

# BahnPraxis

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



10 · 2014

- Winterknigge für Zugpersonal im Regionalverkehr
- Wintervorbereitung bei der DB Schenker Rail AG
- Der Winter kommt – bestimmt – wieder

**Liebe Leserinnen und Leser,**

*auch wenn man es nicht wahrhaben möchte, muss man sich nun bald schon wieder auf den nahenden Winter vorbereiten. So kennen Sie vielleicht die Empfehlungen für Kraftfahrzeuge, von „O“ wie Oktober bis „O“ wie Ostern, Winterreifen aufzuziehen*

*Winterliche Witterungsbedingungen fordern jedoch auch bei der Bahn von allen Mitarbeitern besonderes Augenmerk und Verhalten. Eis, Schnee und niedrige Temperaturen beeinflussen den Bahnbetrieb und die Sicherheit der Beschäftigten. Oft muss dann unter Zeitdruck und unter widrigen Sichtverhältnissen*

*gearbeitet werden – ob als Zugpersonal im Regionalverkehr oder bei DB Schenker Rail.*



Unser Titelbild:

*Triebwagen Baureihe ET 425 der S-Bahn Hannover bei der Fahrt über das winterliche Altenbekener Viadukt.*

Foto: DB AG/Wolfgang Klee

*Im Beitrag „Winterknigge für Zugpersonal im Regionalverkehr“ auf den Seiten 3 bis 5 erfahren Sie, wie Zugpersonal winterbedingte Störungen minimieren kann. Wie sich die DB Schenker Rail AG auf den Winter vorbereitet, lesen Sie im Beitrag „Wintervorbereitung bei der DB Schenker Rail AG“ ab Seite 6.*

*Um arbeiten zu können, muss die Arbeitsstätte sicher erreicht werden. Und die Erfahrung lehrt, dass gerade im Winter die Wegeunfälle durch Stolpern, Rutschen und Stürzen stark zunehmen. Wichtige Tipps, wie Sie sicher ankommen, finden Sie im Beitrag „Der Winter kommt – bestimmt – wieder“.*

*Niemand weiß heute, wie der Winter in diesem Jahr aussehen wird. Wenn er sich meldet, können wir alle unseren Beitrag zum sicheren Betrieb und zur eigenen Sicherheit leisten.*

*Bevor der Winter kommt, wünschen wir Ihnen einen sonnig-goldenen Herbst.*

**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**

Dr. Jörg Bormet, Hans-Peter Schonert (Chefredaktion), Klaus Adler, Uwe Haas, Anita Hausmann, Markus Krittian, Steffen Mehner, Niels Tiessen, Michael Zumstrull (Redakteure).

**Anschrift**

Redaktion „BahnPraxis“, DB Netz AG, I.NPB 4, Theodor-Heuss-Allee 7, D-60486 Frankfurt am Main, Fax (069) 265-20506, 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 Hüthig

**Druck**

Laub GmbH & Co KG, Brühlweg 28, D-74834 Elztal-Dallau.

# Winterknigge für Zugpersonal im Regionalverkehr



Foto: DB AG/Wolfgang Klee

**Thomas Skobowsky**, DB Regio AG, Ständiger Stellvertreter des Eisenbahnbetriebsleiters für die Region Bayern, München

*Witterungsbedingte Einflüsse im Winter in Form von Frost, Schnee, Eis und gelegentlich auch Eisregen stellen an Sie alljährlich in allen Bereichen Ihres Tätigkeitsfeldes besondere Anforderungen. Mit der vorbereitenden Planung von Präventivmaßnahmen und Rückfallkonzepten können solche winterbedingten Auswirkungen zwar nicht völlig vermieden, jedoch auf ein beherrschbares Maß reduziert werden. Andererseits kann selbst die beste Planung das Engagement der Mitarbeiter vor Ort nicht ersetzen. Deshalb möchten wir Ihnen an dieser Stelle am Beispiel von Wintermaßnahmen der DB Regio AG einen Überblick geben, wie das Zugpersonal winterbedingte Störungen minimieren kann.*

## Vorbereitung der Züge

Die Vorbereitung des Zuges beginnt meist schon mit dem Weg zum Zug bzw. um den Zug. Stellen Sie dabei unzureichende Räum- und Streudienste oder einen Ausfall der Gleisfeldbeleuchtungen bzw. der Fremdstromversorgung fest, so verständigen Sie

- den Fahrdienstleiter/Weichenwärter bei Gleis- bzw. Abstellanlagen der DB Netz AG,
- die zuständige Leitstelle bei Gleis- bzw. Abstellanlagen der DB Regio AG.

Die Druckluftanlagen in den Triebfahrzeugen sind zunehmend mit Lufttrocknungsanlagen ausgerüstet, die frostbedingte Ausfälle von luftsteuernden Fahrzeugkomponenten wesentlich minimieren.

Bei Triebfahrzeugen, die solche Einrichtungen noch nicht besitzen, ist daher eine Entwässerung der Druckluftanlage bei jeder sich bietenden Gelegenheit durchzuführen. Dabei ist jedoch sicherzustellen, dass das Kondensat aufgefangen und umweltgerecht entsorgt wird. Sollte eine Druckluftanlage dennoch einmal wegen eingefrorenen Kondensats nicht funktionieren, kann mit einer auf dem Fahrzeug gelagerten Auftaufackel versucht werden, die Druckluftanlage wieder in Gang zu bringen. Beim Auftauen mit Fackeln ist aber zu beachten, dass elektrische Einrichtungen, Teile aus Kunststoff oder Gummi und dergleichen sowie der Farbstrich nicht durch Hitze und Rauchentwicklung beschädigt werden. Die vereisten Einrichtungen sind langsam, möglichst nicht mit der vollen Flamme, aufzuwärmen. Im Maschinenraum ist ein Auftauen mit Fackeln nicht zulässig.

