

BahnPraxis

Zeitschrift zur Förderung der Betriebssicherheit und der Arbeitssicherheit bei der DB AG



3 · 2008

- Aktualisierung Ril 91501 bzw. 915.0108 – Bremsen im Betrieb bedienen und prüfen
- Betriebliche Maßnahmen und Entstörprozesse beim Alarm von HOA bzw. FBOA
- Leserforum

EUK **DB**

Liebe Leserinnen und Leser,

„Wer aufhört, besser zu werden, hört auf, gut zu sein“.
(Gottlieb Daimler)

Dieser Satz gilt für fast alle Bereiche unseres täglichen Lebens. „Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)“ heißt ein Programm vieler Unternehmen. Die Mitarbeiter werden dabei aufgefordert, ständig über Verbesserungen der Arbeitswelt nachzudenken und entsprechende Vorschläge einzureichen.

Auch für die Betriebssicherheit und Arbeitssicherheit gilt das Zitat. Deren Förderung ist Zweck der Zeitschrift „BahnPraxis“, die Sie aufgeschlagen haben. Sie werden dabei unter anderem über Neuerungen im Regelwerk und lebendige Beispiele aus Ihrem verantwortungsvollen Alltag informiert.

Die Sicherheit der Zugfahrten hängt wesentlich von der Wirksamkeit der Bremsenrichtungen der Fahrzeuge ab. Daher findet man in der „Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)“ den Paragraphen 23. Dieser schreibt vor, wie Bremsen grundsätzlich aufgebaut sein müssen. Die zugehörigen Details für die Umsetzung der Vorgaben der EBO findet man in der Richtlinie 91501 „Bremsen im Betrieb bedienen, prüfen und warten“.

Da auch die Bremstechnik einer ständigen Veränderung unterworfen ist, ist es von Zeit zu Zeit erforderlich, die Richtlinie anzupassen. Die Anwender erhalten dann von ihrer Organisationseinheit eine „Aktualisierung zur Richtlinie“.

In diesem Heft finden Sie einen Beitrag über die Aktualisierung 3 der Ril 91501. Dieser erklärt die neuesten Entwicklungen und deren Hintergründe. So werden beispielhaft in Form von Ablaufdiagrammen die Arbeitsschritte folgender Tätigkeiten dargestellt und erläutert:

- Bremse anlegen und
 - Bremse lösen
- jeweils im Rahmen der vereinfachten Bremsprobe.

Die Präzisierungen der Richtlinie dienen dazu, die Sicherheit im Eisenbahnbetrieb zu erhöhen. Die Mitarbeiter im Betriebsdienst werden so in die Lage versetzt, die erforderlichen Arbeitsschritte bei der Bremsprobe rasch und gezielt ausführen zu können.

Auch die weiteren Beiträge dieses Heftes behandeln aktuelle Themen der Betriebssicherheit.

Wir hoffen, dass Ihnen die bunte Mischung der Themen zusagt. Wenn Sie Anmerkungen oder Ergänzungen haben, schreiben Sie uns ein paar Zeilen.

Bis zum nächsten Mal
Ihr BahnPraxis-Redaktionsteam

THEMEN DES MONATS

Aktualisierung Ril 91501 bzw. 915.0108 – Bremsen im Betrieb bedienen und prüfen

Der Artikel erläutert die Änderungen zur Ril „Bremsen im Betrieb bedienen und prüfen“ und geht auch auf die Besonderheiten bei ICE-Zügen ein.

Seite 3

Betriebliche Maßnahmen und Entstörprozesse beim Alarm von HOA bzw. FBOA

Plötzlich ertönt ein Huption aus der MÜV – was hat dies zu bedeuten? Welche betrieblichen Maßnahmen sind erforderlich? Wie läuft die Entstörung? Antworten auf diese Fragen liefert der folgende Beitrag.

Seite 10



Unser Titelbild:
Einfahrt in den Bahnhof Berlin-Schönefeld Flughafen.
Foto: Matthias Kölling.

Impressum „BahnPraxis“

Zeitschrift zur Förderung der Betriebssicherheit und der Arbeitssicherheit bei der Deutschen Bahn AG.

Herausgeber

Eisenbahn-Unfallkasse – Gesetzliche Unfallversicherung – Körperschaft des öffentlichen Rechts, in Zusammenarbeit mit DB Netz AG Deutsche Bahn Gruppe, beide mit Sitz in Frankfurt am Main.

Redaktion

Kurt Nolte, Hans-Peter Schonert (Chefredaktion), Klaus Adler, Bernd Rockenfelt, Jörg Machert, Anita Hausmann, Markus Krittian, Dieter Reuter, Michael Zumstrull (Redakteure).

Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, DB Netz AG, I.NPE-MI, Pfarrer-Perabo-Platz 4, 60326 Frankfurt am Main, Fax (0 69) 2 65-2 00 01, E-Mail: info408@bahn.de.

Erscheinungsweise und Bezugspreis

Erscheint monatlich. Der Bezugspreis ist für Mitglieder der EUK im Mitgliedsbeitrag enthalten. Die Beschäftigten erhalten die Zeitschrift kostenlos. Für externe Bezieher: Jahresabonnement € 15,60, zuzüglich Versandkosten.

Verlag

Bahn Fachverlag GmbH, Postfach 23 30, 55013 Mainz. Telefon (0 61 31) 28 37-0, Telefax (0 61 31) 28 37 37, ARCORA (9 59) 15 58. E-Mail: mail@bahn-fachverlag.de
Geschäftsführer: Dipl.-Kfm. Sebastian Hüthig

Druck

Meister Print & Media GmbH, Werner-Heisenberg-Straße 7, 34123 Kassel.

Aktualisierung 3 der Richtlinie (Ril) 91501

„Bremsen im Betrieb bedienen und prüfen“ zum 09.12.2007

Aktualisierung 1 der Richtlinie (Ril) 915.0108

„Bremsen der ICE-Züge im Betrieb bedienen und prüfen“ zum 09.12.2007

Bremsen bedienen und prüfen – aber richtig!

Matthias Kölling, Fachautor der Richtlinie 91501 „Bremsen im Betrieb bedienen und prüfen“, Deutsche Bahn AG; Systemverbund Bahn, DB Systemtechnik – VTZ 211, Minden (Westfalen)

Die Bremstechnik der Eisenbahn steht heute auf sehr hohem Niveau – sie ist seit Beginn des Eisenbahnzeitalters in stetiger Entwicklung. Technische Verbesserungen wurden in der Vergangenheit und werden sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft immer wieder zur täglichen Realität. Auch sie sind es, die wesentlich mithelfen, die Sicherheit im Betrieb der DB AG zu gewährleisten.

Natürlich muss Technik – soll sie ihren Zweck wirklich erfüllen – beherrscht werden. Selbstverständliche Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz technischer Verbesserungen sind die richtige Nutzung und Anwendung. Also müssen „Anwender“ verständlich und sachgerecht über Sinn, Zweck und Wirkungsweise der Technik und neuen Arbeitsverfahren informiert werden. Bei der DB AG sind diese Informationen in den Richtlinien zusammengestellt, ihre Regeln und Bestimmungen sind das nötige „Rüstzeug“ für den Anwender.

Richtlinien-Inhalte sollen leicht verständlich sein und müssen stets der fortschreitenden Entwicklung angepasst bleiben.

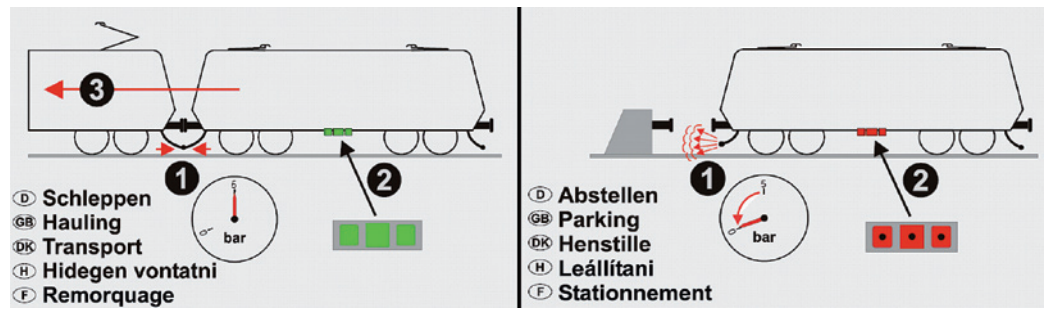
Aus diesem Grund erscheint von Zeit zu Zeit eine Aktualisierung zur Richtlinie, damit die Regeln den neuesten Stand widerspiegeln. Die DB AG, DB Systemtechnik, Bremsbetrieb und Kupplungen, koordinierte und gestaltete für die Konzernunternehmen der DB AG die Aktualisierung 3 zur Ril 91501 „Bremsen im Betrieb bedienen und prüfen“. Diese sollte ursprünglich zum 9. Dezember 2007 in Kraft gesetzt werden. Aus drucktechnischen Gründen verzögerte sich die Verteilung der Unterlage an die betroffenen Mitarbeiter. Um eine einheitliche Anwendung der Regelungen in der Ril 91501 zu gewährleisten, wurde das Gültigkeitsdatum der Aktualisierung 3 neu auf den 07.01.2008 festgelegt. Dieser neue Inkraftsetzungstermin 07.01.2008 musste handschriftlich in der entsprechenden Druckausgabe vermerkt werden (Abbildung 1, oben. Nachweis der Aktualisierungen).

Lfd. Nr.	Kurzer Inhalt	Gültig ab	Bemerkungen	Bekanntgabe eingearbeitet (Namenszeichen/Tag)
	Neuherausgabe	01.09.2006		neu gedruckt
1	Neuer Inkraftsetzungstermin	10.12.2006	In GM 14/2006 veröffentlicht	Austauschseiten
2	Textliche Verbesserungen, redaktionelle Berichtigungen	10.12.2006		Austauschseiten
3	redaktionelle Berichtigungen, Einarbeitung von betrieblichen Weisungen	09.12.2007		Austauschseiten
3	Neuer Inkraftsetzungstermin	07.01.2008	In GM 50/2007 veröffentlicht	handschriftlich

Eine gesonderte Benachrichtigung über die Verlegung des Inkraftsetzungstermins erfolgte in den Geschäftlichen Mitteilungen (GM) der DB AG Nr. 50/2007 vom 14.12.2007.

In dieser Ausgabe sollen Ihnen, liebe Leser, die wesentlichen Änderungen der Aktualisierung 3 der Ril 91501 vorgestellt und erläutert werden.

Abbildung 2:
Piktogramm Hauptluftleitungsdruck-
gesteuerte Federspeicherbremse.



Geltungsbereich für die DB AG

Die Ril 91501 gilt, wie bisher auch, für Bremsproberechtigte, Mitarbeiter mit Planungs-, Leitungs- und Überwachungsaufgaben im Bremsbetrieb und Lehrkräfte mit Aufgaben für den Bremsbetrieb der DB-Geschäftsfelder

- DB Fernverkehr AG,
 - DB AG Holding,
 - DB Netz AG,
 - DB Regio AG sowie der
 - Railion Deutschland AG
- einschließlich deren Tochterunternehmen.

Geltungsbereich für Dritte

Die Ril 91501 gehört seit 10. Dezember 2006 nicht mehr zum netzzugangsrelevanten betrieblich technischen Regelwerk. Im Sinne eines einheitlichen Eisenbahnbetriebes wurde in einem Rundschreiben Nr. 19/2006 des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. empfohlen, die Ril 91501 der DB AG auf Strecken der DB Netz AG anzuwenden. Nach heutigem Stand sollen die Inhalte der Richtlinie 91501 „Bremsen im Betrieb bedienen und prüfen“ komplett und unverändert in eine Schrift des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV-Schrift 757 – Bremsen im Betrieb bedienen und prüfen – Bremsvorschrift „BreVo“) für Anwender, die nicht dem DB Konzern angehören, übernommen werden. Der Inkraftsetzungstermin der VDV-Schrift 757 steht noch nicht fest. Vorab wurde dazu ein so genanntes Gelbdruckverfahren zur VDV-Schrift 757 eingeleitet. Die Mitgliedsunternehmen des VDV e.V. wurden gebeten, den Entwurf der VDV-Schrift 757 einer kritischen Durchsicht zu unterziehen und etwaige Einsprüche, Änderungs- und Ergänzungswünsche mitzuteilen. Diese Einsprüche, Änderungs- und Ergänzungswünsche sind, sofern diese berechtigt waren, bereits mit Inkraftsetzung der Aktualisierung der Ril 91501 der DB AG umgesetzt worden.

