj) **C** Ort des Fahrdienstleiters **D** Ort des Zuges

1 Vorbeifahrt an Halt zeigenden Signalen

--	--	--

1.10 km / Signal / von 1.11 km / Signal / in / von / bis 1.12 km / Signal / bis

4 Aufhebung eines protokollpflichtigen Befehls

Befehl mit eindeutiger Identifikation wird aufgehoben

4.10 4.11 Eindeutige Identifikation (Felder A, B, C und O des ursprünglichen Befehls)

5 Verminderung der Geschwindigkeit

V max.

5.30 5.31 km/h

zwischen und auf

5.32 Bahnhof/km/Signal 5.33 Bahnhof/km/Signal 5.39 Gleis

von bis

5.35 Bahnhof/km/Signal 5.36 Bahnhof/km/Signal

Langsamfahrtsignale aufgestellt Ja 5.37 Nein 5.38

Strecke prüfen, Gründe: Fahrt auf Sicht Einfahrt in ein besetztes Gleis

5.45 5.46 Freier Text

Zusätzliche Anordnungen Fahrt auf Sicht Abfahrerlaubnis abwarten

1-5.90 Einfahrt in ein besetztes Gleis

Isolier-/Achsählerstörung

1-5.91 Freier Text

			(A, B, C, D)
--	--	--	--------------

M Lokführer **N** Fahrdienstleiter **O** Zeit **E** Eindeutige Identifikation

SAMMELFORMULAR BEFEHLE

--	--	--	--

A Zug / RaBe Nr. **B** Datum (tt-mm-jj) **C** Ort des Fahrdienstleiters **D** Ort des Zuges

6 Fahren mit Fahrt auf Sicht

Fahrt auf Sicht

6.10 zwischen und auf

6.11 Bahnhof 6.12 Bahnhof 6.13 Gleis/Strecke

6.14 km/Signal 6.15 km/Signal

von bis

6.14 km/Signal 6.15 km/Signal

Strecke prüfen, Gründe:

6.45 6.46 Freier Text

8 Befahren einer gestörten Bahnübergangsanlage

Bahnübergang

8.05 8.06 km/Kennzeichnung 8.07 km/Kennzeichnung

9 Fahrt mit eingeschränkter Stromversorgung

Fahren mit gesenktem Stromabnehmer

9.10 zwischen und auf

9.23 Bahnhof/km/Signal 9.24 Bahnhof/km/Signal 9.25 Gleis/Strecke

Stromabnehmersignale aufgestellt Ja 9.28 Nein 9.29

Strecke prüfen, Gründe:

9.45 9.46 Freier Text

Zusätzliche Anordnungen Isolier-/Achszählerstörung

6-8.90 6-8.91 Freier Text

			(A, B, C, D)
--	--	--	--------------

M Lokführer **N** Fahrdienstleiter **O** Zeit **E** Eindeutige Identifikation

1 Allgemeines

1.2 Sachverständige oder instruierte Person

Die Abteilung Instandhaltung bestimmt die Personen, die als sachverständige oder instruierte Personen gelten.

2 Kompetenzen und Handlungen

2.1 Schalten der Fahrleitung

2.1.1 Berechtigung zum Erteilen von Schaltbefehlen

Nur sachverständige oder instruierte Personen dürfen Schaltbefehle erteilen. Für die Ausbildung und Zulassung ist der Fachdienst Fahrleitung verantwortlich.

2.1.2 Schaltbefehle

Der Auftraggebende (instruiert durch den Sachverständigen des Fachdienstes Fahrleitung) beauftragt den Ausfühler mit festgelegtem Passwort, die Fahrleitung gemäss Schaltauftrag aus- bzw. einzuschalten.

Der Auftraggeber und der Ausfühler halten den Schaltauftrag protokollpflichtig fest (Schaltbuch/ CL-Bau/ CL-F 124).

Wird die Schaltung durch die Fahrdienstleiter ausgeführt, tätigt der Fahrdienstleiter die notwendigen Sicherheitsmassnahmen im Spectrum Power 5.

