

BahnPraxis

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



2 · 2006

- Automatische Stromabnehmer-Senkeinrichtung (AS) bei Lokomotiven der DB AG
 - Die Bedeutung des Yen-Zeichens
- Berufsbedingte traumatische Ereignisse bewältigen

EUK **DB**

Liebe Leserinnen und Leser,

zunächst ein Wort in eigener Sache. Die Verteilung unserer BahnPraxis erfordert aufgrund von vielfältigen organisatorischen und personellen Veränderungen in den Mitgliedsbetrieben der EUK eine ständige Überprüfung und Aktualisierung des Verteilers, damit wir unsere Zeitschrift zielgerichtet und in der erforderlichen Menge an die richtigen Adressen versenden können. Hierzu sind wir auch auf Ihre Mithilfe angewiesen. Wir bitten Sie daher um Überprüfung und Rückmeldung an den Eisenbahn-Fachverlag (Anschrift siehe Impressum), falls sich hinsichtlich der benötigten Exemplare und/oder der Anschrift Änderungen ergeben sollten. Wir bedanken uns herzlich für Ihre Mitarbeit.

Nun zum vorliegenden Heft: Ein guter Gastwirt versucht, durch eine reichhaltige Speisekarte seine Gäste zu erfreuen. Er möchte, dass alle Gäste etwas Passendes finden, mit dem Essen zufrieden sind und gern wiederkommen.

Auch die Redaktion dieser Zeitschrift versucht, ihren Lesern ein vielseitiges Angebot zu offerieren. Das „Menü“ muss ausgewogen, gut portioniert und leicht verdaulich sein. Gelingt dies, ist der Leser zufrieden und nimmt gern das nächste Heft der Zeitschrift wieder zur Hand.

Für Sie als treue Leser besteht unsere „Speisekarte“ aus folgenden Teilen: „BahnPraxis Aktuell“, „BahnPraxis Spezial“, „Testen Sie Ihr Fachwissen“ und „BahnPraxis Leserforum“.

In dieser Ausgabe finden Sie unter der Rubrik „BahnPraxis Aktuell“ den Beitrag „Automatische Stromabnehmersenkeinrichtung (AS) bei den Lokomotiven der DB AG“. In Heft 10/2002 war auf den Seiten 99 bis 102 dargestellt, wie die AS funktioniert und welche Maßnahmen beim Ansprechen der AS bei ICE-Zügen erforderlich sind.

Inzwischen haben die drei Transportbereiche DB Fernverkehr AG, DB Regio AG und DB Railion Deutschland AG in enger Zusammenarbeit die Maßnahmenpakete beim Ansprechen der AS bei ICE-Zügen prinzipiell auf die Lokomotiven übertragen. In diesem Heft wird erläutert, wie sich der Tf beim Ansprechen der AS bei den verschiedenen Lokbaureihen verhalten muss. Insbesondere wird auf die Unterschiede zwischen den Loks mit Diagnoseeinrichtung und den Loks ohne Diagnoseeinrichtungen eingegangen.

Nun hoffen wir, dass Sie „Appetit“ nicht nur auf diesen, sondern auch auf die übrigen Beiträge haben. Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen.

**Bis zum nächsten Mal viele Grüße
Ihr Redaktionsteam BahnPraxis B**



Unser Titelbild:
InterCity mit Elok der BR 101 im
Berliner Stadtforst Wuhlheide.
Foto: DB AG/Jazbec.

THEMEN DES MONATS

Neue Maßnahmen beim Ansprechen der automatischen Stromabnehmersenk-Senkeinrichtung (AS)

Nach den Betriebserfahrungen mit AS bei den ICE 3 wurden bei der DB AG die Maßnahmenpakete beim Ansprechen der AS prinzipiell auf die Lokomotiven übertragen. Der Beitrag erläutert die technischen Details.

Seite 15

Die Bedeutung des Yen-Zeichens

Seit 11.12.2005 kommt das Yen-Zeichen im Fahrplan zur Anwendung. Welche Bedeutung diese Kennzeichnung im Fahrplan – insbesondere für die Triebfahrzeugführer – hat, erfahren Sie hier.

Seite 19

Berufsbedingte traumatische Ereignisse bewältigen

Dieser Artikel beschäftigt sich mit der Bewältigung von traumatischen Ereignissen und zeigt die gemeinsamen Aktivitäten von Bundeseisenbahnvermögen und Eisenbahn-Unfallkasse auf in diesem sehr sensiblen Bereich.

Seite 21

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, Werner Wiczorek, Michael Zumstrull (Redakteure).

Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, DB Netz AG, I.NBGB, Taunusstraße 45-47, 60329 Frankfurt am Main, Fax (0 69) 2 65-2 77 03, E-Mail: I.NBGB@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

Eisenbahn-Fachverlag GmbH, Postfach 23 30, 55013 Mainz, Telefon (0 61 31) 28 37-0, Telefax (0 61 31) 28 37 37, ARCOR (9 59) 15 58, E-Mail: bahnpraxis@eisenbahnfachverlag.de

Druck und Gestaltung

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

Automatische Stromabnehmer-Senkeinrichtung (AS) bei Lokomotiven der DB AG

Klaus-Ulrich Rötz, DB Fernverkehr AG, München

Inbetriebnahme neuer Fahrzeuge, Fahrzeugbedienung (P.TBS 3)

In Heft 10/2002 hat „BahnPraxis“ auf den Seiten 99 bis 102 die Automatische Stromabnehmer-Senkeinrichtung (AS) am Beispiel der Triebzüge ICE 1 und 2 vorgestellt. In diesem Heft sind nun die Lokomotiven der DB AG an der Reihe.

Die Geschäftsfelder DB Fernverkehr AG, DB Regio AG sowie die Railion Deutschland AG haben in enger Zusammenarbeit die Maßnahmenpakete beim Ansprechen der AS bei ICE-Zügen prinzipiell auf die Lokomotiven übertragen. Dabei sind natürlich auch die Erkenntnisse aus den Betriebserfahrungen mit AS bei den ICE 3-Triebzügen eingeflossen, die durch die Weisung FW-P 030/2005 eingeführt und durch Weisung FW-P 064/2005 an die gewonnenen Erfahrungen angepasst wurden.

Umsetzen und Einführen der neuen Maßnahmen

Bei der Ausrüstung der Lokomotiven und den Maßnahmen, die beim Ansprechen der AS ergriffen werden müssen, ist danach zu unterscheiden, ob das Triebfahrzeug (Tfz) mit Diagnoseeinrichtung ausgerüstet ist oder nicht. Bisher waren die Maßnahmen beim Ansprechen der AS für die Lokomotiven ohne Diagnoseeinrichtung relativ einfach gehalten und durch die Konzernrichtlinie 492 vorgegeben. Bei den Fahrzeugen mit Diagnoseeinrichtung wurden die zu beachtenden Maßnahmen dem Triebfahrzeugführer (Tf) nach dem Ansprechen der AS durch die Abhilfetexte zur Störungsmeldung im maschinentechnischen Display (MTD) angezeigt. Bei der Erstellung

der neuen AS-Maßnahmenpakete wurde jedoch festgestellt, dass diese sehr umfangreich und differenziert sind und in der Form nicht mehr als laufender Fließtext im Display dargestellt werden können. Allein die Unterteilung der einzelnen abzufragenden Maßnahmenblöcke hätte sechs verschiedene Abschnitte mit insgesamt etwa 120

Textzeilen ergeben. Da dies nicht mehr anwendergerecht abgearbeitet werden kann und zudem nicht bei allen Fahrzeugen ein Marker zur Positionierung der aktuellen Textzeile im Display vorhanden ist, wurden die neuen Maßnahmenpakete in blockschematischer Form wie bei den ICE-Zügen dargestellt und zunächst durch Weisung in

Kraft gesetzt. Die Displaytexte werden so bald als möglich entsprechend geändert. Dabei werden nur die Sofortmaßnahmen dargestellt. Die Weisung FW-P 067/2005 soll mit der nächsten Bekanntgabe in die Ril 492 „Triebfahrzeuge führen“ eingearbeitet werden.