Nun sollen die wesentlichen neuen Bestimmungen erläutert werden. Die Texte der Richtlinie sind dabei kursiv dargestellt, damit sie sich deutlich von den Erläuterungen unterscheiden.

Ril 915.0101 Grundsätze

Abschnitt 3 Absatz 6 (Zusätzliche Bremsausrüstungen)

„Als zusätzliche Bremsausrüstungen können vorhanden sein:

- a) eine Feststellbremse
 - als Handbremse (bedienbar vom Boden aus, auf der Bühne, im Wagen oder im Führerraum) oder
 - als Federspeicherbremse (bedienbar im Führerraum oder unterhalb des Langträgers bzw. bei abgerüsteten Triebfahrzeugen durch Steuerung des Druckes in der Hauptluftleitung) oder
 - als Fußbremse bei einigen Kleinlokomotiven,
- b) eine Zusatzbremse an Triebfahrzeugen, Wagen, bzw. Nebenfahrzeugen mit Bremsen der Regelfahrzeugbauart, die am betreffenden Fahrzeug als nichtselbsttätige Bremse wirkt
- c) ...“

Durch Bedienfehler können Triebfahrzeuge mit angelegter Federspeicherbremse (FspBr) geschleppt werden. Die DB AG hat eine Bauartänderung (BÄ) bestellt, nach der die Federspeicherbremse der abgerüsteten Lokomotive mit Hauptluftleitungsdruck gesteuert werden soll. Das Schleppfahrzeug füllt nach Ankuppeln die Hauptluftleitung. Der Druckanstieg führt automatisch zum Lösen der Federspeicherbremse des zu schleppenden Fahrzeugs. Beim Abrüsten des Fahrzeugs wird die Federspeicherbremse von elektrischer Steuerung auf Steuerung durch den Hauptluftleitungsdruck automatisch umgeschaltet.

Die DB AG unterscheidet folgende Begriffe:

- „Betriebliches Schleppen“: Überführen eines abgerüsteten aber technisch

intakten Fahrzeugs durch ein Schleppfahrzeug an einen anderen Einsatzort.

- „Abschleppen“: Überführen eines in irgendeiner Weise funktionsunfähigen Fahrzeugs in eine Reparaturwerkstatt.

Mit dieser Bauartänderung werden die Abläufe allein für das betriebliche Schleppen vereinfacht. Triebfahrzeuge mit durchgeführter Bauartänderung können unterhalb der Führerräume auf beiden Seiten am Langträger mit Piktogrammen gekennzeichnet sein (Abbildung 2). Auf den Langträgern sind symbolisch die Tätigkeiten dargestellt, die zum Schleppen und zum Abschleppen des Triebfahrzeuges der Reihe nach durchgeführt werden müssen.

Abschnitt 7 Absatz 6 (Sicherung gegen unbeabsichtigte Bewegung)

„Besteht bei einer Bremsprobe die Gefahr der unbeabsichtigten Bewegung der Fahrzeuge, sind sie mit der Zusatzbremse des führenden Fahrzeugs oder mit Hand- oder Federspeicherbremse zu sichern. Handbremsen von Wagen mit Matrossow-Bremse und abgerüstete Triebfahrzeuge mit Hauptluftleitungsdruck-gesteuerter Federspeicherbremse dürfen für die Sicherung nicht benutzt werden. Werden bei einer vollen Bremsprobe Hand- oder Federspeicherbremsen gegen unbeabsichtigte Bewegung benötigt, ist das Anlegen und Lösen dieser Bremsen bei der vereinfachten Bremsprobe zu prüfen.“

Diese Regel wurde aufgenommen, weil eine Hauptluftleitungsdruck-gesteuerte Federspeicherbremse (Abk.: HL-gesteuerte FspBr) an abgerüsteten Triebfahrzeugen nicht zur Sicherung gegen unbeabsichtigte Bewegung bei Bremsproben benutzt werden darf. Somit kann beim Durchführen der Bremsprobe an einem Wagenpark mit abgerüstetem Triebfahrzeug nicht davon ausgegangen werden, dass die Lokomotive mit ihrer Federspeicherbremse den Wagenpark bei der Bremsprobe sichert. Bei Triebfahrzeugen mit „HL-gesteuerter FspBr“ müssen die Fahrzeuge anderweitig gegen unbeabsichtigte Bewegung zum Durchführen der Bremsprobe

gesichert werden. Diese Fahrzeuge können mit Piktogrammen gekennzeichnet sein, siehe dazu die vorherigen Erläuterungen zum Modul 915.0101 Abschnitt 3 Absatz 6.

Ril 915.0102
Begriffserläuterungen zu den Arbeits- und Prüfschritten bei Bremsproben an lokbespannten Zügen

Abschnitt 1 Absatz 7 (Bremsen anlegen)

Der Arbeitsschritt „Bremsen anlegen“ der vollen und vereinfachten Bremsprobe wurde komplett überarbeitet. Die einzelnen Arbeitsschritte wurden – in Abhängigkeit der Bremsstellung (sind mehrere Fahrzeuge mit Führerbremsventil eingestellt und/oder wurden maximal zwei ungeprüfte Gruppen in Bremsstellung „R+Mg“ eingestellt) – schematisch dargestellt. Eine Zusammenfassung der Arbeitsschritte „Bremsen anlegen“ und „Bremsen lösen“ in einem Schema ist nicht möglich, weil zwischen diesen beiden Arbeitsschritten noch andere Prüftätigkeiten liegen. Die jeweils durchzuführende Reihenfolge der Arbeits- und Prüfschritte ist den Modulen 915.0103A01ff bzw. 915.0104A01ff zu entnehmen (vgl. hierzu die Regel im Modul 915.0102 Abschnitt 1 Absatz 1). Die Abfragen im Arbeitsschritt „Bremsen anlegen“ sind durch den bedienenden Bremsproberechtigen entsprechend den Vorgaben kontinuierlich abzuarbeiten.

Erläuterungen zur Abbildung 3: Punkt 1:

Der prüfende Bremsproberechtigte gibt den Auftrag „Bremsen anlegen“ oder das Signal Zp 6 wie bisher.

Punkt 2:

Die Abfrage „Ist die Bremsstellung R+Mg eingestellt“ ist erforderlich, weil die nachfolgenden Arbeits- und Prüfschritte von der eingestellten Bremsstellung abhängen. Die Bremsstellungswechsel der Fahrzeuge müssen in der Regel in der Bremsstellung eingestellt sein, die im Fahrplan des Zuges, im Lr-Verzeichnis oder in der Fahrplan-Mitteilung angegeben ist. (Vgl. hierzu die Regeln der Ril 408.0721 Züge fahren und Rangieren; Bremsen im Zug, Bremsen einstellen).

Punkt 3:

Werden bei der vereinfachten Bremsprobe maximal zwei ungeprüfte Gruppen eingestellt, ist eine Schnellbremsung auszuführen. In diesem konkreten Fall – nämlich beim Zustellen von bis zu zwei ungeprüften Gruppen – endet für den bedienenden Bremsproberechtigen der Arbeitsschritt

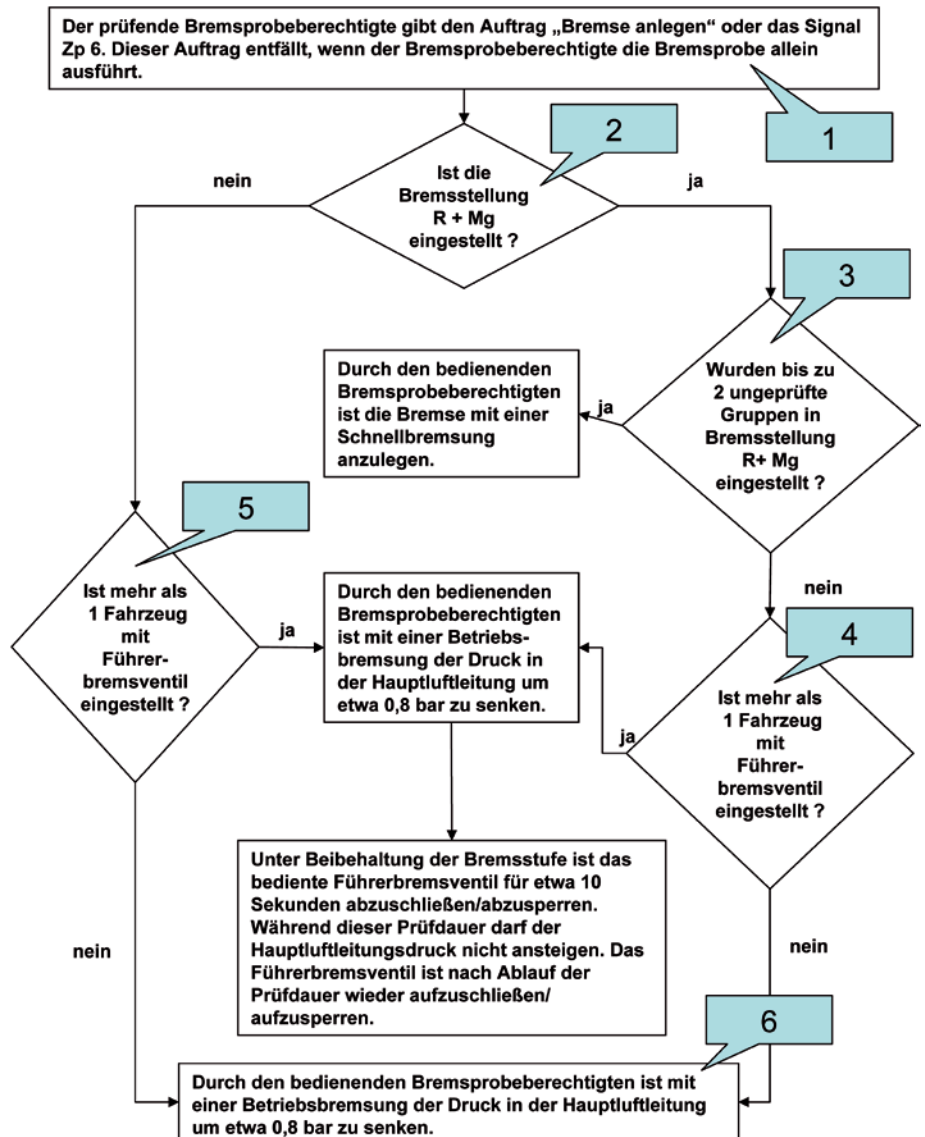


Abbildung 3: Arbeitsschritt „Bremsen anlegen“ im Rahmen der vereinfachten Bremsprobe (Die blauen Fahnen verweisen auf die Erläuterungen im Text).

„Bremsen anlegen“, d.h. mit dem Verlegen des Führerbremsventils in die Schnellbremsstellung. Der abgesperrte Zustand der nicht benutzten Führerbremsventile im Arbeitsschritt „Bremsen anlegen“ kann nicht geprüft werden, wenn zum Prüfen der Magnetschienenbremse der ungeprüften Gruppe eine Schnellbremsung eingeleitet wurde. Ein Nachspeisen der Hauptluftleitung durch ein anderes, aufgesperrtes Führerbremsventil kann nicht ausgeschlossen werden. Trotz Nachspeisung steigt der Hauptluftleitungsdruck auf dem Druckmanometer innerhalb der Prüfdauer von 10 Sekunden ggf. nicht an. Aus diesem Grund ist die Prüfung des abgesperrten Zustandes der nicht benutzten Führerbremsventile erst im Arbeitsschritt „Bremsen lösen“ auszuführen. In allen anderen Anwendungsfällen nach Modul 915.0104A11-A16 ist eine Betriebsbremsung, unter Beachtung der Regeln, ob mehr als ein Fahrzeug mit Führerbremsventil

eingestellt ist, technisch ausreichend. Diese Erleichterung führt u.a. zu einer Minimierung des Druckluftverbrauches (beim Lösen der Bremse).