Nach der Fahrleitungsschaltung bestätigt der Ausfühler dem Auftraggeber den Schaltauftrag.

Das Ein- und Ausschalten der Fahrleitungen in den Gleisen D7 bis D9 des Depots Zürich Giesshübel erfolgt ohne Schaltbefehl.

2.1.3 Schalthandlungen

Die örtlich zu bedienenden Schalter D7 bis D9 des Depots Zürich Giesshübel sind schlüsselabhängig. Der effektive Schaltzustand dieser Schalter wird im Spectrum Power 5 nicht nachgeführt und folglich immer mit dem Standartwert «AUS» angezeigt. Mit entsprechender Instruktion dürfen die Schalter durch folgende Personalgruppen bedient werden:

- Werkstatt- und Unterhaltspersonal
- Lokpersonal
 - Vor dem Schalten ist immer zu prüfen, ob die Bedingungen für ein sicheres Einschalten gegeben sind und sich insbesondere keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
 - Leuchtschlangen an der Depotdecke zeigen:
 - Grün = Fahrleitung ausgeschaltet und gesichert/geerdet.
 - Rot = Fahrleitung ist als unter Spannung zu betrachten.

Schaltzustand unbekannt und nicht geerdet.

- Ein gelbes Blitzlicht zeigt, dass die Fahrleitung unter Spannung steht.
- Auf das Tragen einer Schutzausrüstung kann verzichtet werden.

2.1.6 Kupplungsschaltung der Sihltallinie inkl. Sihltunnel

Ist die Stromzufuhr für die Sihltallinie ab Sihlbrugg nicht möglich, kann mit dem Lastschalter 30 ZGH die Speisung ab Zürich Wiedikon sichergestellt werden. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Kupplungsschaltung kann unter Last durchgeführt werden. Die Stromabnehmer der Fahrzeuge müssen nicht gesenkt werden.
- Die Zusammenschaltung der beiden Unterwerke darf 60 Sekunden nicht überschreiten.
- Kurzschlüsse während der Kupplungsschaltung sind dem OMC Bahnstrom der SBB AG zu melden.
- Nach einem Kurzschluss, der zum Auslösen des Lastschalters führte, darf ein einmaliger Einschaltversuch des entsprechenden Schalters ausgeführt werden. Ist dieser Einschaltversuch negativ, ist unverzüglich der Bereitschaftsdienst Fahrleitung zu informieren, um das weitere Vorgehen zu besprechen. Ist der Schalter 1000 ZGH vom Kurzschluss betroffen, ist die Checkliste "Kurzschluss Schalter 1000 ZGH" anzuwenden.

2.1.7 Kupplungsschaltung der Uetliberglinie (ZBZ – UEBE)

Ist die Stromzufuhr für die Uetliberglinie ab Wiedikon nicht möglich, kann mit dem Lastschalter 30 ZGH die Speisung über die Sihltallinie sichergestellt werden. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Kupplungsschaltung kann unter Last durchgeführt werden. Die Stromabnehmer der Fahrzeuge müssen nicht gesenkt werden.
- Die Zusammenschaltung der beiden Unterwerke darf 60 Sekunden nicht überschreiten.
- Kurzschlüsse während der Kupplungsschaltung sind dem OMC Bahnstrom der SBB AG zu melden.
- Nach einem Kurzschluss, der zum Auslösen des Lastschalters führte, darf ein einmaliger Einschaltversuch des entsprechenden Schalters ausgeführt werden. Ist dieser Einschaltversuch negativ, ist unverzüglich der Bereitschaftsdienst Fahrleitung zu informieren, um das weitere Vorgehen zu besprechen. Ist der Schalter 1000 ZGH vom Kurzschluss betroffen, ist die Checkliste "Kurzschluss Schalter 1000 ZGH" anzuwenden.

2.2 Erden

2.2.1 Erdungsberechtigung

Nur sachverständige oder instruierte Personen dürfen Fahrleitungserdungen vornehmen. Für die Ausbildung und Zulassung ist die Abteilung Fahrleitung verantwortlich.