Allgemeines zur Funktionsweise der AS bei modernen Lokomotiven

Alle modernen elektrischen Lokomotiven seit der BR 101 sind mit einer automatischen Stromabnehmer-Senkeinrichtung (AS) ausgerüstet (Tabelle 1). Bei einigen älteren Lokomotiven der Railion Deutschland AG (z.B. BR 151) wird diese Einrichtung sogar bei größeren Instandhaltungsmaßnahmen nachgerüstet. Dabei wird jedoch auf eine Anzeige des Ansprechens der AS verzichtet. Bei den modernen Lokomotiven wird dem Tf das Ansprechen der AS durch die Diagnoseeinrichtung gemeldet. Details zur Funktionsweise der AS sind in „BahnPraxis“ Ausgabe 10/2002 ausführlich dargestellt.

Änderungen bei den AS-Maßnahmen

Bevor die Maßnahmen beim Ansprechen der AS für die Lokomotiven erläutert werden, sollen die Änderungen bei den

Tabella 1

Baureihe	Ausrüstung mit AS	Anzahl Stromabnehmer (SA)	Hochspannungsdachleitung	Diagnosemeldung
101	alle Tfz	2	ja	ja
111 018	Musterumbau	2	ja	nein
139/140	einzelne Tfz	2	ja	nein
151	einzelne Tfz	2	ja	nein
145	alle Tfz	2	keine	ja
146	alle Tfz	2	keine	ja
152	alle Tfz	2	keine	ja
182	alle Tfz	2	keine	ja
185/185.2	alle Tfz	bis zu 4 (*1)	keine	ja
189	alle Tfz	bis zu 4	ja	ja

(*1) Eine Lok mit SNCF-SA ist nicht mit AS ausgerüstet.

AS-Maßnahmenpaketen, die durch die Weisung FW-P 064/2005 eingeführt wurden, dargestellt werden. Insgesamt sind bei den ICE-Zügen die Punkte 1 und 2 und durch deren Berücksichtigung bei den Maßnahmen für Lokomotiven folglich die Punkte 1 bis 4 geändert worden:

1. Vorgaben für das Anhalten des Zuges,
2. die Berücksichtigung von Fehldiagnosen,
3. Anhebung der zulässigen Geschwindigkeit bei der Fahrt bis zu dem von der Betriebszentrale bestimmten Bahnhof nach festgestellten profilmfreien Schäden,
4. Präzisierung der Anforderung und der Aufhebung der Sperrung der Nachbargleise durch den Tf.

In kurzgefasster Form sind die vier Änderungen aus Tabelle 2 ersichtlich. Dazu nun einige Erläuterungen.

Zu 1: Vorgaben für das Anhalten des Zuges

Bisher wurde der Tf aufgefordert, nach dem Ansprechen der AS, sofern möglich, den Zug

außerhalb eines Notbremsüberbrückungsabschnittes anzuhalten. Notbremsüberbrückungsabschnitte werden durch die orangenen Markierungen ober- und unterhalb der Hekto- bzw. Kilometerangaben gekennzeichnet. Wenn keine Markierung vorhanden ist oder der Zug die letzte Markierung passiert hat, sollte der Tf durch eine Bremsung den Zug außerhalb des NBÜ-Abschnittes anhalten. Durch diese Regelung wurden aber die Tunnel ohne NBÜ-Markierung nicht berücksichtigt. Da auf den Altstrecken jedoch viele Tunnel mit teilweise erheblicher Länge ohne NBÜ-Markierung vorhanden sind, soll der Tf künftig auch außerhalb dieser Tunnel den Zug anhalten. Hierdurch wird neben der Einheitlichkeit zudem erreicht, dass eine Schadensaufklärung möglich wird, wenn der Tf den Zug außerhalb von Tunneln anhalten kann. Diese wäre durch die Forderung nach ausreichender Sicht bei den Voraussetzungen durch die Dunkelheit in den Tunneln nicht gegeben gewesen. Ferner wird eine ggf. notwendige Evakuierung der Reisenden erheblich erleichtert.

Zu 2.: Berücksichtigung von Fehldiagnosen

In der ursprünglichen Version der AS-Maßnahmen wurde für den Stromabnehmer (SA), an dem die AS angesprochen hatte, das erneute Heben des betreffenden SA durch die Technik oder durch den Tf verhindert. Bei der Überarbeitung der Maßnahmen wird jetzt, wenn am betreffenden SA kein Schaden festgestellt wurde, technisch eine Weiterfahrt mit demselben SA ohne Geschwindigkeitseinschränkung zugelassen. Hier hat die Praxis jedoch gezeigt, dass an diesem SA u.U. durch Fehldiagnosen (fehlerhafter Druckwächter oder Druckschwankungen im System) die AS erneut anspricht und dann die gleichen Maßnahmen wie beim ersten Mal durchgeführt werden müssen. Dies führt natürlich zu großen Verspätungen. Aus diesem Grund wird das Weiterfahren mit dem gleichen SA zwar weiterhin zugelassen, aber empfohlen, im Wiederholungsfall den SA zu wechseln. Das Fahren mit dem gleichen SA nach Ansprechen der AS und festgestellter Schadensfreiheit kann bei bestimmten Lokomotiven, wie beispielsweise der

BR 189, die nur einen DB-SA hat, sogar zwingend erforderlich sein.

Zu 3.: Anhebung der zulässigen Geschwindigkeit

Seit Einführung der Maßnahmen beim Ansprechen der AS durfte in bestimmten Fällen der Zug mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 60 km/h bis zu dem Bahnhof weiterfahren, der von der Betriebszentrale bestimmt wurde und in dem dann eine Untersuchung der Hochspannungsdachausrüstung des Fahrzeuges durch einen Mitarbeiter der DB Netz AG durchgeführt wurde. Die 60 km/h wurden seinerzeit vom Fachdienst als die Geschwindigkeit bestimmt, bei der sicher ein selbsttätiges Heben eines ggf. beschädigten SA durch Aerodynamik verhindert wird. Aus heutiger Sicht ist dies auch bei 100 km/h sichergestellt. Die zulässige Geschwindigkeit von 100 km/h wird nun einheitlich für alle Fahrzeuge vorgegeben. Ggf. durch den SA-Abstand bei Doppeltraktion bestehende Einschränkungen der zulässigen Geschwindigkeit (Vzul) müssen zusätzlich beachtet werden.

Zu 4.: Sperrung der Nachbargleise

Der Tf forderte bisher vor Durchführung der Schadensaufklärung beim zuständigen Fahrdienstleiter (Fdl) eine zu bestätigende Sperrung der Nachbargleise an. Diese ließ der Tf jedoch im Rahmen der Maßnahmenabarbeitung in der Regel nicht wieder aufheben. Damit waren für den Fdl die Nachbargleise gegen Befahren „quasi“ dauerhaft gesperrt. Eine Schadensaufklärung für Nachbargleise durch Erkundungsfahrten oder das Evakuieren von Reisenden durch Züge auf Nachbargleisen war nicht möglich. Um diesen Zustand zu verbessern, werden nun die Maßnahmen zum Sperren und Entsperrern der Nachbargleise durch den Tf beim Ansprechen der AS präziser abgefasst.