Punkt 4:

Falls keine – bis zu zwei – ungeprüften Gruppen in Bremsstellung R+Mg eingestellt wurden, aber mehr als ein Fahrzeug mit Führerbremsventil eingestellt wurde, ist die Bremse mit einer Betriebsbremsung anzulegen. Anschließend ist unter Beibehaltung dieser Bremsstufe das bediente Führerbremsventil für etwa 10 Sekunden abzuschließen/abzusperrern. Während dieser Prüfdauer darf der Hauptluftleitungsdruck nicht ansteigen. Das Führerbremsventil ist nach Ablauf der Prüfdauer wieder aufzuschließen/aufzusperrern.

Punkt 5:

Falls die Bremsstellung R+Mg nicht eingestellt ist (z.B. nur die Bremsstellung P) und mehr als 1 Fahrzeug mit Führerbremsventil

eingestellt ist – hierbei könnte sich um einen klassischen Nahverkehrs-Wendezug handeln – so ist wie unter Punkt 4 genannt, die Bremse mit einer Betriebsbremse anzulegen. Anschließend ist unter Beibehaltung dieser Bremsstufe das bediente Führerbremsventil für etwa 10 Sekunden abzuschließen/abzusperren. Während dieser Prüfdauer darf der Hauptluftleitungsdruck nicht ansteigen. Das Führerbremsventil ist nach Ablauf der Prüfdauer wieder aufzuschließen/aufzusperren.

Punkt 6 (zu Abbildung 3):

Werden keine ungeprüften Gruppen eingestellt und befinden sich im Zugverband keine weiteren Fahrzeuge mit Führerbremsventil, dann ist durch den bedienenden Bremspro-

beberechtigten die Bremse unmittelbar mit einer Betriebsbremsung, also mit einer Druckabsenkung in der Hauptluftleitung um etwa 0,8 bar, anzulegen. Ein Triebfahrzeugwechsel (z.B. E-Traktion auf V-Traktion) ohne Steuerwagen ist ein Beispiel für diesen Anwendungsfall.

Allgemeine Anmerkung

Von einer angedachten Regel, die Bremsen grundsätzlich erst mit einer Betriebsbremsung anzulegen, den abgesperrten Zustand der nicht benutzten Führerbremsventile für die Dauer von ca. 10 Sekunden zu prüfen und erst anschließend die Schnellbremsung einzuleiten, wurde Abstand genommen.

Stellen wir uns vor, dass zwischen bedienenden und prüfenden Bremsproberechtigten keine zweiseitig gerichtete Sprechverbindung besteht. Der bedienende Bremsproberechti-gte legt die Bremse mit einer Druckabsenkung der Hauptluftleitung um ca. 0,8 bar an und prüft anschließend den abgesperrten Zustand der nicht bedienten Führerbremsventile.

Zum gleichen Zeitpunkt stellt der prüfende Bremsproberechti-gte den Bremszustand der Druckluftbremse fest und prüft im gleichen Arbeitsgang fast zeitgleich die Magnetschienenbremse, obwohl der bedienende Bremsproberechti-gte noch den abgesperrten Zustand der nicht benutzten Führerbremsventile für die Dauer von 10 Sekunden prüft. Die Folge wäre, dass die Bremsmagnete nicht gesenkt werden und die Bremsprobe nicht zum erwarteten Erfolg führt.

Abschnitt 1 Absatz 14 (Bremse lösen)

Zur besseren Verständlichkeit wurde der Arbeitsschritt „Bremse lösen“ der vollen und vereinfachten Bremsprobe in Anlehnung zum Arbeitsschritt „Bremse anlegen“ komplett überarbeitet. Die Arbeitsschritte werden in Abhängigkeit der Bremsstellung (sind mehrere Fahrzeuge mit Führerbremsventil eingestellt und/oder wurden maximal zwei ungeprüfte Gruppen in Bremsstellung R+Mg eingestellt) schematisch dargestellt.

Erläuterungen zur Abbildung 4:

Punkt 1: Der prüfende Bremsproberechti-gte gibt den Auftrag „Bremse lösen“ oder das Signal Zp 7 – wie bisher.

Punkt 2:

Die Abfrage „Ist die Bremsstellung R+Mg eingestellt“ ist erforderlich, weil die nachfolgenden Arbeits- und Prüfschritte von der eingestellten Bremsstellung abhängen.

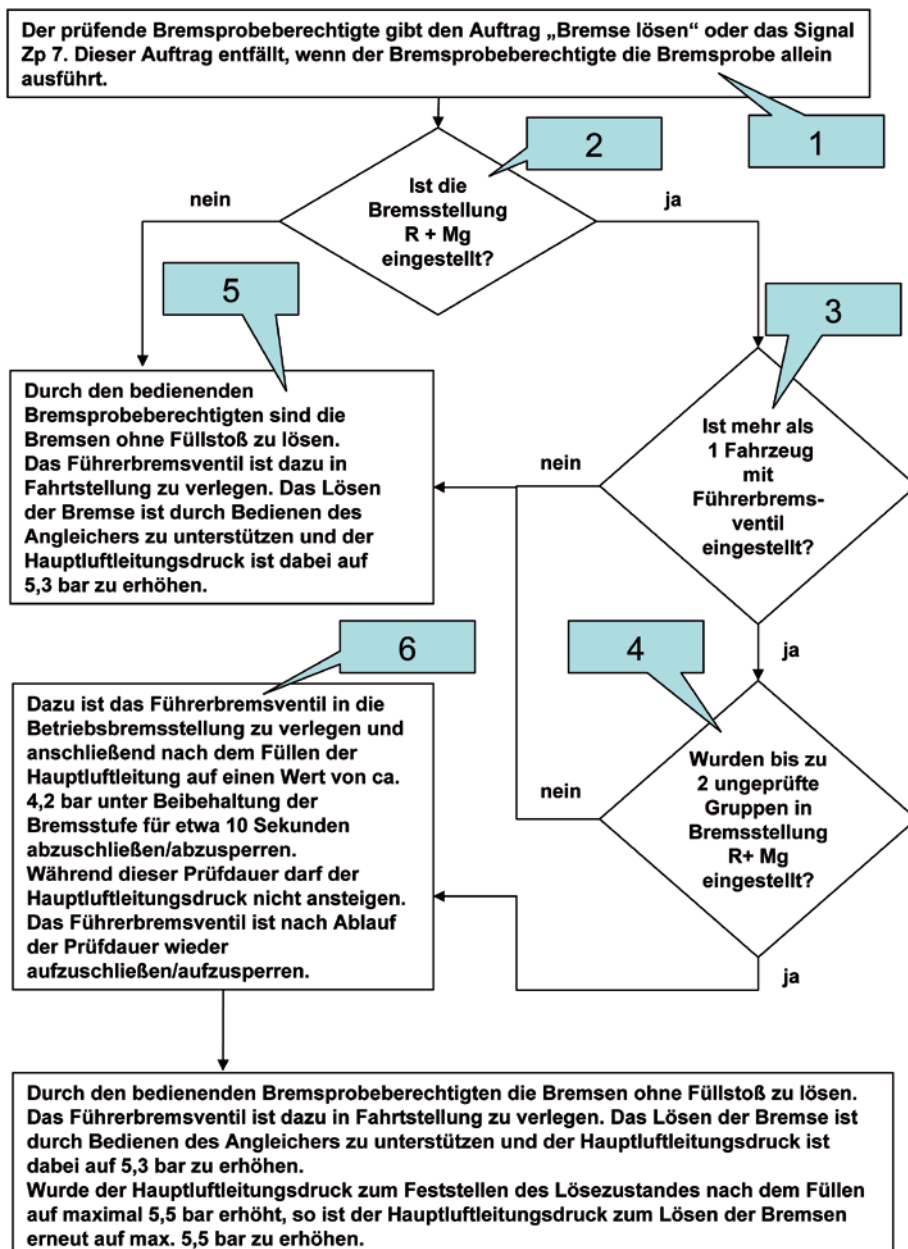
Punkt 3:

Sind nicht mehr als 1 Fahrzeug mit Führerbremsventil eingestellt, sind die Bremsen ohne Füllstoß zu lösen. Das Führerbremsventil ist dazu in Fahrtstellung zu verlegen. Das Lösen der Bremse ist durch Bedienen des Angleichers zu unterstützen, der Hauptluftleitungsdruck ist dabei auf 5,3 bar zu erhöhen.

Punkte 4 und 6:

Sind u. a. mehrere Fahrzeuge mit Führerbremsventil eingestellt und wurden zuvor die Bremsen im Arbeitsschritt „Bremse anlegen“ mit einer Schnellbremsung angelegt, weil bis zu zwei ungeprüfte Gruppen in Bremsstellung R+Mg eingestellt wurden, war im Rahmen des Arbeitsschrittes

Abbildung 4: Arbeitsschritt „Bremse lösen“ im Rahmen der vereinfachten Bremsprobe. (Anmerkung: Die blauen Fahnen verweisen auf die Erläuterungen im Text).



„Bremse anlegen“ die Prüfung des abgeschlossenen/abgesperrten Zustandes der anderen Führerbremsventile“ in der Schnellbremsstellung des bedienten Führerbremsventils nicht möglich. Bei Prüfung des abgesperrten Zustandes der nicht benutzten Führerbremsventile darf für die Prüfdauer von 10 Sekunden der Druck in der Hauptluftleitung nicht ansteigen. Dies kann im Falle eines unzulässig aufgeschlossenen/aufgesperrten Führerbremsventils in der Schnellbremsstellung des bedienten Führerbremsventils – je nach Bauart – jedoch nicht zweifelsfrei erkannt und ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund muss das Führerbremsventil beim Arbeitsschritt „Bremse lösen“ zunächst in die Betriebsbremsstellung verlegt werden, bis die Hauptluftleitung auf einen Wert von ca. 4,2 bar gefüllt ist. Erst dann ist das Führerbremsventil unter Beibehaltung dieser Bremsstufe für etwa 10 Sekunden abzuschließen/abzusperrern. Während dieser Prüfdauer darf der Hauptluftleitungsdruck nicht ansteigen. Nach der Prüfdauer sind durch den bedienenden Bremsprobenberechtigten die Bremsen ohne Füllstoß zu lösen. Das Führerbremsventil ist dazu in Fahrtstellung zu verlegen. Das Lösen der Bremse ist durch Bedienen des Angleichers zu unterstützen, und der Hauptluftleitungsdruck ist dabei auf 5,3 bar zu erhöhen. Wurde der Hauptluftleitungsdruck zum Feststellen des „Lösezustandes nach dem Füllen“ auf maximal 5,5 bar erhöht, so ist der Hauptluftleitungsdruck zum Lösen der Bremse erneut auf maximal 5,5 bar zu erhöhen.

Punkt 5:

Sind mehrere Fahrzeuge mit Führerbremsventil eingestellt, aber keine ungeprüften Gruppen in der Bremsstellung R+Mg eingestellt, sind unmittelbar die Bremsen ohne Füllstoß zu lösen. Das Führerbremsventil ist dazu in Fahrtstellung zu verlegen. Das Lösen der Bremse ist durch Bedienen des Angleichers zu unterstützen, der Hauptluftleitungsdruck ist dabei auf 5,3 bar zu erhöhen. Wurde der Hauptluftleitungsdruck zum Feststellen des „Lösezustandes nach dem Füllen“ auf maximal 5,5 bar erhöht, so ist der Hauptluftleitungsdruck zum Lösen der Bremse erneut auf maximal 5,5 bar zu erhöhen.

In diesem Fall wurde der abgesperrte Zustand der nicht benutzten Führerbremsventile im Arbeitsschritt „Bremse anlegen“ bereits geprüft.

Abschnitt 1 Absatz 9 (Prüfung der Hauptluftleitung auf freien Durchgang)

„Die Prüfung der Hauptluftleitung auf freien



Abbildung 5: Schalldämpfer.

Durchgang entfällt, wenn der Eisenbahnfahrzeugführer der nachfolgenden Zugfahrt die vereinfachte Bremsprobe als Bremsprobenberechtigter am Zug alleine ausführt.“

Die Regeln wurden dahingehend präzisiert, unter welchen Voraussetzungen die Prüfung der Hauptluftleitung auf freien Durchgang entfallen kann, d.h. nur wenn der Eisenbahnfahrzeugführer der nachfolgenden Zugfahrt die vereinfachte Bremsprobe als Bremsprobenberechtigter am Zug alleine ausführt.

„... Anschließend öffnet der prüfende Bremsprobenberechtigte den letzten Luftabsperrhahn der Hauptluftleitung des Wagenzuges grundsätzlich für 15 Sekunden. Zur Verhütung von Unfällen ist zuvor der Luftschlauch aus dem Halter herauszunehmen und nahe am Kupplungskopf festzuhalten.