Beim Kuppeln von Bremskupplungen muss gerade im Winter darauf geachtet werden, dass über die Schläuche und Kupplungen keine Feuchtigkeit und Schmutz in das Bremssystem geschleppt wird. Deshalb müssen vor dem Verbinden die Bremskupplungen und Schläuche durch kurzes, teilweises Öffnen der Absperrhähne ausgeblasen werden.

Einen Schwerpunkt für Fahrzeugstörungen und Zugausfälle bilden vereiste Mittelpufferkupplungen (Scharfenbergkupplungen). Bringen Sie bei der Vorbereitung des Zuges eigenverantwortlich die im Zug vorhandenen Schutzhauben an, wenn Sie mit winterlicher Witterung rechnen. Teilen Sie dem Ablösepersonal mit, dass Sie die Schutzhauben angebracht haben.

Durch Eis- und Schneeanstimmungen an den Drehgestellen bei Fahrzeugen mit Neigetechnik kann es zu Störungen oder zu Fehlneigungen kommen. Bei Fahrzeugen der DB Regio AG kann angeordnet werden, die Neigetechnik witterungsbedingt aus- bzw. einzuschalten (Weisung W-R-059/2011, gültig ab: 21.12.2011, Maßnahmen bei Frost und Schnee; Gleisbogen abhängige Wagenkastensteuerung ausschalten).

In Bahnhöfen, in denen Reisezüge mit dem Triebfahrzeug vorgeheizt werden und weder Wagenmeister noch anderes örtliches Personal verfügbar ist, überprüft der Triebfahrzeugführer zirka 15 Minuten nach Vorheizbeginn durch einen Kontrollgang die Heizwirkung. Bei Doppelstock-Wagenzügen ist die Heizung ggf. von Stellung  $\frac{1}{4}$  auf Stellung 1 umzuschalten. Ist die Heizwirkung nicht ausreichend, so sind feststellbare Mängel (zum Beispiel Heizleitung nicht durchgehend gekuppelt, Heizungshauptschalter nicht „ein“, Abteilstelleinrichtungen nicht eingeschaltet, Türen oder Fenster nicht geschlossen) so weit als möglich zu beseitigen oder deren Beseitigung über die Leitstelle zu veranlassen.

Aufgrund der verminderten Kapazität der Fahrzeugbatterien bei niedrigen Temperaturen ist die Beleuchtung von Reisezugwagen ohne zentraler Energieversorgung während des Stillstandes auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken (Mindestspannung 18 Volt). Damit sich die Batterien wieder erholen können, darf bei bereitgestellten Zügen die volle Beleuchtung frühestens 20 Minuten vor der Abfahrt eingeschaltet werden.

Bei Frost ist vor dem Bewegen abgestellter Fahrzeuge eine Schnellbremsung auszuführen. Durch das Bewegen des Bremsgestänges und die wirkenden Kräfte werden festgefrorene Reibelemente in den meisten Fällen gelöst (vgl. Ril 915.0107 Abschnitt 1 Absatz 7).

Wurden festgefrorene Reibelemente während der Bremsprobe festgestellt, so ist ebenfalls eine Schnellbremsung auszuführen. Anschließend ist die Bremse wieder zu lösen, der Lösezustand ist danach von beiden Seiten – bei Fahrzeugen mit Bremsanzeigeeinrichtung von einer Seite – des Zuges zu prüfen (vgl. Ril 915.0101 Abschnitt 7 Absatz 9). Zudem ist bei Frost das Prüfen der Magnetschienenbremse an Reisezugwagen zu erweitern: Dazu sind die Prüfknöpfe bei gelöster Bremse erneut zu betätigen. Die Bremsmagnete



Abbildung 1: In solchen Fällen müssen Sie im Regio-Werkstattbereich die zuständige Leitstelle informieren

müssen in Ruhestellung bleiben. Senken sich die Bremsmagnete auf die Schienen, ist die Magnetschienenbremse schadhaft. Am betreffenden Wagen ist die Druckluftbremse auszuschalten und zu entlüften. Ausgeschaltete Bremsen sind zu kennzeichnen (vgl. Ril 915.0101 Abschnitt 7 Absatz 10).

### Während der Fahrt

Bei vereisten und schneebedeckten Schienen oder Temperaturen um den Gefrierpunkt müssen Sie – wie im Herbst – mit einem verminderten Reibwert zwischen Rad und Schiene rechnen (vgl. Ril 915.0107A01 Abschnitt 1 bis 6).

Bei starkem Flugschnee kann es, vor allem bei Temperaturen um  $0^{\circ}\text{C}$ , an den Bremseinrichtungen zu Eisbildung und Schneeanhäufungen kommen. Dies kann besonders bei schiebengebremsen Zügen zu Bremswegverlängerungen führen. Bei derartigen Witterungsverhältnissen ist zur Absicherung der Bremswirkung bei allen Zügen während der Fahrt zirka alle 20 Minuten nach dem letzten Bedienen der Druckluftbremse – alleine oder kombiniert – die Druckluftbremse durch Druckabsenkung in der Hauptluftleitung um zirka 0,5 bar für etwa 10 Sekunden anzulegen. Das Wirken dynamischer Bremsen ist in dieser Zeit zu unterbinden. Zur Absicherung der Bremswirkung bei Triebfahrzeugen ohne aktivierte Hauptluftleitung ist die Druckluftbremse für zirka 10 Sekunden anzulegen. Dies kann durch Öffnung der Schnellbremsschleife während der Fahrt, zum Beispiel durch Ansprechen der Sifa, erfolgen (vgl. Ril 915.0107 Abschnitt 1 Absatz und Ril 915.0109 Abschnitt 15, Absatz 8).

