



Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH
Tullastraße 71
76131 Karlsruhe



DB Netz AG
Regionalbereich Südwest
Schwarzwaldstr. 86
76137 Karlsruhe

**Betriebsanweisung für das Fahren mit Leichten
Nahverkehrstriebwagen (LNT) der AVG im Mischbetrieb
mit Regel-Fahrzeugen auf Strecken von DB Netz
Regionalbereich Südwest
sowie auf Pachtstrecken der AVG**



Gültig vom 13.12.2015 an

Geschäftsführende Stelle: **DB Netz, Regionalbereich Südwest**
Betriebszentrale Karlsruhe
I.NP-SW-B Sz
 * Tel. extern: 0721 938-7816
 * Tel. intern: 972-7816
 E-Mail: michael.schultz@deutschebahn.com

Verantwortlich für die Inhalte, die die Pachtstrecken der AVG betreffen, ist die AVG.
Verantwortlich für die Inhalte, die die Stadtbahnfahrzeuge betreffen, ist der jeweilige Fahrzeughalter.

Verteilungsplan

Anwenderkreis	bei folgenden Stellen
<p>a) Deutsche Bahn AG, Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH Karlsruhe (AVG) und Verkehrsbetriebe Heilbronn GmbH</p> <p>Diese Betriebsanweisung ist auf LNT-Einsatzstrecken zugänglich zu machen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fahrdienstleitern, • Mitarbeitern mit Planungs-, Leitungs- oder Überwachungsaufgaben im Bahnbetrieb, • Mitarbeitern, die örtliche Zusätze, Fahrpläne oder Beta aufstellen, • Mitarbeitern, die Aufgaben im Bahnbetrieb wahrnehmen, • Ausbildern im Bahnbetrieb. <p>Auf den Stadtbahnfahrzeugen (LNT) ist diese Betriebsanweisung stets aufzulegen (mitzuführen).</p> <p>b) Sonstige</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eisenbahn-Bundesamt <ul style="list-style-type: none"> - Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart - Außenstelle Frankfurt/Saarbrücken 	<p><u>DB Zentrale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Recht Infrastruktur Region Südwest <p><u>DB Netz AG</u> Zentrale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebssteuerung, Verfahren und Grundlagen <p>Regionalbereich Südwest</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fahrplan • Ständiger Stv. des EBL • Regionalnetze • Betriebszentrale (BZ) Karlsruhe • Koordination Betrieb/Bau • Produktionsdurchführungen KAR, FBU, STG <p><u>DB Regio AG</u> Region Baden-Württemberg Region Mitte</p>

Diese Neuauflage ersetzt die Betriebsanweisung LNT der DB Netz AG und AVG, gültig vom 14.12.2014 an.

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Inhalt und Geltungsbereich	5
2	Allgemeines	5
3	Grundlagen	5
4	Fahrzeugseitige Bedingungen	5
5	Fahrwegseitige Bedingungen	6
6	Ausrüstung der Stadtbahnfahrzeuge	9
7	Geschwindigkeit	9
8	Zugführer	9
9	Vorbereiten und Durchführen der Fahrt mit Stadtbahnfahrzeugen	10
10	Besonderheiten des Stadtbahnbetriebs	11
11	Störungen am Stadtbahnfahrzeug	13
12	Notfallmanagement	14
13	Maßnahmen des Triebfahrzeugführers bei Ein- und Aussteigeunfällen	15

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1	Dauerbremszettel	16
Anlage 2	Dauerbremszettel für das Abschleppen von Stadtbahnfahrzeugen GT 8-100 C/2 S, GT 8-100 D/2S-M und ET2010 durch AVG-Hilfslok	18

Verzeichnis der Anhänge

Anhang I	Übersicht der LNT-Einsatzstrecken	19
Anhang II	„Bedingungen für das Verkehren von Leichten Nahverkehrstriebwagen (LNT) im Mischbetrieb mit EBO-Fahrzeugen auf Eisenbahnstrecken des öffentlichen Verkehrs“	21
Anhang III	Besondere Bestimmungen für das Fahren von LNT der AVG mit Vmax 100 km/h auf Strecken von DB Netz Regionalbereich Südwest	Sonderdruck nach besonderem Verteiler

Nachweis der Bekanntgaben				
Lfd. Nr.	Kurzer Inhalt	Gültig	Bemerkungen	eingearbeitet (Namensz. u. Datum)
		vom	an	
1	Neuausgabe	13.12.2015		eingearbeitet
2	Geschwindigkeiten	15.02.2016		eingearbeitet
3	Erweiterung Anh. I	09.06.2019		eingearbeitet

1 Inhalt und Geltungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für das Fahren mit leichten Nahverkehrstriebwagen (LNT) des Typs „Stadtbahnfahrzeug GT 8-100 C/2 S, GT 8-100 D/2 S-M und ET2010“ der DB Regio AG (Baureihe 450), der Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH Karlsruhe (AVG) und der Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH (Nummernreihe 801 ff.) im Mischbetrieb mit Regelfahrzeugen auf den aus der LNT-Streckenübersichtskarte (Anhang I) ersichtlichen Strecken von DB Netz und auf Pachtstrecken der AVG. Die Fahrzeuge der DB Regio, der AVG und VBK sind innerhalb der Typen baugleich und in einem Pool zusammengefasst. Sie werden in gemeinsamen Umläufen eingesetzt.

2 Allgemeines

LNT entsprechen hinsichtlich ihrer Rahmensteifigkeit und Stirnwandfestigkeit nicht den UIC-Fahrzeugbedingungen. Als Folge wird die Forderung in EBO § 2 (1), dass Fahrzeuge so beschaffen sein müssen, dass sie den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen und anerkannten Regeln der Technik entsprechen, nicht voll erfüllt. Nach EBO § 2 (2) darf von den anerkannten Regeln der Technik abgewichen werden, wenn mindestens die gleiche Sicherheit wie bei Beachtung dieser Regeln nachgewiesen ist. Für den Einsatz von LNT im Mischbetrieb mit Regelfahrzeugen auf Eisenbahnstrecken des öffentlichen Verkehrs wurden deshalb vom Bundesministerium für Verkehr (BMV) mehrere Gutachten in Auftrag gegeben. Dadurch sollte das möglicherweise erhöhte Risiko gegenüber artreinem Regelfahrzeugeinsatz bewertet und Maßnahmen zur Erzielung zumindest der gleichen Sicherheit wie bei Erfüllung der UIC-Fahrzeugbedingungen bestimmt werden. Das Ergebnis dieser Gutachten bildet die Grundlage für den Einsatz und Betrieb von LNT.

3 Grundlagen

Grundlage für den Einsatz und Betrieb der LNT sind die „Besonderen Bedingungen für das Verkehren von Leichten Nahverkehrstriebwagen (LNT) im Mischbetrieb mit Regelfahrzeugen der Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs“ (Schreiben des BMV vom 24.04.1995 - E 15/32.31.00/19 Va 95 (1), Punkt 4 geändert mit Schreiben des BMV vom 27.03.1996, Geschäftszeichen E 15/32.31.00/93 EBA 95(1) - Anhang II -), im Folgenden „LNT-Richtlinien“ genannt.