Der Tf fordert nunmehr vor Durchführung der Schadens-

Tabelle 2

	Alte Regelung	Neue Regelung
1. Anhalten des Zuges	Die vom Tf einzuleitende Vollbremsung sollte bisher nur im NBÜ-Abschnitt wieder gelöst werden. Dadurch wurde nur außerhalb von durch NBÜ-Markierungen gekennzeichneten Tunneln angehalten	Der Tf soll den Zug generell außerhalb von Tunneln anhalten. Das bedeutet, nunmehr wird der Zug auch außerhalb von Tunnel ohne NBÜ-Abschnittmarkierung angehalten. Dadurch wird 1. die Möglichkeit der Schadensaufklärung u.U. erst geschaffen und 2. die Reisendenbetreuung verbessert, wenn eine Hilfslok bestellt werden muss (ggf. Tageslicht und bessere Bedingungen wenn evakuiert werden soll).
2. Berücksichtigung von Fehldiagnosen Der Stromabnehmer, an dem die AS angesprochen hatte, war bei der Schadensaufklärung gehoben.	keine	Wenn der Stromabnehmer, an dem die AS angesprochen hatte, bei der Schadensaufklärung gehoben war und vom Tf keine Schäden festgestellt wurden, kann aus technischer Sicht die Weiterfahrt ohne Vzul-Einschränkung mit dem betreffenden SA fortgesetzt werden.
3. Zulässige Geschwindigkeit zum Räumen der Strecke bei festgestellten Schäden an Stromabnehmern bis zu dem von der Betriebszentrale benannten Bahnhof.	Bisher wurde mit Vzul 60 km/h bis zu dem von der Betriebszentrale benannten Bahnhof gefahren.	Bis zu dem von der Betriebszentrale benannten Bahnhof kann nunmehr mit Vzul 100 km/h gefahren werden.
4. Sperrung der Nachbargleise.	Vom Tf wurde vor Durchführung der Schadensaufklärung eine zu bestätigende Sperre der Nachbargleise beim zuständigen Fdl angefordert. Diese wurde jedoch im Rahmen der Maßnahmenabarbeitung vom Lokführer nicht wieder aufgehoben. Damit waren durch den Fdl die Nachbargleise gegen Befahren „quasi“ dauerhaft gesperrt. Eine Schadensaufklärung für Nachbargleise durch Erkundungsfahrten oder das Evakuieren von Reisenden durch Züge auf Nachbargleisen war nicht möglich.	Vom Tf wird nunmehr vor Durchführung der Schadensaufklärung eine zu bestätigende Sperre der Nachbargleise „zum persönlichen Schutz“ beim zuständigen Fdl angefordert. Wenn der Lokführer nach der Maßnahmenabarbeitung wieder im Führerraum angekommen und keine weiteren Arbeiten außerhalb des Zuges erforderlich sind, wird diese Sperre der Nachbargleise wieder aufgehoben. Durch diese neue Regelung besteht für den Fdl die Möglichkeit, auf dem Gegengleis Erkundungsfahrten durchzuführen oder einen anderen Reisezug zum Evakuieren neben den defekten Zug fahren lassen zu können.

aufklärung beim zuständigen Fdl das Sperren der Nachbargleise „zum persönlichen Schutz“ an, damit er die Nachbargleise ohne Gefährdung durch Eisenbahnfahrzeuge betreten kann. Das Sperren der Nachbargleise muss der Fdl dem Tf bestätigen. Wenn der Tf nach der Abarbeitung der Maßnahmen wieder im Führerraum angekommen ist und er keine weiteren Arbeiten außerhalb des Zuges durchführt, veranlasst er beim

zuständigen Fdl die Aufhebung der Sperrung der Nachbargleise zum persönlichen Schutz. Durch diese neue Regelung besteht für den Fdl die Möglichkeit, danach auf dem benachbarten Gleis Erkundungsfahrten durchführen zu können oder einen anderen Reisezug zum Evakuieren neben den defekten Zug fahren lassen zu können, ohne dass die Mitarbeiter am betroffenen Zug gefährdet werden.

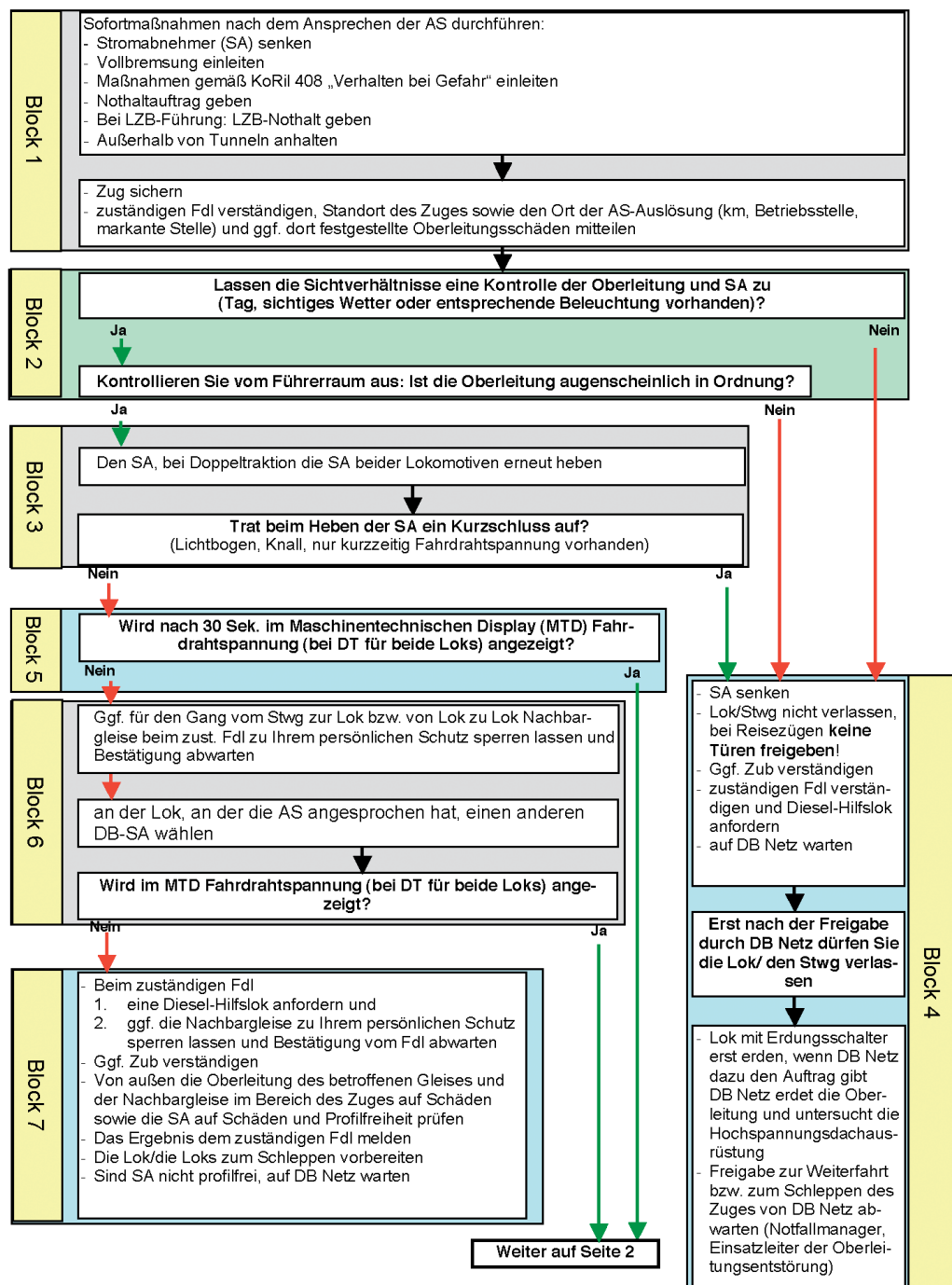
Maßnahmen beim Ansprechen der AS/Verhalten bei Oberleitungsstörungen

(gültig ab 01.09.2005)

Zum 01.09.2005 wurde bei den Unternehmensbereichen DB Fernverkehr AG, DB Regio AG und Railion Deutschland AG die Weisung FW-P 067/2005 „Maß-

nahmen beim Ansprechen der AS/Verhalten bei Oberleitungsstörungen“ mit Gültigkeit für alle Lokomotiven mit AS in Kraft gesetzt. In der Anlage 1 zu dieser Weisung sind die Maßnahmen für Lokomotiven mit Diagnoseeinrichtung (beispielsweise BR 101, 145, 146, 152, 182, 185 und 189) und in der Anlage 2 die Maßnahmen für Lokomotiven ohne Diagnoseeinrichtung (beispielsweise BR 139/140, 151) dargestellt.