Bei Vereisungsgefahr der Stromabnehmer müssen Sie sich wiederholt durch Augenschein davon überzeugen, dass sich die Stromabnehmer einwandfrei heben und senken lassen. Nutzen Sie hierfür geeignete Aufenthalte während Ihrer Schicht (vgl. Ril 492.0005, Abschnitt 1, Absatz 5).

Beobachten Sie bei Raureif- oder Eisbildung an der Fahrleitung vermehrte Zugkraftunterbrechungen und Hauptschalterausschaltungen, dann vermindern Sie die Geschwindigkeit soweit, bis die Zugkraftunterbrechungen und Hauptschalterausschaltungen nicht mehr auftreten. Verständigen Sie den zuständigen Fahrdienstleiter über die verminderte Geschwindigkeit und deren Ursache. Bei Lokomotiven und Triebzügen mit 2 Stromabnehmern dürfen Sie beide Stromabnehmer heben, um die Stromaufnahme zu verbessern. Sie müssen dabei jedoch die Bedienungsregeln der Triebfahrzeuge (ggf. verringerte Höchstgeschwindigkeit) und die Regeln beim Befahren von Schutzstrecken (Stromabnehmer senken) beachten (vgl. Ril 492.0005 Abschnitt 3, Absatz 5).

Stellen Sie unzureichende Räum- und Streudienste auf den Bahnsteigen fest, so verständigen Sie den Fahrdienstleiter und die Transportleitung.

### Abstellen der Züge

Bei winterlichen Bedingungen, wie zum Beispiel bei Temperaturen unter  $5^{\circ}\text{C}$  und Frostgefahr, Eisregen, starker Schneefall oder Raureif, sind elektrische Triebfahrzeuge aufgerüstet abzustellen. Die Art der Abstellung wird in der Regel über die Schichtpläne angeordnet, ansonsten



Abbildung 2: Flugschneewirbel an einem RE

durch mündliche Anordnung der Leitstelle. Im Zweifel erfragen Sie als Triebfahrzeugführer die Art der Abstellung bei der zuständigen Leitstelle.

Die notwendigen Tätigkeiten sind je nach Triebfahrzeug verschieden. Sie orientieren sich grundsätzlich daran, dass nach einem kurzzeitigen Ausbleiben der Fahrdrachtspannung und dem damit verbundenen Wegfall der Batterieladung kein Verbrauch die Kapazität der Batterie zusätzlich schwächen könnte.

Die Triebfahrzeuge sind während der aufgerüsteten Abstellung gegen unberechtigten Zutritt zu sichern. Hier gelten in der Regel regionale Festlegungen.

Aufgerüstet abgestellte elektrische Triebfahrzeuge werden von einer Frostwache regelmäßig überwacht. Die Frostwache besorgt auch das regelmäßige Heben und Senken des Stromabnehmers während der Abstellung zum Vermeiden des Festfrierens.

Bei aufgerüsteter Abstellung kann die Zugsammelschiene zum Zwecke des Vorheizens/Klimatisieren von Reisezugwagen eingeschaltet werden. In diesen Fällen ist am letzten Wagen das Warnschild „Zugsammelschiene führt Spannung“ anzubringen (vgl. DS 926, Anhang V).

In den Wintermonaten ist eine zuverlässige Betankung der Heizöltanks bei den Dieseltriebfahrzeugen zu gewährleisten. Nutzen Sie grundsätzlich die hierfür vorgesehenen Zeiten während Ihrer Schicht. Bei Störungen des Heizölgrenzwertgebers oder dergleichen ergänzen Sie das Heizöl mittels der Kleinmengenbetankung der Zapfsäule.

Als Triebfahrzeugführer bzw. Zugbegleiter dürfen Sie den Zug erst verlassen, wenn alle Türen, Fenster- auch Toilettenfenster und Lüftungsklappen des Zuges geschlossen sind oder der Zug an andere Mitarbeiter übergeben wurde.

Die zentralen Stelleinrichtungen der Heizung (zum Beispiel „Dosto“) sowie die Abteilstelleinrichtungen sind auf 1/2 zu stellen. Doppelstock-Wagenzüge sind bei Abstellzeiten von mehr als 2 Stunden in Stellung 1/4 zu stellen. Bei Außentemperaturen ab Minus 10° C und kälter wird auf die 1/4-Stellung verzichtet.

Die Kupplungen der Hauptluft- und Hauptluftbehälterleitungen sind in die vorgesehenen Halterungen einzuhängen, um das Eindringen von Schnee und Wasser zu verhindern.

Können Reisezugwagen bei Frostgefahr nicht geheizt werden (zum Beispiel ein Wagen wird ausgesetzt, keine Stromversorgung vorhanden, Heizung defekt usw.) müssen Sie unbedingt die Kennzeichnung der Wasseranlagen im Fahrzeug beachten (vgl. Ril 983.9506 Abschnitt 6). Die

Kennzeichnung finden Sie am Langträger in der Nähe des Wassereinfüllstutzens. Bei Frost sind die Brauchwasserbehälter nur bis zirka 80 Prozent aufzufüllen, damit die Einfüllstutzen nicht vereisen.