4 Fahrzeugseitige Bedingungen

Das Bremsvermögen der LNT muss den Grenzwerten nach Anlage 2, Tabelle 2 der Bau- und Betriebsordnung für Straßenbahnen (BOStrab), den zugehörigen Technischen Regeln Bremsen (TRBr) und der DIN 5560 entsprechen. Die LNT müssen mit Zugbeeinflussung nach § 28 Abs. 1 Nr. 4b der EBO ausgerüstet sein.

Die unter 1 genannten Stadtbahnfahrzeuge erfüllen diese Voraussetzungen.

5 Fahrwegseitige Bedingungen

5.1 Allgemeine Bedingungen

LNT dürfen nur auf ein- und zweigleisigen Strecken mit einer zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeit bis 160 km/h verkehren. Der Einsatz von LNT auf zweigleisigen Tunnelstrecken ist nur bis zu einer zugelassenen Streckengeschwindigkeit bis 120 km/h im Tunnelabschnitt zulässig.

Außerdem müssen vorhanden sein:

- Zugfunk/GSM-R
- Hauptsignale
- Signalabhängige Weichen
- Streckenblock
- Zugbeeinflussung
- Flankenschutz gemäß EBO § 14 (11)
- Gleisfreimeldeanlagen in Bahnhöfen

Auf den LNT-Einsatzstrecken nach Anhang I sind die Bedingungen entweder erfüllt oder es sind Maßnahmen ergriffen, die die gleiche Sicherheit gewährleisten. Diese Strecken bilden einen „bestätigten Einsatzraum“, in dem LNT unter Beachtung der Ziffern 5.2 und 5.3 freizügig verkehren können.

5.2 Kennzeichnung der LNT in betrieblichen Unterlagen

LNT-Fahrten sind in den Fahrplanunterlagen (z. B. Bildfahrplänen oder Fahrplänen für Zugmeldestellen) besonders zu kennzeichnen, da diese Fahrten unter Beachtung der Regelungen dieser Betriebsanweisung durchzuführen sind.

Bei Abweichungen vom Regelumlauf oder Umleitungen aufgrund kurzfristig notwendiger Dispositionen (Störungen im Betriebsablauf, Gleissperrungen usw.) dürfen LNT-Fahrten erst dann zugelassen werden, wenn jeder einzelne Einsatz dieser Fahrzeuge, der vom Regelumlauf abweicht, sinngemäß wie Sonderzüge nach Modul 408.0431 Abschn. 1 Abs. 2 bekanntgegeben worden ist. Die Mitteilungspflicht obliegt dem Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) – z. B. Transportleitung oder Leitstelle – gegenüber der Betriebszentrale (BZ). Diese veranlasst die Bekanntgabe. Dies ist auch bei Feiertagsregelungen oder sonstigen Sonderverkehren zu beachten. Hier ist die Mitteilung durch das EVU der Fahrplanabteilung der DB Netz AG, RB Südwest zu erstatten. Die Fahrplanabteilung sorgt für die Bekanntgabe an die Betriebsstellen.

5.3 Abweichungen von der Fahrordnung auf der freien Strecke

5.3.1 Grundsatz

Die „LNT-Richtlinien“ (siehe Anhang II) erlauben in Ziffer 2.5 das Befahren eines Gleises einer zweigleisigen Strecke entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung bei Einsatz von LNT nur dann, wenn auf diesem Gleis in beiden Richtungen mit signal- und blocktechnischer Sicherung gefahren wird. LNT dürfen somit im Mischbetrieb mit Regelfahrzeugen abweichend von der Fahrordnung auf freier Strecke nur dann verkehren, wenn Gleiswechselbetrieb eingerichtet ist. Bei Fahren auf dem Gegengleis mit Signal Zs 8 oder Befehl sind Fahrten des LNT im Mischbetrieb mit Regelfahrzeugen in der Regel nicht zugelassen.

5.3.2 Anordnungen für LNT-Einsatzstreckenabschnitte, auf denen Gleiswechselbetrieb nicht eingerichtet ist

Müssen auf LNT-Einsatzstrecken Fahrten auf dem Gegengleis mit Signal Zs 8 oder Befehl durchgeführt werden, dürfen entweder nur LNT oder nur aus Regelfahrzeugen gebildete Züge verkehren. Vor Einführung des Fahrens auf dem Gegengleis mit Signal Zs 8 oder Befehl muss der Betrieb im betroffenen Streckengleisabschnitt entmischelt werden.

Der Fdl, der das Fahren auf dem Gegengleis mit Signal Zs 8 oder Befehl nach Modul 408.0463 Abschn. 1 einführt, legt im Benehmen mit der BZ fest, ob das Fahren auf dem Gegengleis mit Signal Zs 8 oder Befehl mit LNT oder mit Regelfahrzeugen durchgeführt wird. Diese Festlegung der Betriebsweise „LNT“ oder Betriebsweise „Regelfahrzeuge“ ist zusammen mit der Meldung über das Einführen des Fahrens auf dem Gegengleis der benachbarten Zugmeldestelle bekanntzugeben und auf den beteiligten Zugmeldestellen mit Angabe der Uhrzeit, ab welcher die Festlegung gilt, im Zugmeldebuch nachzuweisen.

Müssen wegen Bauarbeiten Fahrten auf dem Gegengleis mit Signal Zs 8 oder Befehl durchgeführt werden, ist die Betriebsweise in der Betra festzulegen.

Sobald der Anlass für die Fahrten auf dem Gegengleis weggefallen ist und beide Streckengleise wieder in der gewöhnlichen Fahrtrichtung befahren werden können, ist die Entmischung und damit die Festlegung auf die Betriebsweise „LNT“ oder die Betriebsweise „Regelfahrzeuge“ aufzuheben.

Ein Wechsel der einmal festgelegten Betriebsweise während des Fahrens auf dem Gegengleis mit Signal Zs 8 oder Befehl ist nur zulässig, wenn

- das Fahren auf dem Gegengleis in der Betriebsweise „Regelfahrzeuge“ vor Beginn des LNT-Betriebstages bereits eingeführt ist. Mit Beginn des LNT-Betriebstages darf von der Betriebsweise „Regelfahrzeuge“ auf die Betriebsweise „LNT“ gewechselt werden,
- das Fahren auf dem Gegengleis in der Betriebsweise „LNT“ vor Ende des LNT-Betriebstages eingeführt ist. Mit Ende des LNT-Betriebstages darf dann von der Betriebsweise „LNT“ auf die Betriebsweise „Regelfahrzeuge“ gewechselt werden.

Als LNT-Betriebstag gilt die Zeit zwischen dem ersten planmäßigen Verkehren eines LNT in den Morgenstunden und dem letzten planmäßigen Verkehren eines LNT in den Abend- bzw. Nachtstunden unabhängig vom Kalendertag.

Ein einmaliger Wechsel der Betriebsweise ist außerdem erlaubt, wenn das Fahren auf dem Gegengleis in der Betriebsweise „LNT“ eingeführt ist und die LNT durch Regelfahrzeuge ersetzt und somit der LNT-Betrieb eingestellt wird. In diesem Fall darf einmalig von der Betriebsweise „LNT“ auf die Betriebsweise „Regelfahrzeuge“ gewechselt werden.