Wird vom bedienenden Bremsprobenberechtigten ein deutlicher Druckabfall von ca. 0,5 bar in der Hauptluftleitung festgestellt, ist der freie Durchgang der Hauptluftleitung sichergestellt. Bei Vorhandensein einer zweiseitig gerichteten Sprechverbindung ist der Druckabfall von ca. 0,5 bar in der

Hauptluftleitung dem prüfenden Bremsprobenberechtigten zu übermitteln...“

Bedingt durch die Einführung eines Schalldämpfers zur Verringerung der Lärmbelastigung um ca. 80 % (Abbildung 5) ist der letzte Luftabsperrhahn technisch bedingt für nunmehr 15 Sekunden zu öffnen. Bei Vorhandensein einer zweiseitig gerichteten Sprechverbindung zwischen bedienendem und prüfendem Bremsprobenberechtigten kann der Luftabsperrhahn des letzten Fahrzeuges vor Ablauf der 15 Sekunden wieder geschlossen werden, wenn der bedienende Bremsprobenberechtigte einen Druckabfall in der Hauptluftleitung von mindestens 0,5 bar eindeutig feststellt und dies dem prüfenden Bremsprobenberechtigten meldet.

Abschnitt 1 Absatz 10b (Durchgangsprüfung der Hauptluftbehälterleitung an Wendezügen – Triebfahrzeug und Steuerwagen – durchführen)

Steuerwagen können für die Durchgangsprüfung der Hauptluftbehälterleitung mit einer besonderen Einrichtung ausgerüstet



Abbildung 6:
Druckknopf für
die Durchgangs-
prüfung der
Hauptluftbehäl-
terleitung (HBL).

sein. Diese besteht u.a. aus einem Druckknopfventil und einem Druckmesser für HBL-Druck an jeder Wagenlängsseite (Abbildung 6).

Die auszuführenden Arbeits- und Prüfschritte der Durchgangsprüfung der Hauptluftbehälterleitung waren bislang in den Weisungen „Tf-Weisung BW-P 052/2006“, „Zub-Weisung BW-P 053/2006“, „Rgd-Weisung BW-P 054/2006“ und „WUD-Weisung BW-P 055/2006“ bekanntgegeben und sind nunmehr Bestandteil der Ril 91501.

Ril 915.0104 Vereinfachte Bremsprobe

Abschnitt 1 Absatz 6 (Anwendungsfälle; Arbeits- und Prüfschritte)

„Die Anwendungsfälle und die dabei notwendigen Arbeits- und Prüfschritte, die zum Ausführen der vereinfachten Bremsprobe erforderlich sind, sind in den nachstehend aufgeführten Anhängen zu diesem Modul, als beispielhafte Anwendungsfälle, grafisch dargestellt. Beachten Sie alle angeführten Punkte, da für den Zug, den Sie prüfen wollen, mehrere Anwendungsfälle zutreffen können und diese zusammen den Gesamtprüfumfang ergeben. Die Reihenfolge der Arbeits- und Prüfschritte ist verbindlich. Die auszuführenden Arbeits- und Prüfschritte können auch von mehreren Bremsprobeberechtigten ausgeführt werden. Regelungen hierzu trifft die jeweilige Organisationseinheit des Eisenbahnverkehrsunternehmens.“

Alle Anwendungsfälle der vereinfachten Bremsprobe können auf Grund der Über-schaubarkeit nicht in die Ril 91501 aufgenom-men werden. Daher wurde der Hinweis

aufgenommen, dass in den nachstehend aufgeführten Anhängen zu diesem Modul nur beispielhafte Anwendungsfälle grafisch dargestellt sind. Unabhängig davon sind für nicht grafisch dargestellte Anwendungs-fälle die Grundsätze der vereinfachten Bremsprobe nach Modul 915.0101 Ab-schnitt 6 Absätze 2-4 zu beachten.

915.0104A12

Vereinfachte Bremsprobe an lokbe-spannten Reisezügen, die in Brems-stellung R+Mg gefahren werden,

915.0104A14

Vereinfachte Bremsprobe an lokbe-spannten Reisezügen, die in Bremsstel-lung R+Mg und mit NBÜ/ep-Bremse (System DB) gefahren werden,

915.0104A16

Vereinfachte Bremsprobe an lok-be-spannten Reisezügen, die in Bremsstellung R+Mg und mit NBÜ/ep-Bremse (System UIC 541-5 bzw. NBÜ 2004) gefahren werden.

Im Rahmen der vereinfachten Bremsprobe besteht für lokbespannte Reisezüge, die in Bremsstellung R+Mg – unabhängig vom System der NBÜ – gefahren werden, muss nur dann eine Schnellbremsung eingeleitet werden, wenn bis zu zwei ungeprüfte Gruppen eingestellt werden, die maximal zwei Kuppelstellen zwischen vorhandenen und neu eingestellten Fahrzeugen/Fahrzeuggruppen des Wagenzuges bilden. Diesen Anwendungsfall finden sie in den vorge-nannten Anhängen zum Modul 915.0104 im Anwendungsfall 6. Für alle übrigen Konstellationen ist die Betriebsbremsung technisch ausreichend, siehe dazu auch die Erläuterungen zum Modul 915.0102 Abschnitt 1 Absatz 7.

Ril 915.0104A31 Führerraumbremsprobe

Abschnitt 1 Absatz 2 (Arbeits- und Prüfschritte)

„Die Arbeits- und Prüfabschnitte zum Ausführen der Führerraumbremsprobe sind nachstehend dargestellt.

Die Reihenfolge der Arbeits- und Prüfschritte ist verbindlich.

- Bei Führerraumwechsel mit dem bisher benutzten Führerbremventil/ Fahrbrems-schalter eine Vollbremsung ausführen, das Führerbremventil unter Beibehaltung dieser Bremsstufe verschließen bzw. Führertisch deaktivieren,
- die Bremsen mit dem für die folgende Fahrt zu bedienenden Führerbremventil lösen,
- Bremsen mit einer Druckabsenkung in der Hauptluftleitung **um ca. 0,8 bar** anlegen,
- bei Zügen/Rangierfahrten mit mehreren...“

Ziel der Führerraumbremsprobe ist es festzustellen, ob die Führerbremventile in den anderen Fahrzeugen abgeschlossen/ abgesperrt sind. Der Absatz wurde dahingehend geändert, dass die Bremsen beim Arbeitsschritt „Bremsen anlegen“ mit einer Druckabsenkung um ca. 0,8 bar angelegt werden, anstelle einer Schnellbremsung und unabhängig von der Bremsstellung des Zuges. Diese Regel steht nunmehr auch in Übereinstimmung mit der Regel im Modul 915.0102 Abschnitt 1 Absatz 7 (Bremsen anlegen).

Ril 915.0107 Bremsbedienung

Abschnitt 5 Absatz 3 (Sandstreueinrichtung ausgefallen)

„...Kann im Ausnahmefall der Schaden nicht behoben oder kein Ersatzfahrzeug gestellt werden, kann die Transportleitung den Einsatz des Fahrzeuges anordnen. In diesem Fall ist bei der Fahrt mit der nach Fahrplan des Zuges zulässigen Geschwindigkeit bei der Signalbedeutung „Halt erwarten“ der Bremsvorgang so rechtzeitig einzuleiten, dass am Standort dieses Signals die Bremswirkung bereits deutlich merkbar ist. Als Richtwert hierfür gilt eine Geschwindigkeitsabsenkung von ca. 10 km/h gegenüber der am Standort des Signals zulässigen Geschwindigkeit nach Fahrplan. Bei vermindertem Reibwert zwischen Rad und Schiene und einer schadhaften Sandstreueinrichtung sind die zulässigen Ge-

schwindigkeiten im Anhang 915.0107A01, Abschnitt 6 „Festlegung der Geschwindigkeiten bei vermindertem Reibwert zwischen Rad und Schiene“ zu beachten.“

Bei Ausfall oder gestörter Sandstreuereinrichtung wurden die zulässigen Geschwindigkeiten in diesen Abschnitt aufgenommen. Hierbei wird klargestellt, dass die hier genannten zulässigen Geschwindigkeiten bei Ausfall oder gestörter Sandstreuereinrichtung gelten, unabhängig davon, ob mit vermindertem Reibwert zwischen Rad und Schiene zu rechnen ist.

Ril 915.0107A04 Kurzbezeichnungen der Bremse

Abschnitt 1 Absatz 7 (Hinweise zu Reibungsbremsen) Abschnitt 1 Absatz 9 (Übersicht und Beispiele)

- Hinweise zu Druckluftbremsen

- Ⓓ = Scheibenbremse
- Ⓚ = Verbundstoffbremsklotzsohle, Sohlentyp (K)
- Ⓛ = Verbundstoffbremsklotzsohle, Sohlentyp (L)
- ⓁⓁ = Verbundstoffbremsklotzsohle, Sohlentyp (LL)

Die neuen Symbole für Verbundstoffbremsklotzsohlen Ⓛ und ⓁⓁ wurden gemäß UIC-Merkblatt 545 „Bremsen – Anschriften, Merk- und Kennzeichen, Anlage F – Kennzeichen für eine Bremse mit Verbundstoffbremsklotzsohlen“ aufgenommen. Die Anpassung des Vordruckes „Bremszettel“ nach Modul 408.0312V01 erfolgt vsl. erst zum 14. Dezember 2008.

Aktualisierung 1 der Richtlinie (Ril) 915.0108

„Bremsen der ICE-Züge im Betrieb bedienen und prüfen“ zum 09.12.2007

Analog der Verfahrensweise zur Aktualisierung 3 der Ril 91501 „Bremsen im Betrieb bedienen und prüfen“ koordinierte und gestaltete die DB AG, DB Systemtechnik, – Bremsbetrieb und Kupplungen – zusammen mit der DB Fernverkehr AG die Aktualisierung 1 des Moduls 915.0108 „Bremsen der ICE-Züge im Betrieb bedienen und prüfen“. Diese Aktualisierung sollte ebenfalls zum 9. Dezember 2007 in Kraft gesetzt werden. Aus drucktechnischen Gründen

verzögerte sich auch hier die Verteilung an die betroffenen Mitarbeiter. Um eine einheitliche Anwendung der Regelungen in der Ril 91501 und des Moduls 915.0108 zu gewährleisten, wurde das Gültigkeitsdatum der Aktualisierung 1 des Moduls 915.0108 auch auf den 07.01.2008 festgelegt.

BahnPraxis möchte Ihnen auch für diese Anwendungsfälle die wesentlichen neuen Bestimmungen erläutern:

915.0108 „Bremsen der ICE-Züge im Betrieb bedienen und prüfen“

Mit Aufnahme der Nord-Süd-Verbindung in Berlin wurden die Regeln für die Sicherung des Zuges gegen unbeabsichtigte Bewegung, insbesondere zur Behebung einer Bremsstörung, präzisiert. Dazu ist mit Gültigkeit ab 10.12.2006 die Weisung für Triebfahrzeugführer BW-P 051/2006 in Kraft gesetzt worden. Die Inhalte dieser Weisung sind nun Bestandteil des Moduls 915.0108.

Zur Erinnerung finden Sie die neuen Regeln im

Modul 915.0108 Abschnitt 1 Absatz 6 (Sichern des Zuges gegen unbeabsichtigte Bewegung; Beheben einer Bremsstörung):

„Muss zum Suchen und Beheben einer Bremsstörung der Führerraum zur Kontrolle des gelösten Zustandes einer Druckluftbremse verlassen werden, sind zum Sichern des Zuges gegen unbeabsichtigte Bewegung alle Federspeicherbremsen anzulegen. Das vollständige Anlegen anhand der Anzeigen ist im Führerraum zu kontrollieren. Auf Strecken-/Bahnhofsabschnitten mit einer oder zwei Sägelinie ist gemeinsam mit dem zuständigen Fahrdienstleiter festzustellen, ob im Bereich des Standortes des Zuges eine maßgebende Neigung größer 12,5 ‰ vorhanden ist. Falls sich der Zug in einer maßgebenden Neigung größer 12,5 ‰ befindet, muss bei der BR 401 und BR 605 der Zug zusätzlich zu den Federspeicherbremsen mit zwei Radvorlegern gesichert werden.

