

# Vorschrift

## für den Betrieb auf der Steilstrecke Baiersbronn – Freudenstadt Hbf

**Gültig vom 14.12.2003 an  
Neufassung vom 01.07.2011**

**Bekanntgebende Stelle:** Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH  
Netzbetrieb  
Schöllbronnerstraße 12  
76275 Ettlingen  
☎ (07243) 181-0  
📠 (07243) 181-6009

**Bearbeitung:** Joachim Reiser  
☎ Telefon (07243) 181-6220  
☎ DB intern 9797-6220  
📠 Telefax (07243) 181-6967  
📠 Fax DB intern 97989-37  
E-Mail: [joachim.reiser@avg.karlsruhe.de](mailto:joachim.reiser@avg.karlsruhe.de)

Genehmigt durch den  
Eisenbahnbetriebsleiter: Reinhard Rothfuß

In Kraft gesetzt durch den  
Geschäftsführer: Dr. Walter Casazza

1	2	3	4
<b>Bekanntgaben</b>			
Ifd. Nr.	gültig ab	In die Vorschrift eingearbeitet	
		am	durch

## Verteilungsplan

### Aufsichtsbehörden

**Anzahl**

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur  
Baden-Württemberg  
Hauptstätter Straße 67  
70178 Stuttgart .....1

Der Landesbevollmächtigte für Bahnaufsicht (LfB)  
Baden-Württemberg  
Standort Karlsruhe  
Südenstraße 44  
76135 Karlsruhe .....1

### Anwenderkreis

persönlich zuzuteilen:

Eisenbahnbetriebsleiter .....	1
Stv. Eisenbahnbetriebsleiter .....	2
Netzbetrieb .....	1
Notfallmanager .....	7
Ausbilder .....	1
II-IH .....	3
III / III-Sch .....	5
IV-KU .....	1

#### Mitarbeiter im Betriebsdienst der

DB Regio AG, Region RheinNeckar  
- Betriebsstelle Karlsruhe, Einsatzstelle Karlsruhe ..... 200  
- Betriebsstelle Karlsruhe, Einsatzstelle Freudenstadt .....25

Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH..... 350

# Inhaltsverzeichnis

- § 1            Allgemeines
  
- § 2            Besondere Kenntnisse für den Dienst auf der Steilstrecke
  
- § 3            Bremsausrüstung und sonstige Bestimmungen für Triebfahrzeuge
  
- § 4            Bremsausrüstung der Wagen
  
- § 5            Bremsausrüstung und sonstige Bestimmungen für Nebenfahrzeuge
  
- § 6            Radvorleger zum Sichern
  
- § 7            Bremsen der Züge
  
- § 8            Stellung der Triebfahrzeuge im Zug
  
- § 9            Bremsstellung, Bremsgewicht, Bremsberechnung
  
- § 10           Besetzen der Triebfahrzeuge, Steuerwagen, Züge und Nebenfahrzeuge
  
- § 11           Besondere Maßnahmen vor dem Befahren der Steilstrecke
  
- § 12           Bedienen der Bremsen bei der Talfahrt
  
- § 13           Befördern langer Ladungen
  
- § 14           Außergewöhnliche Vorkommnisse
  
- § 15           Bauarbeiten vorbereiten und durchführen

- Anhang 1      Steilstreckenskizze
- Anhang 2      Zulässige Geschwindigkeiten, Mindestbremsleistung, Bremsproben
- Anhang 3      Zugelassene Triebfahrzeuge/Triebwagen
- Anhang 4      Technische Voraussetzungen beim Befahren der Steilstrecke mit Stadtbahnfahrzeugen bei Verzicht auf einen Triebfahrzeugführer
- Anhang 5      Außergewöhnliche Vorkommnisse
- Anhang 6      GT8-100D/2S-M (BR 450) - Abschlepp-/Ausfallkonzept von Schadfahrzeugen in der Steilstrecke
- Anhang 7      GT8-100D/2S-M (BR450) – Überprüfen der Bremsen und der Sifa vor dem Befahren der Steilstrecke

## **§ 1 Allgemeines**

- |  |                      |
|--|----------------------|
| (1) Diese Vorschrift enthält die besonderen Vorschriften über das Bremsen nach § 35 Abs. 5 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO ) sowie weitere Bestimmungen für den Betrieb auf der Steilstrecke Baiersbronn – Freudenstadt Hbf. | <b>Inhalt</b>        |
| (2) Diese Vorschrift ist vom Innenministerium Baden-Württemberg genehmigt und darf nur mit dessen Zustimmung geändert werden.  | <b>Genehmigung</b>   |
| (3) Änderungen müssen vom Eisenbahnbetriebsleiter der Albtal-Verkehrsgesellschaft mbH Karlsruhe beim Innenministerium Baden-Württemberg beantragt werden.  | <b>Änderung</b>      |
| (4) Diese Vorschrift tritt am 01. Juli 2011 in Kraft.  | <b>Inkrafttreten</b> |

## **§ 2 Besondere Kenntnisse für den Dienst auf der Steilstrecke**

- |   |  |
|---|--|
| (1) Zugbegleiter, Triebfahrzeugführer, Triebfahrzeugbegleiter sowie Führer und Begleiter von Nebenfahrzeugen dürfen nur eingesetzt werden, wenn sie vom Eisenbahnbetriebsleiter der AVG oder vor dem von ihm Beauftragen nachgewiesen haben, dass sie die Bestimmungen dieser Vorschrift beherrschen. | <b>Zugpersonal, Führer und-Begleiter von Nebenfahrzeugen</b> |
| (2) Die Ausbildung der Triebfahrzeugführer und Begleiter von Nebenfahrzeugen setzt sich zusammen aus 4 Stunden Theorie, 6 Stunden Praxis und 4 Stunden Prüfung sowie dem Erwerb entsprechender Streckenkenntnis.  | <b>Ausbildung/ Streckenkenntnis</b>                          |

Die Ausbildung von Triebfahrzeugführern der Stadtbahnfahrzeuge erfolgt im Rahmen der Ausbildung für die Führerscheinklasse 3, der Anteil für die Steilstrecke beträgt 4 Stunden Theorie, 2 Stunden Praxis und 1 Stunde Prüfung.

Jeder Triebfahrzeugführer und jeder Führer eines Nebenfahrzeuges hat außerdem beim Erwerb der Streckenkenntnis im Rahmen einer Begleitfahrt (Berg- und Talfahrt) im Beisein ihres Eisenbahnbetriebsleiters oder der von ihm beauftragten Person nachzuweisen, dass er die Besonderheiten der Steilstrecke beherrscht und in der Praxis anwenden kann.

Beim Befahren der Steilstrecke darf unter keinen Umständen, auch nicht in

Notfällen, Betriebsstörungen und aus diesem Anlass erforderlichen Umleitungen auf die Gestellung eines steilstreckenausgebildeten Mitarbeiters, der über die notwendige Streckenkunde verfügt, verzichtet werden.

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| (3) Die besondere Befähigung erlischt bei unterbrochener Dienstausbildung auf der Steilstrecke von länger als 12 Monaten.   | <b>Verlust der Befähigung</b> |
| (4) Die in Abs. 1 Genannten, die mit der Zugfertigstellung und Durchführung der Bremsprobe Beauftragten sowie die örtlichen Mitarbeiter, die ständig oder nur vorübergehend auf der Steilstrecke Tätigkeiten verrichten, sind jährlich einmal im Rahmen eines zusätzlichen Fortbildungsunterrichtes (Mindestdauer 4 Stunden) über die geltenden Bestimmungen für den Betrieb auf der Steilstrecke zu unterrichten. Bei ausschließlich auf Stadtbahnfahrzeugen eingesetzten Triebfahrzeugführern wird der Fortbildungsunterricht jährlich im Rahmen des regelmäßig stattfindenden Fortbildungsunterrichtes durchgeführt. | <b>Fortbildungsmaßnahmen</b>  |
| Als Unterrichtsleiter sind Lehrkräfte einzusetzen, die über ausreichende Erfahrungen im Steilstreckenbetrieb verfügen.  |                               |
| (5) Die anderen Mitarbeiter müssen vor Ausübung einer Tätigkeit auf der Steilstrecke im erforderlichen Umfang über die Bestimmungen dieser Vorschrift unterrichtet werden.  | <b>Andere Mitarbeiter</b>     |
| (6) Über die besonderen Kenntnisse, die von den in Abs.1 und 5 genannten Mitarbeiter erworbenen wurden, sind Nachweise zu führen  | <b>Nachweisführung</b>        |