## Sicherheit schaffen wir gemeinsam

Um die Auswirkungen der Winterunbilden auf den Bahnbetrieb zu reduzieren, wurden viele Regelungen getroffen, die das Zugpersonal unmittelbar vor Ort umsetzen muss. Unabhängig von diesen Einzelregelungen ist es jedoch wichtig, dass die Beteiligten ihre Feststellungen und Informationen austauschen. Der Disponent in der Leitstelle wird von dem Wintereinbruch in einer entfernt liegenden Abstellanlage nur erfahren, wenn ihm dies der abstellende Triebfahrzeugführer mitteilt. Und der Instandhalter wird auf der Suche nach einer Bremsstörung nur dann die tatsächliche Störungsursache finden, wenn er weiß, dass das Drehgestell am Abend vorher ein einziger Eisblock war. Gerade bei technischen Störungen an Fahrzeugen hilft jeder Hinweis weiter, um die Fahrzeuge besser gegen winterbedingte Ausfälle zu wappnen. So wurden zum Beispiel an der BR 612 mehr als 10 technische Maßnahmen zur Verbesserung der Zuverlässigkeit im Winterbetrieb umgesetzt. Damit konnten dem Winter einige Verspätungsminuten abgerungen werden.

Die Beispiele zeigen aber auch, dass es hilfreich ist, über den Tellerrand des eigenen Aufgabengebiets hinauszublicken. Auch aus diesem Grund ist dieser Aspekt im Sicherheitsleitbild der DB Regio AG verankert: „Sicherheit schaffen wir gemeinsam – Ich denke mit, welche Informationen mein Partner zur sicheren Erledigung unserer Aufgaben braucht!“ Insbesondere dieser Leitsatz sei Ihnen auf dem Weg in den nächsten Winter mitgegeben. ■




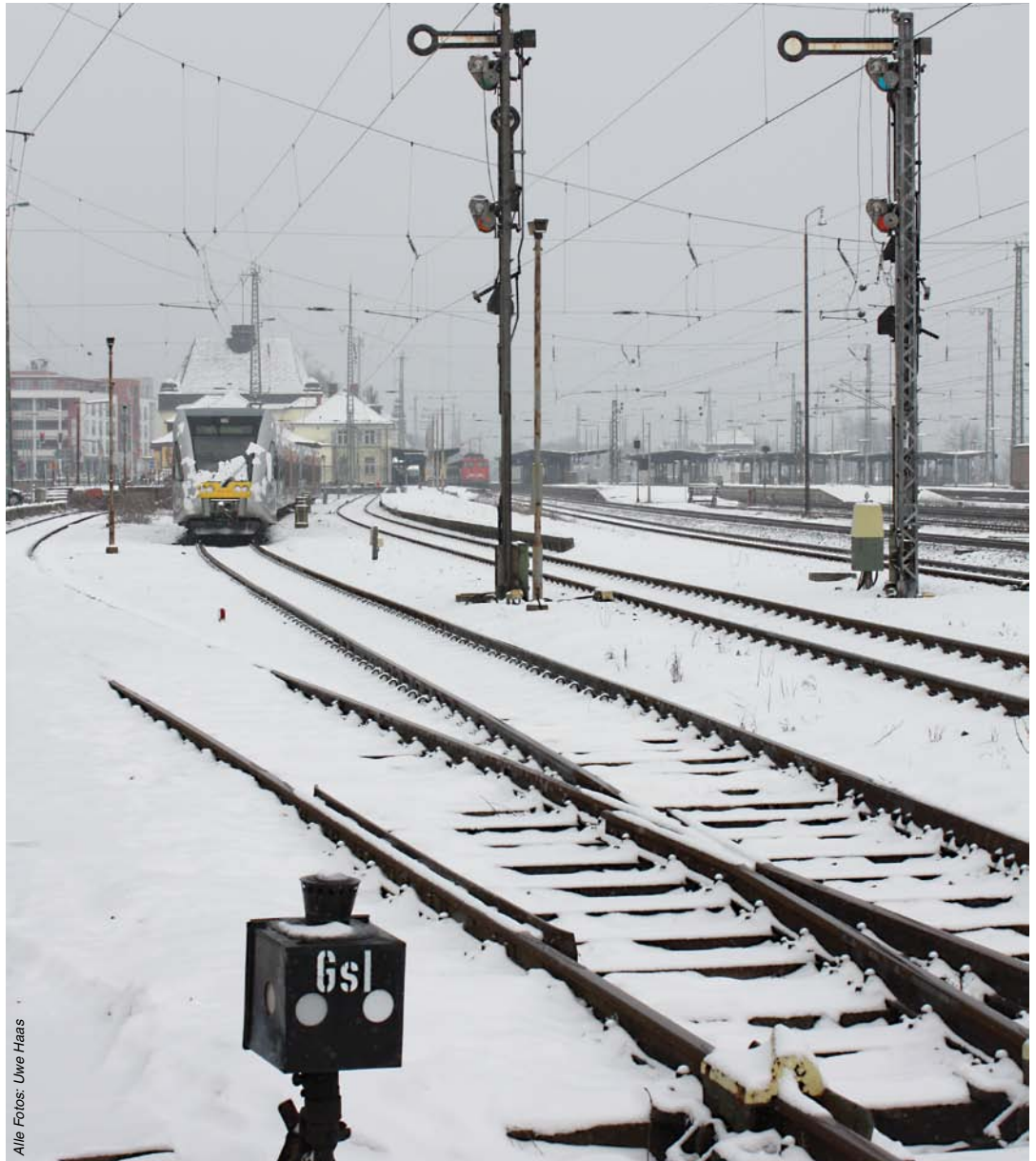
	<b>Grüner Ring</b>	Wasseranlagen sind nicht beheizt und nicht isoliert • Bei Frostgefahr entwässern
	<b>Gelber Ring</b>	Wasseranlagen sind beheizt und nicht isoliert • Unbeheizte Wagen bei Frostgefahr entwässern
	<b>Gelbe Kreisfläche</b>	Wasseranlagen sind beheizt und isoliert • Brauchwasserbehälter entleeren, wenn die Standzeit bei Außentemperatur ≤ -10°C nach Ausschalten der Heizung mehr als 12 Stunden betragen wird. Voraussetzung ist, dass die Innentemperatur vor dem Ausschalten der Heizung etwa +20°C betrug.