Jeder Wechsel der Betriebsweise ist der benachbarten Zugmeldestelle bekanntzugeben und auf den beteiligten Zugmeldestellen mit Angabe der Uhrzeit, ab der der Wechsel gilt, im Zugmeldebuch einzutragen. Die BZ ist zu verständigen.

Ein kurzfristiger Wechsel der Betriebsweise, z. B. in einer natürlichen LNT-Zugpause zur Durchführung eines oder mehrerer aus Regelfahrzeugen gebildeter Züge ist ebenso wenig erlaubt wie das formelle Aufheben des Fahrens auf dem Gegengleis in einer natürlichen Zugpause, um mit der erneuten Einführung des Fahrens auf dem Gegengleis die Betriebsweise neu festlegen zu können. Es gilt der Grundsatz nach Modul 408.0463 Abschn. 15, wonach das Fahren auf dem Gegengleis erst dann aufzuheben ist, wenn der Anlass weggefallen ist.

Für das Verkehren dringlicher Hilfszüge gelten vorstehende Regelungen der Ziffer 5.3.2 nicht.

5.4 Umleitungen

Umleitungen von LNT über die Strecke Karlsruhe – Graben-Neudorf – Bruchsal sind nur zulässig, nachdem die Streckenhöchstgeschwindigkeit zwischen den Bahnhöfen Karlsruhe Hbf und Graben-Neudorf sowie Gegenrichtung auf 160 km/h herabgesetzt wurde. In Einzelfällen genügt die Unterrichtung der Tf von LZB-geführten Zügen durch Befehl 12. Es ist hierbei nach Modul 408.0492 Abschn. 4 zu verfahren.

Werden Umleitungen über einen längeren Zeitraum erforderlich, veranlasst die BZ die Programmierung einer LZB-La mit Vmax 160 km/h. Vorbereitete Eingabetexte werden bei der LZB-Zentrale Hockenheim vorgehalten. Erforderliche örtliche Regelungen sind in den jeweiligen Betriebsstellenbüchern bekannt zu geben.

Vor Umleitungen von LNT über die Fernbahn zwischen Rastatt Süd und Offenburg ist die dortige Streckenhöchstgeschwindigkeit ebenfalls auf 160 km/h herabzusetzen. In Einzelfällen genügt die Unterrichtung der Tf von LZB-geführten Zügen durch Befehl 12.

Werden Umleitungen über einen längeren Zeitraum erforderlich, veranlasst die BZ die Abschaltung der LZB für den Abschnitt der Fernbahn Rastatt Süd - Offenburg, auf dem die LNT verkehren sollen (z. B. zwischen Rastatt Süd und Ottersweier). Erforderliche örtliche Regelungen sind in den jeweiligen Betriebsstellenbüchern bekannt zu geben.

5.5 Überführungs- und Gelegenheitsfahrten

5.5.1 Allgemeines

Für Überführungs- und Gelegenheitsfahrten mit LNT außerhalb des bestätigten Einsatzraumes gelten besondere Bedingungen, die in der jeweiligen Fahrplananordnung (Fplo) bekanntgegeben werden. Für Überführungs- und Gelegenheitsfahrten mit LNT anderer Fahrzeugbauart als „Stadtbahnfahrzeuge GT 8-100 C/2 S, GT 8-100 D/2 S-M und ET2010“ innerhalb des bestätigten Einsatzraumes nach Anhang 1 kann die Gültigkeit dieser Betriebsanweisung oder Teile daraus in der Fplo bekanntgegeben werden.

5.5.2 Strecke Karlsruhe West - Karlsruhe Hafen

Diese Strecke zählt nicht zum „Bestätigten Einsatzraum“; für Überführungsfahrten von LNT werden jedoch die „LNT-Richtlinien“ erfüllt, so dass diese Fahrten, die ohne Reisende und nicht regelmäßig stattfinden, ohne besondere Bedingungen erlaubt sind.

5.6 Rangieren

5.6.1 Das Rangieren mit Regelfahrzeugen in Gleisen, die mit einem LNT besetzt sind, in dem sich Reisende befinden, ist verboten. Hiervon darf nur abgewichen werden, wenn:

- der vom LNT besetzte Gleisabschnitt durch ein Zugdeckungssignal abgesichert ist,

und

- geschobene Rangierabteilungen unter Verwendung eines Luftbremskopfes durchgeführt werden. Wird die Rangierabteilung von einer funkferngesteuerten Rangierlok gescho-

ben, muss sich der Lokrangierführer an der Spitze befinden. Auf die Verwendung eines Luftbremskopfes wird dann verzichtet.

Rangierfahrten mit einer Hilfslok zum Kuppeln eines LNT, der abgeschleppt werden muss, sind erlaubt.

Rangierfahrten mit Ansage des freien Fahrwegs sind verboten.

- 5.6.2** Rangierfahrten im Bahnhof Vaihingen (Enz) auf Gleisen der Schnellfahrstrecke (SFS) sind nur zulässig, wenn Fahrten auf der SFS ausgeschlossen sind. Diese Regelung ist im Betriebsstellenbuch Vaihingen (Enz) enthalten.

6 Ausrüstung der Stadtbahnfahrzeuge

Die Stadtbahnfahrzeuge sind mit Sicherheitsfahrerschaltung (Sifa), PZB, Zugfunk und AVG-Betriebsfunk ausgerüstet.

Auf den Stadtbahnfahrzeugen werden folgende betriebliche Unterlagen mitgeführt:

- Angaben für das Streckenbuch (Regionalbereich Südwest)
- Buchfahrplan (Fahrzeiten- und Geschwindigkeitshefte)
- La (Zusammenstellung der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten)
- Übergabebuch
- Störmeldezettel
- Dauerbremszettel nach Anlagen 1 und 2
- Schriftliche Befehle

7 Geschwindigkeit

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Stadtbahnfahrzeuge beträgt

- 90 km/h für die GT 8-100 C/2 S (Fahrzeug Nr. 801-817, 819-835),
- 100 km/h für die GT 8-100 D/2 S-M (Fahrzeug Nr. 837 bis 922) und
- 100 km/h für die ET2010 (Fahrzeug Nr. 923ff.).

Die Höchstgeschwindigkeit wird vom Fahrzeug überwacht.

Auf Strecken der DB Netz AG beträgt die Höchstgeschwindigkeit für die genannten Fahrzeuge grundsätzlich 90 km/h.

Auf definierten Streckenabschnitten (siehe Fahrplan) sind 100 km/h zugelassen.

Die Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ist auf den Pachtstrecken der AVG auf folgenden Streckenabschnitten zugelassen:

Grötzingen – Heilbronn (Gen. LfB.59271 vom 06.06.01)

Rastatt – Gaggenau (Gen. LfB.59271 vom 20.08.02)

Bei verschiedenen Fahrzeugstörungen (siehe Störhilfe im Fahrzeug) wird eine eingeschränkte Höchstgeschwindigkeit vorgegeben und überwacht.