### **§ 3 Bremsausrüstung und sonstige Bestimmungen für Triebfahrzeuge**

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| (1) Triebfahrzeuge müssen eine selbsttätige Druckluftbremse, Zusatzbremse sowie Hand- oder Feststellbremse haben.  | <b>Bremseinrichtungen</b> |
| Sie sollen – neu für den Steilstreckenbetrieb einzusetzende Triebfahrzeuge müssen – mit einer mehrlösigen Bremse und zusätzlich mit einer weiteren, vom Wirken der Druckluftbremse unabhängig arbeitenden Bremseinrichtung ausgerüstet sein. Dazu zählen |                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrische, hydraulische und ) dynamische</li> <li>• mechanische (Getriebe-) Bremsen ) Bremsen</li> <li>• Gegendruckbremsen, )</li> <li>• direkt angesteuerte Magnetschienenbremsen.</li> </ul>                |                           |

Triebfahrzeuge, die nicht über eine solche zusätzliche Bremseinrichtung verfügen, dürfen nur dann eingesetzt werden, wenn die Druckluftbremse für jedes Drehgestell ein Steuerventil hat und somit separat ausgeschaltet werden kann.

- |  |  |
|--|--|
| (2) Triebfahrzeuge mit Scheibenbremsen müssen mit dynamischer Bremse ausgerüstet sein.   | <b>Scheibenbremsen</b>                   |
| (3) Die Bremsklotzsohlen der Triebfahrzeuge müssen eingeschliffen sein, oder es dürfen nur an einem Drehgestell die Bremsklotzsohlen gewechselt worden sein.   | <b>Einschleifen der Bremsklotzsohlen</b> |
| (4) Die Triebfahrzeuge müssen mit einer Sandstreueinrichtung ausgerüstet sein.   | <b>Sandstreueinrichtung</b>              |
| (5) Dampflokomotiven müssen mit Bergwasserstandsglas ausgerüstet sein.   | <b>Bergwasserstandsglas</b>              |
| (6) Für Triebfahrzeug- und Triebwagenbaureihen, die neu auf der Steilstrecke eingesetzt werden, müssen die bremstechnischen Voraussetzungen vom Forschungs- und Technologiezentrum FTZ-TZF 82 Deutsche Bahn AG oder einem von der zuständigen Aufsichtsbehörde anerkannten Sachverständigen für Bremsen geprüft und der Einsatz von der zuständigen Aufsichtsbehörde genehmigt sein.<br>Die bereits auf der Steilstrecke zugelassenen Triebfahrzeug- und Triebwagenbaureihen sind im Anhang 3 genannt. | <b>Einsatzgenehmigung</b>                |

#### **§ 4 Bremsausrüstung der Wagen**

- |   |   |
|---|---|
| (1) Es dürfen nur Reisezugwagen mit Drehgestellen eingesetzt werden.<br>Reisezugwagen müssen mit selbsttätiger mehrlösiger Druckluftbremse ausgerüstet sein und eine Handbremse haben, die auf mindestens zwei Radsätze eines Wagens wirkt. | <b>Reisezugwagen</b>                          |
| (2) Güter- und Bahndienstwagen sollen mit selbsttätiger mehrlösiger Druckluftbremse, die G-P-Wechsel hat, und mit Handbremse ausgerüstet sein   | <b>Güter- und Bahndienstwagen</b>             |
| (3) Wagen mit Scheibenbremsen oder mit Kunststoff-Bremsklotzsohlen dürfen nur eingesetzt werden, wenn 71 Mindestbremshunderstel vorhanden sind.<br>Für die Zulassung scheidengebremster Wagen gilt § 3 Abs. 6 entsprechend.                 | <b>Scheibenbremsen, Kunststoffbremssohlen</b> |

## § 5 Bremsausrüstung und sonstige Bestimmungen für Nebenfahrzeuge

- |  |  |
|--|--|
| (1) Nebenfahrzeuge mit eigenem Kraftantrieb müssen eine auf alle Radsätze wirkende Bremse haben und mit Hand- oder Feststellbremse ausgerüstet sein.   | <b>Bremsausrüstung</b>                                   |
| (2) Für Nebenfahrzeuge, die aufgrund der Bauart und der Bremsausrüstung den Anforderungen für Regelfahrzeuge entsprechen, gelten die in dieser Richtlinie festgelegten Vorschriften für Wagen/Triebfahrzeuge analog.   | <b>Behandlung als Wagen/ Triebfahrzeug</b>               |
| (3) Für Nebenfahrzeuge, die auf der Steilstrecke eingesetzt werden, müssen die bremstechnischen Voraussetzungen durch das Forschungs- und Technologiezentrum FTZ-TZF 82 Deutsche Bahn AG oder einem von der zuständigen Aufsichtsbehörde anerkannten Sachverständigen für Bremsen geprüft und der Einsatz von der zuständigen Aufsichtsbehörde genehmigt sein.<br><br>Das Vorliegen dieser Genehmigung muss aus der Anschrift am Fahrzeug (Anschriftentafel) ersichtlich sein. | <b>Einsatzgenehmigung</b><br><br><b>Anschriftentafel</b> |
| (4) Nebenfahrzeuge dürfen keine Kunststoff-Bremsklotzsohlen haben.   | <b>Kunststoff-Bremsklotzsohlen</b>                       |
| (5) Nebenfahrzeuge mit eigenem Kraftantrieb müssen mit Sandstreueinrichtung ausgerüstet sein.  | <b>Sandstreueinrichtung</b>                              |
| (6) Bedingt der Einsatz auf der Steilstrecke das Herabsetzen der für das Nebenfahrzeug festgelegten Anhängelast, so muss dies im Rahmen der Erteilung der Einsatzgenehmigung festgelegt und aus der Anschrift am Fahrzeug (Anschriftentafel) ersichtlich sein.   | <b>Anhängelast</b>                                       |
| (7) Nebenfahrzeuge mit einer direkten Bremse dürfen nur einen Anhänger mit selbsttätiger Druckluftbremse und Feststellbremse mitführen; hinsichtlich der Anhängelast gilt § 5 Abs. 6.  | <b>Direkte Bremse</b>                                    |

## § 6 Radvorleger zum Sichern

- |  |               |
|--|---------------|
| (1) Zum Sichern von Fahrzeugen gegen unbeabsichtigte Bewegung dürfen neben Hand- und Feststellbremsen der Fahrzeuge nur die für die Steilstrecke zugelassenen Radvorleger gemäß Zeichnung- Nr.: Ggv 713.20.000.025 (Materialnummer 00236971) verwendet werden.<br>Auf Stadtbahnfahrzeugen sind Radvorleger LIBO 130 (Zeichnung Ggv | <b>Bauart</b> |
|--|---------------|

713.20.000.016, M SP „B“; Art.-Nr. DB 10013100 mit doppelseitigen Auflaufungen 740 mm ) einzusetzen.

- (2) Die Radvorleger sind auf von den Triebfahrzeugen, Triebwagen, Stadtbahnfahrzeugen und Nebenfahrzeugen mitzuführen. **Mitführen**

Die Triebfahrzeugführer, ausgenommen bei Stadtbahnfahrzeugen, Führer von Nebenfahrzeugen bzw. die hierfür besonders Beauftragten sind für das Mitführen der Radvorleger verantwortlich.

Bei Stadtbahnfahrzeugen wird das Vorhandensein der Radvorleger, in einem verplombten Kasten, im Rahmen des vierwöchigen Wartungsintervalls überprüft. Die Entnahme eines oder mehrerer Radvorleger ist sofort zu melden.

- (3) Es müssen mitgeführt werden auf **Anzahl**
- |  |               |
|--|---------------|
| Lokomotiven                            | 4 Radvorleger |
| Triebwagen                             | 2 Radvorleger |
| Stadtbahnfahrzeuge                     | 2 Radvorleger |
| Nebenfahrzeuge bis 50 t Gesamtgewicht  | 2 Radvorleger |
| Nebenfahrzeuge über 50 t Gesamtgewicht | 4 Radvorleger |

In Absprache mit der AVG können Radvorleger auch an anderer Stelle im Zug mitgeführt werden.