Abbildung 3: Kennzeichnung Wasserbehälter

Quelle: Modul 983.9506, Abschnitt 6.1, ab 01.11.2014 in Modul 494.9506 enthalten

# Wintervorbereitung bei der DB Schenker Rail AG



**Katharina Blaumann**, DB Schenker Rail Deutschland AG, Ständiger Vertreter des Eisenbahnbetriebsleiters, Berlin

*Der Winter beeinflusst ein Eisenbahnverkehrsunternehmen massiv und dies unabhängig davon, ob die Temperaturen nur knapp unter 0 Grad liegen oder Schneefall eingetreten ist. Um den Betrieb auch unter winterlichen Witterungsbedingungen sicher durchzuführen, müssen zeitgerecht betriebliche, technische und organisatorische Regelungen getroffen, vorbereitet und allen Mitarbeitern bekannt gemacht werden und anwendbar sein. Wie diese Anforderung bei der DB Schenker Rail AG umgesetzt wird, beschreibt der nachfolgende Beitrag.*



## Betriebssicheres Handeln und allgemeiner Arbeitsschutz

Winterliche Witterungsbedingungen fordern von allen Mitarbeitern besonderes Augenmerk und Verhalten. Nicht nur Eis und Schnee, sondern auch extrem niedrige Temperaturen oder Temperaturen kurz unter dem Gefrierpunkt, selbst bei trockenem Wetter, beeinflussen in jedem Fall Mensch und Technik.

Es ist deshalb wichtig, die Verhaltensregeln für betriebssicheres Handeln und den allgemeinen Arbeitsschutz immer wieder zu kommunizieren und jeden Mitarbeiter aufzufordern, diese Themen äußerst wichtig und ernst zu nehmen, um jederzeit sicher zu arbeiten. Viele Mitarbeiter der DB Schenker Rail AG arbeiten Tag und Nacht im Freien und sind bei Rangierarbeiten, Zugfertigstellungstätigkeiten, beim Abstellen von Fahrzeugen und Zügen den Witterungsbedingungen ausgesetzt.

Um in den Betriebsanlagen jederzeit sicher arbeiten zu können, müssen die dafür notwendigen Bedingungen insbesondere für den Winter vorbereitet sein. In den vergangenen zwei Jahren waren

die Witterungsbedingungen durch einen milden und kurzen Winter gekennzeichnet. Die Belastungen für Mensch und Fahrzeuge durch die Witterung konnten gut gemeistert werden.

Gerade deshalb ist es bedeutsam, das Thema Wintervorbereitung sehr bewusst in diesem Jahr wieder in den Vordergrund zu rücken.

Die Mitarbeiter aller Funktionsgruppen bei der DB Schenker Rail AG müssen ihre Verantwortung im Rahmen der Wintervorbereitung vor Beginn der winterlichen Jahreszeit und dann bei der Durchführung des Betriebes in den Wintermonaten wahrnehmen.

Für einige Funktionsgruppen sind in diesem Beitrag die besonderen Bedingungen für die Wintervorbereitung und die im Winter wachzunehmenden Verantwortlichkeiten sowie technische Grundlagen beschrieben.

## Mitarbeiter im operativen Bereich

In den Wintermonaten sind besonders wichtige zusätzliche Regelungen zum

Arbeitsschutz und zur Betriebssicherheit zu berücksichtigen und einzuhalten:

### Arbeitsschutz

Durch die Geräuschkämpfung durch Schnee ist eine erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber herannahenden Fahrzeugen notwendig und das Verhalten im Gleisbereich und beim Queren von Gleisen den Witterungsbedingungen entsprechend anzupassen.

Auf Grund von Kälte und der damit im Zusammenhang stehenden persönlichen Schutzausrüstung (PSA) ist darauf zu achten, nur zugelassenen Kältekopfschutz zu tragen und damit Hör- und Sichteinschränkungen durch unpassende Bekleidung zu vermeiden. Unter Beachtung der Temperaturen um den Gefrierpunkt und Feuchtigkeitsniederschlag ist beim Betreten von Fahrzeugen, Lokumläufen, Tritten und Stufen sowie von Verkehrswegen wegen der Glättebildung Vorsicht geboten.

Werden Schneeräum- oder Abstumpfarbeiten im Gleisbereich notwendig, sind diese nie ohne Unterweisung, Aufforderung und entsprechender Sicherheitsmaßnahme durchzuführen.



Beim Ausbringen von Split oder Streusalzen zum Abstumpfen von Verkehrswegen ist in jedem Fall das Tragen von Handschuhen (Hautschutz) wichtig.