Falls sich der Zug in einer maßgebenden Neigung größer 20 ‰ (zwei Sägelinien) befindet, muss bei der BR 401 und BR 605 der Zug zusätzlich zu den Federspeicherbremsen mit vier Radvorlegern gesichert werden. Sind nicht alle Federspeicherbremsen angelegt, sind Ersatzmaßnahmen nach den Regeln für das Bedienen der Tfz einzuleiten.“

und im

Abschnitt 1 Absatz 7 (Sichern gegen unbeabsichtigte Bewegung für BR 401 und BR 605 im Störfall; Nachspeisen der HL nicht möglich):

„Zusätzlich zum Anlegen aller Federspeicherbremsen muss im Störfall ein Triebzug der BR 401 und BR 605 mit zwei Radvorlegern gesichert werden, wenn im Fahrplan der betreffende Strecken-/Bahnhofsabschnitt mit einer Sägelinie gekennzeichnet ist und das Nachspeisen der Hauptluftleitung nicht möglich ist. Ist der Strecken-/Bahnhofsabschnitt mit zwei Sägelinien gekennzeichnet und ist das Nachspeisen der Hauptluftleitung nicht möglich, müssen vier Radvorleger ausgelegt werden.“

915.0108A01 Begriffserläuterungen zu den Arbeits- und Prüfschritten bei Bremsproben an ICE-Zügen

Abschnitt 1 Absatz 21 (ep-Bremse prüfen)

Der Absatzes wurde redaktionell dahingehend geändert, dass beim Arbeits- und Prüfschritt „ep-Bremse prüfen“ bei der vollen benutzergeführten Bremsprobe eine Betriebsbremsung und bei der Funktionsprüfung mit Maschinen Technischem Display (MTD) eine Vollbremsung auszuführen ist. Grund dafür sind die unterschiedlichen Vorgaben aus dem MTD bei allen ICE-Zügen. Im Rahmen einer der nächsten Softwareaktualisierungen werden die Vorgaben zum Prüfen der ep-Bremse bei der vollen benutzergeführten Bremsprobe sowie bei der Funktionsprüfung wieder vereinheitlicht.

Zusammenfassung

Die dargestellten Ergänzungen oder Präzisierungen der Richtlinie sollen dazu dienen, die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes zu erhöhen. Die betroffenen Mitarbeiter sollen in die Lage versetzt werden, die erforderlichen Arbeitsschritte rasch und gezielt auszuführen. ■

Betriebliche Maßnahmen und Entstörprozesse

bei Alarmen von Heißläufer-/Festbremsortungsanlagen

Heißläufer- und Festbremsortungslagen bei der DB Netz AG

Wolfram Klima, DB Netz AG, Eisenbahnbetriebsleiter, Instandhaltungsüberwachung Telekommunikationsanlagen und
Markus Stern, DB Netz AG, Betriebsprozesse/Notfallmanagement, Frankfurt am Main

Heißläufer- und Festbremsortungsanlagen (HOA/FBOA) dienen dazu, unzulässige Erwärmungen von Radsatzlagern und Bremsseinrichtungen bei Schienenfahrzeugen rechtzeitig festzustellen. Bei der Überschreitung von Temperaturgrenzwerten kann es zur Selbsterstörung der Achslager und in weiterer Folge zu Entgleisungen der Fahrzeuge kommen. Technisch gesehen handelt es sich bei den Anlagen um spezielle Infrarotsensoren, die im Gleisbereich montiert sind. Die Anlagen messen die Temperaturen

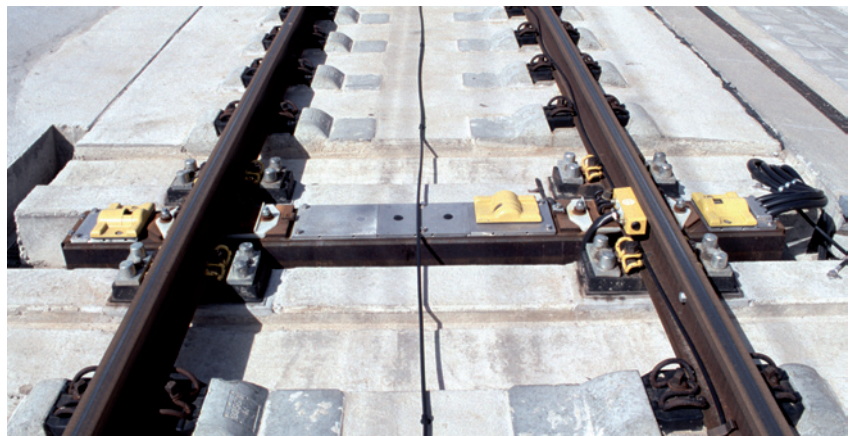


Foto: DB AG/Claus Weber

der Achslager, Bremsklötze und Bremsscheiben der vorbeifahrenden Fahrzeuge. Die gemessenen Temperaturen werden direkt am Gleis mittels komplexer Softwarealgorithmen in einer Auswerteelektronik ausgewertet. Werden bestimmte Grenzwerte überschritten, erfolgt bei neueren Anlagen eine Meldung auf den PC der „Melde- und Überwachungseinrichtung“ beim Fdl; bei älteren Anlagen besteht Überwachungseinrichtung aus einer kleinen speziellen Bedieneinheit mit optischer und akustischer Anzeige.

Im Alarmfall ergreift der Fdl unverzüglich die vorab festgelegten Maßnahmen im Sinne der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs und stellt den Zug je nach Alarmart an den festgelegten Standorten.

Bei Heißalarmen sind die Züge – in der Regel – am nächstgelegenen Hauptsignal und bei Warmalarmen im durchgehenden Hauptgleis des nächsten Bahnhofs zu stellen. Zusätzlich sind die Triebfahrzeugführer über Zugfunk vom Fdl über die Unregelmäßigkeit am Zug zu informieren. Nach Untersuchung des Schadfahrzeugs durch den Triebfahrzeugführer oder einen Wagenmeister entscheidet der Triebfahrzeugführer, ob der Zug, ggf. mit reduzierter Geschwindigkeit, die Fahrt fortsetzen kann oder ob der Schadwagen ausgesetzt werden muss.

Im Schienennetz der DB Netz gibt es derzeit rund 460 Heißläufer- und Festbremsortungsanlagen, die auf Hauptstrecken mit Güterverkehr im Abstand von ca. 40 bis 70 km und auf Schnellfahrstrecken im Abstand von ca. 35 bis 40 km installiert sind. Das derzeit laufende Verdichtungs- und Erneuerungsprogramm von ca. 150 Anlagen für die mittlerweile bis zu 30 Jahren alten HOA/FBOA-Anlagen bis Ende 2009 belegt den hohen Stellenwert, der diesen Anlagen beizumessen ist.

Im Folgenden werden drei Fallbeispiele aus der Praxis beschrieben mit dem Ziel, die Handlungssicherheit in der Bedienung von HOA/FBOA und den daraus folgenden Maßnahmen zu stärken sowie einen Überblick für die im Hintergrund ablaufenden Prozesse und Aktivitäten bei „Echtalarmen“, „unbestätigten Alarmen“, Wartungsarbeiten und Entstörungen zu geben.

Prozess- beschreibung „bestätigter Echtalarm“

Fahrdienstleiter (Fdl) Appel hat Frühdienst im Bahnhof C-Dorf an der zweigleisigen Strecke 8080 von A-Knoten nach E-Knoten (Abbildung 1). Die Strecke ist mit zwei Heißläuferortungsanlagen in Streckenkilometer 10,0 (HOA/FBOA 200 in Nimmermüde) und Streckenkilometer 60,00 (HOA/FBOA 100 in Immerwachsen) in Richtung E-Knoten ausgerüstet.

Zur Arbeitsübergabe löst Fdl Appel seine Kollegin Schneider aus der Nachschicht ab. Zusätzlich zu den Einträgen in den vorhandenen Unterlagen (z.B. Fernsprechbuch) und Unterrichtung über offene Störungen in Störung- und Arbeitsbuch informiert Frau Schneider ihren Kollegen, dass alle technischen Systeme und Anlagen des Stellwerks ordnungsgemäß und störungsfrei arbeiten.

Quelle: Ril 408.1111 „Als Mitarbeiter auf Betriebsstellen müssen ... bescheinigen. Alle der Betriebsabwicklung dienenden Unterlagen müssen Sie übergeben.“

Nachdem Frau Schneider das Stellwerk C-Dorf verlassen hat, überzeugt sich Fdl Appel am Überwachungsmonitor der MÜV, ob seine Heißläufer- und Festbremsüberwachungsanlagen funktionsfähig und betriebsbereit sind.

Hierzu betätigt Fdl Appel die Tasten „F8“, um die Grundmaske an der MÜV aufzurufen. Mit den Pfeiltasten bewegt er den Cursor auf „STÖ“ und betätigt die „Enter-Taste“. Fdl Appel erkennt auf einen Blick, dass der Bildschirm leer ist, aktuell keine Störung ansteht und die angeschlossenen Anlagen ordnungsgemäß arbeiten.

Da heute Dienstag ist, drückt Fdl Appel durch Betätigen

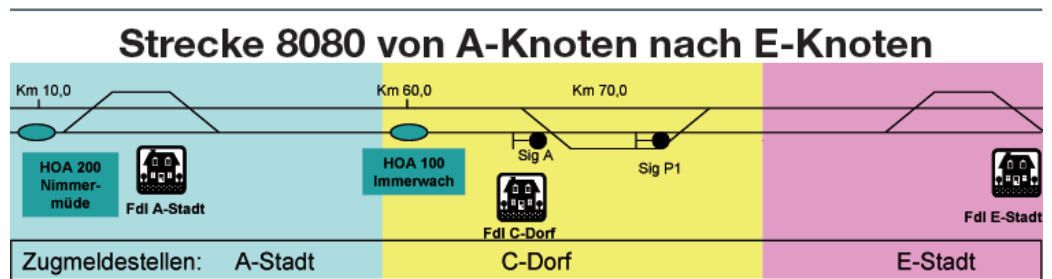


Abbildung 1: Streckenprofil.

der Taste „PrintScreen“ eine Testseite am angeschlossenen Drucker aus und überzeugt sich so, dass der Drucker einwandfrei arbeitet und das Fahrband nicht eingetrocknet ist.

Sicherheitshalber schaut Fdl Appel auch noch in den hinter ihm stehenden Wandschrank mit dem Handvorrat für Büromaterial des Stellwerks. Da sowohl noch ein Ersatzfarbband als auch noch zwei Pakete Endlospapier vorhanden sind, kann er nun die Fahrstraße für den gerade vom Fdl Imöhl aus A-Stadt gemeldeten Zug 47470 einstellen. Nachdem die Fahrstraße eingelaufen ist und die Signale einen Fahrtbegriff zeigen, dokumentiert Fdl Appel die diensttägliche Funktionsprüfung der MÜV im Fernsprechbuch.

Quelle: z.B. Auszug Örtliche Richtlinien zur Ril 408.01-09 für Mitarbeiter auf Betriebsstellen (MaB): „Die Melde- und Überwachungseinrichtung für die Gefahrenmel-

deanlagen ist 1x täglich auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen; jeden Dienstag ist in der Frühschicht eine Testseite zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Druckers auszudrucken. Die wöchentliche Funktionsprüfung ist im Fernsprechbuch zu dokumentieren.“

Gegen 10:00 Uhr entnimmt Fdl Appel seinem Monitor, dass der tägliche schwere Containerzug 47141 von Rotterdam nach Wien soeben in seinem Zuständigkeitsbereich angekommen ist. Dieser Zug wird seit Fahrplanwechsel vom neuen Eisenbahnverkehrsunternehmen „Blitzschnell“ betrieben.

Kurz nach Überfahren der HOA/FBOA 100 in Immerwachsen ertönt ein Hupton aus dem Lautsprecher der MÜV. Fdl Appel betätigt die Taste F2 an der Tastatur, um die Hupe abzuschalten. Gleichzeitig erscheint auf dem Bildschirm die Störungsursache mit den zugehörigen Handlungs- und

Bedienanweisungen (analog zum Eintrag in den ÖRil MaB – Abbildung 2).

