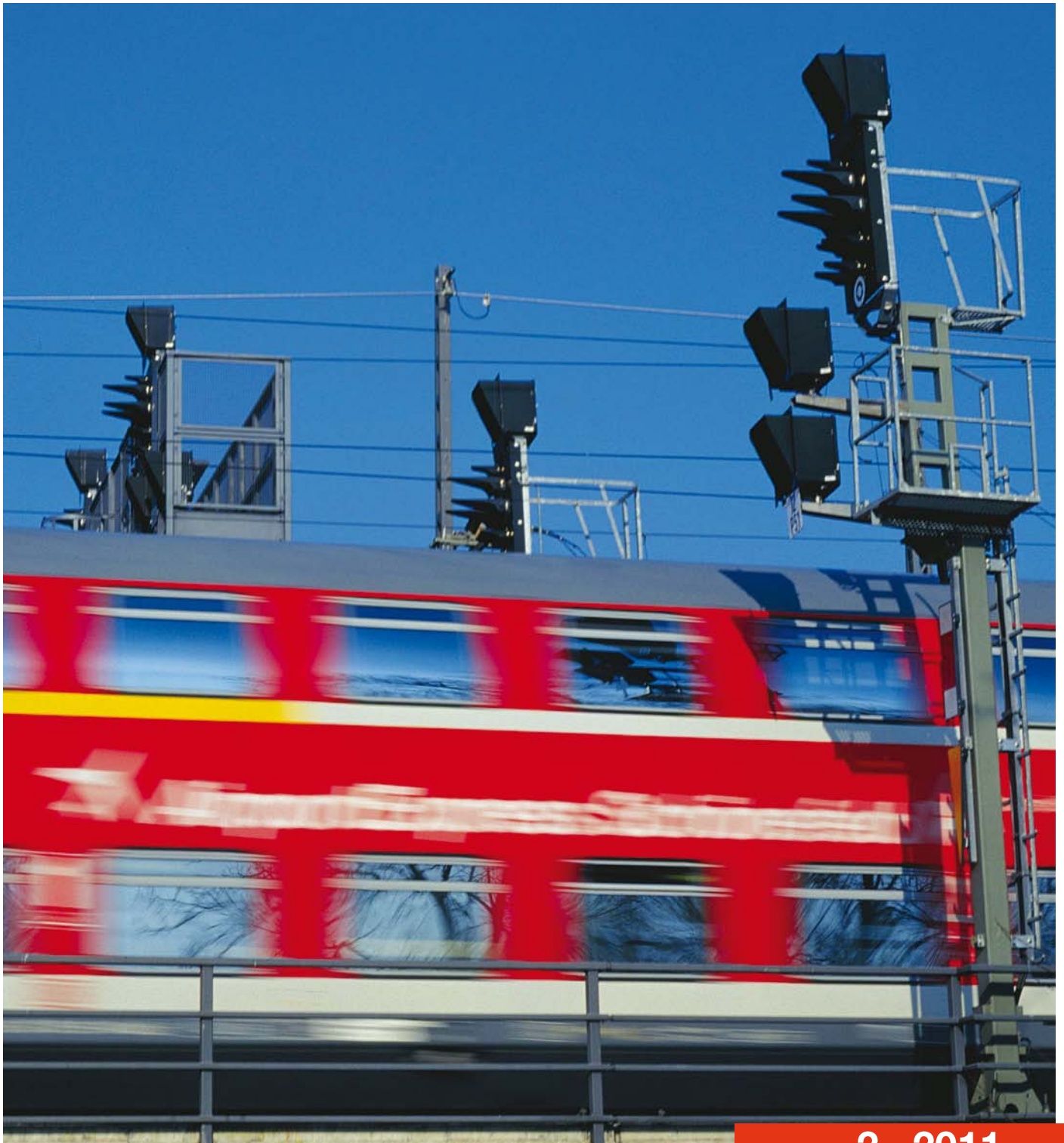


# Bahn *Praxis*

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



2 · 2011

- Unfallursache: Fahrwegprüfung
- Posten und Helfer im Bahnbetrieb
- Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen

## Liebe Leserinnen und Leser,

das sicherste Landverkehrsmittel ist die Eisenbahn. Punkt. Nicht nur in der öffentlichen Wahrnehmung ist das unbestritten, auch in der Sicherheitswissenschaft ist man sich darüber grundsätzlich einig.

Die Verkehrsmittel zu Lande, zu Wasser und in der Luft haben jeweils ihre eigenen, spezifischen sicherheitlichen Systemeigenschaften. Vom spurgebundenen Schienenverkehr wissen wir, dass der auf Freisein geprüfte Fahrweg (frei von Eisenbahnfahrzeugen) für Zugfahrten zur technisch gesicherten Fahr- oder Zugstraße wird. Alle richtig gestellten Fahrweegelemente, das sind auch die Flankenschutz bietenden Einrichtungen (Weichen, Gleissperren, Signale), fügen sich in das seit alters her bewährte technische System der „Signalabhängigkeit“.



Unser Titelbild:  
RegionalExpress  
auf der  
Berliner Stadtbahn.  
Foto: DB AG

Gesicherte Zugfolgeabschnitte gewährleisten die Abstandshaltung von Zügen und somit zuverlässiges Verkehren der Züge im Raumabstand.

Ist das eisenbahntechnische Sicherheitsphilosophie? Ja, und das über alle Epochen der Betriebsleit- und Sicherungstechnik hinweg bis hin zu dem modernen einheitlichen Zugbeeinflussungssystem der europäischen Bahnen (European Train Control System, ETCS).

Die zuverlässige Absicherung von ersatzweisen Hilfshandlungen (zum Beispiel Zurücknahme oder Auflösung von Fahrstraßen) gehört zu den unabdingbaren sicherheitlichen Vorkehrungen.

Handlungssichere Eisenbahner im Betriebsdienst wissen es: Wird eine Fahr- oder Zugstraße, das kann eine Gesamtfahrstraße oder Teilfahrstraße sein, jedoch „vorzeitig aufgelöst“, ist die Sicherheitskette durchbrochen. Das daraus erwachsende Gefährdungspotenzial liegt auf der Hand – Umstellen einer Weiche unter dem fahrenden Zug mit der Folge „Entgleisung“.

In diesem Heft lesen Sie etwas über einen Vorfall, der in der Eisenbahnersprache seit jeher beschrieben wird mit „Einfahrt ins besetzte Gleis“, seinen Hergang und seine Folgen.

Unfalluntersuchungen sollen Klarheit schaffen und insbesondere auslösende und mitwirkende Unfallursachen freilegen. Hinsichtlich der Unfallursachen lauten die Fragen immer: Wann und wo wurden Kausalketten unterbrochen? Sind technische oder menschliche Fehler klar und schlüssig dargelegt? Können geeignete Maßnahmen zur Hebung der Systemsicherheit im Eisenbahnwesen getroffen werden?

Das sind stets wiederkehrende Grundüberlegungen – und das gilt im erweiterten Sinne auch für die vielen fachspezifischen Beiträge in BahnPraxis. Auch in dieser Ausgabe werden die weiteren Beiträge „Posten und Helfer im Bahnbetrieb“ sowie „Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen“ ganz sicher das fachliche Interesse der Leserschaft finden.

Liebe Leserinnen und Leser, aktuelle Beiträge „aus der Praxis für die Praxis“ sollen dazu beitragen, die Betriebssicherheit und die Arbeitssicherheit bei der Deutschen Bahn zu fördern – und zu verstetigen.