### Betriebsicherheit

Durch die Witterung entstehen besondere Bedingungen wie verminderte Reibwerte zwischen Schiene und Rad, durch Kälte verursachte Schienenbrüche, Oberleitungsschäden in Folge von Eis und Schnee, Schneeverwehungen und vereiste Spurrillen, durch Flugschnee gestörte Bremseinrichtungen und durch vereiste Oberleitungen. Diese können Störungen an der Infrastruktur und an den Fahrzeugen verursachen. Jede Tätigkeit ist den vorgenannten Situationen entsprechend anzupassen.

Besonderes Augenmerk der Mitarbeiter gilt auch beim Befahren/Bedienen von privaten Gleisanschlüssen und sonstiger Infrastruktur Dritter. Insbesondere nach Feiertagen und Wochenenden oder längeren Bedienpausen kann es dort zu Behinderungen durch Schneefall, ungeräumte Ladeanlagen und vereiste Spurrillen in Bahnübergängen oder in Gleisbereichen, die durch Kfz befahrbar sind, kommen. Durch die Mitarbeiter sind

hier besonders festzulegende Meldewege zu solchen Situationen und Mängeln zu beachten. Die Mitarbeiter der Disposition übernehmen hier zumeist die Kommunikation mit den Infrastrukturbetreibern und weiteren Verantwortlichen.

Ein plötzlicher Wintereinbruch mit heftigen Schneefällen kann auch zu starken Behinderungen im Betriebsablauf führen. Zugabstellungen sind dann mitunter nicht zu verhindern. Besondere Bedeutung haben bei der Abstellung von Zügen und dem Wiederanfahren der Züge die allgemein gültigen Regelungen zur Sicherung von Zügen.

Diese Regelungen erhalten in den Wintermonaten durch die besonderen Witterungsbedingungen einen sehr hohen Stellenwert. Das zugabstellende Personal meldet an die festgelegten Stellen, welche Festlegemittel an welchem Fahrzeug angewendet wurden. Die Dokumentation dieser Meldung und die Weitergabe an das Personal, welches den Zug wieder anfährt: „ein- und auszählen von Festlegemitteln“, ist in allen Fällen sicher zu stellen. Zu koordinieren ist möglicherweise ebenso zusätzliches Personal, um festgefrorene Bremseinrichtungen vor dem Wiederanfahren von Zügen zu lösen.

### Mitarbeiter der Instandhaltung

Die Mitarbeiter des Instandhaltungsbereiches stellen sicher, dass die Rangier- und Streckentriebfahrzeuge sowie die Güterwagen jederzeit einsatzbereit sind und auftretende Störungen kurzfristig behoben werden können.

Sind durch die Witterungsbedingungen Störungen an den Triebfahrzeugen oder an Güterwagen absehbar, sind in den Werken der DB Schenker Rail AG Maßnahmen zur Bevorratung kritischer Bauteile festzulegen und umzusetzen. In Werken, die über eine Unterflurradsatzdrehmaschine (URD) verfügen, müssen für die Wintermonate die Kapazitäten für den URD-Betrieb geprüft und freie Kapazitäten hergestellt werden. Erfahrungsgemäß erhöht sich bei ungünstigen Witterungsbedingungen der Bedarf an Instandhaltungsmaßnahmen an der URD.

Vor dem Beginn von Instandsetzungsmaßnahmen müssen Fahrzeuge von Eis und Schnee befreit werden. Für die Werke der DB Schenker Rail AG stehen keine Auftauanlagen zur Verfügung. Es sind in den Werken Regelungen zu treffen, an welchen Orten im Werkbereich, ggf. mit welchen Werkzeugen und Hilfsmitteln die Eis- und Schneebefreiung der Fahrzeuge

erfolgt und wie die Entsorgung von Eis und Schnee erfolgen kann. Die Ausrüstung der Mitarbeiter mit entsprechender PSA für diese Tätigkeiten ist ebenso zu prüfen und sicherzustellen.

Einige Werke der DB Schenker Rail AG sind auch für die Besandung der Triebfahrzeuge zuständig. Die hierfür vorgehaltenen Anlagen sind im Winterbetrieb ebenfalls besonders zu überwachen, um ein Gefrieren des Sandes in Verbindung mit Feuchtigkeit zu verhindern.

## Mitarbeiter der nichtoperativen Bereiche

Die Mitarbeiter der nichtoperativen Bereiche übernehmen im Regelfall die vorbereitenden Aufgaben für die Planung der Maßnahmen zur Sicherstellung der Betriebs- und Arbeitssicherheit für die Wintermonate und auch die erforderliche Kommunikation, denn Regelungen allein können den Betriebsablauf im Winter nicht positiv beeinflussen.

Wesentliche Voraussetzung für die Wirksamkeit der Regelungen sind eine sehr gute Vorbereitung und eine umfassende Kommunikation an alle Beteiligten, die konsequente Anwendung der Regelungen und eine effektive Koordination aller Maßnahmen sowie die Auswertung bei Abweichungen im Winterbetrieb und das Umsetzen von daraus resultierender Steuerungsmaßnahmen.

Vorteilhaft dabei sind die Erstellung von zentral und regional gültigen Unterlagen (beispielsweise einer Wintermappe) und ein konsequentes Monitoring der Wintervorbereitung, welches den Stand der Vorbereitungen und den Stand der Erledigungen deutlich darstellt. In einem geeigneten Monitoring kann unter anderem die persönliche Verantwortung von zuständigen Führungskräften festgelegt und das Ergebnis der erledigten Wintervorbereitungsmaßnahme abgefordert und dargestellt werden, anschließende Aktionspläne vervollständigen die Maßnahmen. In den Produktionszentren der DB Schenker Rail AG werden jährlich Winterkoordinatoren benannt. Die Winterkoordinatoren übernehmen im Regelfall die oben angeführten Aufgaben.