Quelle: Ril 408.0553: „Wird Ihnen als Fdl durch eine Heißläufer- oder Festbremsortungsanlage ein Heißläufer oder „Feste Bremse – heiß“ angezeigt, müssen Sie den Zug an dem in den Örtlichen Richtlinien genannten Hauptsignal anhalten.“

Durch Betätigen der Tastenkombination „Strg+F4“ quittiert Fdl den Empfang des Alarms vom 17.08.07, 10:02 Uhr und des Auftrags, die oben beschriebenen Weisungen unverzüglich auszuführen. Der Zeitpunkt der Bestätigung wird im Logbuch des PC dokumentiert. Bei älteren Anlagen dokumentieren besondere Zählwerke, dass ein Alarm angekommen und der Bediener den Alarm bestätigt hat.

Fdl Appel stellt das bereits auf Fahrt stehende Signal A in

HOA/FBOA 100 (Immerwachsen), Strecke 8080, km 60,00

→ Zeit 17.08.2007, 10:02 h,

→ Heiße Bremse für Zug 47471 an 46. Zugachse

→ Betriebliche Sofortmaßnahmen

- Zug am Einfahrsignal A des Bahnhof C-Dorf stellen,
- Triebfahrzeugführer über Zugfunk verständigen,
- Klärung mit dem Triebfahrzeugführer, ob Sperrung des Nachbargleises aus „UVV Gründen“ erforderlich,
- Information des Bereichsdisponenten in der Betriebszentrale
***> GSM-R: *1200

→ Betriebliche Folgeaktivitäten

- Meldung des Triebfahrzeugführers abwarten,
- Weiterfahrt sicherstellen
- HOA Fax ausfüllen und an die AVE Berlin senden
***> Basa: (999) 414141

Abbildung 2: MÜV-Anzeige beim Fdl bei einem Heißalarm.

C-Dorf für den 47471 auf Halt. Als nächstes hebt er den Hörer seines GSM-R-Telefons ab und wählt die Zugnummer „47471“. Wenige Sekunden später meldet sich Lokführer Meinert an seinem GSM-R-MTRS (Mobile Train Radio Systems – Zugfunkgerät).

„Hier Fdl C-Dorf. Unsere HOA in Immerwach hat eben an der 46. Achse deines Zuges einen Heißläufer gemeldet. Bitte am Einfahrsignal A in C-Dorf halten und den betroffenen Wagen untersuchen. Bitte denke daran, dass ich bei deiner Rückmeldung die Nummer des Schadfahrzeugs und Informationen über den Beladungszustand des Wagens benötige. Ende“.

Fdl Appel tritt an das Fenster seines Stellwerks und beobachtet, wie sich der Containerzug langsam nähert und vor dem Einfahrsignal A zu stehen kommt.

Abbildung 3:
HOA-Fax –
Beispiel Heißalarm bestätigt.

Quelle: Ril 408.0262: „Als Bediener eines Stellwerks, Meldeposten oder ... müssen Sie vorbeifahrende Züge beobachten, sofern dies nicht aus örtlichen Gründen unmöglich ist.“

Als nächstens verständigt Fdl Appel den Bereichsdisponenten in Berlin. Hierzu wählt er an seinem Gefo einfach die (Kurz)Wahlrufnummer 1200. „Hier Fdl Appel in C-Dorf, um 12:02 Uhr Heißläuferalarm an der HAO 100 in Immerwach, Strecke 8080, km 10,0 durch Zug 47471. Zug in C-Dorf am Einfahrsignal A gestellt“.

Lokführer Meinert blickt aus dem Führerstandsfenster und verschafft sich einen Überblick, ob und wie er sicher und gefahrlos zum Schadfahrzeug gelangt kann. Da außerhalb des Gefahrenraums direkt neben dem Gleis ein Feldweg verläuft, entscheidet er sich, auf die Sperrung des Nachbargleises aus UVV-Gründen zu verzichten, zieht seine Warnweste an und macht sich auf den Weg in Richtung Schadwagen.

Da Fdl Appel weder Rauchfahnen noch sonstige Unregelmäßigkeiten festgestellt hat, nimmt er ein vorbereitetes HOA-/FBOA-Fax-Formular aus dem Auftragsbuch des Stw C-Dorf und legt es neben sein Telefon. Dann begibt er sich zur MÜV, um die Detaildaten des aktuellen HOA-Alarms zu sichern, die zwischenzeitlich von der Außeneinrichtung auf den PC im Stellwerk übertragen und selbstständig ausgedruckt wurden.

Fdl Appel reißt die letzte Seite Alarmmeldung von dem Endlospapier ab und wirft einen Blick auf die Auswertung. Tatsächlich, an der 46. Achse wurde eine Temperatur von 425 Grad gemessen.

Zwischenzeitlich ist Lokführer Meinert an der 46. Achse angekommen und muss mit Entsetzen feststellen, dass der Wagenmeister bei der letzten Untersuchung in A-Knoten

offensichtlich eine feste Handbremse übersehen hat.

Lokführer Meinert löst die Handbremse am Containerwagen 11 22 3333 444 5. Vorsichtshalber untersucht er noch alle weiteren Wagen des Zuges, ob sich nicht noch eine weitere feste Handbremse im Zug befindet.

Auf den Führerstand zurückgekehrt, informiert Lokführer Meinert über sein MTRS den Fdl in C-Dorf. „Hier Lokführer 47471, heiße Bremse an Wagen 46 bestätigt, Ursache feste Handbremse, Schadwagen ist beladen und hat die Nummer 11 22 3333 444 5, Weiterfahrt ist uneingeschränkt möglich“.

Quelle: Ril 408.0553 Abschnitt 2: „Als Triebfahrzeugführer müssen Sie ... dem Fdl die zu treffenden Maßnahmen mitteilen.“

Um 10:32 Uhr Fdl Appel stellt das Signal A im Bahnhof C Dorf auf Fahrt und Zug 47471 verlässt C-Dorf in Richtung E-Knoten.

Als nächstes informiert Fdl Appel die Bereichsdisponentin der Betriebszentrale in Berlin. „Hier Fdl Appel in C-Dorf, Heißläuferalarm an der HAO 100 in Immerwach durch Zug 47471 bestätigt. Ursache feste Handbremse, Strecke seit 10:32 Uhr wieder frei. Ende“.

Bereichsdisponentin Wenzel in der BZ Berlin vervollständigt nun den bereits angelegten Vorgang im Qualitätsmanagementsystem: Ende 10:32 Uhr, Alarm an HOA 100 in Immerwach, Verursacher: Zug 47471. Das System ermittelt nun automatisch, dass der Verursacher diesmal das Eisenbahnverkehrsunternehmen „Blitzschnell“ ist und durch den in Summe ca. 200 Verspätungsminuten für den Zug 47471 und die dahinter liegenden Züge erzeugt hat.

Fdl Appel wendet sich nun seinem vorbereiteten „HOA-

Absender:		HOA/FBOA 100	
ZMST: Fdl C-Dorf		Ort: Gleis von A-Knoten nach E-Knoten	km: 60,000
Datum und Uhrzeit: 17.08.2007, 10:02 Uhr		Ruf: (901) 917171	
<input checked="" type="checkbox"/> Meldung über eine Anzeige einer Heißläufer- / Festbremsortungsanlage			
1. Angaben zum Schadfahrzeug:			
Zugnummer	47471		
von Knoten	Rotterdam	nach Knoten	Wien
Schadfahrzeugnr.	11 22 3333 444 5	Gattung	Sdgmss
Schadfahrzeug ist	<input type="checkbox"/> leer		
2. Angaben zur Anzeige der Meldeeinrichtung:			
HOA-Alarm:	<input type="checkbox"/> warm	<input type="checkbox"/> heiß	Radsatz-Nr. _____ Zugseite _____
FBOA-Alarm:	<input type="checkbox"/> warm	<input checked="" type="checkbox"/> heiß	Radsatz-Nr. 46 _____ Zugseite links _____
3. Feststellungen des Zugpersonals / Wagenmeisters am Schadfahrzeug bei HOA-Anzeige:			
Temperatur am untersuchten Radsatz links	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> fühlbar wärmer	<input type="checkbox"/> heiß
Temperatur am untersuchten Radsatz rechts	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> fühlbar wärmer	<input type="checkbox"/> heiß
äußerlich erkennbare Heißläufermerkmale am untersuchten Radsatz:			
<input type="checkbox"/> Öldampfgeruch	<input type="checkbox"/> Ölqualm	<input type="checkbox"/> glühendes Lager	
sonstige Feststellungen: _____			
4. Feststellungen des Zugpersonals / Wagenmeisters am Schadfahrzeug bei FBOA-Anzeige:			
<input type="checkbox"/> feste Bremse vorhanden	<input type="checkbox"/> Ursache nicht erkennbar		
	<input checked="" type="checkbox"/> Handbremse war angezogen		
	<input type="checkbox"/> Bremse war überladen		
sonstige Feststellungen: _____			
5. eingeleitete Maßnahmen:			
<input type="checkbox"/> keine Unregelmäßigkeiten am Fahrzeug festgestellt	<input type="checkbox"/> Bremse ausgeschaltet	<input type="checkbox"/> Wagen ausgesetzt	
6. zusätzliche Infrastrukturhinweise:			
<input type="checkbox"/> La im vorliegenden Zugfolgeabschnitt eingerichtet			
<input type="checkbox"/> Störung / Funktionsunfähigkeit einer Heißläufer- / Festbremsortungsanlage			

Unterschrift Fdl : gez. Appel
 1. Fax abgesendet an AV Berlin (999) 414141 erl.10:45 Uhr
 2. Ablage für 4 Wochen

Fax“ zu (Abbildung 3). Der Kopf des Faxes ist bereits mit den Stammdaten der HOA/FBOA wie Lage im Netz, Name der Anlage usw. ausgefüllt.

Als nächstes trägt er die Angaben zur Zugnummer, zum Laufweg (soweit bekannt) und die Nummer des Schadwagens ein. Da der Schadwagen beladen war, ist ein Kreuz im Feld „unbeladen“ nicht erforderlich; im Bereich „Schadensursache“ kreuzt Fdl Appel das Feld „Handbremse fest“ an.

Da keine weiteren betrieblichen Maßnahmen zu ergreifen waren, sendet Fdl Appel das Fax an die AVE Berlin. Vor der Ablage des Faxes zusammen mit dem Ausdruck aus dem MÜV-Drucker, dokumentiert Fdl Appel noch die Absen- dezeit mit Namenskürzel auf dem Fax.

Quelle: Betriebliche Weisung Nr. 09/2006 der DB Netz AG in Verbindung mit dem entsprechenden Auftrag für den Fdl.

Prozess- beschreibung „nicht bestätigter Echtalarm“

Gegen 13:00 Uhr löst die HOA 100 Immerwach kurz nach Überfahrt des Zuges 5757 2 erneut eine Alarm aus. Auf der MÜV erscheint nunmehr nachfolgendes Meldebild (Abbildung 4).

Fdl Appel stellt den Zug am Signal P2 im Bahnhof C-Dorf. Nach gründlicher Untersuchung des genannten Schadwagens durch den Lokführer des 57572 teilt dieser dem Fdl über Zugfunk mit, das er am leeren Wagen 33 44 5555 666 7 keine warme Achse feststellen konnte und die Fahrt fortsetzen möchte.

Nachdem Fdl Appel das Signal P 2 auf Fahrt gestellt hat, überprüft er den Ausdruck des

HOA/FBOA 100 (Immerwachsam), Strecke 8080, km 60,00
 → Zeit 17.08.2007, 13:02 h,
 → Warmalarm für Zug 57572 an 62. Zugachse, rechts

→ **Betriebliche Sofortmaßnahmen**
 → Zug am Signal P1 im Bahnhof C-Dorf stellen,
 → Triebfahrzeugführer über Zugfunk verständigen,
 → Klärung mit dem Triebfahrzeugführer, ob Sperrung des Nachbargleises aus UVV Gründen erforderlich,
 → Information des Bereichsdisponenten in der Betriebszentrale
 ***> GSM-R: *1200

→ **Betriebliche Folgeaktivitäten**
 → Meldung des Triebfahrzeugführers abwarten,
 → Weiterfahrt sicherstellen
 → HOA Fax ausfüllen und an die AVE Berlin senden
 ***> Basa: (999) 414141

Abbildung 4:
MÜV Anzeige
beim Fdl bei einem
Warmalarm.

MÜV-Druckers. Die Alarmmeldung belegt, dass an der 62. Achse eine Temperatur von 71 Grad gemessen wurde. Die Temperaturen der vorliegenden und nachfolgenden Achsen lagen in einem Temperaturbereich von ca. 70 Grad. Da die Außentemperaturen bei ca. -5 Grad lagen, waren die Räder bereits wieder abgekühlt, eher der Lokführer den Wagen untersuchen konnte.