### § 7 Bremsen der Züge

- (1) Züge müssen mit durchgehender selbsttätiger Druckluftbremse gefahren werden und alle Fahrzeuge müssen an die Hauptluftleitung angeschlossen sein. Die eingeschalteten Bremsen müssen zu Beginn der Zugfahrt betriebsbereit sein. **Grundsatz**  
Fallen Bremsen unterwegs aus, ist nach § 14 zu verfahren.
- (2) Das erste und letzte Fahrzeug eines Zuges muss eine selbsttätig wirkende Druckluftbremse haben. **Erstes und letztes Fahrzeug**
- (3) In Güterzüge darf nur ein Güter- oder Bahndienstwagen mit einlösiger Druckluftbremse, mit schadhafter oder ohne Druckluftbremse eingestellt werden. **Güterzüge**
- (4) Einzel fahrende Nebenfahrzeuge mit direkter Bremse dürfen ohne durchgehende selbsttätige Druckluftbremse als Zug verkehren (s. aber § 5 Abs.7). **Nebenfahrzeuge mit direkter Bremse**

## § 8 Stellung der Triebfahrzeuge im Zug

- (1) Bei Zügen mit **einem** Triebfahrzeug muss dieses – ausgenommen bei Wendezügen - stets an der Spitze des Zuges laufen. **Talfahrt**

Wendezüge dürfen mit dem Steuerwagen an der Spitze verkehren, wenn das Triebfahrzeug am Zugschluss sowohl mit einer mehrlösigen Bremse als auch mit einer dynamischen Bremse ausgerüstet ist und beide Bremsen vom Steuerwagen aus bedient werden können.

Beim Einsatz von **zwei** Triebfahrzeugen darf das zweite Triebfahrzeug sowohl an der Spitze (Vorspannlokomotive) als auch am Schluss des Zuges (Schiebelokomotive bzw. Schlusslokomotive) eingestellt werden. Mehr als zwei Triebfahrzeuge, dürfen im Zug nicht eingestellt werden.

Stadtbahnzüge dürfen aus maximal **drei** Stadtbahnfahrzeugen gebildet werden.

- (2) Bei Zügen mit **einem** Triebfahrzeug soll dieses in der Regel an der Spitze des Zuges eingestellt werden, ausgenommen bei Wendezügen. **Bergfahrt**

Beim Einsatz von **zwei** Triebfahrzeugen darf das zweite Triebfahrzeug an der Spitze (Vorspannlokomotive) oder am Schluss des Zuges (Schiebelokomotive bzw. Schlusslokomotive) eingestellt werden.

Beim Einsatz von **drei** Triebfahrzeugen müssen zwei an der Spitze und das dritte Triebfahrzeug am Schluss des Zuges eingestellt sein.

Stadtbahnzüge dürfen aus maximal **drei** Stadtbahnfahrzeugen gebildet werden.

- (3) Lokomotivzüge dürfen nur aus **zwei** Triebfahrzeugen bestehen. **Lokomotivzüge**

## § 9 Bremsstellung, Bremsgewicht, Bremsberechnung

- (1) Bei Triebfahrzeugen sind entsprechend der eingestellten Bremsstellung **Triebfahrzeuge**
- bei mehrlösiger Bremse das Bremsgewicht der Bremsstellung P oder G und
  - bei einlösiger Bremse 80 % des Bremsgewichtes der Bremsstellung P oder G
- anzurechnen.

Ist an Triebfahrzeugen für Steilstrecken ein besonderes Bremsgewicht angeschrieben, so ist diese anzurechnen.

Bei Triebfahrzeugen in der Bremsstellung R oder P2 dürfen nur die Bremsgewichte der Bremsstellung P angerechnet werden.

Das Bremsgewicht der dynamischen Bremse darf nicht angerechnet werden.

- (2) Bei Reisezugwagen ist stets die wirksamste Bremsstellung einzustellen. **Reisezugwagen**

Die Bremsstellung R + Mg darf jedoch nur dann eingestellt werden, wenn der Zug vor oder nach Befahren der Steilstrecke auch andere Strecken befährt, auf denen diese Bremsstellung erforderlich ist.

Bei Wagen in der Bremsstellung R oder R + Mg dürfen nur die Bremsgewichte der Bremsstellung P angerechnet werden. Ist kein Bremsgewicht für die Bremsstellung P angeschrieben oder ist das Eigengewicht kleiner als das Bremsgewicht der Bremsstellung P, ist das Eigengewicht als Bremsgewicht anzurechnen.

- (3) Das Bremsgewicht eines Güterwagens mit einlösiger Bremse darf nicht angerechnet werden. **Güterwagen**

- (4) Als Mindestbremsleistung sind die in Anhang 2 Nr. 2 vorgeschriebenen Werte zugrunde zu legen **Mindestbremsleistung**

- (5) Wenn bei Nebenfahrzeugen ein besonderes Bremsgewicht für die Steilstrecke anzurechnen ist, so ist dies aus der Anschrift (Anschriftentafel) ersichtlich. **Bremsgewicht an Nebenfahrzeugen**

- (6) Bei Fahrzeugen, die von einem Nebenfahrzeug mitgeführt werden, sind 80 % des Bremsgewichtes der Bremsstellung P anzurechnen; haben diese Fahrzeuge nur die Bremsstellung G, sind nur 40 % des Bremsgewichtes der Bremsstellung G anzurechnen. **Nebenfahrzeuge mit Anhängelast**

- (7) Für die Steilstreckenabschnitte ist – ausgenommen für Stadtbahnfahrzeuge – ein gesonderter Bremszettel auszufertigen. **Bremszettel**  
Dies erfolgt üblicherweise im Zugbildungsbahnhof, spätestens vor dem Befahren der Steilstrecke.

### § 10 Besetzen der Triebfahrzeuge, Steuerwagen, Züge und Nebenfahrzeuge

- (1) Führende Triebfahrzeuge und Steuerwagen an der Spitze des Zuges sind zusätzlich mit einem Triebfahrzeugbegleiter und Nebenfahrzeuge mit eigenem Kraftantrieb zusätzlich mit einem Begleiter zu besetzen. Sie müssen in der Lage sein, den Zug bzw. Nebenfahrzeug zum Halten zu bringen und zu sichern.  
Auf die zusätzliche Besetzung der Stadtbahnfahrzeuge mit einem Triebfahrzeugbegleiter wird verzichtet, wenn die technischen Voraussetzungen nach Anhang 4 erfüllt sind.
- (2) Am Schluss des Zuges laufende Triebfahrzeuge (ausgenommen bei Wendezügen) sind mit dem Triebfahrzeugführer allein zu besetzen und dürfen bei Endführerständen vom hinteren Führerraum aus bedient werden.
- (3) Bei Lokomotivzügen müssen beide Triebfahrzeuge besetzt sein.
- Triebfahrzeuge, Steuerwagen, Züge, Stadtbahnfahrzeuge u. Nebenfahrzeuge**
- Triebfahrzeuge am Schluss**
- Lokomotivzüge**

### § 11 Besondere Maßnahmen vor dem Befahren der Steilstrecke

- (1) Zusätzlich zu den bereits durchgeführten Bremsproben gemäß Ril 91501 - Bremsen im Betrieb bedienen, prüfen und warten – müssen bei den von anderen Strecken auf die Steilstrecke übergehenden Zügen auf den in Anhang
- der Güterzüge durch eine volle Bremsprobe und
  - der Reisezüge durch eine vereinfachte Bremsprobe (Prüfung am letzten Wagen)
- geprüft werden.
- (2) Bei Stadtbahnzügen ist spätestens vor dem Befahren der Gefällstrecke in Freudenstadt Stadt eine Bremsprobe nach Anhang 7 durchzuführen.
- (3) Die Bremsen der Nebenfahrzeuge müssen vor jedem Befahren der Steilstrecke vom Führer des Nebenfahrzeuges durch eine Bremsprobe nach Ril 915.0107 Abschnitt A 05 auf Wirksamkeit geprüft werden.
- (4) Bei Güterzügen sind vor dem Befahren der Steilstrecke die Wagenhandbremsen auf Wirksamkeit zu prüfen. Für Reisezüge ist sicherzustellen, dass die Handbremsen der Wagen einmal täglich, im Regelfall
- Bremsprobe an Zügen**
- Bremsprobe bei Stadtbahnzügen**
- Bremsprobe an Nebenfahrzeugen**
- Prüfen der Handbremsen**

vor der ersten Zugfahrt, auf Wirksamkeit geprüft werden. Bei dieser Prüfung ist bei klotzgebremsten Wagen das feste Anliegen der Bremsklötze bei gelöster Druckluftbremse zu kontrollieren; bei Scheibenbremsen die hierfür vorhandene Anzeige.