8 Zugführer

Die Stadtbahnfahrzeuge werden im Einmannbetrieb gefahren. Die betrieblichen Aufgaben des Zugführers obliegen dem Triebfahrzeugführer, bei Stadtbahnfahrzeugen in Mehrfachtraktion dem Triebfahrzeugführer des führenden Stadtbahnfahrzeugs.

9 Vorbereiten und Durchführen der Fahrt mit Stadtbahnfahrzeugen

9.1 Bremszettel, Wagenliste

Im Führerraum des Stadtbahnfahrzeugs sind Dauerbremszettel (Anlage 1 und 2) ausgelegt, die zugleich die Wagenliste ersetzen.

9.2 Feststellen der Abfahrbereitschaft

Überprüfung der Bremsen bei Dienstbeginn und nach Zugverbandsbildung:

- 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 Armaturenpult auslösen. Die Zwangsbremse wird eingeleitet.

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

Wird dem Triebfahrzeugführer durch die Überwachungseinrichtung auf dem Führerstand angezeigt, dass die Türen geschlossen sind, ist das Stadtbahnfahrzeug 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.

Örtliche Mitarbeiter wirken bei der Feststellung der Abfahrbereitschaft nicht mit.

9.3 Ankündigen des nächsten Haltes

Der nächste planmäßige Halt eines Zuges wird den Reisenden durch das Fahrgastinformationssystem angekündigt.

9.4 Bedienen der Türfreigabe, Öffnen und Schließen der Außentüren

Die Türfreigabe wird durch den Triebfahrzeugführer bedient. Beim Halten des Stadtbahnfahrzeugs gibt er die Außentüren der entsprechenden Wagenseite frei. Sollte das Fahrgastinformationssystem nach Punkt 9.3 gestört sein, gibt der Triebfahrzeugführer im Haltepunkt Königsbach (Baden) über Mikrofon einen Warnhinweis auf den Abstand zur Bahnsteigkante, bevor er die Türfreigabe betätigt.

Die Türen öffnen sich automatisch durch Betätigen des Haltewunschknopfes. Der Türraum wird über Lichtschranken / Lichtgitter und Trittstufenkontakte überwacht. Die Türen schließen automatisch, sobald der Türraum nicht mehr belegt ist. Vor der Abfahrt nimmt der Triebfahrzeugführer die Türfreigabe zurück (siehe auch Punkt 9.2). Eine akustische Warnung durch Warntongebler erfolgt nicht. Der Befehl „Alle Türen zu“ über den entsprechenden Taster darf nur gegeben werden, wenn der Tf alle Türen des Zuges einsehen kann.

9.5 Abstellen und Sichern der Stadtbahnfahrzeuge

Stadtbahnfahrzeuge dürfen mit gehobenem Stromabnehmer abgestellt werden, wenn sie gegen unbeabsichtigtes Bewegen gesichert sind. Für das Sichern der Stadtbahnfahrzeuge beim Abstellen ist der Triebfahrzeugführer verantwortlich.

Sollten geplante Arbeiten anstehen, die ein Abschalten der Oberleitung erfordern, müssen an den abgestellten Stadtbahnfahrzeugen entsprechende Handlungen durch den Tf beim Abschlussdienst durchgeführt werden. Damit werden die Tiefenentladung der Batterien und Störungen am Folgetag vermieden. Über solche Arbeiten ist die AVG rechtzeitig zu unterrichten (z. B. Hinweis und Auftrag in Betra aufnehmen).

Bei unvorhergesehenem Abschalten der Oberleitung (z. B. in Notfällen wie Erste Hilfeleistung oder Betriebsstörungen) sollte nach mehr als zwei Stunden wieder zugeschaltet sein. Ist dies nicht möglich, ist die AVG zu verständigen, um die Einsatzfähigkeit der Stadtbahnfahrzeuge zu gewährleisten.

10 Besonderheiten des Stadtbahnbetriebes

10.1 AVG-Betriebsfunk

Folgende Betriebsstellen sind mit AVG-Betriebsfunk ausgerüstet:

DB Netz AG, Fdl ...

- Bretten, *Kanal 6*
- Grötzingen, *Kanal 3/6*
- Karlsruhe Hbf, *Kanal 3*
- Karlsruhe West, *Kanal 3*
- Wörth (Rhein), *Kanal 3*

AVG, Fdl ...

- Eppingen, *Kanal 7*
- Gernsbach, *Kanal 8*
- Bad Wildbad, *Kanal 11*

Der AVG-Betriebsfunk erfüllt nicht das erforderliche Kriterium einer Einzelsprechverbindung beim Diktieren eines schriftlichen Befehls über Zugfunk. Die Übermittlung schriftlicher Befehle über AVG-Betriebsfunk ist auf Strecken der DB Netz AG verboten.

Auf den Pachtstrecken der AVG (Grötzingen - Heilbronn, Rastatt - Freudenstadt und Brötzingen Mitte - Bad Wildbad) wurde die Übermittlung von Befehlen über AVG-Betriebsfunk vom Landesbevollmächtigten für Bahnaufsicht beim Eisenbahnbundesamt genehmigt (LFB.2021 AVG/G-E).

10.2 Beförderung von Stadtbahnfahrzeugen in Zügen, die aus Regelfahrzeugen gebildet sind

Die Stadtbahnfahrzeuge sind mit einer Scharfenberg-Kupplung ausgerüstet, die mit den Zug- und Stoßeinrichtungen der Regelfahrzeuge nicht kompatibel ist. Das Einstellen und Befördern in Zügen, die aus Regelfahrzeugen gebildet sind, ist nicht möglich, ebenso können Regelfahrzeuge von Stadtbahnfahrzeugen nicht befördert werden.

10.3 Kuppeln von Stadtbahnfahrzeugen mit Regelfahrzeugen im Störfall

Im Störfall ist das Kuppeln und Befördern von Stadtbahnfahrzeugen durch Regelfahrzeuge unter Verwendung einer besonderen Hilfskupplung möglich.

Hilfskupplungen werden wie folgt vorgehalten:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| - Bh Karlsruhe, Lokhalle | - Bf Grötzingen, Stw „Gf“ |
| - Bf Bretten, Stw „Bf“ | - Bf Heilbronn Hbf, Posten 3 (Rg) |
| - Bf Bruchsal, AVG-Bstg A (GI 6/7) | - Bf Eppingen (AVG) |
| - Bf Rastatt, Personalraum (Gleis 45) | - Bf Menzingen |
| - Bf Bietigheim-Bissingen, Stw „Bf“ | - Bf Forbach (Schwarzwald) |
| - Bf Pforzheim Hbf, Stw „Pf“ | - E/M-Technik (OI) Stp Karlsruhe |

10.4 Verlassen des Zuges nach Halt aus unvorhergesehenem Anlass

Muss der Tf auf freier Strecke das Fahrzeug verlassen, ist wie folgt zu verfahren:

- bei längerem Aufenthalt sind die Reisenden über den Grund des unvorhergesehenen Haltes und über das beabsichtigte Vorgehen zu unterrichten und aufzufordern, im Zug zu verbleiben,
- die Türen sind vom Tf geschlossen zu halten.