Mit diesem Credo und dieser Zielsetzung will der aufmerksamen und interessierten Leserschaft stets verbunden sein

**Ihr BahnPraxis-Redaktionsteam**

### 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, D-60326 Frankfurt am Main, Fax (069) 2 65-49362, E-Mail: BahnPraxis@deutschebahn.com

### 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 Euro 15,60 zuzüglich Versandkosten.

### Verlag

Bahn Fachverlag GmbH  
Linienstraße 214, D-10119 Berlin  
Telefon (030) 200 95 22-0  
Telefax (030) 200 95 22-29  
E-Mail: mail@bahn-fachverlag.de  
Geschäftsführer: Dipl.-Kfm. Sebastian Hühthig

### Druck

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

Zugkollision zweier Güterzüge

# Unfallursache: Fahrwegprüfung

*Margarete Templin, DB Netz AG, Regionalbereich Mitte, Unfalluntersuchung beim Ständigen Stellvertreter des Eisenbahnbetriebsleiters, Frankfurt am Main,*

## Hergang und Folgen

CR 52000 stößt im Bahnhof Mittendorf, Gleis 4, auf der Weiche 8, mit dem Zugschluss des stehenden CSQ 60000 zusammen. Der Triebfahrzeugführer des CR 52000 wird leicht verletzt.

Bei der Kollision des CR 52000 auf den stehenden CSQ 60000 entgleist das führende Triebfahrzeug des CR 52000 der BR 185 mit allen vier Achsen und wird stark beschädigt, der erste Güterwagen hinter dem Triebfahrzeug überpuffert.

Beim CSQ 60000 entgleisen die letzten zwei Autotransportwagen komplett, sie stehen quer und werden stark beschädigt. Die auf den beiden Güterwagen befindlichen Pkw stürzen in den Gleisbereich, weitere Pkw auf anderen Autotransportwagen werden ebenfalls beschädigt.

Es entstehen erhebliche Schäden am Oberbau, besonders an der Weiche 8. Es kommt zum Kurzschluss in der Oberleitung, um 0:36 Uhr wird die Oberleitung im gesamten Bahnhof ausgeschaltet, es entstehen Schäden an der Oberleitung.

## Wie kam es zu diesem Unfall?

Anhand der Gegenüberstellung des vorgesehenen mit dem tatsächlichen Ablauf wird deutlich, warum.

## Beschreibung der Stellwerke

### Einige Informationen zum Bahnhof Mittendorf:

Der Bahnhof Mittendorf liegt an einer zweigleisigen Hauptbahn. Im Bahnhof befinden sich in Streckenrichtung das Weichenwärterstellwerk Mittendorf Süd (Ms) und das Fahrdienstleiterstellwerk Mittendorf (Mf). Es handelt sich um elektromechanische Stellwerke E 43 mit Farbscheibenüberwachung (Skizze zeigt Abbildung 1).

Im Bahnhof Mittendorf sind die durchgehenden Hauptgleise 2 und 3 und deren Weichen, die Überholungsgleise 1, 4 und 5 sowie die Weichen im Bereich des Fahrdienstleiters mit Gleisfreimeldeanlagen ausgestattet. Beim Fahrdienstleiter befindet sich ein Meldetisch, auf dem die Gleise und Weichen mit einer Gleisausleuchtung dargestellt sind.

Beim Weichenwärter befinden sich für die Gleisfreimeldeanlagen Meldelampen im Hebelwerksaufbau.

Die technisch nicht durch Gleisfreimeldeanlagen überwachten Weichen (Weichen 7, 8 und 9) und die dazwischen liegenden Gleisabschnitte müssen nach den Örtlichen Richtlinien zur Ril 408.01 bis 19 für Mitarbeiter auf Betriebsstellen durch Hinsehen auf Freisein geprüft werden. ↴

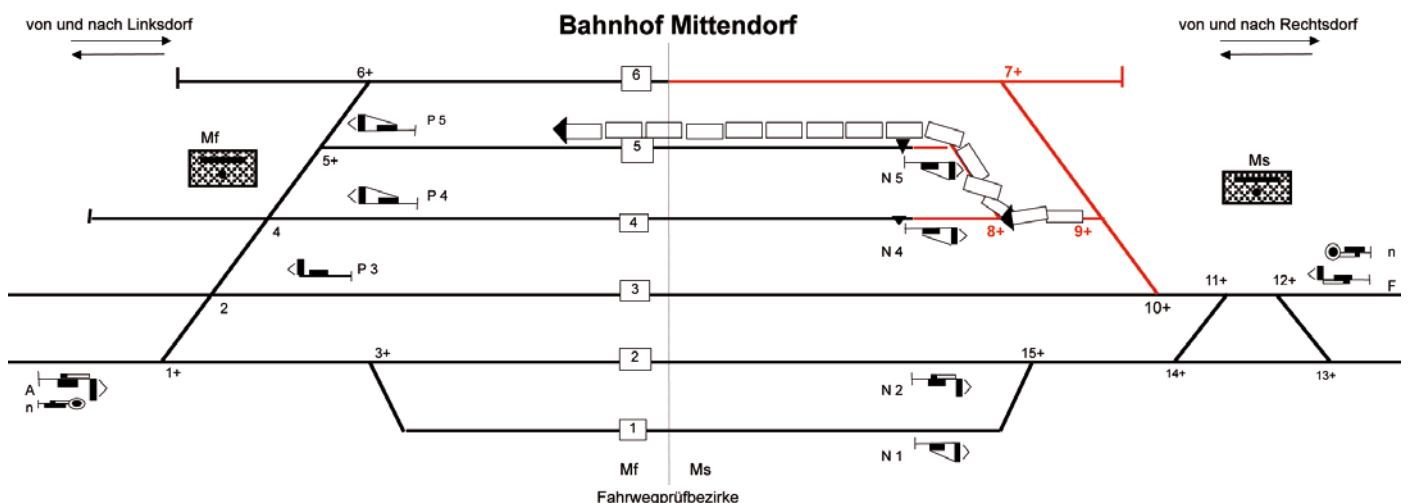


Abbildung 1: Lageskizze Bahnhof Mittendorf (Quelle: DB Netz AG)

## Vorgesehener Ablauf

Wegen Bauarbeiten im benachbarten Regionalbereich Richtung Linksdorf müssen im Bahnhof Mittendorf Züge zurückgehalten werden. Der Fdl Mf erhält vom Zugdisponenten aus der Betriebszentrale die Weisung, den Güterzug CSQ 60000 im Gleis 5 und den folgenden Güterzug CR 52000 im Gleis 4 zurückzuhalten.

### 1.

Gegen 0:08 Uhr nähert sich von Rechtsdorf der CSQ 60000 mit 25 beladenen Autotransportwagen (Wagenzuglänge 662 Meter) und einem Tfz der BR 152. Gesamtlänge des Zuges ca. 682 Meter.

### 2.

Der Fahrdienstleiter Mittendorf (Fdl Mf) erkennt über die Zugnummernmeldeanlage und die Belegung des Streckengleises die Annäherung des CSQ 60000. Nach Weisung der Betriebszentrale soll der Zug in das Überholungsgleis 5 (Nutzlänge 714 m) fahren.

### 3.

Der Fdl Mf prüft für die Fahrt des CSQ 60000 nach Gleis 5 in seinem Bereich den Fahr- und Durchrutschweg auf Freisein auf seinem Meldetisch (Gleisfreimeldeanlage vorhanden). Durch Umlegen des Befehlshebels F<sup>5</sup> sichert er den Durchrutschweg und erteilt dem Weichenwärter im Signalstellwerk Mittendorf Süd den Auftrag, die Einfahrt für CSQ 60000 zu stellen.

### 4.

Beim Weichenwärter Mittendorf Süd (Ww Ms) geht der Befehl des Fdl Mf ein. Der Fahrstraßensignalhebel F<sup>5</sup> ist zum Umlegen frei.

### 5.

Der Ww Ms prüft den Fahrweg auf Freisein

- vom Einfahrsignal F bis zum Grenzzeichen der Weiche 10 anhand der gelben Meldelampe im Hebelwerksaufbau (Gleisfreimeldeanlage vorhanden),
- von Grenzzeichen der Weiche 10 bis zum Ausfahrtsignal N 5 (keine Gleisfreimeldeanlage vorhanden) durch Hinsehen,
- das Gleis 5 anhand der gelben Meldelampe im Hebelwerksaufbau (Gleisfreimeldeanlage vorhanden).

### 6.

Der Ww Ms stellt den Fahrweg vom Einfahrsignal F bis zum Ausfahrtsignal P 5 ein. Er legt die Weichen 10 und 8 in Minusstellung. Die übrigen Fahrweg- und Flankenschutzweichen verbleiben in der Grundstellung/Plusstellung.