Werden unterwegs auf der Steilstrecke Wagen beigestellt, so hat die Prüfung der Handbremsen unmittelbar zu erfolgen.

- (5) Die Triebfahrzeugführer und Führer von Nebenfahrzeugen, ausgenommen bei Stadtbahnzügen, haben sich außerdem durch eine Betriebsbremsung vor der Talfahrt von der ausreichenden Bremswirkung der Druckluftbremse zu überzeugen.
- An Zügen, die direkt in Freudenstadt Stadt beginnen und deren Bremsen nicht mit einer Betriebsbremsung während der Fahrt geprüft werden können, ist unmittelbar vor Beginn der Fahrt eine volle Bremsprobe auszuführen.
- Betriebsbremsung**
- (6) Wenn bei Diesellokomotiven mit Stufengetriebe vor der Talfahrt zur Erhöhung der Bremskraft der dynamischen Bremse der Langsamgang eingeschaltet werden muss, so ist dies im Buchfahrplan vorgeschrieben.
- Langsamgang**
- (7) Vor jeder Talfahrt ist die Wirksamkeit der dynamischen Bremse zu prüfen.
- Prüfen der dynamischen Bremse**
- (8) Vor dem Befahren der Steilstrecke haben sich die Triebfahrzeugführer und Führer von Nebenfahrzeugen, außer bei Stadtbahnzügen, zu überzeugen, dass die Sandstreueinrichtung einwandfrei arbeitet und ausreichend Sandvorrat vorhanden ist.
- Bei Fahrzeugen mit einer Einrichtung „Automatisch Sanden“ ist diese stets aktiv zu schalten.
- Bei Ausfall der Sandstreueinrichtung während der Talfahrt ist die Geschwindigkeit angemessen zu ermäßigen, wenn mit schlüpfrigen Schienen zu rechnen ist.
- Sandstreueinrichtung, außer bei Stadtbahnzügen**
- (9) Bei Stadtbahnzügen erfolgt das Sanden über den Gleit- und Schleuderschutz. Die Funktion ist sichergestellt, wenn keine Meldung über eine Störung der Federspeichersteuerung vorliegt und ausreichend Sandvorrat vorhanden ist. Der Sandvorrat ist bei Dienstbeginn vor der ersten Zugfahrt zu prüfen und, falls erforderlich, zu ergänzen.
- Sandstreueinrichtung bei Stadtbahnzügen**

## § 12 Bedienen der Bremsen bei der Talfahrt

- |  |  |
|--|--|
| (1) Bei der Talfahrt ist zunächst kombiniert einzubremsen, die Druckluftbremse bleibt wirkend. Die Geschwindigkeitsregulierungen sind vorrangig mit der dynamischen Bremse auszuführen, soweit ihre Bremskraft ausreicht.  | <b>Dynamische<br/>Bremse</b>           |
| (2) Ist das führende Fahrzeug mit einer einlösigem Druckluftbremse ausgerüstet und ohne dynamische Bremse, ist bei der Talfahrt vor dem Einleiten einer Lösestufe zur Regulierung der Bremsung mit der Zusatzbremse der Bremszylinderdruck zu erhöhen.   | <b>Ohne dynamische<br/>Bremse</b>      |
| (3) Bei der Talfahrt von Fahrzeugen mit mechanischem Schaltgetriebe ist neben der Fahrzeugbremse stets die Bremskraft des Motors einzusetzen.<br>Es ist rechtzeitig der Gang einzulegen, in dessen Geschwindigkeitsbereich Die zulässige Geschwindigkeit liegt. Bei Nebenfahrzeugen mit motordrehzahlabhängiger Druckluftherzeugeranlage ist die Bremse so zu bedienen, dass mehrmaliges Anlegen und Lösen kurz nacheinander vermieden werden. | <b>Mechanisches<br/>Schaltgetriebe</b> |

## § 13 Befördern langer Ladungen

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| (1) Ladungen, die auf mehr als zwei Wagen aufliegen, dürfen nur mit Zustimmung der AVG befördert werden.  | <b>Zustimmung</b>             |
| (2) Zwei und mehr durch die Schraubenkupplung verbundene Wagen mit langen Ladungen (z. B. Schienen) dürfen nicht in Züge, die Reisende befördern, eingestellt werden. | <b>Verbot</b>                 |
| (3) Diese Wagen müssen untereinander gekuppelt sein. Für die bremsstechnische Ausrüstung der Wagen gelten die Bestimmungen in § 4.                                    | <b>Bremsen</b>                |
| (4) Schienen dürfen nur in einer Lage verladen werden.  | <b>Wagen mit<br/>Schienen</b> |

## § 14 Außergewöhnliche Vorkommnisse

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| (1) Muss ein Zug/Nebenfahrzeug auf der Steilstrecke anhalten, hat der Triebfahrzeugführer / Führer des Nebenfahrzeuges darauf zu achten, dass er den Zug/ das Nebenfahrzeug sicher in der Gewalt behält. Wenn nach einem unvorhergesehenen Halt – außer wegen Haltstellung eines Signals - nicht | <b>Außerplanmäßiger<br/>Halt</b> |
|--|----------------------------------|

weitergefahren werden kann, muss der Zug/das Nebenfahrzeug sofort gesichert werden.

(2) Ein Zug gilt als gesichert, wenn

**Sichern von Zügen**

- das Triebfahrzeug/der Steuerwagen mit einem in Bremsstellung nachspeisenden Führerbremsventil ausgerüstet ist,
- die Druckluftbremse funktionsfähig und die Führerbremsanlage in Vollbremsstellung gelegt ist,
- der Druck in der Hauptluftbehälterleitung mehr als 6 bar beträgt und
- der Führerraum durch den Triebfahrzeugführer oder -begleiter besetzt bleibt.

**Sichern von  
Stadtbahnfahrzeu-  
gen**

Ein Stadtbahnfahrzeug gilt als gesichert, wenn der Steuerschalter in Stellung 1 oder 0 gebracht wird oder der Schlagschalter Notbremse betätigt wird.

(3) Sind die in § 14 Abs. 2 genannten Bedingungen nicht erfüllt, veranlasst der Triebfahrzeugführer, dass alle vorhandenen Hand-/Feststellbremsen fest angezogen und die Radvorleger angebracht werden. Ist Hilfe erforderlich, fordert sie der Triebfahrzeugführer an.

**Handbremse,  
Radvorleger**

Aus folgenden Gründen darf der Triebfahrzeugführer das Fahrzeug kurzzeitig verlassen:

**Kurzzeitiges Ver-  
lassen des Zuges**

- Sichern eines Bahnüberganges
- Bei Ausfall des Betriebs-/Zugfunks und (sofern vorhanden) des mobilen Telefons zum Aufsuchen des Fernsprechers, wenn sich dieser in unmittelbarer Nähe (ca. 10 m) des Fahrzeuges befindet.
- Bei Unfällen zum Erkunden der Situation.

Vor dem Verlassen ist der Zug nach Abs. ( 2 ) zu sichern und der Führerraum abzuschließen.

(4) Wird die durchgehende selbsttätige Druckluftbremse während der Fahrt unbrauchbar oder sinkt der Druck im Hauptluftbehälter unter 6 bar, ist der Zug durch eine Schnellbremsung anzuhalten, und es ist weiter nach § 14 Abs. 3 zu verfahren.