Abbildung 1: Maßnahmen beim Ansprechen der AS für Lokomotiven mit Diagnoseeinrichtungen (Seite 1).



Maßnahmen beim Ansprechen der AS bei Lokomotiven mit Diagnoseeinrichtung

Beim Ansprechen der AS wird der Betriebsablauf empfindlich beeinträchtigt. Um die Auswirkungen für die Kunden möglichst gering und die bei den ICE-Zügen in der Anfangszeit häufig aufgetretenen Fehldiagnosen mit entsprechender Verminderung der Tz-Verfügbarkeit in Grenzen zu halten, wurden die durchzuführenden Maßnahmen nach dem Ansprechen der AS in der Vergangenheit mehrfach überarbeitet und durch Berücksichtigung der zuvor genannten Anforderungen immer umfangreicher und komplizierter.

Damit die Tf diese Maßnahmenpakete trotzdem sicher und rasch abarbeiten können, wurde eine blockschematische Form mit Ja-Nein-Abfragen gewählt. Voraussetzung für eine rasche Schadensaufklärung ist das ungestörte und Punkt für Punkt-Abarbeiten der Maßnahmen.

Nachfolgend werden die Maßnahmen der Anlage 1 der Weisung FW-P 067/2005 und die entsprechenden Hintergründe dazu für Lokomotiven mit Diagnoseeinrichtung beschrieben. Die Anlage 1, Seite 1, der Weisung ist als Abbildung 1 dargestellt und die dortigen Maßnahmen zur weiteren Betrachtung in 7 Blöcke aufgeteilt. Die Blö-

cke 8 bis 12 der Anlage 1, Seite 2, sind in der Abbildung 2 ersichtlich. Kurze Erläuterung der Blöcke:

Block 1

Im Block 1 werden die Sofortmaßnahmen nach dem Ansprechen der AS dargestellt. Nach den Sofortmaßnahmen „während der Fahrt“ erfolgen das Sichern des Zuges und die Verständigung des Fdl.

Block 2

Im zweiten Block wird abgefragt, ob die Sichtverhältnisse eine augenscheinliche Kontrolle der Oberleitung und SA zulassen und ob die Oberleitung vom Führerraum aus gesehen in Ordnung ist.

Block 3

In diesem Block wird abgefragt, ob nach dem erneuten Heben der SA ein Kurzschluss festgestellt wurde.

Block 4

Wenn

- die Sichtverhältnisse zur Kontrolle der Oberleitung und SA außen nicht ausreichen, oder
- die Oberleitung aus Führerraumsicht vor oder neben dem Zug nicht in Ordnung ist, oder
- beim erneuten Heben des SA ein Kurzschluss festgestellt wurde

müssen die SA sofort wieder gesenkt werden. Das Fahrzeug darf nicht verlassen, zum Schutz der Reisenden dürfen die Türen nicht freigegeben werden, das Zugbegleitpersonal (Zub) und der zuständige Fdl müssen verständigt und eine Diesel-Hilfslok angefordert werden. Aus Gründen der Sicherheit darf nur die Oberleitungsentstörung der DB Netz AG vor Ort die Freigabe zum Verlassen des Zuges erteilen.

Block 5

Der Block 5 dient zum einen der indirekten Abfrage von Fehldiagnosen und zum anderen zur Feststellung, ob „grundsätzlich“ Fahrdrahtspannung vorhanden ist.

Block 6

Im Block 6 soll der Tf nach den ggf. erforderlichen Maßnahmen zum persönlichen Schutz an der Lok, an der die AS angesprochen hat, einen anderen DB-SA einstellen. Wenn nach dem erneuten Heben der SA weiterhin keine Fahrdrahtspannung angezeigt wird, sind die Maßnahmen von Block 7 durchzuführen.

Block 7

In diesem Block wird davon ausgegangen, dass aufgrund einer offensichtlich hinter dem Zug befindlichen Oberleitungsentstörung keine Fahrdrahtspannung vorhanden ist und in Folge eine Diesel-Hilfslok angefordert werden muss.

Block 8

Im Block 8 schafft der Tf die Voraussetzungen, die zur Schadensaufklärung erforderlich sind.

Block 9

Hier werden die Ergebnisse der Schadensaufklärung abgefragt.