## Fahrzeuge

Für die Verfügbarkeit der Fahrzeugflotte, insbesondere der Triebfahrzeuge, sind im

Rahmen der Wintervorbereitung ebenfalls Vorkehrungen zu schaffen. Die Abstellung von Fahrzeugen über mehrere Stunden hinweg bei niedrigen Temperaturen ist besonders zu überwachen. Verbrennungstriebfahrzeuge verfügen in der Regel über eine Fahrzeugfernüberwachung. Diese meldet über Funk ein unzulässiges Absinken der Warmhaltetemperatur. Die Annahme und Auswertung der Störungsmeldung und die Veranlassung der Entstörungsmaßnahmen müssen geregelt sein und in den einzelnen Organisationseinheiten der DB Schenker Rail AG kommuniziert werden.

Weiterhin sind die Regelungen für das Abstellen und Überwachen von elektrischen Triebfahrzeugen einzuhalten. Bei langanhaltenden Kälteperioden mit sehr niedrigen Temperaturen kann die Abstellung von Triebfahrzeugen auch in den Fertigungshallen der Werke vorgesehen werden. Diese Abstellungen sind im Rahmen der Wintervorbereitung zwischen Betrieb und Instandhaltung abzustimmen und zu vereinbaren.

## Infrastruktur

Für die Schnee- und Eisberäumung sowie das Abstumpfen der Verkehrswege auf und in den Infrastrukturanlagen der DB Netz AG sind deren Kollegen zuständig. Hier werden rechtzeitig Verträge und Vereinbarungen für den Schneeräumdienst getroffen, die Koordination der Einsatzkräfte erfolgt durch die DB Netz AG. Ausnahmen hierzu wird es wie in den vergangenen Jahren wieder in einigen Zugbildungsanlage (ZBA) geben. Nach erfolgreichen Pilotprojekten im Winter 2011/2012 übernimmt die DB Schenker Rail AG im Rahmen eines Geschäftsbesorgungsvertrages die Koordination der Winterdienstleistungen in einigen ZBA eigenständig. Aufgrund der komplexen betrieblichen Abläufe und des Koordinierungsaufwandes der Wintermaßnahmen mit der Zugbildung unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen, kann die Leistung der Eis- und Schneeberäumung am effektivsten durch einen Winterkoordinator auf einer ZBA selbst veranlasst werden.

Nicht unerheblich ist auch die Organisation der Schneebeseitigung. In ZBA mit automatischen Beidrückeinrichtungen müssen deren Laufwege im Gleis ebenfalls von Schnee beräumt werden. Die entstehenden Schneemengen aus den Gleisen und den Rangiererwegen müssen anschließend aus der Anlage entfernt

werden. Günstigerweise erfolgt dies per Güterwagen, der Schnee muss dann an geeigneten Stellen entladen werden.

Die Verfügbarkeit der Hemmschuhe, deren Bevorratung und Pflege ist Aufgabe des Eisenbahnverkehrsunternehmens (EVU). Die Herrichtung der Ablageorte ist eine gemeinsame Aufgabe der Wintervorbereitungsmaßnahme zwischen dem Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) und dem EVU.

Für die Abstellung von Triebfahrzeugen sind die Lokabstellgleise und deren Ausrüstung zu prüfen. Besonders die einwandfreie Funktion der Elektranen (Fremdstromversorgung) an den Triebfahrzeugabstellplätzen für Verbrennungstriebfahrzeuge ist sicherzustellen und vor dem Winterbetrieb explizit zu überwachen.

## Fazit

Die Grundpfeiler für einen guten und nahezu reibungslosen Winterablauf im Eisenbahnbetrieb, inklusive einer raschen und effektiven Störungsbeseitigung, bestehen in einer gezielten und umfassenden Wintervorbereitung. Durch eine umfassende Vorbereitung und die Kommunikation dieser Maßnahmen im Unternehmen sowie durch das Zusammenwirken mit Infrastrukturbetreibern und weiteren Beteiligten ist sichergestellt, dass die Maßnahmen exakt und wirksam vorbereitet werden und im Winter ihre Wirksamkeit entfalten. ■

# Der Winter kommt – bestimmt – wieder



Alle Fotos: Christian Götte

**Dipl.-Ing. (FH) Christian Götte**, Eisenbahn-Unfallkasse, Geschäftsbereich Prävention und Gesundheitsschutz, Essen

*Im Rückblick auf den Winter 2013/2014 kann denjenigen eine positive Erinnerung unterstellt werden, die Schnee, Eis und Kälte nicht sehr schätzen, denn in den überwiegenden Breitengraden von Deutschland konnte von übermäßigem Schneefall und lang anhaltenden Minusgraden nicht die Rede sein.*

Dennoch nehmen die Jahreszeiten unaufhaltsam ihren Lauf und neue Wetterbedingungen wie starke Regenfälle und Sturm richteten lokal erhebliche Schäden an. Betroffen waren insbesondere Verkehrswege für Personen, Straßen, Schienen und Oberleitungen, die von abgebrochenen Ästen und entwurzeltten Bäumen beschädigt oder blockiert wurden.