**Druckluftbremse  
unbrauchbar**

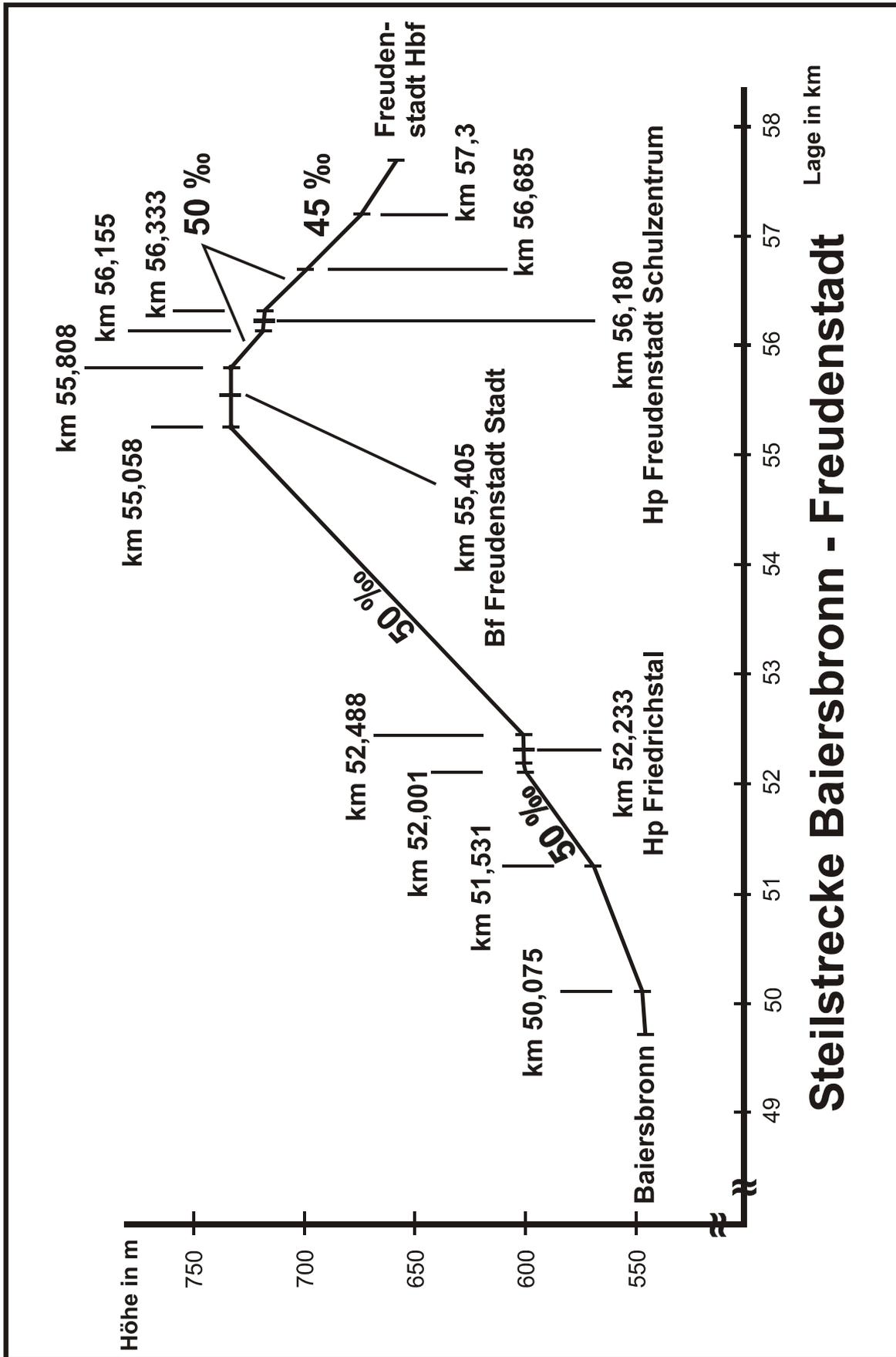
- (5) Bei Ausfall einzelner Wagenbremsen ist eine neue Bremsberechnung durchzuführen. Werden die Mindestbremsleistung nicht mehr erreicht, ist gemäß § 14 Abs. 2 und 3 zu verfahren. Vor der Weiterfahrt des Zuges ist die zulässige Geschwindigkeit in Abhängigkeit von den vorhandenen Bremsleistung auf der Grundlage der Streckenbremsleistung durch die / den Betriebsleitung / Fahrdienstleiter festzulegen. Kann die Betriebsleitung / der Fahrdienstleiter nicht erreicht werden, darf der Zug nicht weiterfahren. **Ausfall von Wagenbremsen**
- (6) Ist bei der Talfahrt der Druck in der Hauptluftleitung durch Bedienen der Bremsen auf 4,0 bar abgesenkt worden und droht die Geschwindigkeit des Zuges trotzdem die zulässige Geschwindigkeit zu überschreiten, so ist der Zug durch Schnellbremsung anzuhalten, und es ist weiter nach § 14 Abs. 3 zu verfahren. **Ungenügende Bremswirkung**
- (7) Wird bei einem Zug die dynamische Bremse bei der Talfahrt unbrauchbar, ist mit der durchgehenden selbsttätigen Druckluftbremse zu bremsen. Tritt dabei die Druckluftbremse des Triebfahrzeuges nicht in Tätigkeit, ist das Triebfahrzeug mit der Zusatzbremse vorsichtig zu bremsen; die Geschwindigkeit darf bei der Weiterfahrt 10 km/h nicht überschreiten. **Dynamische Bremse unbrauchbar**
- (8) Ist vor Beginn der Zugfahrt bekannt, dass die dynamische Bremse unwirksam ist, darf das Triebfahrzeug / Stadtbahnfahrzeug nicht zum Einsatz kommen. **Vor Beginn der Zugfahrt**
- (9) Muss an einem auf der Steilstrecke zum Halten gekommenen Fahrzeug gearbeitet werden, sind alle Handbremsen anzuziehen und die Radvorleger auszulegen. Danach darf der Triebfahrzeugführer/Führer des Nebenzugs erst den Führerraum verlassen. **Arbeiten unter Fahrzeugen**
- (10) Vor der Weiterfahrt hat der Triebfahrzeugführer/Führer des Nebenzugs seinen Platz im Führerraum wieder einzunehmen, die Druckluftbremse anzulegen und zu veranlassen, dass die Radvorleger abgenommen und danach die Handbremsen gelöst werden. **Weiterfahrt**
- (11) Im Übrigen wird auf Anhang 5 verwiesen.

### **§ 15 Bauarbeiten vorbereiten und durchführen**

- (1) Wenn innerhalb eines Steilstreckenabschnittes ein gesperrtes Gleis zum Baugleis erklärt worden ist, müssen die Rangierfahrten stets luftgebremst und analog der bremstechnischen Bestimmungen dieser Vorschrift für Züge durchgeführt werden. Hierzu sind in der betrieblichen Anweisung Festlegungen zu treffen. **Baugleis**

Steilstrecke Baiersbronn – Freudenstadt

Anhang 1



Steilstrecke Baiersbronn - Freudenstadt

**1. Zulässige Geschwindigkeiten****Anhang 2****Bergfahrt**

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Reisezüge, Stadtbahnzüge, Güterzüge, Nebenfahrzeuge<br>und einzeln fahrende Triebfahrzeuge | 60 km/h |
| 2. Züge mit Dampflokomotiven, einzeln<br>fahrende Dampflokomotiven                            | 40 km/h |

**b) Talfahrt**

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Reisezüge, Stadtbahnzüge, einzeln<br>fahrende Triebfahrzeuge         | 50 km/h |
| 2. Reisezüge mit Dampflokomotiven,<br>einzeln fahrende Dampflokomotiven | 40 km/h |
| 3. Güterzüge, Nebenfahrzeuge bei Fahrten mit<br>eigenem Kraftantrieb    | 30 km/h |

**2. Mindestbremsleistung (für klotzgebremste Züge)****a) Bergfahrt**von Baiersbronn ab km 51,531 bis Freudenstadt Stadt (Bremsweg 700m)

Bremsstellung - P -	46 Mbr
Bremsstellung - G -	55 Mbr

Freudenstadt Hbf bis Freudenstadt Stadt (Bremsweg 400m)

Bremsstellung P	57 Mbr
Bremsstellung G	58 Mbr

**b) Talfahrt**Freudenstadt Stadt – Baiersbronn bis km 51,531 (Bremsweg 700m)

Zugelassene Geschwindigkeit bis zu	20	25	30	35	40	45	50	km/h
Bremsstellung - P -	46	50	55	60	66	74	84	Mbr
Bremsstellung - G -	55	60	66	---	---	---	---	Mbr

Freudenstadt Stadt – Freudenstadt Hbf bis km 58,4 (Bremsweg 400m)

Zugelassene Geschwindigkeit bis zu	20	25	30	35	40	45	50	km/h
Bremsstellung - P -	57	61	67	74	83	93	---	Mbr
Bremsstellung - P + Mg (Stadtbahnwagen)								160 Mbr
Bremsstellung - G -	58	63	74	86	---	---	---	Mbr

### 3. Bremsproben

Nach § 11 sind vor dem Befahren der Steilstrecke zusätzliche Bremsproben auf folgenden Bahnhöfen durchzuführen.