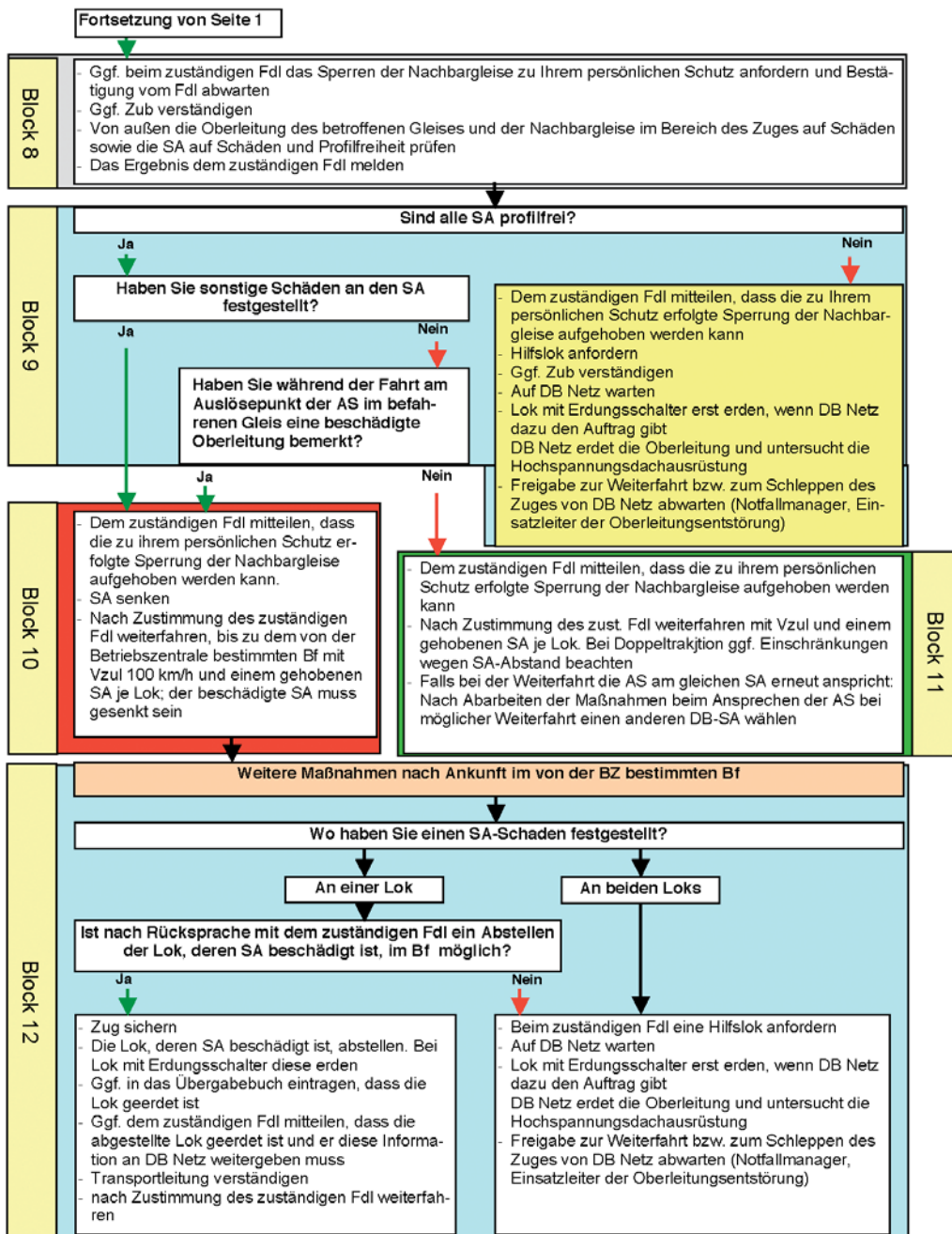
Block 10

Aufgrund des Untersuchungsergebnisses der Schadensaufklärung muss der Zug durch die Oberleitungsentstörung untersucht werden.

Block 11

Dieser Block beinhaltet das für den Betriebsablauf beste Ergebnis. Da alle SA profilfrei und unbeschädigt sind und keine Oberleitungsentstörung am AS-Auslösepunkt festgestellt wurde, kann der Zug nach Schaf-

Abbildung 2: Maßnahmen beim Ansprechen der AS für Lokomotiven mit Diagnoseeinrichtungen (Seite 2).



fung der betrieblichen Voraussetzungen die Weiterfahrt mit der jeweils zulässigen Geschwindigkeit fortsetzen.

Block 12

In diesem Block werden die Maßnahmen dargestellt, die nach Ankunft in dem Bahnhof erforderlich werden, der von der BZ zur Weiterfahrt des Zuges mit VzU 100 dorthin vorgegeben wurde.

Maßnahmen bei Lokomotiven ohne Diagnoseeinrichtung

Die Maßnahmen bei Lokomotiven ohne Diagnoseeinrichtung sind bis auf den Block 5 nahezu identisch mit den zuvor erläuterten Maßnahmen. Bei Lokomotiven ohne Diagnoseeinrichtung muss der Tf im Block 5 zunächst erst einmal ermitteln, ob und wenn ja, wo die AS angesprochen hat. Anzeigen für die AS sind bei diesen Lokomotiven nicht vorhanden. Ob die AS angesprochen hat, kann nur durch die Luftausströmgeräusche am „Schnellsenkenventil pn“ im Maschinenraum nach dem erneuten Heben der SA vom Tf erkannt werden.

Vorteile der neuen Regelung

Geht der Tf nach dem Ansprechen der AS konsequent nach dem vorgestellten Blockschema vor, gelingt es ihm, den Schaden rasch zu ermitteln und die Verspätung in Grenzen zu halten.

Ausblick

In diesem Artikel wurde die Automatische Stromabnehmerkeinrichtung (AS) überwiegend aus der Sicht der Tf dargestellt. In einer der nächsten Ausgaben von „BahnPraxis B“ sollen die betrieblichen Aspekte der AS aus der Sicht des FdL und die Kommunikationswege beim Ansprechen der AS näher behandelt werden. ■

Die Bedeutung des Yen-Zeichens

Dietmar Homeyer, DB Netz AG,

Grundsätze Betriebsverfahren (I.NBGB), Frankfurt am Main

Die wichtigste Neuerung der Bekanntgabe 4 zur Konzernrichtlinie 408.01 – 09 „Züge fahren und Rangieren“ (gültig ab 11.12.2005) besteht in der Einführung eines so genannten Yen-Zeichens im Fahrplan (¥). Das Yen-Zeichen kennzeichnet das Ende des anschließenden Weichenbereichs bei Ausfahrt aus einem Bahnhof oder Fahrt auf einer Abzweigstelle, also die letzte Weiche im Fahrweg.

Allgemeines

Mit welcher zulässigen Geschwindigkeit ein Zug fahren darf, ist von vielen Faktoren abhängig, z.B. gleisgeometrische Streckenverhältnisse, Unterhaltungszustand der Strecke, Laufwerkskonstruktion der Fahrzeuge. Auch der „anschließende Weichenbereich“ ist ein für die zulässige Geschwindigkeit des Zuges bedeutender

Faktor. Für das Durchfahren eines anschließenden Weichenbereichs mit einem Zug gibt es konkrete Regeln, die ein Triebfahrzeugführer (Tf) zu beachten hat. Voraussetzung für das richtige Fahrverhalten des Tf ist u.a. das eindeutige Erkennen, wo der anschließende Weichenbereich endet. Daher wurde das Yen-Zeichen (Abbildung 1) im Fahrplan eingeführt, das dem Tf die Stelle kennzeichnet, an der der anschließende Weichenbe-

Abbildung 1: Yen-Zeichen.



reich – letzte Weiche im Fahrweg – endet, und zwar hinter Ausfahrtsignalen von Bahnhöfen bzw. Blocksignalen von Abzweigstellen.

**Modul 408.0341A01
Abschnitt 4 Absatz 6 r
– Fahrplanangaben durch Führerraum-
anzeige –**

In der Textspalte können folgende Angaben enthalten sein:

r) das Zeichen „¥“ zur Kennzeichnung des Endes des anschließenden Weichenbereichs bei Ausfahrt aus einem Bahnhof oder Fahrt auf einer Abzweigstelle

**Modul 408.0341A02
Abschnitt 5 u
– Fahrplanangaben durch Buchfahrplan –**

das Zeichen „¥“ zur Kennzeichnung des Endes des anschließenden Weichenbereichs bei Ausfahrt aus einem Bahnhof oder Fahrt auf einer Abzweigstelle. Zur Darstellung von Fahrwegen, die auf das Gegengleis führen, ist das Zeichen in Winkel eingerahmt: „<¥>“.

Zu jeder mit einem Yen-Zeichen gekennzeichneten Stelle im Gleis erfolgt eine kilometrische Angabe in den hierfür vorgesehenen Spalten des Fahrplans.

**Modul 408.0341A01
Abschnitt 4 Absatz 4 l
– Fahrplanangaben durch Führerraum-
anzeige –**

In der Kilometrierungsspalte sind, gerundet auf Hektometer, enthalten:
l) durch „¥“ gekennzeichnete Stellen.

**Modul 408.0341A02
Abschnitt 6 h
– Fahrplanangaben durch Buchfahrplan –**

h) durch „¥“ gekennzeichnete Stellen.