10.5 Verzicht auf Absenken der Stromabnehmer bei Stadtbahn-Mehrfachtraktionen in der Schutzstrecke in km 2,3 (Berghausen-Hummelberg)

Ein Absenken der Stromabnehmer ist beim Befahren der Schutzstrecke in km 2,3 (Berghausen-Hummelberg) im Gleis Grötzingen – Jöhlingen der Strecke Grötzingen – Eppingen nicht erforderlich.

11 Störungen an Stadtbahnfahrzeugen

11.1 Ausfall von Stadtbahnfahrzeugen

Den Ausfall eines Stadtbahnfahrzeugs meldet der Triebfahrzeugführer über Zugfunk oder über den Fahrdienstleiter der BZ. Die BZ fordert, ggf. in gegenseitiger Absprache, die Ersatzgestellung bei der Zugüberwachung der AVG unter DB-intern 972-6801 oder 972-6802 an.

11.2 Ausfall der Magnetschienenbremse

Bei wirksamer Mg-Bremse verfügt der Zug über 160 Mindestbremschundertstel (Mbr). Kommt es zum Ausfall der Mg-Bremse, sind im Zug 129 Mbr vorhanden. Werden durch Ausfall der Mg-Bremse die im Kopf des Fahrplans genannten erforderlichen Mindestbremschundertstel nicht erreicht, so:

- teilt der Tf dem Fahrdienstleiter die fehlenden Bremschundertstel mit
- verständigt der Fdl die BZ und auf AVG-Strecken die AVG-Zugüberwachung
- sind die Regeln nach Modul 408.2681 Abschn. 5 Absatz 1 anzuwenden

Für die Steilstrecke Baiersbronn - Freudenstadt Hbf sind in der Bedienungsanweisung der Fahrzeuge zusätzliche Regeln aufgenommen. *

11.3 Anfordern von Hilfe

Kann ein Stadtbahnfahrzeug die Fahrt nicht aus eigener Kraft fortsetzen und ist Hilfe erforderlich, fordert der Triebfahrzeugführer diese über Zugfunk oder AVG-Betriebsfunk beim Fahrdienstleiter an. Der Fahrdienstleiter verständigt die BZ. Die BZ und die Zugleitung der AVG entscheiden in gegenseitiger Absprache über den Einsatz einer Hilfslok oder eines Stadtbahnfahrzeugs als Hilfsfahrzeug.

11.4 Abschleppen bzw. Schleppen eines notgelösten Fahrzeuges

Lösen die Bremsen eines abgeschleppten Fahrzeuges nicht, sind sie – nach dem Kuppeln mit dem abschleppenden Fahrzeug – durch den Triebfahrzeugführer notzulösen. Das notgelöste Fahrzeug muss mit einem Betriebsbediensteten besetzt sein, der im Gefahrfall oder bei unbeabsichtigter Zugtrennung die Bremsung über Aufhebung der Notlösung einleitet. Er überwacht während der Fahrt, dass die notgelösten Bremsen nicht unbeabsichtigt anlegen.

Muss ein Fahrzeug mit dauerhaft durch die Werkstatt notgelösten Bremsen (mehr als 50 % der Bremsen) im absoluten Ausnahmefall geschleppt werden, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen, die die Bremsleistung sicherstellen (z. B. Bremswagen). Im geplanten Fall entscheidet der Eisenbahnbetriebsleiter oder ein ständiger Stellvertreter des Eisenbahnbetriebsleiters, im ungeplanten Fall entscheidet der Notfallmanager bzw. die Bereitschaft EBL.

Grundsätzlich ist das Abschleppen bzw. Schleppen aufgrund der höhengleichen Kupplung mit einem Stadtbahnfahrzeug zu bevorzugen.

11.5 Auswahl der Hilfslok

Müssen Stadtbahnfahrzeuge im Zugverband abgeschleppt werden und wird eine Hilfslok gestellt, darf wegen der Belastbarkeit der Hilfskupplung maximal ein Stadtbahnfahrzeug (leer) geschleppt werden. Die Anlage 2 (Dauerbremszettel für das Abschleppen von Stadtbahnfahrzeugen GT 8-100 C/2 S, GT 8-100 D/2 S-M und ET2010 durch Hilfslok) enthält vorbereitete Daten bestimmter Lokbaureihen.

11.6 Zuführen und Kuppeln des Hilfsfahrzeuges

11.6.1 Eine Hilfslok ist möglichst aus der Richtung zuzuführen, in welche das Stadtbahnfahrzeug abgeschleppt werden soll (siehe Ziffer 11.5.1). Die BZ entscheidet, wo die Hilfskupplung – siehe Ziffer 10.3 – aufgenommen wird. Sie verständigt die Zugüberwachung der AVG. Wird die Hilfskupplung nicht vom Betriebshof Karlsruhe mitgenommen, ist zusätzlich der Fahrdienstleiter des Vorhaltebahnhofs und der Triebfahrzeugführer der Hilfslok zu verständigen. Die BZ sorgt nach Ende des Hilfslokeinsatzes im Benehmen mit der Zugüberwachung der AVG für die Rückführung der Hilfskupplung zum Vorhaltebahnhof.

11.6.2 Ein Stadtbahnfahrzeug als Hilfsfahrzeug kann, sofern nicht zwingende Gründe entgegenstehen, aus beliebiger Richtung zugeführt werden.

11.7 Weiterfahrt des Hilfsfahrzeuges mit dem Stadtbahnfahrzeug

11.7.1 Bei Einsatz einer Hilfslok kann das Stadtbahnfahrzeug nicht an die durchgehende Hauptluftleitung angeschlossen werden. Die Weiterfahrt des Zugverbandes ist deshalb nur mit höchstens 50 km/h zugelassen. Die Bremsen des Stadtbahnfahrzeugs sind besetzt, werden aber nur im Falle einer Zugtrennung bedient. Für den Einsatz einer Hilfslok wird der Dauerbremszettel (Anlage 2) verwendet.

11.7.2 Bei einem Stadtbahnfahrzeug als Hilfsfahrzeug kann – je nach Art der Störung am Stadtbahnfahrzeug – dieses nur mit 50 km/h abgeschleppt werden. Ist eine Geschwindigkeitsbegrenzung notwendig, teilt dies der Triebfahrzeugführer dem Fahrdienstleiter mit. Am führenden Fahrzeug ist ggf. der Zugschluss durch Auslegen der entsprechenden Kleinautomaten (24 Volt) auf dem entsprechenden Führerstand auszuschalten.

11.8 Stehenlassen eines Zugteils / Zugtrennung

Wird ein Zugteil auf der freien Strecke zurückgelassen, ist am weiterfahrenden Zugteil das Schlusssignal durch Ausschalten der Kleinautomaten (24 Volt) auf dem entsprechenden Führerstand des Stadtbahnfahrzeugs auszuschalten.