Güter- und Reisezüge § 11 (1)

<b>Fahrtrichtung</b>	<b>frühestens</b>	<b>spätestens</b>
Baiersbronn - Freudenstadt Hbf	Karlsruhe	Baiersbronn
Freudenstadt Hbf - Baiersbronn	Freudenstadt Hbf	Freudenstadt Stadt

Stadtbahnzüge §11 (2)

<b>Fahrtrichtung</b>	<b>frühestens</b>	<b>spätestens</b>
Baiersbronn - Freudenstadt Hbf	Karlsruhe	Freudenstadt Stadt
Freudenstadt Hbf - Baiersbronn	Freudenstadt Hbf	Freudenstadt Stadt

**Anhang 3****Zugelassene Triebfahrzeuge / Triebwagen und Nebenfahrzeuge auf der Steilstrecke****Baiersbronn – Freudenstadt Hbf**(1) Dampflokomotiven

Tfz-Baureihen	Bemerkungen
088 945	94 1292 mit Gegendruckbremse

(2) Brennkrafttriebfahrzeuge

Tfz-Baureihen	Bemerkungen
213	
215	außer Ordnungs-Nr. 001 - 004
218	außer Ordnungs-Nr. 001 – 012 – nur im Langsamgang zugelassen
228 C`C`	ohne dyn. Bremse, aber je Drehgestell ein Steuerventil (StV)
232 800	

(3) Elektrische Triebfahrzeuge

Tfz- Baureihen	Bemerkungen
101, 103, 110, 111, 113, 120, 138, 143, 145, 150 151, 152, 171, 185, 188 941 und 188 945	(einlösige Bremse, aber je Drehgestell ein StV),  (E 94 279 und 056
188 443-6	(Museumslokomotive 145 170-7)

(4) Elektrische Triebwagen

Baureihen	Bemerkungen
420 GT8-100D/2S -M (450)	ab Betriebsnummer 837 ff (Stadtbahnfahrzeug)

(5) Brennkraft-Triebwagen

627

(6) Nebenfahrzeuge

711 106-5	Instandhaltungsfahrzeug Oberleitung
702 148-8 und 163-7	Turmtriebwagen; Diagnose-VT Oberleitung
VT 702 131-4	Instandhaltungsfahrzeug Oberleitung
Skl 475 und 478	Schienenkleinlastwagen

## Technische Voraussetzungen beim Befahren der Steilstrecke mit Anhang 4 Stadtbahnfahrzeugen bei Verzicht auf einen Triebfahrzeugbegleiter

- |  |  |
|--|--|
| (1) Auf die zusätzliche Besetzung der Stadtbahnfahrzeuge mit einem Triebfahrzeugbegleiter wird verzichtet, da die maximale Geschwindigkeit von 50 km/h bei der Talfahrt technisch überwacht wird.  | <b>Triebfahrzeugbegleiter</b>                                    |
| (2) <b>Vor der Einfahrt in die Steilstrecke</b> hat der Triebfahrzeugführer <b>bei der Talfahrt</b> in Richtung Freudenstadt Hbf in km 55,62 und in Richtung Baiersbronn in km 55,39 den rastenden <b>Taster „Steilstrecke“ zu betätigen</b> .<br>Die Tasterbetätigung bewirkt, <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>die Ausleuchtung des rastenden Tasters,</b></li> <li>• <b>in der Display-Anzeige die Meldung „Eingeschränkte Geschwindigkeit“,</b></li> <li>• <b>die Aufzeichnung im Kurz-Weg-Registriergerät (KWR – elektronischer Fahrtenschreiber nach BOStrab)</b></li> <li>• <b>die Aktivierung der technischen Geschwindigkeitsüberwachung.</b></li> </ul> | <b>rastender Taster „Steilstrecke“ bei Talfahrt</b>              |
| (3) Am Ende der Steilstrecke ist der rastende Taster „Steilstrecke“ in km 51,5 Richtung Baiersbronn und in km 57,27 in Richtung Freudenstadt Hbf auszulegen.   | <b>Auslegen des Steilstreckentasters</b>                         |
| (4) Wird der Taster <b>nicht ausgeleuchtet</b> muss das Fahrzeug bei nächster Gelegenheit in die Werkstatt überführt werden  | <b>Rastender Taster nicht ausgeleuchtet</b>                      |
| (5) Erscheint in der Display-Anzeige die Meldung „Eingeschränkte Geschwindigkeit“ nicht, <ul style="list-style-type: none"> <li>• darf das Fahrzeug noch einmal die Steilstrecke befahren und muss dann in die Werkstatt überführt werden.</li> <li>• hat der Triebfahrzeugführer die Geschwindigkeit auf unter 50 km/h zu halten.</li> </ul>  | <b>„Eingeschränkte Geschwindigkeit“ nicht in Display-Anzeige</b> |
| (6) Bei Überschreiten von 50 km/h wird für 6 Sekunden eine akustische Warnung ausgegeben. Wird das Stadtbahnfahrzeug nicht innerhalb dieser Zeit auf eine Geschwindigkeit unter 45 km/h abgebremst, erfolgt eine Zwangsbremmung. Beim Überschreiten der Geschwindigkeit von 55 km/h erfolgt sofort eine Zwangsbremmung.  | <b>Überwachung der Geschwindigkeit</b>                           |

- |   |  |
|---|--|
| (7) Die Bremsen und Sicherheitsfahr-<br>schialtung (Sifa) müssen vor dem Befahren<br>der Steilstrecke in Baiersbronn, Freudenstadt<br>Stadt bzw. in Freudenstadt Hbf, nach Anhang 7<br>geprüft und in Ordnung sein. | <b>Bremsprobe und<br/>Magnetschiene-<br/>bremsprobe,<br/>Sicherheitsfahr-<br/>schialtung</b> |
| (8) Die Triebfahrzeugführer sind über vorstehende<br>Maßnahmen besonders zu unterweisen.  | <b>Ausbildung, Fort-<br/>bildungsunterricht</b>  |
| (9) Werden in einem Stadtbahnzugverband<br>Fahrzeuge mitgeführt, die keine Steilstrecken-<br>zulassung haben, sind diese vor der Bergfahrt,<br>spätestens in Baiersbronn oder Freudenstadt Hbf,<br>auszusetzen.     | <b>Fahrzeugen ohne<br/>Steilstreckentaug-<br/>lichkeit</b>                                   |

## Außergewöhnliche Vorkommnisse

## Anhang 5

- |  |  |
|--|--|
| (1) Für außergewöhnliche Vorkommnisse gelten die in § 14 genannten Bestimmungen mit folgenden Ergänzungen:   | <b>Allgemein</b>                             |
| (2) Das Abschleppen eines in der Steilstrecke lieengebliebenen Stadtbahnfahrzeuges darf nur von besonders ausgebildeten Personal vorgenommen werden. (siehe Anhang 6 Ziff. 2)  | <b>Besonders ausgebildetes Personal</b>      |
| (3) Mit der Hilfslok darf nur <b>ein</b> Stadtbahnfahrzeug aus der Steilstrecke abgeschleppt werden. Das abzuschleppende Stadtbahnfahrzeug muss mit einem Triebfahrzeugführer besetzt sein.  | <b>Abschleppen eines Stadtbahnfahrzeuges</b> |
| (4) Die Maßnahmen zum Abschleppen eines defekten in der Steilstrecke einem betriebsbereiten Stadtbahnfahrzeug sind nach Anhang 6 durchzuführen.  | <b>Maßnahmen zum Abschleppen</b>             |
| (5) Die Federspeicherbremsen eines in der Steilstrecke lieengebliebenen Stadtbahnfahrzeuges dürfen erst dann notgelöst (Hilfslösen mit Handpumpe) ,werden, wenn die Hilfslok oder ein betriebsbereites Stadtbahnfahrzeug kraftschlüssig gekuppelt ist. | <b>Hilfslösen der Federspeicherbremsen</b>   |
| (6) Die Radvorleger dürfen erst dann entfernt werden, wenn die Maßnahmen zum Abschleppen nach Anhang 5 Abs. 4 und 5 erfüllt sind.  | <b>Radvorleger</b>                           |