Werden dem Triebfahrzeugführer die Fahrplanangaben durch

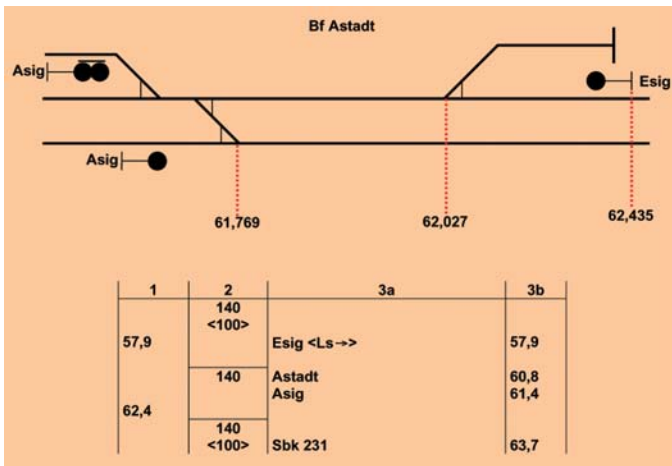


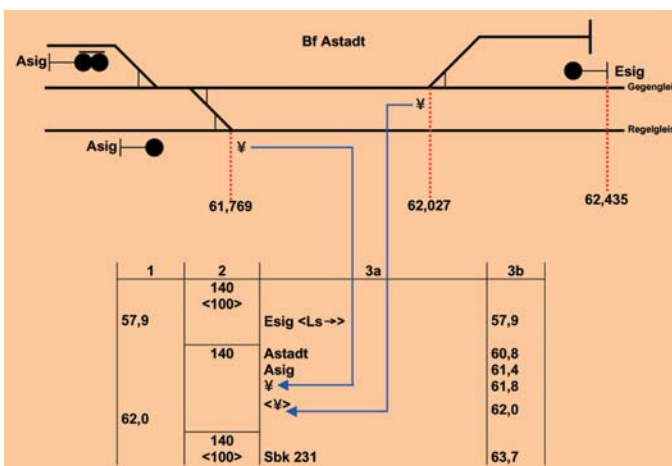
Abbildung 2:
Fahrplan ohne Yen-Zeichen.

Führerraumanzeige bekannt gegeben, sind die in den Grafikspalten fett dargestellten Striche bereits von dem Zeitpunkt ab auf der rechten bzw. linken Seite angezeigt, sobald der Triebfahrzeugführer mit seinem Zug den zwischen der mit einem Yen-Zeichen gekennzeichneten Stelle und der Bahnhofsgrenze befindlichen Gleisabschnitt befahren möchte bzw. befährt.

Modul 408.0341A01 Abschnitt 4 Absatz 2 – Fahrplanangaben durch Führerraumanzeige –

Der in der Grafikspalte fett dargestellte Strich muss rechts sein, während ein Zug das Regelgleis sowie den davor liegenden Abschnitt zwischen der im Fahrplan durch das Zeichen „¥“ gekennzeichneten Stelle und der Bahnhofsgrenze befährt.

Abbildung 3:
Fahrplan mit Yen-Zeichen.



Der in der Grafikspalte fett dargestellte Strich muss links sein, während ein Zug das Gegengleis sowie den davor liegenden Abschnitt zwischen der im Fahrplan durch das Zeichen „¥“ gekennzeichneten Stelle und der Bahnhofsgrenze befährt.

Nach den bisher geltenden Regeln der Konzernrichtlinie 408 musste dies erst beim Befahren des Regel- bzw. Gegengleises der Fall sein, wobei Regel- und Gegengleis erst an der Grenze zwischen Bahnhof und freier Strecke beginnen. (Im Allgemeinen gelten als Grenze zwischen Bahnhof und freier Strecke Einfahrsignale, Trapeztafeln oder Einfahrweichen).

Besseres Erkennen von „Ende anschließender Weichenbereich“ erhöht die Handlungssicherheit des Triebfahrzeugführers

Das Ende des anschließenden Weichenbereichs ist in der Praxis oft nicht so eindeutig zu erkennen wie dies beim Anfang eines anschließenden Weichenbereichs der Fall ist (Abbildung 2). An welchen Stellen der anschließende Weichenbereich konkret beginnt und endet wird im Signalbuch geregelt.

AB 3 zur DS 301 bzw. § 1 (3b) zur DV 301

Der anschließende Weichenbereich ist wie folgt begrenzt:

Der Anfang liegt an dem Signal, an dem die Fahrt zugelassen wird. Das Ende liegt

- bei einer Fahrt auf Einfahrsignal oder Zwischensignal am folgenden Hauptsignal oder an einem etwa davor liegenden gewöhnlichen Halteplatz des Zuges,
- bei einer Fahrt auf Ausfahrtsignal hinter der letzten Weiche im Fahrweg,
- auf Abzweigstellen und auf Anschlussstellen mit Hauptsignal hinter der letzten Weiche im Fahrweg.

Damit der Triebfahrzeugführer die Stelle exakt bestimmen kann, ab der eine andere Geschwindigkeit gilt, wird im Fahrplan das Ende des anschließenden Weichenbereichs durch das in Abbildung 1 dargestellte Yen-Zeichen kenntlich gemacht. (Abbildung 3).

Soweit der Tf eine für den anschließenden Weichenbereich vorgeschriebene Geschwindigkeit beachten muss, fährt er nach der Vorbeifahrt an Ausfahrtsignalen und Blocksignalen von Abzweigstellen sowie an Hauptsignalen von Anschlussstellen mit der dann zulässigen Geschwindigkeit bis hinter die letzte zu befahrende Weiche im Fahrweg. Ist er mit dem Zug an dieser Stelle dann vorbeigefahren, darf er wieder auf die im Fahrplan vorgeschriebene Geschwindigkeit beschleunigen. An der letzten Weiche im Fahrweg schließt sich in der Regel die freie Strecke an.

Weshalb ein Yen-Zeichen?

Das Zeichen „¥“ symbolisiert das japanische Währungszeichen (Yen) und wurde ausgewählt, weil es aus Sicht des Anwenders erstens eine Weiche (Y) und zweitens das Ende einer letzten zu befahrenen Weiche im Fahrweg (=) sehr gut nachbildet.

Vorteile des Yen-Zeichens

Im Fahrweg für die Ausfahrt befindet sich keine Weiche

Auf Grund besonderer Verhältnisse der Gleisanlagen kann es vorkommen, dass innerhalb des hinter einem Ausfahrtsignal oder Blocksignal einer Abzweigstelle liegenden Fahrwegs gar keine Weichen vorhanden sind. Trotzdem wird auch in solchen Fällen für den Triebfahrzeugführer ein Yen-Zeichen in seinem Fahrplan angebracht, und zwar unmittelbar hinter dem Ausfahrtsignal bzw. Blocksignal einer Abzweigstelle.

Im Fahrweg für die Ausfahrt befinden sich kein Signal und keine Weiche

Auch können Fahrwege in Gegengleise münden, für die erstens keine Ausfahrtsignale eingerichtet wurden bzw. nicht vorhanden sind und zweitens innerhalb solcher Fahrwege keine Weichen liegen.

In diesem Zusammenhang stellte sich für die Triebfahrzeugführer schon immer die Frage, welche Geschwindigkeit gelten soll und vor allem ab welcher Stelle der Zug beschleunigt werden darf.

Zunächst ist zu beachten, dass die Geschwindigkeit für eine durch Befehl zugelassene Zugfahrt bis zum Ende des anschließenden Weichenbereichs höchstens 40 km/h beträgt, wobei der anschließende Weichenbereich bei nicht vorhandenen Signalen an der Stelle beginnt, von der ab der Befehl gilt. Jedoch schließt sich dem oben genannten und in ein Gegengleis führender Fahrweg kein Weichenbereich an bzw. ist eine letzte Weiche im Fahrweg, die das Ende eines anschließenden Weichenbereichs kennzeichnet, gar nicht vorhanden. In solchen Fällen wird dann dem Tf in seinem Fahrplan ebenfalls das Yen-Zeichen an der Stelle bekannt gegeben, von der ab der Befehl gilt. Der Tf darf auf die im Fahrplan vorgeschriebene Geschwindigkeit beschleunigen, sobald er mit seinem Zug diese im Fahrplan durch ein Yen-Zeichen gekennzeichnete Stelle befahren hat. ■

SICHER ARBEITEN



ES LOHNT ZU LEBEN



Wenn das
Leben aus dem
Gleis gerät ...