### 7.

Der Ww Ms legt den Fahrstraßensignalhebel F<sup>5</sup> in die 45-Grad-Stellung. Die Fahrstraße ist gesichert. Beim Fdl Mf wird dadurch der Befehlshebel F<sup>5</sup> festgestellt. Der Ww legt den Fahrstraßensignalhebel in die 90-Grad-Stellung, das Einfahrsignal F kommt in die Fahrtstellung Hp 2 für die Fahrt des CSQ 60000 nach Gleis 5.

### 8.

Zug CSQ 60000 fährt um 0:12 Uhr auf Signalstellung Hp 2 in den Bahnhof Mittendorf ein. Das Einfahrsignal F kommt danach selbsttätig in die Haltstellung.

### 9.

Zug CSQ 60000 kommt um 0:14 Uhr vor dem Halt zeigenden Ausfahrtsignal P 5 zum Stehen.

### 10.

CSQ 60000 hat in Höhe des Ausfahrtsignals N 5 der Gegenrichtung (Fahrstraßenzugschlussstelle) den Schienenkontakt befahren. Der Schienenkontakt löst nach dem Befahren zeitverzögert aus, wenn keine Achse mehr folgt. Durch diesen Schienenkontakt wird die Mitwirkung des Zuges beim Auflösen der Fahrstraße sichergestellt.

### 11.

Der Ww Ms stellt durch Hinsehen fest, dass der CSQ 60000 mit Zugschluss an der Fahrstraßenzugschlussstelle (Höhe Ausfahrtsignal N 5) vorbeigefahren ist.

### 12.

Die Bedingungen zum Auflösen der Fahrstraße im Bereich des Stellwerks Ms sind erfüllt:

- Einfahrsignal in Halt,
- Schienenkontakt hat ausgelöst und
- Zug hat mit Schluss die Fahrstraßenzugschlussstelle geräumt. Im Verzeichnis der Zugschlussstellen ist festgelegt, wo sich die Fahrstraßenzugschlussstelle befindet. Bei Fahrten vom Einfahrsignal F nach Gleis 5 befindet sich die Fahrstraßenzugschlussstelle in Höhe Ausfahrtsignal N 5.

Der Ww Ms bedient nun die Mitwirkttaste, die sich im Stellwerk Ms im Hebelwerkaufbau befindet. Durch Bedienen der Mitwirkttaste wird die Fahrstraße aufgelöst und der Ww Ms kann den Fahrstraßensignalhebel F<sup>5</sup> in Grundstellung zurücklegen. Danach bringt er die Weichen 10 und 8 in die Grundstellung/Plusstellung.

### 13.

Der Fdl Mf stellt durch Hinsehen fest, dass der CSQ 60000 im Gleis 5 zum Halten gekommen ist. Erst dann darf der Fdl in seinem Bereich die Fahrstraße/den Durchrutschweg auflösen.

Beim Fdl Mf befindet sich eine besondere Fahrstraßenauflösetaste F (FaT F). Es leuchtet zunächst die Meldelampe an der FaT F, nachdem im Stellwerk Ms der Fahrstraßensignalhebel zurückgelegt wurde. Dadurch wird dem Fdl angezeigt, dass die FaT F bedient werden kann. Der Fdl bedient die FaT F und die Meldelampe erlischt. Der Befehlshebel ist entsperrt und kann vom Fdl in Grundstellung gelegt werden.

### 14.

Von Rechtsdorf nähert sich gegen 0:15 Uhr Zug CR 52000 (Tfz BR 185, 20 beladene Güterwagen, Gesamtlänge zirka 360 Meter). Nach Weisung der Betriebszentrale soll der Zug in das Überholungsgleis 4 (Nutzlänge 720 Meter) fahren.

### 15.

Der Fdl Mf prüft für die Fahrt des CR 52000 nach Gleis 4 den Fahr- und Durchrutschweg auf Freisein auf seinem Meldetisch (Gleisfreimeldeanlage vorhanden). Dann sichert er den Durchrutschweg durch Umlegen des Befehlshebels F<sup>4</sup> und erteilt somit dem Ww im Signalstellwerk Ms den Auftrag, die Einfahrt für den CR 52000 zu stellen.

### 16.

Beim Ww Ms geht der Befehl des Fdl Mf ein. Der Fahrstraßensignalhebel F<sup>4</sup> ist zum Umlegen frei.

### 17.

Der Ww Ms prüft den Fahrweg auf Freisein

- vom Einfahrsignal F bis zum Grenzzeichen der Weiche 10 anhand der gelben Meldelampe im Hebelwerksaufbau (Gleisfreimeldeanlage vorhanden),
- vom Grenzzeichen der Weiche 10 bis zum Ausfahrtsignal N 4 (keine Gleisfreimeldeanlage vorhanden) durch Hinsehen,
- das Gleis 4 anhand der gelben Meldelampe im Hebelwerksaufbau (Gleisfreimeldeanlage vorhanden).

### 18.

Der Ww Ms stellt den Fahrweg vom Einfahrsignal F bis zum Ausfahrtsignal P 4 ein. Er bringt die Weiche 10 in Minusstellung. Die übrigen Fahrweg- und Flankenschutzweichen verbleiben in der Grundstellung/Plusstellung.

### 19.

Der Ww Ms legt den Fahrstraßensignalhebel F<sup>4</sup> in die 45-Grad-Stellung. Die Fahrstraße ist gesichert. Beim Fdl Mf wird dadurch der Befehlshebel F<sup>4</sup> festgelegt. Der Ww Ms legt den Fahrstraßensignalhebel in die 90-Grad-Stellung, das Einfahrsignal F kommt in die Fahrtstellung Hp 2 für die Fahrt des CR 52000 nach Gleis 4.

### 20.

Zug CR 52000 fährt um 0:19 Uhr auf Signalstellung Hp 2 in den Bahnhof Mittendorf ein und kommt um 0:21 Uhr im Gleis 4 vor dem Halt zeigenden Ausfahrtsignal P 4 zum Halten.

## Tatsächlicher Ablauf

### Zu 1. bis 8.

Keine Abweichungen

### Zu 9.

Zug CSQ 60000 fuhr um 0:12 Uhr auf Signalstellung Hp 2 am Einfahrsignal F mit einer Geschwindigkeit von 25 km/h (laut Auswertung der Elektronischen Fahrtenregistrierung) in den Bahnhof Mittendorf ein und kam nach zirka 1.130 Metern im Gleis 5 zum Halten.

Die Zugspitze stand etwa 116 Meter vor dem Halt zeigenden Ausfahrtsignal P 5. Die letzten Güterwagen standen über die Fahrstraßenzugschlussstelle hinweg, der letzte Güterwagen stand auf der Weiche 8.

### Zu 10.

Zug CSQ 60000 hatte den Schienenkontakt in Höhe des Ausfahrtsignals N 5 befahren und war mit dem hinteren Teil des Zuges darüber zum Stehen gekommen. Nachdem der Kontakt keine weitere Achse registrierte, löste der Kontakt zeitverzögert aus (keine Abweichung).

### Zu 11.

Der Ww Ms hat beim Hinsehen nicht erkannt, ob der Zug CSQ 60000 mit Schluss an der Fahrstraßenzugschlussstelle vorbeigefahren war, sonst hätte er erkannt, dass die letzten Wagen des Zuges die Fahrstraßenzugschlussstelle noch nicht geräumt hatten.

### Zu 12.

Der Ww Ms stellte vermutlich lediglich durch ein Klacken im Hebelwerksaufbau fest, dass der Schienenkontakt in Höhe des Ausfahrtsignals N 5 ausgelöst hatte. Durch das Auslösen des Kontaktes war die technische Voraussetzung zum Bedienen der Mitwirktaaste gegeben. Die Mitwirktaaste darf jedoch nach der Ril 482.9003 § 5 (9) (Signalanlagen bedienen, Elektromechanische Stellwerke) erst bedient und somit die Fahrstraße aufgelöst werden, wenn der Ww Ms zuvor durch Hinsehen festgestellt hat, dass sich der Zug mit Schluss hinter der Fahrstraßenzugschlussstelle Höhe Ausfahrtsignal N 5 befindet und somit auch die Bedingung nach Ril 408.0251 Abschnitt 4 erfüllt ist.