**Anhang 6****GT8-100D/2S-M (BR 450)****Abschlepp-/Ausfallkonzept von Schadfahrzeugen in der Steilstrecke****1.1 Störfall****1 Störungen, bei denen der Einsatz von besonders ausgebildetem Personal nicht notwendig ist****1.1 Ein von vier Antrieben ausgefallen:**

Keine Einschränkung. Die thermische Belastung für die Federspeicherbremse bleibt wie im Normalfall (kein Antrieb ausgefallen).

**1.2 Zwei von vier Antrieben ausgefallen:**

Das Fahrzeug wird bei nächster Gelegenheit aus dem Betrieb genommen.

Der Fall ist für die thermische Erwärmung der mechanischen Bremse unkritisch.

**1.3 Alle Antriebe an einem Fahrzeug ausgefallen**

Der defekte GT8-100D/2S-M wird von einem GT8-100D/2S-M mit 4 funktionierenden Antrieben abgeschleppt (beide Fahrzeuge müssen auch elektrisch gekuppelt sein!).

Der Fall ist für die thermische Erwärmung der mechanischen Bremse unkritisch.

Löst beim Anfahren die Bremse des Schadfahrzeuges nicht, ist davon auszugehen, dass die Zugsteuerung defekt ist. Ein Anfahren der Werkstatt ist zwingend erforderlich.

## **2 Störungen, bei denen der Einsatz von besonders ausgebildetem Personal zwingend erforderlich ist**

### **2.1 Alle Antriebe an einem Fahrzeug ausgefallen, beim Anfahren löst die Bremse des Schadfahrzeuges nicht**

Der defekte GT8-100D/2S-M wird von einem intakten GT8-100D/2S-M mit reduziertem  $v_{\max} = 50$  km/h abgeschleppt. Beim defekten Fahrzeug wird die Federspeicherbremse hydraulisch notgelöst und der gekuppelte Fahrerstand ist besetzt. Über eine für diesen Fall angebrachte Nabelschnur wird eine elektrische Verbindung zwischen den beiden Fahrzeugen hergestellt, mit der:

- die Batterie des defekten Fahrzeuges gestützt wird
- vom führenden (intakten) Fahrzeug über den Schlagschalter "Federspeicher" die Federspeicherbremse beim geführten (gestörten) Fahrzeug angelegt werden kann, um beim Anhaltvorgang die Bremsen dieses Fahrzeuges mit in Eingriff zu bringen.

### **2.2 750 V-Versorgung an einem Fahrzeug gestört; Zugsteuerung in Ordnung (z.B. Schaden an Stromabnehmer oder 3-Wege-Trenner)**

1. Bei Solofahrzeugen intaktes Stadtbahnfahrzeug anfordern; intaktes Fahrzeug bringt Nabelschnur „Zweissystem – Zweissystem“ aus Baiersbronn oder Freudenstadt mit.
2. Schadfahrzeug stilllegen
3. 24V Lastreduzierung im Schadfahrzeug durch Auslegen des Automaten 91F01 (AT 115) oder 91F51 (AT 215)
4. Schadfahrzeug aufrüsten
5. Zugverband bilden (keine Besonderheiten zu beachten)
6. Nabelschnur „Zweissystem – Zweissystem“ anbringen (siehe Bild 1)
7. Fahrt mit  $v_{\max} = 50$  km/h bis zum nächsten Bahnhof fortsetzen

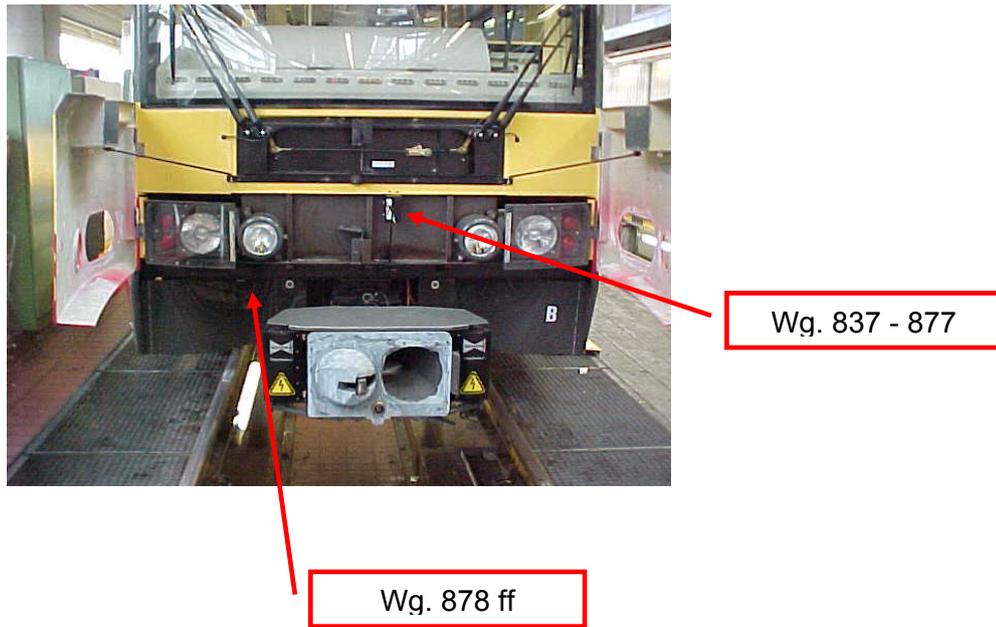


Bild 1: Position Steckdose für Nabelschnur

### 2.3 Zugsteuerung gestört

1. Bei Solofahrzeugen intaktes Stadtbahnfahrzeug anfordern; Intaktes Fahrzeug bringt Nabelschnur „Zweissystem – Zweissystem“ aus Baiersbronn oder Freudenstadt mit.
2. Schadfahrzeug stilllegen
3. 24V Lastreduzierung im Schadfahrzeug durch Auslegen des Automaten 91F01 (AT 115) oder 91F51 (AT 215)
4. Schadfahrzeug aufrüsten
5. Absperrhähne für E-Klappen der Kupplung absperren (siehe Bild 2)
6. Zugverband bilden
7. Nabelschnur „Zweissystem – Zweissystem“ anbringen (siehe Bild 1)
8. Schadfahrzeug freipumpen
9. Überbrückungsschalter "Schleppen" umlegen
10. Fahrt mit  $v_{\max} = 50$  km/h bis zum nächsten Bahnhof fortsetzen; gekuppelter Fahrerstand des Schadfahrzeuges muss mit einem Triebfahrzeugführer besetzt sein

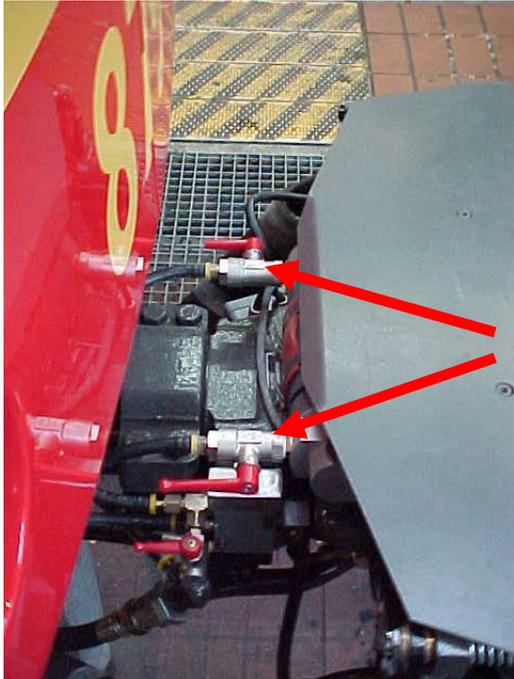


Bild 2: Absperrhähne für E-Klappen der Kupplung

#### 2.4 Fehlende Fahrdrabtspannung (z.B. Oberleitungsschaden)

Eine Hilfslok zieht oder schiebt den GT8-100D/2S-M mit reduzierter Höchstgeschwindigkeit (25 km/h) zum nächsten Bahnhof.