Berufsbedingte traumatische Ereignisse bewältigen

*Warum Betroffene nach einem traumatischen Ereignis nicht unlogisch handeln, wenn sie scheinbar nebensächliche Kleinigkeiten höher bewerten als offensichtlich logische Handlungen und wie die Mitarbeiter vor, während und nach solchen Ereignissen betreut werden können, berichtet **Dipl.-Ing. Peter Schneider** vom Technischen Aufsichtsdienst der Eisenbahn-Unfallkasse.*

Kam es am Bahnübergang zu 32 jährige Frau.... sofort tot, Auto Totalschaden... Der Lokführer steht noch unter Schock. Wolfgang W. liest die Meldung in der Tagespresse und lässt die Zeitung sinken. Vor seinen Augen taucht sein eigenes traumatisches Erlebnis wieder auf.

Seine Kinder und die Frau kennen diesen Gesichtsausdruck und wissen, dass Papa jetzt Ruhe braucht. Doch heute ist es anders, heute wendet sich Wolfgang W. an seine Frau. Er erzählt zum ersten Mal ausführlich, was er wirklich erlebt hat. Berichtet von seinen Alpträumen und gesteht, dass er, ein starker Kerl, den doch nichts umhaut, dass er am Ende ist und nicht damit fertig wird. Seine Rede endet mit den Worten: „Mein Kollege, unser Vertrauensmann, rät mir zum Betriebsarzt und zum Psychologen bei DB GesundheitsService zu gehen. Aber ich bin doch nicht verrückt, oder?“

Seine Frau erklärt ihm, dass er natürlich nicht verrückt ist. Er braucht nur Hilfe. Sie rät ihm, den Weg zum Betriebsarzt, Facharzt oder Psychologen zu

gehen. Die Familie steht hinter Wolfgang W. und das gibt ihm die Kraft, dem Rat seines Kollegen und seiner Frau zu folgen.

Nein, Wolfgang W. ist nicht verrückt. Er hat völlig normal reagiert. Nach einem traumatischen Ereignis scheinen die Betroffenen unlogisch zu handeln, scheinbar Nebensächliches wird plötzlich wichtig. Dennoch ist dieses Verhalten normal und situationsgerecht.

Die traumatisierten Mitarbeiter reagieren normal auf eine unnormale Situation.

Eine Kollegin, die nach dem Ereignis als erste und wichtigste Sorge angibt, dass ihr Kleid noch aus der Reinigung geholt werden muss, zeigt eine psychische Schutzreaktion unseres Körpers. Wir klammern uns an alltägliche Aufgaben und Ziele, um den Halt nicht gänzlich

zu verlieren. Statt in ein bodenloses schwarzes Loch zu fallen wollen wir die Situation ausblenden und dem Alltag mit seinen festen Regeln den Vorrang geben.

Bei einem traumatischen Ereignis wird die Psyche des Menschen übernormal beansprucht und es kann zu Schäden kommen. Man könnte es mit dem Begriff „seelische Unfallfolgen“ umschreiben.

Wie groß diese seelischen Unfallfolgen sind, hängt weit weniger als man vermuten würde vom Geschlecht, dem Körperbau oder dem Alter der Betroffenen ab. Wichtig ist vielmehr,

- wie vorbereitet war der Mitarbeiter auf ein solches Ereignis,
- wie schnell wurde ihm nach dem Ereignis Hilfe zu teil und

- welche Maßnahmen wurden eingeleitet, um in besonders schwierigen Fällen Hilfe leisten zu können.

Genau wie bei jedem anderen Unfall, z.B. einem gestauchten Bein, ist es wichtig, die richtigen Maßnahmen zu ergreifen, um die Folgen für das Opfer möglichst klein zu halten.

Primärprävention

Der Begriff „Primärprävention“ umschreibt alle Maßnahmen, die geeignet sind, solche Ereignisse zu vermeiden oder den Menschen auf deren Auftreten vorzubereiten. Denn für die meisten traumatischen Ereignisse gilt: Der Betroffene erlebt hilflos eine Situation, die er nicht beeinflussen, also auch nicht vermeiden kann.

Ein gut durchtrainiertes Bein wird eine Verstauchung besser

bewältigen. Ein ausgebildeter Mitarbeiter wird mit einer traumatischen Situation weniger Schwierigkeiten haben.

Die möglichen Maßnahmen, um einen Mitarbeiter vorzubereiten, beginnen mit der Auswahl bei Neueinstellungen. Dort sollte z.B. über Eignungstests, aber auch über Gespräche, die Möglichkeit eines solchen traumatischen Ereignisses z.B. bei Eisenbahnfahrzeugführern und Zugbegleitern mit beachtet werden.

In der Ausbildung der neuen Mitarbeiter und später in der jährlichen Fortbildung sollte das richtige Verhalten in den belastenden Situationen geübt, besprochen und beraten werden. Dem Mitarbeiter wird so bewusst gemacht, dass sein Unternehmen zu ihm steht und ihm in der Extremsituation jede mögliche Hilfe geben wird.

Sekundärprävention

Mit dem Begriff „Sekundärprävention“ werden alle Maßnahmen umschrieben, die direkt nach dem Ereignis erfolgen.

Die Bandbreite reicht dabei von der medizinischen Betreuung vor Ort über den Notfallhelfer (auch psychologischer Erstbetreuer), die Vertrauensperson bis zur sofortigen Ablösung bei Eisenbahnfahrzeugführern.

Wichtig ist hier, dass der Betroffene, das Opfer, spürt, seine Kollegen und sein Unternehmen halten zu ihm, Hilfe kommt von kompetenter Stelle. Er braucht ein Gefühl von Sicherheit und das Bewusstsein, dass sein Helfer genau weiß, was er tut.

Der psychologische Erstbetreuer sollte daher die „4-S-Regel“ anwenden:

- Sage, dass Du da bist und dass etwas geschieht.
- Schirme den Mitarbeiter vor Neugierigen ab.