Ob der Ww Ms nach dem Auflösen der Fahrstraße die Weichen 10 und 8 in die Grundstellung/Plusstellung brachte, ist nicht bekannt. Wenn er die Weiche 8 nach dem Auflösen der Fahrstraße in die Grundstellung/Plusstellung gebracht hat, stellte er die Weiche 8 unter dem letzten Auto-transportwagen des Zuges CSQ 60000, Gattung Hccrrss, Achsabstand mittig 9 Meter, um.

### Zu 13. bis 16.

Keine Abweichungen

### Zu 17.

Der Ww Ms prüfte den Abschnitt vom Grenzzeichen der Weiche 10 bis zum Ausfahrtsignal N 4 nicht oder nicht ausreichend durch Hinsehen, sonst hätte er bemerkt, dass der letzte Wagen des zuvor eingefahrenen Zuges CSQ 60000 noch auf der Weiche 8 im Gleis 4 stand.

### Zu 18.

Der Ww Ms stellte den Fahrweg vom Einfahrsignal F bis zum Ausfahrtsignal P 4 ein. Ob die Weiche 8 bereits in der für diese Fahrt erforderlichen Grundstellung/Plusstellung lag (siehe zu Punkt 12.) oder erst zu diesem Zeitpunkt in die Grundstellung/Plusstellung gestellt wurde, ist nicht bekannt. Umzustellen, sprich von Grundstellung/Plusstellung in die Minusstellung ist für diesen Fahrweg nach Gleis 4 lediglich die Weiche 10. Die übrigen Fahrweg- und Flankenschutzweichen bleiben in der Grundstellung/Plusstellung.

### Zu 19.

Die Fahrstraße für Zug CR 52000 war zwar eingestellt, festgelegt und gesichert, aber der Fahrweg für Zug CR 52000 war nicht frei, weil die Weiche 8 im Fahrweg mit dem letzten Güterwagen des Zuges CSQ 60000 besetzt war.

### Zu 20.

Zug CR 52000 fuhr um 0:19 Uhr auf Signalstellung Hp 2 mit einer Geschwindigkeit von 38 km/h laut Auswertung der Elektronischen

Fahrtenregistrierung in den Bahnhof Mittendorf ein. Nach weiteren 520 Metern Fahrt wurde laut Auswertung der Elektronischen Fahrtenregistrierung eine Schnellbremsung eingeleitet, die bei einer Geschwindigkeit von 35 km/h wirksam wurde. Nach einem Bremsweg von 36 Metern, bei einer Geschwindigkeit von 23 km/h, stieß das führende Triebfahrzeug des Zuges CR 52000 im Bereich der Weiche 8 auf den letzten Wagen des Zuges CSQ 60000 und schob diesen zirka 9 Meter nach vorne. Der Triebfahrzeugführer des Zuges CR 52000 setzte einen Notruf ab und leitete damit alle erforderlichen Maßnahmen in die Wege.

## Fazit

Die Unfalluntersuchung zeigt nachstehende Ursachen:

- Der Weichenwärter Mittendorf Süd löste die Fahrstraße nach der Einfahrt des CSQ 60000 auf, obwohl der Zug die Fahrstraßenzugschlussstelle, die sich in Höhe des Ausfahrtsignals N 5 befindet, noch nicht vollständig geräumt hatte. Er bediente die Mitwirktaaste, ohne sich vorher durch Hinsehen vom Freisein des Gleisabschnitts zu überzeugen.

### Modul 408.0251 Abschnitt 4 Absatz 1 (Auszug)

Die Einrichtung für die Fahrstraßenauflösung dürfen Sie bedienen ..., wenn der Zug ... an der Fahrstraßen-Zugschlussstelle vorbeigefahren ist.

### Ril 482.9003 § 5 (9)

Bei Fahrstraßenauflösung mit Schienenstromschließer ohne isolierte Schiene (im Artikel als Schienenkontakt bezeichnet) muss die gelbe Mitwirktaaste (MT) bedient werden, nachdem der Schienenstromschließer befahren ist. Die Mitwirktaaste befindet sich in der Regel im Stellwerksraum an einer Stelle, von der die Fahrstraßenzugschlussstelle übersehen werden kann. Der Bediener hat vor Bedienen festzustellen, ob sich der Zug mit Schluss hinter der Fahrstraßenzugschlussstelle befindet.

- Bei ausreichender Fahrwegprüfung für den folgenden CR 52000 hätte der Weichenwärter Mittendorf Süd bei richtigem Hinsehen bemerkt, dass der letzte Wagen des zuvor eingefahrenen CSQ 60000 auf der Weiche 8 stand.

### Modul 408.0231 Abschnitt 1 (Auszug)

Bevor Sie auf einem Bahnhof ... eine Zugfahrt zulassen, müssen Sie feststellen, dass der Fahrweg frei von Fahrzeugen ist. Der zu prüfende Teil des Fahrwegs beginnt im Gleis hinter dem Einfahrsignal ...

und endet ... hinter dem letzten Abschnitt der Gleisfreimeldeanlage des Bahnhofs ...

### Modul 408.0233 Abschnitt 1

Einteilung Fahrwegprüfbezirke (Örtlichen Richtlinien)

### Modul 408.0231 Abschnitt 2 (Auszug)

... wo eine selbsttätige Gleisfreimeldeanlage vorhanden ist – durch Auswerten der sicheren Anzeigen ...

In den Örtlichen Richtlinien sind die Grenzen der Gleisfreimeldeanlage angegeben.

- Der Weichenwärter Mittendorf Süd stellte unter dem letzten Güterwagen des CSQ 60000 die Weiche 8 um.

### Modul 408.0131 Abschnitt 2

Unter Fahrzeugen dürfen Sie Weichen oder Gleissperren nicht umstellen. ■

Aus der Praxis für die Praxis

# Posten und Helfer im Bahnbetrieb

*Severin Disput, DB Netz AG, Bezirksleiter Betrieb, Frankfurt am Main*

*Bezirksleiter Betrieb – bzw. im Adhoc-Fall auch Notfallmanager – haben die Aufgabe, bei Störungen oder Bauarbeiten zusätzliche Mitarbeiter, die als Posten und Helfer im Bahnbetrieb tätig werden, einzuweisen. Dazu wurde im Regionalbereich Mitte ein Leitfaden als Arbeitshilfe entwickelt und als Unterlage im Sommer 2010 verbindlich eingeführt.*

*Die neue Unterlage, insbesondere die weiter unten erläuterten „Steckbriefe“, ist aber auch für die Mitarbeiter von Interesse, in deren Arbeitsbereich das Planen und Vorbereiten von Maßnahmen mit Posten und Helfern im Bahnbetrieb fällt. Hierzu zählen beispielsweise Beta-Bearbeiter, Baubetriebskoordinatoren, Disponenten von DB Fahrwegdienste und andere Dienstleister, die ihr Personal für den Einsatz als Posten und Helfer im Bahnbetrieb zur Verfügung stellen. Aber auch diejenigen Mitarbeiter vor Ort, die mit den Posten und Helfern direkt zusammenarbeiten, wie zum Beispiel Fahrdienstleiter, wird die Hintergrundinformation interessieren.*

Abbildung 1: Auszug aus dem Textteil, Modul 5, „Zweck und Bestandteile der Einweisung“

- (1) Schutz vor Gefahren für den Beschäftigten...
- (2) Vermittlung von Wissen zum Verfahren und zur Örtlichkeit...
- (3) Festlegung der Arbeitsmittel  
Dem Beschäftigten sind die notwendigen Arbeitsmittel mitzuteilen und es ist abzustimmen, ob die Arbeitsmittel von der DB Netz AG oder dem ausführenden Unternehmen gestellt werden. Wie diese eingesetzt werden, und wo die Arbeitsmittel nach dem Einsatz aufbewahrt werden ist ebenso festzulegen. In Frage kommende Arbeitsmittel sind:
  - Warn- und Schutzkleidung
  - Vierkantschlüssel
  - Unterlagen wie z.B.: Fernsprechtbuch, Befehlsblock, Fahrplan für Bahnübergangsposten
  - Rot abblendbare Taschenleuchte
  - Kommunikationsmittel (GSM-R Mobilfunkgerät mit/ohne Zusatzantenne)
  - Signale Sh-2 (Wärterhaltscheibe)
  - Signalfahne
  - Warnband
 Der Einweisende kann weitere notwendige Arbeitsmittel festlegen.
- (4) Prüfung der Richtigkeit der Vorgaben und deren Durchführbarkeit...
- (5) Eignungsprüfung/Entscheidung über Einsatz des Beschäftigten...
- (6) Dokumentation (der Einweisung)  
Die Einweisung sowie die übergebenen Unterlagen und Arbeitsmittel sind aus Gründen der Rechtssicherheit zu dokumentieren und bis zum Ablauf des folgenden Kalenderhalbjahres aufzubewahren. Dem Unterwiesenen ist ein Belegexemplar in Form der Checkliste nach Anhang 1 auszuhändigen.
- (7) Kontrolle...