12 Notfallmanagement

Bei gefährlichen Ereignissen im Eisenbahnbetrieb gelten die Bestimmungen über Maßnahmen, Meldungen und Untersuchungen nach Ril 123 (Notfallmanagement, Brandschutz) und Ril 423 (Notfallmanagement der DB Netz AG) sowie die von der für die Sicherstellung des Notfallmanagements zuständigen Stelle der DB Netz AG herausgegebenen Regelungen in den Notfallmappen.

Ist bei einem gefährlichen Ereignis ein Stadtbahnfahrzeug beteiligt, hat der Triebfahrzeugführer sofort den zuständigen Fdl über Zugfunk zu verständigen, auf den Pachtstrecken der AVG zusätzlich die Zugüberwachung in der Leitstelle der AVG. Der zuständige Fdl alarmiert die Notfalleitstelle der BZ und diese verständigt den Notfallmanager und die Zugüberwachung der AVG.

Die anstehenden Maßnahmen und das weitere Vorgehen sind in gegenseitigem Benehmen unter Beachtung der Zuständigkeit und Verantwortung des DB-Notfallmanagers abzusprechen.

Sind Aufgleisungsarbeiten am Stadtbahnfahrzeug erforderlich, ist bei der Zugüberwachung der AVG die AVG-Aufgleismannschaft anzufordern.

13 Maßnahmen des Triebfahrzeugführers bei Schadensfällen

Schadensfälle der Fahrgäste (z. B. Kleiderverschmutzungen oder dgl.) meldet der Tf auf AVG-Vordruck an die Bahnverwaltung der AVG.

Anlage 1

Der Dauerbremszettel ersetzt den Bremszettel sowie die Wagenliste.

Dauerbremszettel dürfen nicht benutzt werden:

1. Bei einer Zusammensetzung, die im Dauerbremszettel nicht erfasst ist
2. Wenn der Zug in einer vom Dauerbremszettel abweichenden Bremsstellung gefahren wird.

Dauerbremszettel (nicht ET2010)

Anzahl der Stadtbahnfahrzeuge	Achsen	Meter	Gesamtgewicht in t	Bremsgewicht in t	Bremshundertstel in Bremsstellung P+Mg in %	Sitzplätze 2. Kl.
1	8	37,6	76	122	160	99/97
2	16	75,2	152	244		198/194
3	24	112,8	228	366		297/291
4	32	150,4	304	488		396/388

Dauerbremszettel ET2010

Anzahl der Stadtbahnfahrzeuge	Achsen	Meter	Gesamtgewicht in t	Bremsgewicht in t	Bremshundertstel in Bremsstellung P+Mg in %	Sitzplätze 2. Kl.
1	8	37,0	79	126	160	84 + 9 KS
2	16	75,0	158	252		168 + 18 KS
3	24	114,0	237	378		272 + 27 KS
4	32	153,0	316	504		336 + 36 KS

KS = Klappsitze

- * Stadtbahnzüge aus 4x ET2010 sind derzeit nicht zulässig.

Dauerbremszettel für Bremsausfälle (nicht ET2010)

- wenn mehr als eine elektrodynamische Bremse ausgefallen oder
- die Mg-Bremse – auch teilweise – ausgefallen ist

Anzahl der Stadtbahnfahrzeuge	Achsen	Meter	Gesamtgewicht in t	Bremsgewicht in t	Bremshundertstel in Bremsstellung P in %	Sitzplätze 2. Kl.
1	8	37,6	76	98	129	99/97
2	16	75,2	152	196		198/194
3	24	112,8	228	294		297/291
4	32	150,4	304	392		396/388

Dauerbremszettel für Bremsausfälle ET2010

- wenn mehr als eine elektrodynamische Bremse ausgefallen oder
- die Mg-Bremse – auch teilweise – ausgefallen ist

Anzahl der Stadtbahnfahrzeuge	Achsen	Meter	Gesamtgewicht in t	Bremsgewicht in t	Bremshundertstel in Bremsstellung P in %	Sitzplätze 2. Kl.
1	8	37,0	79	101	129	84 + 9 KS
2	16	75,0	158	203		168 + 18 KS
3	24	114,0	237	305		252 + 27 KS
4	32	153,0	316	407		336 + 36 KS

KS = Klappsitze

Anlage 2

Dauerbremszettel für das Abschleppen von Stadtbahnfahrzeugen GT 8-100 C/2 S, GT 8-100 D/2 S-M und ET2010 durch Hilfslok**

** Es darf maximal ein Stadtbahnfahrzeug durch eine Hilfslok mit Hilfskupplung abgeschleppt werden.
Hilfsloks mit automatischer Kupplung sind nicht verwendbar.

Vmax = 50 km/h

Hilfslok		1 Stadtbahnfahrzeug		
Bau- reihe	Brems- stellung	Gesamt- gewicht	Brems- gewicht	Brems- hundertstel
1275 (G1206)	P G	167	88 75	53 45
273 (G1203)	P G	142	66 54	46 38
213 (Lok 465)	P G	142	65 57	46 40
3509 (Lok 463)	P G	139	60 48	43 35

Der Dauerbremszettel ersetzt den Bremszettel sowie die Wagenliste.

Dauerbremszettel dürfen nicht benutzt werden:

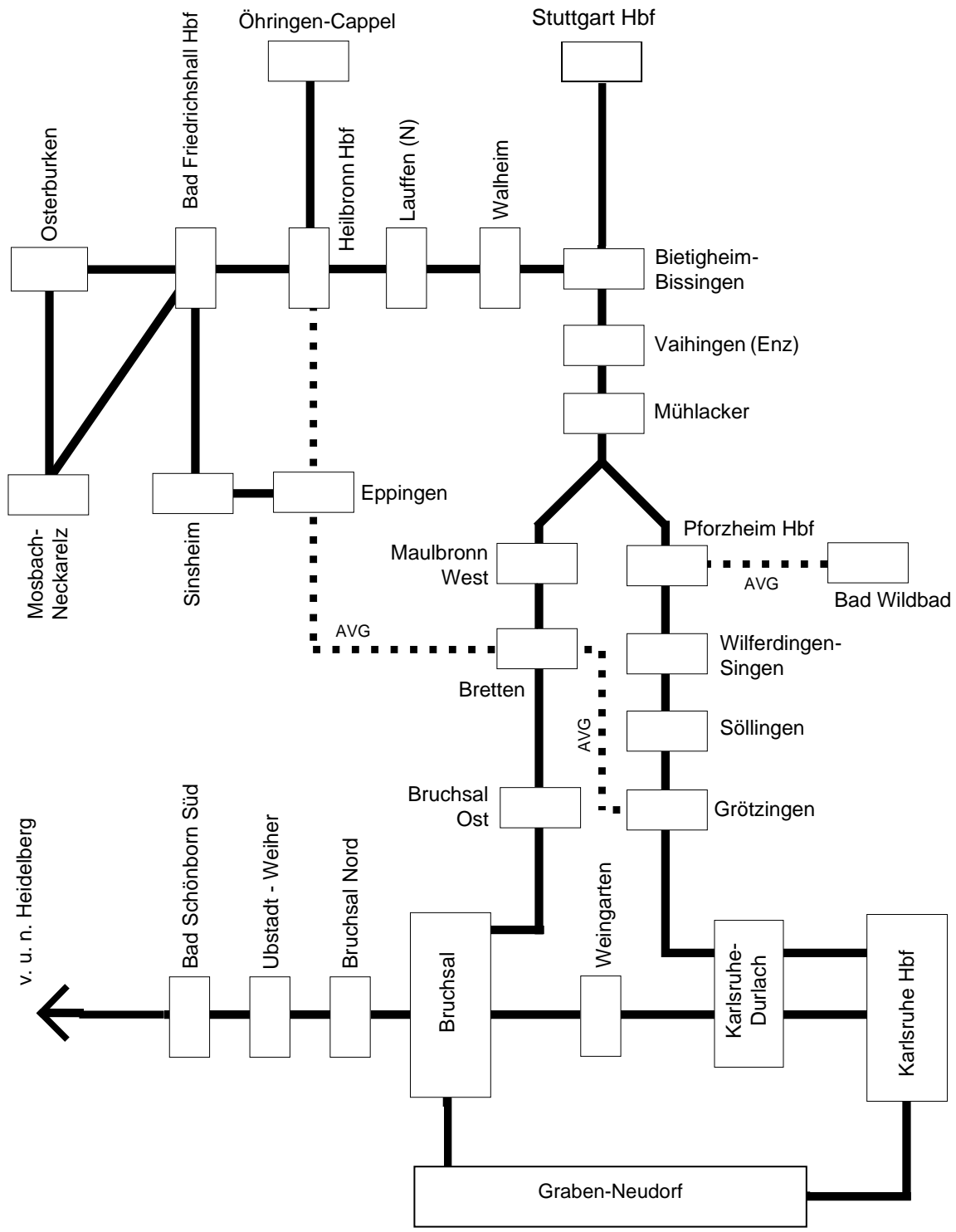
- bei einer Zusammenstellung, die im Dauerbremszettel nicht erfasst ist,
- wenn der Zug in einer vom Dauerbremszettel abweichenden Bremsstellung gefahren wird,
- für das Abschleppen auf der Steilstrecke Baiersbronn - Freudenstadt Hbf.

Kann der Dauerbremszettel nicht benutzt werden, ist eine Bremsberechnung durchzuführen.

Anhang I

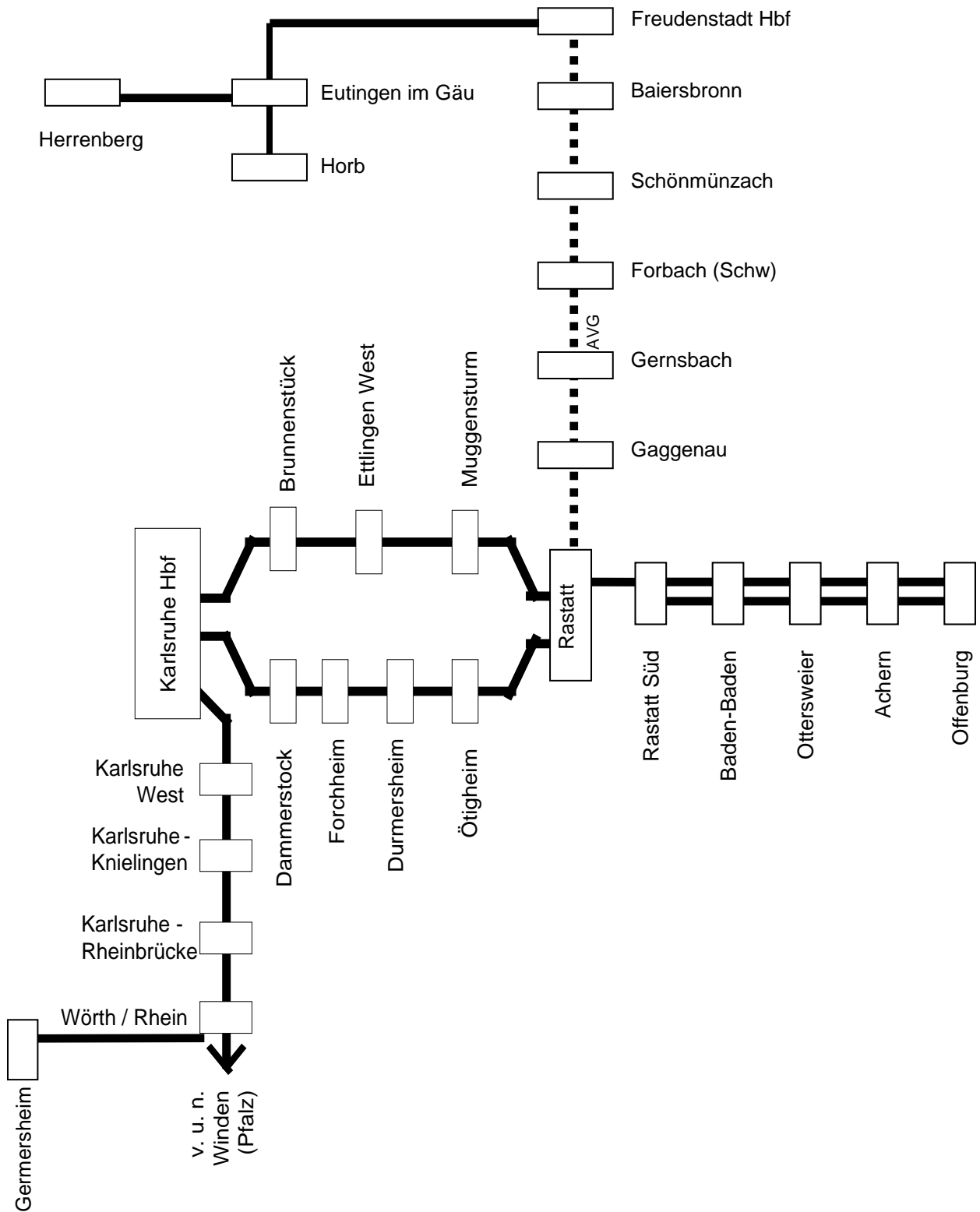
Übersicht der LNT-Einsatzstrecken (Bereich Nord)

Für streckengenaue Darstellung siehe „Übersicht der [für außergewöhnliche Fahrzeuge zugelassenen] Strecken RB Südwest“ (gem. 408.1435 Abschnitt 22 Absatz 4) bzw. Einträge in den jeweiligen Betriebsstellenbüchern zu 408.0435 Abschnitt 1 Absatz 4. * * *



noch Anhang I

Übersicht der LNT-Einsatzstrecken (Bereich Süd)



Anhang II

Besondere Bedingungen für das Verkehren von Leichten Nahverkehrstriebwagen (LNT) im Mischbetrieb mit Regelfahrzeugen der Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs

**(bekanntgegeben mit Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr vom
24.04.1995, Geschäftszeichen E 15/32.31.00/19 Va 95 (1),
Punkt 4 geändert mit Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr vom
27.03.1996, Geschäftszeichen E 15/32.31.00/93 EBA 95(1))**

1. Fahrzeugseitige Bedingungen

- 1.1 Die zulässige Geschwindigkeit der LNT ist auf 90 km/h, bei Erfüllung der Bedingungen nach Nr. 3.2 Satz 2 auf 100 km/h begrenzt.
- 1.2 Das Bremsvermögen der LNT muss den Grenzwerten der Anlage 2, Tabelle 2 der Bau- und Betriebsordnung für Straßenbahnen (BOStrab) und den zugehörigen „Vorläufigen Richtlinien für die Bemessung und Prüfung der Bremsen“ (BO-Strab-Bremsenrichtlinien) vom 15. Mai 1988 entsprechen.
- 1.3 Die LNT müssen mit einer Zugbeeinflussung, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann, sowie mit Zugfunkeinrichtungen zur Übermittlung von Nothaltaufträgen und Notrufen für alle befahrenen Strecken ausgerüstet sein.