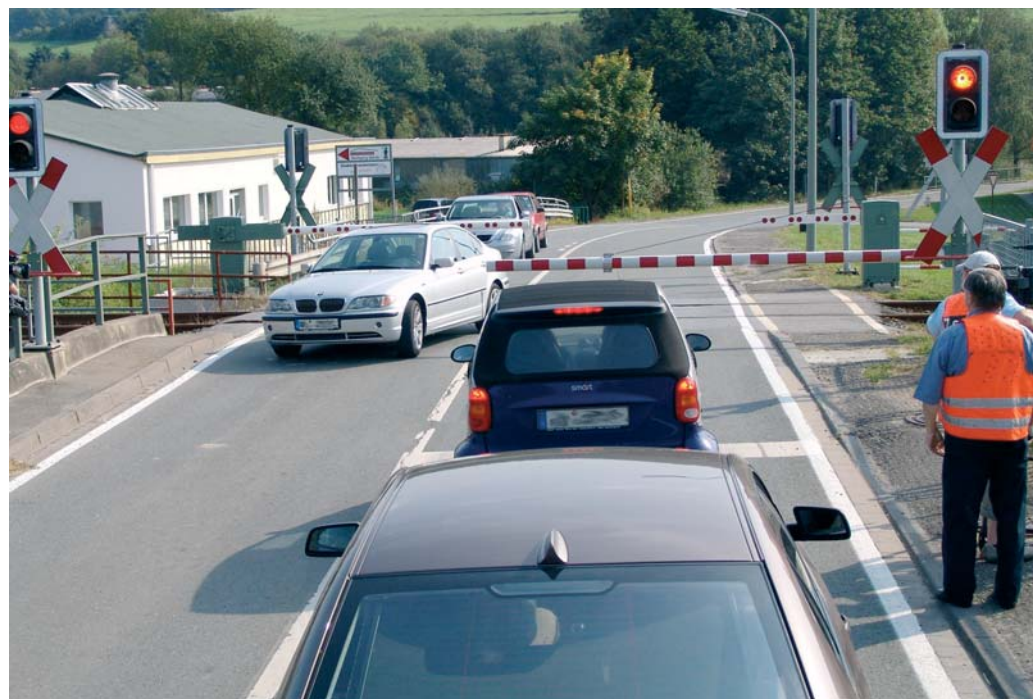
Zahlen und Fakten

- ▶ Ca. 13 Prozent aller meldepflichtigen Unfälle bei der Bahn sind auf Schockerlebnisse zurückzuführen. Die meisten dieser Unfälle gehen auf Suizide zurück.
- ▶ Jeder Suizid im Bereich der Gleise bedeutet auch mindestens ein weiteres unschuldig Opfer: Der Eisenbahnfahrzeugführer.
- ▶ Durchschnittlich 100 Minuten Verspätung für den betroffenen Zug hat ein Suizid zur Folge.
- ▶ Jedes Jahr verspäten sich über 3.000 Züge direkt oder indirekt im Zusammenhang mit Suiziden und Suizidversuchen.
- ▶ Die Verspätungen der direkt und indirekt betroffenen Züge belaufen sich jährlich auf über 500.000 Minuten!
- ▶ Durch die Vernetzung von Nah- und Fernverkehr sowie durch die Benutzung derselben Gleise durch den Güter- und den Personenverkehr reagiert die Eisenbahn besonders sensibel auf Störungen im Netz.
- ▶ Gibt es Unterschiede zwischen morgens und abends, zwischen Sommer und Winter, zwischen Jung und Alt, zwischen Mann und Frau? – Kurz, nein! Zwar schwankt die Anzahl der Suizidwilligen in den einzelnen Kategorien etwas, es gibt aber keine absoluten „Hochzeiten“ oder „Ruhephasen“. Das Eisenbahnpersonal muss also ständig mit einem traumatisierenden Ereignis rechnen.

- Suche vorsichtig Körperkontakt.
- Sprich mit dem Betroffenen und noch wichtiger: Höre zu!

Erinnern wir uns noch mal an die Kollegin, deren wichtigstes Bedürfnis darin lag, dass ihr Kleid aus der Reinigung geholt wird: Hört der Erstbetreuer zu, äußert Verständnis für das Problem und verspricht er sich darum zu kümmern, dass das Kleid aus der Reinigung geholt wird, bekommt er die Situation in den Griff. Er vermittelt der Betroffenen das Gefühl von Geborgenheit und Sicherheit. Für den Moment bietet der psychologische Erstbetreuer genau den Halt, den die Betroffene benötigt, um nicht in das schwarze Loch zu fallen.

Nach einem solchen Schockerlebnis haben die meisten Betroffenen Probleme, sich wieder in den Alltag einzuordnen. Die „seelischen Unfallfolgen“ können zu körperlichen Problemen wie Schlafstörungen, Depressionen, Verdauungsstörungen führen, aber auch Gefühle



wie Wut, Angst und Selbstzweifel können auftreten. All diese Reaktionen sind normal.

Ähnlich wie eine kleine Schnittwunde heilt, ist unser Körper in der Lage, auch die „seelischen Unfallfolgen“ durch Selbstheilung zu bewältigen. Daher ge-

hen bei vielen Betroffenen die oben erwähnten Reaktionen nach wenigen Tagen zurück und die Mitarbeiter kehren an ihre Arbeitsplätze zurück. Durch die beschriebenen Primär- und Sekundärmaßnahmen wird die Selbstheilung massiv unterstützt.

Leichtsinn am Bahnübergang ist leider weit verbreitet. Die Sendung „Der 7. Sinn“ widmet dieser Gefahr einen eigenen Beitrag.



Unfall zwischen einer Museumsbahn und einem PKW, bei dem zum Glück nur Sachschaden entstand. Der PKW-Fahrer gab an, er hätte keine Zeit gehabt am Bahnübergang zu warten. In dem Auto befand sich eine vierköpfige Familie.



Abbildung 1: Gemeinsames Merkblatt des BEV und der EUK zur Bewältigung traumatischer Ereignisse.

Ein Bild, ein bestimmter Ton oder eine Handlung kann bei Betroffenen eine psychische Reaktion auslösen und die Erinnerung an das traumatisierende Ereignis wieder „lebendig“ werden lassen. Der Krankenwagen führt dann unweigerlich zur Frage: Wieder Einer?



Ein bestimmter Prozentsatz, der erfahrungsgemäß bei etwa 15 bis 30 Prozent der Mitarbeiter mit solchen Schockerlebnissen liegt, bewältigt die „seelischen Unfallfolgen“ nicht allein. Ursache kann zum Beispiel das wiederholte Auftreten solcher Schockerlebnisse bei Eisenbahnfahrzeugführern sein, aber auch das besonders heftige Erleben einer bedrohlichen Situation.

Zwischen 5 und 10 Prozent dieser Mitarbeiter benötigen längerfristige professionelle Hilfe von Fachleuten, z.B. Psychologen, Psychotherapeuten und Fachärzten.

Jede Krankheit, jeder Ausfall verursacht Kosten. Kosten, die sich durch die oben beschriebenen Präventionsmaßnahmen verringern lassen. Der Löwenanteil der Kosten bei traumatischen Ereignissen entfällt auf die Fälle, wo die Selbstheilung innerhalb weniger Tage bis zu wenigen Wochen nicht funktioniert.

Dann sind kostspielige Behandlungen bis hin zu stationären Aufenthalten in Kliniken notwendig.

Um die Gesundheit der Mitarbeiter zu schützen, ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft und am Arbeitsleben zu ermöglichen, ist es notwendig, dass die Primär- und Sekundärmaßnahmen in vollem Umfang durchgeführt werden und Mitarbeiter, die mit dem Schockerlebnis nicht abschließen können, rechtzeitig in therapeutische Hilfe kommen.

Die Eisenbahn-Unfallkasse hat gemeinsam mit dem Bundeseisenbahnvermögen, der Bahn-BKK, der DB GesundheitsService GmbH und den Unternehmensbereichen der DB AG in einem Arbeitskreis die möglichen Hilfen für die Betroffenen erörtert und Maßnahmen abgestimmt, um den Betroffenen möglichst umfassend Hilfe zu kommen zu lassen.

Ein Ergebnis des Arbeitskreises war das „Merkblatt für die Betreuung von Mitarbeitern mit Schockerlebnissen“ (Abbildung 1).

Der Inhalt des Merkblattes wendet sich sowohl an die Betroffenen selbst als auch an die Führungskräfte und die Erstbetreuer in den Unternehmen. Es sollte in jeder Leitstelle und auf jedem Triebfahrzeug vorgehalten werden.

Das Merkblatt erläutert auf wenigen Seiten die Situation, in der sich die Betroffenen befinden und gibt Hilfestellung für eine schnelle sowie zielführende Einleitung der Heilbehandlung.

Es kann über die Eisenbahn-Unfallkasse unter der Faxnummer: (0 69) 4 78 63-5 73 abgefordert und im Internet auf der Seite der Eisenbahn-Unfallkasse www.euk-info.de angesehen und als druckfähige Datei abgespeichert werden. ■