## Anlass und Zielstellung

Zur Thematik Einweisung und Aufgaben von Posten und Helfern im Bahnbetrieb gibt es zahlreiche Quellen im Regelwerk der DB. Daher musste aufgrund von Regelwerksänderungen, Aufgabenverlagerungen, gestiegenen Anforderungen an die Qualifikation von Posten und Helfern im Bahnbetrieb und zuletzt auch durch die Neuherausgabe der Anpassungsförderung „Helfer im Bahnbetrieb“ (siehe BahnPraxis 2/2009) immer wieder an vielen verschiedenen Stellen nachgelesen werden. Dabei können aber Details übersehen werden; dies führt zu Unklarheiten, Nachfragen und Diskussionen im Kollegenkreis. Auch die Begrifflichkeiten (zum Beispiel Flankenschutzposten, Gleisfreimeldeposten, Befehlsbote) sind zum Teil im Regelwerk mit ihrer Tätigkeit umschrieben, ohne mit Namen exakt definiert zu sein.

Der Leitfaden soll eine einheitliche und sichere Verfahrensweise in der Einweisung von Posten und Helfern im Bahnbetrieb sicherstellen, Unklarheiten durch Festlegung bei Begrifflichkeiten, Qualifikation und Arbeitsmitteln beseitigen. Er bündelt zentral alle vorhandenen Richtlinien und Vorgaben zum Thema „Einweisung und Aufgaben der Posten und Helfer“, ersetzt jedoch nicht die bestehenden Regelwerke.

## Gliederung und Auszüge

Die Unterlage „Posten und Helfer im Bahnbetrieb“ gliedert sich in

- Textteil mit allgemeinen Grundsätzen zur Einweisung,
- Vordruck „Checkliste“ als Leitfaden für die Einweisung und deren Dokumentation,
- Steckbriefe, die wesentliche Informationen zu den einzelnen Funktionen und betrieblichen Verfahren beinhalten,
- Matrix der Posten und Helfer, eine Kurzdarstellung aller wichtigen Informationen zum Einsatz und Einweisung auf einer Seite.

## Der Textteil

Im neunseitigen Textteil werden zunächst Begrifflichkeiten, Zielstellung der Unterlage, und Grundlagen aus dem Regelwerk der DB behandelt. Dem folgen Aussagen zum Zeitpunkt, Zweck, Bestandteilen der Einweisung und die zur Einweisung berechtigten Personen. Schließlich wird die Benutzung der als Anhang beigefügten Checkliste und der Steckbriefe erläutert.



Anhang 3:

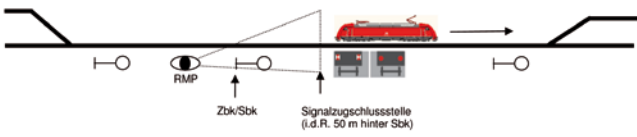
DB NETZE Steckbrief: Rückmeldeposten	
<b>Begriffsdefinition und Quellen</b>	<b>Abkürzung</b>
408.0244 Abschnitt 5 (7) „Rückmeldeposten“ 408.0221 Abschnitt 4 (3) „Wortlaut der Rückmeldung“	<b>RMP</b>
<b>Einsatzgrundlage</b>	
<b>geplante Arbeiten:</b>	<b>kurzfristig und bei Störungen:</b>
örtliche Richtlinien, Betra, betriebl. Anordnung	Anordnung BezL Betrieb oder Notfallmanager auf Basis der Regelungen in der ÖRil
<b>Qualifikation</b>	<b>Ausrüstung</b>
Helfer im Bahnbetrieb nach 046.2150	- Schutz- bzw. Warnkleidung - Fernsprechbuch o.ä. Unterlage - GSM-R Mobiltelefon
<b>Standort</b>	
Der RMP befindet sich -möglichst außerhalb des Gefahrenbereiches der Gleise- in Höhe des selbsttätigen Blocksignal (Sbk/Zbk) von der aus a) die Haltstellung des Hauptsignals sicher erkannt werden kann und b) die Signalzugschlussstelle des Hauptsignals eingesehen werden kann sowie c) der Zugschluss erkennbar ist.	
<b>Beschreibung der Aufgaben und des Verfahrens</b>	
Der zust. Fdl gibt dem RMP durch Mithören der Zugmeldung oder durch ein Einzelgespräch den jeweils nächsten Zug bekannt, für den eine Räumungsprüfung erforderlich ist.  Der RMP prüft, ob a) der Zug an der Signalzugschlussstelle des selbsttätigen Blocksignals vorbeigefahren ist b) der Zug mindestens ein Zeichen des Schlusssignals hat c) sich das zugehörige Blocksignal in Haltstellung befindet und ggf. Signale Zs 1, 7 und 8 erloschen sind.  Ist dies der Fall, so gibt er eine Rückmeldung ab. Ist dem RMP der vorbeigefahrene Zug nicht bekannt, so muss er dies dem zust. Fdl mitteilen. Eine Rückmeldung ist für einen nicht bekannten Zug ist bis zur Klärung des Sachverhaltes nicht zulässig.	
	
<b>Arten und Wortlaut der Meldungen</b>	
<b>Fester Wortlaut, z.B.:</b> Fdl/Ww: „Hier Fdl F-Burg, Müller. Nächster Zug ist Zug 4711.“ oder Verständigung mit Wortlaut der Zugmeldung RMP: Hier Posten Meier an Zbk 57. Zug 4711 in Zbk 57.“	
<b>Sonstige Aufgaben des Postens</b>	
Zugbeobachtung durchführen	

Abbildung 3

Anhang 3:


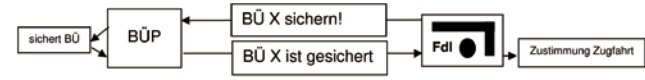
DB NETZE Steckbrief: Bahnübergangsposten	
<b>Begriffsdefinition und Quellen</b>	<b>Abkürzung</b>
Ein Bahnübergangsposten sichert Bahnübergänge bei einem Ausfall technischer Sicherungselemente. Dem BÜP kann ein Hilfsposten zugeordnet sein (siehe entsprechenden Steckbrief). Die Tätigkeit ist in Ril 456 beschrieben.	<b>BÜP</b>
<b>Einsatzgrundlage</b>	
<b>geplante Arbeiten:</b>	<b>kurzfristig und bei Störungen:</b>
ÖRil, Betra, betr. Anordnung	Ano BezL Betrieb / Nmg
<b>Qualifikation</b>	<b>Ausrüstung</b>
Funktionsausbildung zum Schrankenwärter nach 046.2506	Warnweste, weiß-rot-weiße Flagge, rot abblendbare Handleuchte, Warnband, GSM-R Mobiltelefon ggf Zusatzantenne / Fs-Verbindung. Die Ausrüstung mit Richtlinien und Vordrucken ist örtlich festgelegt (z.B. Fsb, Fpl, Nachw. der Bekanntgaben).
<b>Standort</b>	
Der BÜP hält sich direkt am zu sichernden Bahnübergang auf.	
<b>Beschreibung der Aufgaben und des Verfahrens</b>	
Zur Tätigkeit des BÜP existieren mehrere Verfahren. Die genaue Arbeitsweise ist entweder in der Einsatzgrundlage (s.o.) beschrieben oder wird spätestens durch den Einweisenden festgelegt. Folgende Verfahren werden häufig angewandt:  <b>Sichern nach Mithören der Zugmeldung (Standardverfahren nach Ril 456 und 408)</b> Der BÜP meldet sich nach der Benachrichtigung über die Zugmeldeverbindung. Er hört die Zugmeldung mit und sichert den BÜ zu dem Zeitpunkt der im Fahrplan für BÜP festgelegt ist. Die erfolgte Sicherung des BÜ wird dem Fdl i. d. R. nicht gemeldet.  <b>Sichern nach Einzelauftrag mit Bestätigung der Sicherung (Regelung ÖRil zu 408.042 Abs 1 (4))</b> Der Fdl beauftragt den BÜP vor jeder Zugfahrt einzeln mit der Sicherung des BÜ soweit dies in den ÖRil zugelassen ist. Die durchgeführte Sicherung und das Freisein des Gefahrenraumes werden vom Posten gemeldet. Der Fdl lässt eine Zugfahrt am deckenden Signal erst zu, wenn o.g. Meldung eingegangen ist. Bei Arbeiten und Störungen an signalgesteuerten BÜ-Anlagen ist dies ein häufig genutztes Verfahren. Für zugesteuerte Anlagen ist das Verfahren wegen der entstehenden Schließzeiten am BÜ i.d.R. nicht geeignet. 	
<b>Arten und Wortlaut der Meldungen</b>	
Je nach Verfahren unterschiedlich. Beim Verfahren „Sichern nach Einzelauftrag und Bestätigung der Sicherung“ erfolgt die Information des BÜP mit dem Wortlaut der Zugmeldung. Die Bestätigung der Sicherung kann wie folgt lauten: „Hier BÜP an BÜ 19, Müller. BÜ 19 für Zug 4711 gesichert.“	

Abbildung 4

Einsatzinformationen zur einer bestimmten Funktion. Daher kommt es auch zur Wiederholung bestimmter Informationen auf den jeweiligen Steckbriefen, damit diese auch einzeln nutzbar sind. Bei der Einweisung ist dem Posten der passende Steckbrief (Allgemeine Informationen zur Tätigkeit) zusammen mit der ausgefüllten Checkliste (Spezielle Informationen zur Örtlichkeit) zu übergeben.

Im Leitfaden Posten und Helfer im Bahnbetrieb finden sich Steckbriefe zu folgenden Funktionen:

- Zugschlussmeldeposten,
- Rückmeldeposten,
- Flankenschutzposten,
- Befehlsboten,
- Befehlsausfertiger,
- Befehlsausfertiger in eigener Zuständigkeit,
- Zugbeobachter,
- Bahnübergangsposten,
- Hilfsposten,

- Melder,
- Meldeposten,
- Posten an Gefahrstellen,
- Reisendensicherer.

Zur Ansicht sind hier beispielhaft die Steckbriefe des Rückmeldepostens (Abbildung 3) und des Bahnübergangspostens (Abbildung 4) dargestellt.

## Die Matrix

In einer einseitigen Matrix wurden alle Informationen zur Einweisung und zum Einsatz von Posten und Helfern im Bahnbetrieb zur Schnellübersicht zusammengefasst (Abbildung 5).

## Erfahrungen und Ausblick

Im Regionalbereich Mitte wird die Nutzung des Leitfadens seit Sommer 2010

durchgeführt. Im Augenblick werden die Erfahrungen aus der Praxis, insbesondere zur Nutzung der Checkliste und der Steckbriefe gesammelt und ausgewertet. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse fließen – wenn nötig – im Rahmen der kontinuierlichen Verbesserung in eine Aktualisierung der Unterlage ein.

Nach einer ersten Einschätzung wurde der Leitfaden „Unterweisen von Posten und Helfern im Bahnbetrieb“ sowohl von den Einweisenden als auch von den Eingewiesenen positiv beurteilt. Der Nutzen übersteigt den Aufwand deutlich, da folgende wichtige Punkte erreicht wurden:

- Vermeidung von Unklarheiten bei allen Beteiligten von der Planung bis zur Ausführung,
- Vereinheitlichung des Verfahrens,
- klare Aussagen zur Gesamthematik in einem zentralen Dokument,
- richtige und einheitliche Dokumentation der Einweisung,

- Qualifikation der Posten und Helfer zweifelsfrei genannt,
- Definition und Erläuterung von Begrifflichkeiten,
- Hilfestellung und Leitschnur bei der Durchführung von Einweisungen,
- Benennung und Zusammenführung aller relevanten Quellen im Regelwerk,

- Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Einweisung in jedem Einsatzfall,
- Wissenskompendium auch zu selten praktizierten Verfahren (zum Beispiel Zugbeobachter).

Inzwischen wurde die Arbeitshilfe über die Fachbeauftragten Betrieb und die

Fachkräfte Betriebssicherheit beim Eisenbahnbetriebsleiter an die anderen sechs Regionalbereiche weitergegeben. ■