2. Fahrwegseitige Bedingungen

- 2.1 Die von LNT befahrenen Strecken müssen mit Zugfunkeinrichtungen ausgerüstet sein, mit denen Nothaltaufträge und Notrufe übermittelt werden können.
- 2.2 Nebenbahnen mit zugelassenen Streckengeschwindigkeiten von 50 km/h bis 80 km/h dürfen von LNT befahren werden, wenn Hauptsignale, signalabhängige Weichen und eine Zugbeeinflussung, die selbsttätig das Befolgen Halt zeigender Signale sicherstellt, vorhanden sind.

Außerdem muss bei eingleisigen Streckenabschnitten, die im Zweirichtungsbetrieb befahren werden, durch technische Abhängigkeiten sichergestellt sein, dass der Abschnitt jeweils nur für eine Richtung freigegeben und die freigegebene Richtung nur bei unbesetztem Abschnitt gewechselt werden kann.

Der Einsatz von LNT auf Nebenbahnen mit zulässigen Streckengeschwindigkeiten über 80 km/h richtet sich nach den Bedingungen für Hauptbahnen (vgl. Ziff. 2.4).

noch Anhang II

- 2.3 Hauptbahnen mit zugelassenen Streckengeschwindigkeiten bis 80 km/h dürfen von LNT befahren werden, wenn zusätzlich zu den in 2.2 genannten Bedingungen die Signale für die Fahrt in eine Blockstrecke unter Verschluss der jeweils nächsten Blockstelle liegen.
- Dies gilt auch für Eisenbahnstrecken mit zugelassenen Streckengeschwindigkeiten von mehr als 80 km/h bis 100 km/h, wenn der Anteil der aus Regelfahrzeugen gebildeten Züge an der Gesamtzugzahl nicht mehr als 30 % beträgt.
- 2.4 Der Einsatz von LNT auf ein- und zweigleisigen Hauptbahnen mit einer zugelassenen Streckengeschwindigkeit von mehr als 80 km/h bis zu 160 km/h ist zulässig, wenn Hauptsignale, signalabhängige Weichen, Streckenblock, Zugbeeinflussung, die selbsttätig das Befolgen Halt zeigender Signale sicherstellt, sowie Gleisfreimeldeanlagen in den Bahnhöfen vorhanden sind. Wenn Gleise in Bahnhöfen ausschließlich für Ein-, Aus- und Durchfahrten der LNT genutzt werden, darf für diese Gleise auf Gleisfreimeldeanlagen verzichtet werden.
- 2.5 Das Befahren eines Gleises einer zweigleisigen Strecke entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung ist bei Einsatz von LNT nur zulässig, wenn auf diesem Gleis in beiden Fahrtrichtungen mit signal- und blocktechnischer Sicherung gefahren wird.
- Hiervon darf bei Störungen abgewichen werden - längstens jedoch bis zum Ende des Betriebstages -, wenn:
- die zulässige Streckengeschwindigkeit auf 120 km/h begrenzt ist,
 - die LNT nicht schneller als 90 km/h fahren und
 - die durchschnittliche planmäßige Belegung der Strecke nicht mehr als 4 Züge je Betriebsstunde beträgt.
- 2.6 Der Einsatz von LNT auf Strecken mit einer zugelassenen Streckengeschwindigkeit von mehr als 160 km/h ist nicht zulässig.
- 2.7 Der Einsatz von LNT auf zweigleisigen Tunnelstrecken ist nur bis zu einer zugelassenen Streckengeschwindigkeit von bis zu 120 km/h zulässig.

noch Anhang II

3. Betriebliche Bedingungen

- 3.1 In Gleisen, in denen sich mit Reisenden besetzte LNT befinden, ist das Rangieren mit anderen Fahrzeugen als LNT nicht zulässig.

Hiervon darf abgewichen werden, wenn:

- der vom LNT belegte Gleisabschnitt durch Halt gebietende Signale gesichert ist oder
- bei gelegentlichen Rangierbewegungen auf Bahnhöfen von Strecken mit einer zugelassenen Streckengeschwindigkeit von höchstens 90 km/h und einer durchschnittlichen planmäßigen Belegung von nicht mehr als 4 Zügen je Betriebsstunde.

Bei geschobenen Rangierabteilungen sind in beiden Fällen zusätzlich Einrichtungen zu verwenden, mit denen der Betriebsbedienstete an der Spitze der Rangierabteilung diese durch unmittelbare Einwirkung auf die pneumatische Bremse anhalten kann.

- 3.2 Für den regelmäßigen Einsatz von LNT im Mischbetrieb mit herkömmlichen Eisenbahnfahrzeugen auf Eisenbahnstrecken des öffentlichen Verkehrs sind unter Beachtung der vorstehenden Bedingungen betriebliche Anweisungen aufzustellen. Sollten LNT mit mehr als 90 km/h bis zu 100 km/h verkehren, so ist außerdem für die betreffenden Strecken ein Qualitätssicherungssystem (nach ISO 9000) für Betriebsführung und -Sicherheit einzuführen.

- 3.3 Für Gelegenheitsfahrten von LNT (Fahrten mit Reisenden, die nicht regelmäßig und außerhalb bestätigter Einsatzräume durchgeführt werden) gelten die Bedingungen 1.1 bis 3.1 uneingeschränkt.

Die betrieblichen Anweisungen sind in den Unterlagen für das Verkehren des Sonderzuges (Fahrplananordnung) bekanntzugeben.

- 3.4 Bei Überführungsfahrten von LNT (Fahrten ohne Reisende, die nicht regelmäßig und außerhalb bestätigter Einsatzräume durchgeführt werden) darf auf die Einhaltung der Bedingungen 2.2 bis 2.4 verzichtet werden. Betriebliche Anweisungen sind in den Unterlagen für das Verkehren der Sonderzüge (Fahrplananordnung) bekanntzugeben.

4. Ausnahmen

Können einzelne Bedingungen nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand erfüllt werden, ist der Nachweis mindestens der gleichen Sicherheit wie bei Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik im Einzelnen zu führen.

Dabei kann, insbesondere bei schwach und mäßig belasteten Strecken und bei Strecken mit überwiegendem Anteil von LNT an der Gesamtzugzahl, eine gesonderte Risikoabschätzung erforderlich werden.