Da für eine qualifizierte Auswertung, Ursachenforschung und Weiterentwicklung der Heißläufer- und Bremsortungstechnologie auch Angaben zu nicht bestätigten Alarmen benötigt werden, ist auch bei „nicht bestätigten Alarmen“ das HOA-Fax an die zuständige AVE abzuschicken ist. In diesem Fall ist das Fax wie folgt auszufüllen (Abbildung 5).

Prozess- beschreibung „Anlage gestört“

Am nächsten Tag gegen 13:00 Uhr löst die HOA 100 Immerwach Alarm aus. Auf der MÜV erscheint nachfolgendes Meldebild (Abbildung 6).

Fdl Fuchs, der an diesem Tag Dienst hat, quittiert den Alarm an der MÜV mit F2, um die Hupe abzustellen und quittiert den Alarm mit „Strg+F4“.

Als nächstes informiert er um 13:02 Uhr die AVE Berlin. „Hier Fdl Fuchs aus C-Stadt, um 13:00 Uhr Störung an der HOA 100 in Immerwach. MÜV zeigt an, dass HOA 100 gestört ist – Ende“. Fdl Fuchs dokumentiert das Gespräch im Fernsprechbuch. „HOA 100 seit

Abbildung 5:
HOA-Fax:
Beispiel „Alarm nicht bestätigt“.

Absender:		HOA/FBOA 100	
ZMST: Fdl C-Dorf		km: 60,000	
Ort: Gleis von A-Knoten nach E-Knoten		Ruf: (901) 917171	
Datum und Uhrzeit: 17.08.2007, 13:02 Uhr			
<input checked="" type="checkbox"/> Meldung über eine Anzeige einer Heißläufer- / Festbremsortungsanlage			
1. Angaben zum Schadfahrzeug:			
Zugnummer	47471	Hamburg	
von Knoten	Köln	nach Knoten	
Schadfahrzeugnr	33 44 5555 666 7	Gattung	Sdgmss
Schadfahrzeug ist <input type="checkbox"/> leer			
2. Angaben zur Anzeige der Meldeeinrichtung:			
HOA-Alarm:	<input checked="" type="checkbox"/> warm <input type="checkbox"/> heiß	Radsatz-Nr.	62
FBOA-Alarm:	<input type="checkbox"/> warm <input type="checkbox"/> heiß	Radsatz-Nr.	
		Zugseite	rechts
3. Feststellungen des Zugpersonals / Wagenmeisters am Schadfahrzeug bei HOA-Anzeige:			
Temperatur am untersuchten Radsatz links	<input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> fühlbar wärmer <input type="checkbox"/> heiß		
Temperatur am untersuchten Radsatz rechts	<input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> fühlbar wärmer <input type="checkbox"/> heiß		
äußerlich erkennbare Heißläufermerkmale am untersuchten Radsatz:			
<input type="checkbox"/> Oldampfergeruch <input type="checkbox"/> Ölqualm <input type="checkbox"/> glühendes Lager			
sonstige Feststellungen: _____			
4. Feststellungen des Zugpersonals / Wagenmeisters am Schadfahrzeug bei FBOA-Anzeige:			
<input type="checkbox"/> feste Bremse vorhanden <input type="checkbox"/> Ursache nicht erkennbar			
<input type="checkbox"/> Handbremse war angezogen			
<input type="checkbox"/> Bremse war überladen			
sonstige Feststellungen: _____			
5. eingeleitete Maßnahmen:			
<input checked="" type="checkbox"/> Keine Unregelmäßigkeiten am Fahrzeug festgestellt <input type="checkbox"/> Bremse ausgeschaltet <input type="checkbox"/> Wagen ausgesetzt			
6. zusätzliche Infrastrukturhinweise:			
<input type="checkbox"/> La im vorliegenden Zugfolgeabschnitt eingerichtet			
<input type="checkbox"/> Störung / Funktionsunfähigkeit einer Heißläufer- / Festbremsortungsanlage			

Unterschrift Fdl : gez. Appel
 1. Fax abgesendet an AV Berlin (999) 414141 erl.13:45 Uhr
 2. Ablage für 4 Wochen bei 1111111111

HOA/FBOA 100 (Immerwachsen), Strecke 8080, km 60,00
 → Zeit 18.08.2007, 13:00 h,
 → HOA gestört

→ Betriebliche Sofortmaßnahmen
 → AVE Berlin verständigen
 ***> GSM-R (901) 131313
 → Information des Bereichsdisponenten in der Betriebszentrale
 ***> GSM-R: *1200
 → Verständigung des Fdl A-Stadt,
 ***> GSM-R: 98989898
 → HOA Fax ausfüllen und an die AVE Berlin senden
 ***> Basa: (999) 414141

Abbildung 6:
 MÜV Anzeige beim Fdl
 bei einem Warmalarm.

13:00 Uhr gestört, um 13:02 Uhr AVE Berlin, Herr Sorgfalt verständigt. gez. Fuchs“. Ferner informiert Fdl Fuchs den Bereichsdisponenten der BZ über die Störung.

Als letzte Aktivität dokumentiert Fdl Fuchs in einem HOA-Fax-Vordruck, dass die HOA 100 seit 13:00 Uhr gestört ist und sendet das Fax an die AVE Berlin (Abbildung 7).

Abbildung 7:
 HOA-Fax:
 Beispiel „Anlage gestört“.

Absender:	
ZMST: Fdl C-Dorf	HOA/FBOA 100
Ort: Gleis von A-Knoten nach E-Knoten	km: 60,000
Datum und Uhrzeit: 18.08.2007, 13:00 Uhr	Ruf: (901) 917171
<input type="checkbox"/> Meldung über eine Anzeige einer Heißläufer- / Festbremsortungsanlage	
1. Angaben zum Schadfahrzeug:	
Zugnummer _____	
von Knoten _____ nach Knoten _____	
Schadfahrzeugnr. _____ Gattung _____	
Schadfahrzeug ist <input type="checkbox"/> leer	
2. Angaben zur Anzeige der Meldeeinrichtung:	
HOA-Alarm: <input type="checkbox"/> warm <input type="checkbox"/> heiß Radsatz-Nr. _____ Zugseite _____	
FBOA-Alarm: <input type="checkbox"/> warm <input type="checkbox"/> heiß Radsatz-Nr. _____ Zugseite _____	
3. Feststellungen des Zugpersonals / Wagenmeisters am Schadfahrzeug bei HOA-Anzeige:	
Temperatur am untersuchten Radsatz links <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> fühlbar wärmer <input type="checkbox"/> heiß	
Temperatur am untersuchten Radsatz rechts <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> fühlbar wärmer <input type="checkbox"/> heiß	
äußerlich erkennbare Heißläufermerkmale am untersuchten Radsatz:	
<input type="checkbox"/> Öldampfgeruch <input type="checkbox"/> Ölqualm <input type="checkbox"/> glühendes Lager	
sonstige Feststellungen: _____	
4. Feststellungen des Zugpersonals / Wagenmeisters am Schadfahrzeug bei FBOA-Anzeige:	
<input type="checkbox"/> feste Bremse vorhanden <input type="checkbox"/> Ursache nicht erkennbar	
<input type="checkbox"/> Handbremse war angezogen	
<input type="checkbox"/> Bremse war überladen	
sonstige Feststellungen: _____	
5. eingeleitete Maßnahmen:	
<input type="checkbox"/> keine Unregelmäßigkeiten am Fahrzeug festgestellt <input type="checkbox"/> Bremse ausgeschaltet <input type="checkbox"/> Wagen ausgesetzt	
6. zusätzliche Infrastrukturhinweise:	
<input type="checkbox"/> La im vorliegenden Zugfolgeabschnitt eingerichtet	
<input checked="" type="checkbox"/> Störung / Funktionsunfähigkeit einer Heißläufer- / Festbremsortungsanlage	

Unterschrift Fdl : gez. Appel

1. Fax abgesendet an AV Berlin (999) 414141 erl.13:05 Uhr
 2. Ablage für 4 Wochen bei ...

partner für Rückfragen von DB Systel übermittelt.

Wenige Sekunden nach Eingang des elektronischen Entstörauftrags im Trouble-Ticket-System „Remedy“ bei DB Systel, erhält Herr Sorgfalt über den zentralen Send-In-Account der AVE Berlin die Eingangsbestätigung mit der Auftragsnummer bei DB Systel. Unter Angabe dieser Auftragsnummer kann bei DB Systel jederzeit der aktuelle Arbeitsstand zu den HOA-Entstöraktivitäten hinterfragt werden.

Herr Sorgfalt öffnet das Mail aus dem Send-In, schneidet mit „Cut und Paste“ die Auftragsnummer aus der E-Mail aus und ergänzt den bereits angelegten M2 in SAP-Netz um die Auftragsnummer und die Eingangszeit der Störmeldung bei DB Systel.

Bei DB Systel leitet ein Mitarbeiter der zentralen Auftragsannahme die Störmeldung an den zuständigen Disponenten Rump in Steinbach weiter.

Herr Rump prüft in seinem lokalen Dispositionssystem, welche qualifizierten HOA-/FBOA-Techniker gerade verfügbar und einsatzbereit sind. Mit wenigen Klicks im System entscheidet er sich für die beiden Techniker Clever und Preiswert, die heute in der Nähe der Fristenarbeiten an einem MAS'90-Ring ausführen.

Da aus UVV-Gründen für HOA-Störungen immer drei Mitarbeiter benötigt werden, beauftragt er noch die neue Kollegin Gebler, am Entstöreinsatz teilzunehmen.

Über ihren Nokia-Communicator (Abbildung 8) erhalten die Mitarbeiter Clever und Preiswert den Auftrag, sich zur Entstörung an die HOA 100 zu begeben. Die Kollegin Gebler erhält den Auftrag, sich beim zuständigen Fdl in C-Dorf zu melden und evtl. betriebliche Maßnahmen bei der Entstörung mit ihm abzustimmen.

Wegen der besonderen Bedeutung der Heißläufer- und Festbremsortungsanlage für den Eisenbahnbetrieb wurden für die Behandlung von HOA/FBOA-Störungen seitens I.NPT 1 im Jahre 2006 eigene Arbeitsanweisung zum Umgang mit HOA-/FBOA-Störungen erteilt.

Arbeitsanweisung zum Umgang mit HOA Störungen

In der AVE Berlin greift Herr Sorgfalt zum Telefon und verständigt um 13:05 Uhr vorab die zentrale Störungsannahme von DB Systel. „Hier AVE Berlin, Hr. Sorgfalt. HOA 100 Immerwachsen seit 13:00 Uhr gestört. – Ende“.

Als nächstes sucht Herr Sorgfalt in seinem System SAP-Netz den technischen Platz für die HOA Immerwach heraus und legt um 13:07 Uhr eine Störungsmeldung M2 an.

Danach beauftragt Herr Sorgfalt per E-Mail im Auftrag des anlagenverantwortlichen Bezirksleiters für Telekommunikationsanlagen, Herrn Armerteufel, bei DB Systel schriftlich die Entstörung der HOA 100. Für die Abrechnung der Entstörungsaufwände sowie Nachfragen werden neben den Angaben zur HOA selbst (Anlagennummer, Lage, Typ usw.) auch die zu belastende Kostenstelle, SAP-Nummer der Störung bei DB Netz sowie ein Ansprech-

Gegen 14:00 Uhr erreicht die Servicetechnikerin Gebler das Stellwerk in C-Dorf. Frau Gebler zeigt Fdl Fuchs zunächst ihren Konzernausweis und danach den neuen Berechtigungsausweis aus der Ril 861.01, den Sie erst vor wenigen Tagen von ihrem Bezirksleiter erhalten hat (Abbildung 9).

Frau Gebler trägt den Beginn der Entstörarbeiten in das Fernsprechbuch im Stellwerk C-Dorf ein. „14:00 Uhr Beginn der Entstörarbeiten an HOA 100, Arbeitsverantwortung Hr. Clever, Tel. GSM-R 9898989, Mitarbeiter Hr. Preiswert und Fr. Gebler.“

Zwischenzeitlich sind die Servicetechniker Clever und Preiswert an der Außenanlage der HOA 100 angekommen. Als erstes dokumentiert Herr Clever im ausliegenden Anlagenbuch den Beginn der Entstörung. Anschließend informiert er sich im ausliegenden Dauersicherungsplan über die betrieblichen Besonderheiten im HOA-Umfeld.