Anhang 16 - Übersichtsmatrix Regionalbereich Mitte: Posten und Helfer im Bahnbetrieb							
Funktion / Name	definierte Abkürzung	Kurzbeschreibung der Tätigkeit	Quellen im Regelwerk	geeignete Qualifikationen	Einweisungsturnus Besonderheiten	Einsatzgrundlage	Bemerkungen
Melder	-	Bemachtigt Baustellen im Auftrag des FdI über Zufahrten	408.0423 132.0118 Anh. 3	Funktionsausbildung zum Melder nach RII 046.214	örtliche Einweisung auf Stellwerk durch FdI (1 Schicht)	Betra / betriebliche Ano	
Meldeposten	-	Informiert Personal an Baustelle über herannahende Züge im Auftrag des Melders	408.0423 132.0118 Anh. 3	Sicherungsstellen Sicherungsüberwacher	Einweisung durch Sicherungsaufsicht	Betra / betriebliche Ano	
Zugschlussmeldeposten	ZMP	Feststellung des Zug den betroffenen Zugabschnitt vollständig geräumt hat	408.0241 Abschnitt 3 ff	Funktionsausbildung Helfer im Bahnbetrieb nach 046.2150	unmittelbar vor Einsatz	Betra / betriebliche Ano Ano BezL Betrieb / Nimg	
Rückmeldeposten	RMP	Feststellung des Zug den betroffenen Zugabschnitt vollständig geräumt hat und das zugeordneten Hauptsignal Halt zeigt (kein Zs 1, 7, 8 leuchtet)	408.0244 Abschnitt 5 (7)	Funktionsausbildung Helfer im Bahnbetrieb nach 046.2150	unmittelbar vor Einsatz	Betra / betriebliche Ano Ano BezL Betrieb / Nimg	
Zugbeobachter	-	Achtet bei Ausfall HOA/FBOA auf Heißbläuer / feste Bremse	Betriebliche Weisung 8/2006	keine besondere Qualifikation gefordert	unmittelbar vor Einsatz Einweisung nach Checkliste Zugbeobachter bei Ausfall HOA / FBOA	betriebliche Weisung 8/2006	
Posten an Gefahrstellen	-	Überwacht Gefahrstelle auf Behaltbarkeit (Hangrutsch / Hochwasser etc.)	408.0541 "Gleise erkunden"	keine besondere Qualifikation gefordert	unmittelbar vor Einsatz -örtl. Einweisung unter Vermittlung d. Gefährdungspotentiale	Ano BezL Betrieb / Nimg	
Bahnhofsangangsposten	BUP	Sicherung BÜ bei Ausfall technischer Sicherungselemente	RII 456	Funktionsausbildung Schrankenwärter nach 046.2506 (gesonderte Ausbildung zum BUP in Planung)	unmittelbar vor Einsatz	Betra / betriebliche Ano Ano BezL Betrieb / Nimg	
Hilfposten	HP	Unterstützung BUP bei der Sicherung des BÜ	RII 456 - insbesondere Abschnitt 4	keine besondere Qualifikation gefordert (örtliche Einweisung ggf. auch durch BUP)	Einweisung durch BUP oder Bezirksleiter Betrieb / Nimg	Betra / betriebliche Ano Ano BezL Betrieb / Nimg	kann eigenständig BÜ freimelden (nur bei Kameraausfall)
Flankenschutzposten (Berliner über alle SBV 82.2)	"FLAPO"	Prüft einmündende Abschnitte auf Freisinn bei Fehlen eines technischen Flankenschutzes. Überwacht Vorhandensein der als Ersatz aufgestellten Tafeln Sh 2	Aktuell: 408.0233 "Prüfen... durch andere MA" 892.0101V01-05 Basis alt: SBV 82.2	Funktionsausbildung Helfer im Bahnbetrieb nach 046.2150	unmittelbar vor Einsatz	Betra / betriebliche Ano	(5) a) Rangierbewegungen im Gefahrenbereich dürfen nur unter Aufsicht eines MA im Betriebsdienst, nach. als Flapo bezeichnet, ausgeführt werden. In der Betra ist zu bestimmen, wer die Aufgaben des Flapo übernimmt. Dieses meldet sich bei den für die Fahrwegprüfung zuständigen MA. (Auszug alle alter SBV 82.2)
Gleisfreimeldeposten	-	Prüfen des Freisins von Fahrwegselementen / Fahrwegbereichen durch Hinsehen	408.0231 "Fahrwegprüfung" 408.0233 "Andere Mitarbeiter"	Funktionsausbildung Helfer im Bahnbetrieb nach 046.2150	unmittelbar vor Einsatz	Betra / betriebliche Ano Ano BezL Betrieb / Nimg	
Befehlsbote	-	Bringt vollständig ausgefertigte Befehle vom FdI zum TI	408.0411 Abs 2 (2) c)	keine besondere Qualifikation gefordert	durch FdI einzuweisen	Betra / betriebliche Ano Ano BezL Betrieb / Nimg	
Befehlsausfertiger	-	Fertigt im Auftrag des FdI Befehle aus und übergibt diese nach Zustimmung dem TI	408.0411 Abs 2 (2) b)	Funktionsausbildung Helfer im Bahnbetrieb nach 046.2150	unmittelbar vor Einsatz	Betra / betriebliche Ano Ano BezL Betrieb / Nimg	
Befehlsausfertiger in eigener Zuständigkeit	-	Fertigt auf Veranlassung des zust. FdI in eigener Zuständigkeit Befehle 8, 9 und 10 aus.	408.0411 Abs 2 (2) d)	Ww, Örtl. Aufsicht Regelung über Örtl	Einweisung im Rahmen der örtlichen Ausbildung zum Ww, örtlichen Aufsicht	Örtl	
Reisenden-sicherer	-	Reisendensicherer unterstützt den FdI bei der Sicherung von höhengleichen Reisendenübergängen	408.0491	keine besondere Qualifikation gefordert	Einweisung im Rahmen der örtlichen Einweisung (dauerhafter Einsatz) unmittelbar vor Einsatz in übrigen Fällen	Örtl / Betra	

Abbildung 5

# Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen

*Peter Schneider, EUK, Technischer Aufsichtsdienst, Frankfurt am Main*

*Mitarbeiter des Prüftrupps begutachten den Zustand der Verstreibungen und Knotenbleche in einem Bahnhof. Wegen der Bauteilgeometrie geht dies nur mit Hilfe einer Hubarbeitsbühne. Ein Bautrupps repariert die Oberleitung, er nutzt die Hubbühne auf dem Spezialfahrzeug. Vegetationsarbeiten sollen durchgeführt werden, auch hier kommen Hubarbeitsbühnen zum Einsatz.*

*Die drei beispielhaft aufgeführten Anwendungsfälle zeigen, dass auch im Bereich des Eisenbahnbetriebs Hubarbeitsbühnen in nicht unerheblicher Anzahl eingesetzt werden. Dabei ist es bezüglich der Ausbildung und Beauftragung der Bediener dieser Arbeitsbühnen grundsätzlich nicht von Bedeutung, ob die Arbeitsbühne auf einem Fahrzeug montiert ist, zum Beispiel auf einem Zweiradfahrzeug oder einem Oberleitungsrevisionstriebwagen – oder ob die Arbeitsbühnen über ein eigenes Fahrwerk verfügen.*

## Warum darf nicht jeder die Arbeitsbühnen bedienen?

Mit der Benutzung der Hubarbeitsbühnen sind erhebliche Gefährdungen verbunden. Immer wieder kommt es dazu, dass zum Beispiel beim Rückwärtssetzen Personen eingeklemmt und zum Teil auch tödlich verletzt werden. Außerdem verletzen sich die Bediener dieser Bühnen häufig beim Heben und gleichzeitigen Verfahren der Bühne, wenn der notwendige Sicherheitsabstand zu festen Teilen der Umgebung unterschritten wird.

Um diesen Gefährdungen begegnen zu können, verfügen die Hubarbeitsbühnen über eine Reihe von technischen Schutzmaßnahmen. Zusätzlich dazu dürfen mit der Bedienung von Hubarbeitsbühnen nur Personen beauftragt werden, die

- das 18. Lebensjahr vollendet haben,
- in der Bedienung der Hubarbeitsbühne unterwiesen sind und
- ihre Befähigung gegenüber dem Arbeitgeber nachgewiesen haben.

Zu der Befähigung eine Hubarbeitsbühne bedienen zu können, zählt auch die körperliche und geistige Eignung. Körperliche Eignung umfasst dabei insbesondere eine ausreichende Sehschärfe, ein gutes seitliches Gesichtsfeld, räumliches Sehen, Hörvermögen, körperliche Beweglichkeit und gute Reaktionsfähigkeit.

Geistige Eignung setzt bei den ausgewählten Personen ein ausreichendes Verständnis für technische und physikalische Zusammenhänge voraus. Weiter sollen diese Personen zuverlässig, verantwortungsbewusst und umsichtig handeln können.

In dem Grundsatz „Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen“ (GUV-G 966) sind neben den vorstehenden Voraussetzungen an den Bediener auch die Dauer der Ausbildung, die Ausbildungsinhalte sowie die notwendige Qualifikation der Ausbilder geregelt.

## Wer darf ausbilden?

Neben den verschiedenen Herstellern von Hubarbeitsbühnen bieten auch diverse Institutionen die Ausbildung an. In der Regel dauert die Ausbildung einen Tag und beinhaltet dabei sowohl Theorie als auch praktische Übungen. Grundsätzlich ist es möglich, dass geeignete Personen aus dem eigenen Unternehmen die Ausbildung mit Hilfe der GUV-G 966 durchführen. Diese Personen müssen

- auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung umfassende Kenntnisse auf dem Gebiet der Hubarbeitsbühnen besitzen,
- mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, den Unfallverhütungsvorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut sein,
- mit den Betriebsanleitungen der eingesetzten Hubarbeitsbühnen vertraut sein,
- praktische Erfahrungen im Einsatz der Arbeitsbühnen gesammelt haben und
- Ausbildungskonzepte vermitteln können.

## Was lernt man in der Ausbildung?

### Theorie

In der theoretischen Ausbildung werden Themen aus den Bereichen

- Rechtliche Grundlagen und Stand der Technik,
- Aufbau, Funktion und Einsatzmöglichkeiten verschiedener Bauarten,
- Betrieb der Hubarbeitsbühnen,
- Übernahme und Transport der Arbeitsbühnen mit Zugfahrzeugen oder zum Beispiel auf Anhängern,
- Aufstellung und Inbetriebnahme am Einsatzort,
- Arbeiten mit der Maschine und Beachtung der Wechselwirkungen,
- durchzuführende Prüfungen an den Hubarbeitsbühnen,
- Unfallgeschehen,
- Einsätze unter besonderen Bedingungen, zum Beispiel in der Nähe von Oberleitungen und
- Nutzung persönlicher Schutzausrüstung behandelt.