Die Fahrleitungsschalter D7 bis D9 des Depots Zürich Giesshübel sind mittels Verriegelungskonzept mit Schlüssel gesichert und lassen das Ein- und Ausschalten bei geerdeter Fahrleitung nicht zu.

- Die Fahrleitung darf mit entsprechender Instruktion durch das Werkstatt- und Unterhaltspersonal geerdet werden.
- Es ist die entsprechende Schutzkleidung zu tragen.

2.2.1.1 Besondere Bestimmungen für Ereignisse

Ausgebildete Interventionskräfte können zum Prüfen und Erden die Brandschutzbekleidung entsprechend EN 469, sowie einen Feuerwehrhelm mit Visier tragen.

1 Grundsätzliches

1.4 Personal von Privatunternehmungen

Für sämtliches Personal, auch von Drittunternehmungen gilt für Arbeiten im Gleisbereich die Vorschriften gemäss R RTE 20100 und R RTE 20600. Zusätzlich werden im Sicherheitsdispositiv zwischen der SZU und der Unternehmung orts- und betriebsspezifische Abläufe sowie Massnahmen geregelt.

3 Ablauf

3.1 Planung der Sicherheitsorganisation der Arbeitsstelle

3.1.4 Erstellen des Sicherheitsdispositivs

Das Sicherheitsdispositiv wird durch die zuständige Sicherheitsleitung der SZU erstellt und in schriftlicher Form abgegeben. Es muss von allen beteiligten Sicherheitsverantwortlichen unterschrieben werden.

3.2 Planung der betrieblichen Sicherheitsmassnahmen

3.2.2 Meldungen

Meldungen werden nur für nicht gesperrte Gleise vereinbart. Sofern notwendig können durch den Sicherheitschef protokollpflichtig beim Fahrdienstleiter folgende Meldungen verlangt, bzw. im Sicherheitsdispositiv festgelegt werden:

3. Zugfahrten bei Vorbeifahrt an Halt zeigenden Signalen
4. Signal-Not-Fahrtstellung
5. Rangierbewegungen auf der Strecke / im Bahnhof

3.2.3 Betriebliche Einschränkungen

Sofern notwendig können im gegenseitigen Einvernehmen durch den Sicherheitschef protokollpflichtig beim Fahrdienstleiter folgende betrieblichen Einschränkungen verlangt werden:

6. Abweichung der Fahrrichtung

3.2.6 Beantragen von Fahrleitungsschaltungen

Muss für Arbeiten im Gleisbereich die Fahrleitung ausgeschaltet werden, legt der Sachverständige des Fachdienstes Fahrleitung den Schaltablauf fest.

Für das Aus- bzw. Einschalten der Fahrleitung legt der Auftraggeber mit dem Ausführenden ein Passwort fest und protokolliert die Ein- bzw. Ausschaltung im Schaltbuch oder der CL-Bau. Der Ausführende (Fahrdienstleiter) protokolliert die Handlung auf der CL-F 124.

3.4 Umsetzen der betrieblichen Massnahmen

3.4.9 Decken

Das Decken der Gleise durch den Fachdienst wird im Sicherheitsdispositiv festgelegt.

4 Ergänzende Grundlagen

4.4 Warnsysteme und Alarmsignale

4.4.1 Einsatz von Ankündigungs- und Warnanlagen bzw. automatischen Warnsystemen

Die zum Einsatz kommenden Typen von Ankündigungs- und Warnanlagen bzw. automatischen Warnsystemen werden durch QRS festgelegt und schriftlich im Sicherheitsdispositiv festgehalten.

4.4.3 Alarmmittel

QRS legt die auf den Arbeitsstellen verwendbaren Typen von Alarmmitteln sowie deren Einsatz fest. Sie werden schriftlich im Sicherheitsdispositiv festgehalten.

4.4.6 Optischer Alarm ohne akustische Alarmsignale

QRS regelt im Sicherheitsdispositiv, in welchen Fällen die akustischen Alarmsignale durch den optischen Alarm ersetzt werden dürfen.