Der Fehler an der Anlage ist diesmal schnell gefunden. Ein herunterfallender Gegenstand von einem Wagen hat offensichtlich die Verschlusskappe und den darunter liegenden Messkopf der HOA zerstört. Sobald Frau Gebler vor Ort ist, beantragt Herr Clever bei Fdl Fuchs, das Streckengleis von A-Stadt nach C-Dorf aus UVV-Gründen ab 15:00 Uhr zu sperren.

Da es sich bei der HOA 100 um eine Anlage der neuesten Generation handelt, die überwiegend modular aufgebaut ist, geht der Austausch der beschädigten Teile innerhalb weniger Minuten von statten, so dass das Gleis bereits nach wenigen Minuten wieder frei und befahrbar ist.

Als nächstes überprüft Herr Clever die neu eingebauten Anlagenteile mittels umfassender Softwareprüfroutinen auf Funktionsfähigkeit, kalibriert

die Anlage und überprüft die Übertragungseinrichtungen zum Stellwerk C-Dorf.

Um 15:40 Uhr signalisiert die HOA nach dem letzten Selbsttest wieder voll Betriebsbereitschaft.

Bevor Hr. Clever den Störeinsatz beendet, dokumentiert er im Anlagenbuch der HOA das Ende der Störung sowie die Seriennummer des neu einbauten Messkopfes und die Nummer seines SAP-Entstörungsauftrags. Über seinen Nokia-Kommunikator informiert Herr Clever nun den Disponenten über das Ende der Störung sowie das Einsatzende der Herren Clever und Preiswert. Auf Weisung von Herrn Clever begibt sich die Servicetechnikerin Gebler erneut zum Fdl C-Dorf und überprüft einen vollständigen Messzyklus der HOA 100 für eine Zugfahrt. („Ende zu Ende Funktionskontrolle des Gesamtsystems“). Gegen 16:30 Uhr trägt sie das Störungsende im Fernsprechbuch ein und meldet das Störungsende an ihren Disponenten bei DB System.

Um 16:32 Uhr informiert Fdl Fuchs den benachbarten Fdl in A-Stadt sowie den Bereichsdisponenten über das Ende der Störung und dokumentiert die Gespräche im Fernsprechbuch.

Da der Entstörauftrag nun beendet ist, schließt der Disponent Rump das Störungsticket für die HOA 100 ab und bestellt die entnommenen Ersatzteile (Messkopf und Verschlussklappe) für das Ersatzteillager nach.

Das Störungsmeldesystem erzeugt eine E-Mail an den elektronischen Briefkasten der AVE Berlin, in der Störungsende sowie die Störungsursache übermittelt werden.

Unmittelbar nach Schließung des Auftrags werden die angefallenen Kosten für den Auftrag

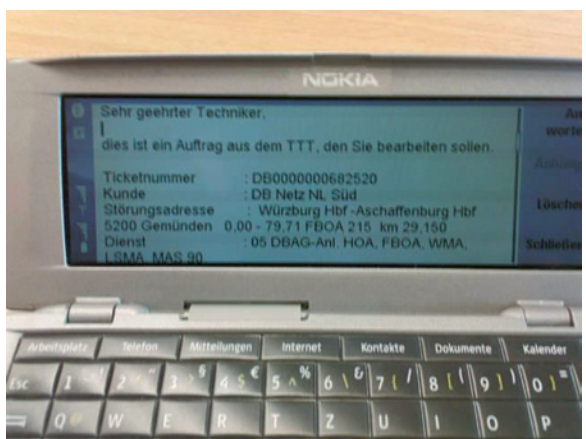
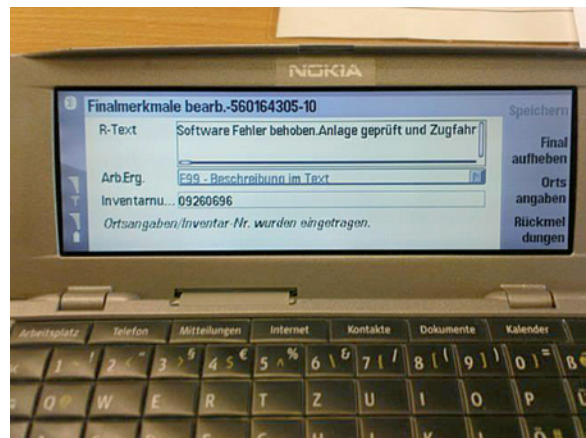


Abbildung 8, oben: Entstörauftrag und Auftragsrückmeldung über Nokia Kommunikator.

Abbildung 9, unten: (neuer) Berechtigungsausweis gemäß Ril 861.01.

<p>4</p> <p>Der Ausweisinhaber hat nachfolgende Schlüssel für Sicherheitseinrichtungen erhalten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> DB Braun</p> <p><input type="checkbox"/> DR Grün</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> DB Rot</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> eine personalisierte Karte</p> <p>Karten Nr. Steinbach, 02.01.2008</p> <p>(Ort, Datum) <i>Müller</i></p> <p>Unterschrift (Instandhaltungsverantwortliche)</p>	<p>DB</p> <p>Berechtigungsausweis</p> <p>für</p> <p>Tk- Fachkräfte</p> <p>Nr.: 22 – 2008</p> <p>Preiswert</p> <p>Frau/Herr 17.08.1954</p> <p>geb. am:</p> <p>Ist berechtigt als:</p> <p><input type="checkbox"/> Tk-Fachbeauftragter</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Bezirksleiter Tk</p> <p><input type="checkbox"/> Tk-Fachkraft</p> <p><input type="checkbox"/> Elektrofachkraft</p>
<p>2</p> <p>Für den Geltungsbereich:</p> <p>Regionalbereich SÜD</p> <p>incl. Regionalnetzte</p> <p>An folgenden Techniken:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ HOA/FBOA, (FÜS, Phönix, HOA 80/85) ▪ GSM-R Anlagen, ▪ Betriebsfernmeldeanlagen <p>unter Beachtung der Ril. 861 zu arbeiten.</p>	<p>3</p> <p>Der Ausweisinhaber ist berechtigt zum Betreten der nicht dem allgemeinen Verkehr dienenden Bahnanlagen, zur Ausübung von Instandhaltungs- und Entstörungsarbeiten an den Telekommunikationsanlagen der DB AG sowie zu Eintragungen in die Arbeits- und Störungsbücher gemäß Ril 482.9001.</p> <p>Bemerkungen:</p> <p>Gültigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diese Legitimation gilt nur in Verbindung mit dem Konzernausweis. - Bei mehr als 12 monatl. Unterbrechung der Instandhaltungstätigkeit ist der Berechtigungsausweis erneut zu beantragen.

(Personalaufwand, Fahrkosten, Ersatzteile, ...) aus den Systemen zusammengestellt und als Rechnung dem anlagenverantwortlichen TK-Bezirksleiter im System „DB Systel Kundenportal“ zur Verfügung gestellt.

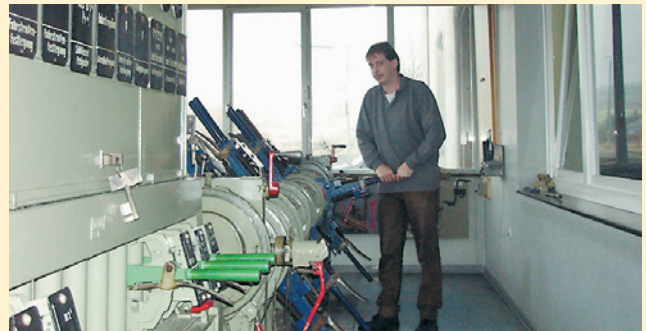
Herr Sorgfalt in der AVE Berlin übernimmt nach Eingang der „Störungsende-Anzeige“ von DB Systel die Störungsursache und Uhrzeiten aus der E-Mail und schließt auch in SAP-Netz von DB Netz die HOA-Störung ab. Bevor er den Auftrag komplett abschließt, sendet der noch schnell das HOA-Fax zur statistischen Erfassung nach Minden, das wegen anderer Störungen irgendwie mal wieder neben dem Fax Gerät liegen geblieben war ...

Zum Schluss noch einige Überlegungen, was hätte veranlasst werden müssen, wenn unsere Beispielstörung nicht so mustergültig angelaufen wäre:

- Entstörungsbeginn der HOA/FBOA verzögert sich um mehr als 1 Stunde (nach der Meldung der HOA Störung durch den Fdl. bei der AVE)
 - Erneute Information der AVE Berlin, mit der Bitte den Status des Entstörauftrag beim Instandhalter DB Systel zu hinterfragen,
 - Information des Bezirksleiters Betrieb.
 Anmerkung: Dokumentation der Gespräche im Fernsprechbuch nicht vergessen!
- HOA-/FBOA nach 24 Stunden oder 100 Zügen nicht wieder betriebsbereit
 - Information der Aufsichtsbehörde „Eisenbahnbundesamt“ über die HOA Störung durch den anlagenverantwortlichen Bezirksleiter für die Telekommunikationsanlagen mit Beschreibung der Störungsursache, Angaben über das voraussichtliche Störungsende und die geplanten/ergriffenen Ersatzmaßnahmen.

– Eine Kopie dieser Meldung an den Eisenbahnbetriebleiter (I.NPE), I.NVT 22 (P) und I.NPT1 zu senden.

- HOA-/FBOA nach 72 Stunden nicht wieder betriebsbereit oder zwei benachbarte HOA/FBOA nach 4 Stunden nicht wieder betriebsbereit.
 - Zugbeobachtung an den in den Örtliche Richtlinien für Mitarbeiter auf Betriebsstellen oder Auftragsbuch benannten Stellen einführen (siehe auch Heft x/07 dieser Zeitschrift).
- Zugbeobachtung nicht an allen festgelegten Standorten sichergestellt
 - Reduzierung der zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeit für Güterzüge auf Vmax 100 km/h.
 Anmerkung: Die Regeln der Ril 408.0641 Abschnitt 5 Absatz (2) bleiben in diesem Artikel unberücksichtigt.
- HOA-/FBOA generiert innerhalb von 48 Stunden 3 „Nicht bestätigte Alarme“
 - Beauftragung Sonderuntersuchung der HOA/FBOA durch die AVE. ■



Zum Leserforum im Heft 1/2008

„Elektrische Streckentastensperre löst nicht aus“

erreichte uns folgender Leserbrief:

Auf der Seite 7 wurde aus der Ril 482.9001 Abschnitt 14 zitiert. Dies betrifft allerdings die alte Richtlinie. Geschult wird die neue Richtlinie, die ab 01.04.08 eingeführt wird. Dort wird der Punkt „Unregelmäßigkeiten“ im Abschnitt 11 (Seite 20) geregelt.

Unter dem Punkt „Einmalig auftretende Unregelmäßigkeiten“ wird das Thema „nicht ausgelöste Streckentastensperre“ in einem extra Anstrich genannt :

„ Nicht in das Arbeits- und Störungsbuch einzutragen sind:
 -
 -.....
 - wenn eine elektrische Streckentastensperre (über dem Endfeld beim Felderblock) nur bei einer Zugfahrt nicht auslöst und bei den nachfolgenden Zugfahrten wieder ordnungsgemäß arbeitet.“

Somit stellt die geschilderte Unregelmäßigkeit keinen eintragungspflichtigen Sachverhalt dar!

BahnPraxis bedankt sich bei dem aufmerksamen Leser für seinen Hinweis und antwortet:

Die BahnPraxis hat den Anspruch einerseits über Neuerungen im Regelwerk zu berichten, aber auch Bekanntes noch einmal praxisnah zu erläutern. Wichtig ist es für uns, ein offenes Ohr für die Kolleginnen und Kollegen der Praxis zu haben, d.h. konkret, dass wir Fragen zum aktuellen Regelwerk auch dann beantworten, wenn Änderungen hierzu vorgesehen sind.

Ja, es ist richtig, dass ab 1.04.2008 mit Einführung der neuen Ril 482.9001 bei o.g Unregelmäßigkeit kein Eintrag im Arbeits- und Störungsbuch mehr erfolgt.

Über die umfangreichen Änderungen der Ril 482.9001 (gültig ab 1.4.2008) werden wir im Heft 4/08 ausführlich berichten. ■