Die Teilnehmer an der Ausbildung erfahren unter anderem, was die einschlägigen Rechtsvorschriften zu Bau- und Ausrüstung der Maschinen enthalten, welche Bedeutung ein CE-Kennzeichen und die Konformitätserklärung haben und wie die harmonisierten Normen, zum Beispiel die DIN EN 280, die Anforderungen aus den Vorschriften konkretisieren.

In dem theoretischen Teil werden auch die Vorgaben aus den Unfallverhütungsvorschriften und den Regel für Sicherheit und Gesundheitsschutz, zum Beispiel zur Verwendung von Motorkettensägen in Arbeitskörben, zum Betreiben von Hebebühnen und zu den Schutzabständen zu spannungsführenden Teilen erläutert.



Abbildung 1: Hubarbeitsbühne auf dem ORTa

Abbildung 2: Hubarbeitsbühne bei der Kontrolle von Bauwerken



Im Kapitel Betrieb von Hubarbeitsbühnen werden den Teilnehmern Grundkenntnisse zu den Einsatzgrenzen der verschiedenen Modelle beigebracht. Dies umfasst zum Beispiel die Wirkung von Windkräften, Beeinflussung der Standsicherheit durch die Bodenbeschaffenheit und die Neigung der Bühne am Aufstellungsort und die zulässige Arbeitskorblast.

Jedem Teilnehmer ist natürlich grundsätzlich bewusst, dass er als Bediener einer Hubarbeitsbühne auf sein Umfeld achten muss, wie eine Koordinierung mit anderen Gewerkefunktionieren kann oder was beim Fahren über Abdeckungen und unter Brückenkränen zu beachten ist. Wie Lasten in den Arbeitskorb übernommen werden können und warum bei Fahrten mit der Hubarbeitsbühne nicht nur die Bewegungsrichtung beobachtet werden muss, lernt der Teilnehmer, wenn es um die Wechselwirkungen geht.

Unfälle, teilweise mit tödlichem Ausgang, wurden schon erwähnt. Häufige Ursachen von Unfällen, deren Auswirkungen und wie diese Unfälle zu vermeiden sind, werden im Themenfeld „Unfallgeschehen“ behandelt. So kann man leider häufig beobachten, dass die Hubarbeitsbühnen in ausgefahrener Endstellung nicht ganz an das gewünschte Ziel heranreichen. Dann wird leichtsinnig das Geländer, eine lebensnotwendige Absturzsicherung, als Aufstieg benutzt, es werden Bohlen in und

auf das Geländer gelegt und so die Bühnen erhöht. Wer so seine Absturzsicherung unbrauchbar macht und als „freischwebender Künstler“ arbeitet, riskiert sein Leben. Die eben erwähnten Künstler tun dies nicht. Sie hängen am Sicherheitsseil, wenn sie uns ihre Kunststücke vorführen.

Auch immer wieder zu beobachten ist die Nutzung der Hubarbeitsbühne als Kranersatz. Spätestens, wenn die Bühne umkippt und dabei zerstört wird, weiß man, dass dies keine gute Idee ist. Für die Nutzung als Kran sind Hubarbeitsbühnen weder konstruiert noch geeignet. Plötzlich und außerhalb jeder Kontrolle gibt das Material nach und man kann nur hoffen, dass im Umfeld keine Personen zu Schaden kommen. Grundsätzlich ist die Nutzung als Kran verboten.

### Praxis

Der praktische Teil der Ausbildung umfasst das Kennenlernen der Hubarbeitsbühne, die Einweisung in die typischen Arbeitsschritte wie zum Beispiel Fahren, Korb-bewegungen, Notablass, Steuerung von unten aus und Sicherung gegen unbefugtes Benutzen.

Auch werden die notwendigen und im theoretischen Teil behandelten Prüfungen an den Arbeitsbühnen nunmehr praktisch erlernt und geübt. Nach der Einweisung und dem Kennenlernen der Arbeitsschritte

kommt die Übung. Die Teilnehmer üben alle Elemente solange, bis Ausbilder und Teilnehmer mit dem Ergebnis zufrieden sind.

### Wie wird die Ausbildung nachgewiesen?

Abgeschlossen wird die Ausbildung mit einer Prüfung des theoretischen Teils und einer praktischen Prüfung. Die Prüfungsergebnisse werden dokumentiert und aufbewahrt, der Teilnehmer an der Ausbildung erhält ein Zertifikat. Für die Form des Zertifikats werden keine Vorgaben gemacht.

### Ausbildung abgeschlossen und los?

Wer die Ausbildung mit Erfolg abgeschlossen hat und über das entsprechende Zertifikat verfügt, darf dann die im Zertifikat ausgewiesenen Hubarbeitsbühnen bedienen. Bevor der Mitarbeiter jedoch tatsächlich das erste Mal für seinen Unternehmer eine Hubarbeitsbühne bedient, muss dieser ihn schriftlich beauftragen. Auch für diesen Auftrag ist keine spezielle Form vorgeschrieben. Einige Schulungsträger bieten speziell gestaltete Bedienerausweise an. Diese Ausweise beinhalten neben dem Lichtbild und den persönlichen Daten die Bauarten, die vom Bediener genutzt werden dürfen. Zusätzlich zu einem solchen Ausweis ist schriftlich festzulegen, für welche Arbeiten der Unternehmer den Mitarbeiter beauftragt.

### Mann oder Frau?

Erfahrungen zeigen, dass wie im Straßenverkehr auch bei der Bedienung von Hubarbeitsbühnen die Frauen klar im Vorteil sind. Männer neigen eher dazu „mal eben schnell“ ein Risiko einzugehen, dass zu vermeiden wäre. Wenn also im vorstehenden Text meist die männliche Form verwendet wurde, hat dies nichts damit zu tun, dass Frauen Hubarbeitsbühnen nicht bedienen. ■

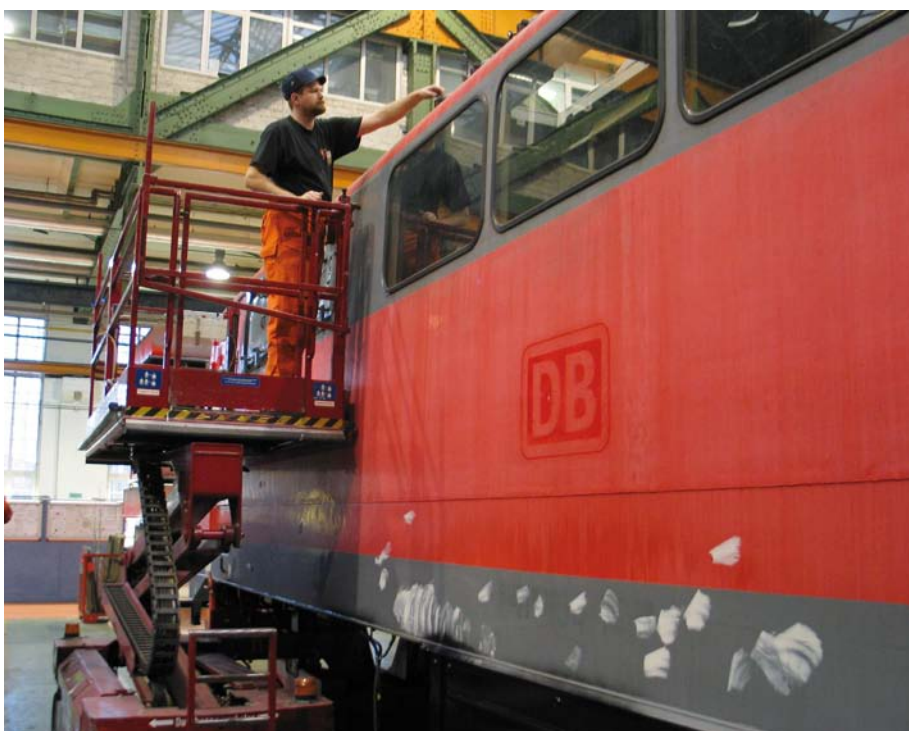


Abbildung 3: Hubarbeitsbühne im Werkseinsatz