In der folgenden Aufstellung wird zwischen Tätigkeiten Werkstattmitarbeiter und Triebfahrzeugführer Hilfslok unterschieden, zur Unterscheidung werden:

- Der Werkstattmitarbeiter **Wks** und
- Der Triebfahrzeugführer der Hilfslok **Tf** genannt.

Für diesen Fall befindet sich auf der AVG Lok 465 (BR 213) folgende Ausrüstung:

- 24V- Verbindungskabel Lok-GT – „Nabelschnur Lok-GT“
- Übergangskupplung Lok-GT von Scharfenbergkupplung auf Zughaken
- Druckluftschläuche zum Verbinden der Hauptluftleitung und der Hauptluftbehälterleitung Lok - GT.

Abschleppvorgang:

1. Hilfslok anfordern; Hilfslok bringt Übergangskupplung „Lok-GT“, „Nabelschnur Lok-GT“ und Druckluftschläuche „Lok-GT“ mit
2. Schadfahrzeug stilllegen **Wks**

3. 24V Lastreduzierung im Schadfahrzeug durch Auslegen des Automaten 91F01 (AT 115) oder 91F51 (AT 215) **Wks**
4. Führenden Fahrerstand des Schadfahrzeuges aufrüsten **Wks**
5. Absperrhähne für E-Klappen der Kupplung absperren (siehe Abbildung 2) **Wks**
6. Übergangskupplung in den Zughaken der Lok einhängen und auf die Höhe der Kupplung des Zweisystemfahrzeugs ausrichten **Wks +Tf**
7. Lok auf Zweisystemfahrzeugs kuppeln **Wks**
8. Im Stand Zugversuch zur ordnungsgemäße Verriegelung der Kupplung durchführen **Tf**
9. Nabelschnur Lok–GT anbringen (siehe Bild 1) **Tf**
10. Druckluftschlauch von HL-Leitung der Lok an den Druckluftanschluss –B49 am Zweisystemfahrzeug anbringen **Tf**
11. Magnetventil im o.g. Druckluftschlauch mit Nabelschnur Lok–GT verbinden **Tf**
12. Druckluftschlauch von HB-Leitung der Lok an den Druckluftanschluss -A12 am Zweisystemfahrzeug anbringen **Tf**
13. Hahn –B48 am Zweisystemfahrzeug umlegen **Tf**
14. IMU-Automaten am zu besetzenden Fahrerstand [14F1 (AT 114) bzw. 14F51 (AT 214)] auslegen **Wks**
15. Steuerschalter in Stellung „V“ am zu besetzenden Fahrerstand **Wks**
16. Überbrückungsschalter „Totmann / Fahrsperr“ am zu besetzenden Fahrerstand umlegen **Wks**
17. Überbrückungsschalter „Schleppen“ am zu besetzenden Fahrerstand umlegen **Wks**
18. Aufsatz „Bremse“ über Schlagschalter „Federspeicher“, am zu besetzenden Fahrerstand setzen (siehe Bild 3) **Wks**
19. Bremsprobe von Lok ausführen **Tf**
  - Anhand der Anzeige des Kontrollmanometers im Fahrerstand überprüft der **Wks**, ob der Bremsbefehl zum Zweisystemfahrzeug übertragen wird. Ist dies der Fall sinkt der Bremszylinderdruck der Federspeicherbremse auf ca. 2,8 bar ab.
  - Nach erneutem Füllen der Hauptluftleitung betätigt **Wks** den Schlagschalter „Bremse (Federspeicher)“ im Zweisystemfahrzeug. Dadurch wird der komplette Zug gebremst. **Wks** prüft das Einbremsen des GT8-100D/2S-M (ca. 2,8 bar). **Tf** prüft das Einbremsen der Lok (0 bar).
  - Waren beide Bremsprüfungen erfolgreich wird der Zug der Zugleitung abfahrbereit gemeldet.
20. Schlagschalter „Bremse (Federspeicher)“ entriegeln
21. Zweisystemfahrzeug mit Hilfe der Lok mit  $v_{\max} = 25$  km/h zum nächsten Bahnhof schleppen; führender Fahrerstand des Zweisystemfahrzeuges muss mit einem Triebfahrzeugführer besetzt sein.



Bild 1: Aufsatz „Bremsse“ über Schlagschalter „Federspeicher“ setzen

## 2.5 Besondere Maßnahmen bei Zugverbänden

Bei schadhafte Zugverbänden muss jedes Fahrzeug einzeln geborgen werden

## 2.6 Abstellen eines abgeschleppten Zweisystemfahrzeuges

Beim Abstellen eines Zweisystemfahrzeuges nach einem Abschleppvorgang müssen alle ergriffenen Maßnahmen

- Absperrhähne Kupplung
- Absperrhahn –B48
- Überbrückungsschalter „Totmann / Fahrsperr“
- Überbrückungsschalter „Schleppen“
- ausgelegte Automaten

wieder rückgängig gemacht werden, wobei die Automaten nur im stillgelegten Zustand des Fahrzeuges eingelegt werden dürfen.

Fahrzeuge, bei denen die Batterie nicht geladen wird, sind stillzulegen und der „Batterie-Trennschalter“ zu betätigen.

**Der Werkstattmitarbeiter ist für das ordnungsgemäße Abstellen verantwortlich.**

## Anhang 7

### GT8-100D/2S-M (BR450)

## Überprüfung der Bremsen und der Sicherheitsfahrschaltung (Sifa) vor dem Befahren der Steilstrecke

### 1 Bremsen:

- Fahrzeug abrüsten auf Steuerschalterstellung 0
- Aufrüsten, Steuerschalter in Stellung V, Druck am Manometer für EP-Bremse steigt von 0 auf ca. 3 bar.
- Bremsprobe Magnetschienenbremse

Prüfung 1: Taster „Mg-Bremse Ein“ im Griff der statischen Entlastung betätigen und

Prüfung 2: Taster „Mg-Bremse prüfen“ am Armaturenpult betätigen und Befehlsgeber in Gefahrstellung bringen

und

Prüfung 3: Taster „Mg Bremse prüfen“ betätigen und Schlagschalter „Notbremse“ am Armaturenbrett auslösen. Die Zwangsbremse wird eingeleitet.

Die Magnetschienenbremse ist in Ordnung, wenn der Leuchtmelder „Magnetschienenbremse“ aufleuchtet.

Wir dem Triebfahrzeugführer durch die Überwachungseinrichtung auf dem Führerstand angezeigt, dass die Türen geschlossen sind, ist der Stadtbahnzug abfahrbereit.

Wenn das Fahrzeug den Fahrbefehl annimmt und der am Manometer erkennbare Druck ca. 6 bar zeigt, die Prüfung der Magnetschienenbremse erfolgreich abgeschlossen wurde und keine einschränkenden Störmeldungen vorliegen, ist die Bremsprobe abgeschlossen.

### 2 Sicherheitsfahrschaltung (Sifa)

Im Stillstand des Fahrzeuges in der Ebene den Befehlsgeber in „Fahren“ und dann zurück nach „Null“ bewegen. Sifa-Taster loslassen. EP-Bremse des Fahrzeuges oder des Zugverbandes ist jetzt gelöst (Manometer EP-Bremse zeigt ca. 6 bar).

Nach 6 Sekunden müssen die akustische Meldung und nach weiteren 6 Sekunden „Leuchtmelder Zwangsbremmung“ und „Manometer EP-Bremse ca. 1 bar“ kommen. Sind diese Meldungen vorhanden, dann ist die Sifa in Ordnung und die Sifaprobe beendet.