Nur wenige Monate sind vergangen und die kalte Jahreszeit steht vor der Tür und wieder kann es zu Störungen auf den Verkehrswegen kommen. Dass aber mit Nebel, Schnee, überfrierender Nässe sowie Eisglätte in den Wintermonaten zu rechnen ist, ist nun vorhersehbar. Auch wenn der letzte Winter eher milde Temperaturen bereithielt, sollte dies kein Anlass sein, die „Tücken“ von Herbst und Winter zu unterschätzen.

Dieser Beitrag soll Sie sensibilisieren, sich frühzeitig mit den Gefahren, die in der kalten und dunklen Jahreszeit insbesondere auf den Verkehrswegen auftreten, auseinander zu setzen, damit Sie zusammen mit Ihren Familien gesund und unfallfrei durch den Winter kommen.

## Die kalte Jahreszeit und ihre Vorboten

Wetterveränderungen wie Wind, Regen, Nebel, Temperaturminderungen und herabfallendes Laub kündigen den Wechsel der Jahreszeit an. Das teilweise über Nacht vollständig herabgefallene Laub ist ein sicheres Zeichen für den ersten Frost, und Temperaturen um den Gefrierpunkt ermöglichen den ersten plötzlichen Schneefall. Für Berufstätige kann dies bereits im täglichen Morgenrhythmus zu einem Zeitverlust führen. Denn Pflichten wie das Räumen von Bürgersteig, Zu- oder Einfahrt und das Freikratzen der Pkw-Scheiben und Scheinwerfer erfordern Zeit und sind unter Umständen nicht eingeplant.

Ferner gestaltet sich das Schneeräumen vielleicht durch bereits wieder angefrorene Fußstapfen morgendlicher Fußgänger noch schwieriger. Dieser nicht geplante Zeitverlust, der auf dem Fuß- oder Fahrweg evtl. aufgeholt werden will, kann unter winterlichen Umständen zu Unachtsamkeit auf rutschigen, vielleicht vereisten Untergründen führen. Die Folge sind Unfälle durch Stolpern, Rutschen oder Stürzen, die insbesondere im Winter erfahrungsgemäß stark ansteigen und nicht selten zu schmerzhaften, oftmals auch langwierigen Verletzungen und Ausfällen führen.

Ferner ereignen sich auf glatten Straßen häufiger Unfälle und Staus aufgrund der veränderten Bodenverhältnisse und Fahreigenschaften. Neben dem menschlichen Leid und manchmal auch bleibenden gesundheitlichen Folgen sind auch hoher Aufwand und Kosten für die Heilung und die Ausfallzeiten im Betrieb ein Thema. Denn Arbeitsausfälle müssen kompensiert werden, sie können zu Mehrarbeit für die Arbeitskollegen führen und nicht zuletzt auch zu Verstimmungen zwischen den Kollegen.

Daher die Empfehlung:

- Halten Sie frühzeitig Schneeschieber, Besen und Streugut für evtl. Schneeräumarbeiten bereit, so dass morgendliche Schneeräumpflichten nur geringe Zeiteile in Anspruch nehmen und keine zeitlichen Engpässe entstehen.
- Das richtige Schuhwerk und der aktuelle Wetterbericht helfen, die Witterungsbedingungen rechtzeitig und richtig einzuschätzen. Auch ein zusätzliches Zeitpolster für den morgendlichen Weg zur Arbeit sollte eingeplant werden, da in der Regel mit Störungen auf den Verkehrswegen zu rechnen ist.
- Stellen Sie als Verkehrsteilnehmer besonders in der kalten und dunklen Jahreszeit sicher, dass Ihre Kleidung immer gut sichtbar ist, denn Sekundenbruchteile der Erkennbarkeit können entscheidend sein.
- Lassen Sie frühzeitig Ihr Fahrzeug auf Wintertauglichkeit überprüfen bzw. umrüsten.

## Innerbetriebliche Verkehrswege

Ist der morgendliche Weg zur Arbeitsstätte auf den öffentlichen Verkehrswegen beendet und der Betrieb erreicht, begeben sich die Beschäftigten auf innerbetriebliche Verkehrswege. Hierzu zählen zum Beispiel Wege auf dem Betriebsgelände, in Gebäuden, in Hallen und Anlagen. Viele Beschäftigte müssen nach der Ankunft in ihren Betrieben weitere Verkehrswege benutzen, bevor sie ihren Dienst verrichten können, bzw. auf diesen Wegen ihrer Arbeit nachkommen. Dies sind Beschäftigte, die zum Beispiel auf innerbetrieblichen Verkehrswegen im Freien Triebfahrzeuge erreichen oder verlassen müssen, Abschlussdienste zu verrichten haben, im Rangierdienst tätig sind und Stellwerke oder Werkstatthallen erreichen müssen.



Schneebedeckter Verkehrsweg mit vereistem Untergrund



Stolperstelle durch hochstehende Steinplatte

Für die innerbetrieblichen Verkehrswege gilt insbesondere, dass sie vom Unternehmer für die Benutzung einzurichten sind, die Oberflächen eben und trittsicher zu gestalten sind und neben einer ausreichenden Beleuchtung instand gehalten werden müssen.

Weiter ist festzustellen, dass Verkehrswege im Freien unter anderem durch die Benutzung der Beschäftigten, durch Verschmutzungen (Verunreinigungen, Ablagerungen), durch Witterungseinflüsse sowie das Wachstum von Pflanzen beeinflusst werden und durch eine Überdeckung von Gefahrstellen das Gefährdungspotenzial zusätzlich erhöht wird. Daher werden besonders im Herbst und Winter Stolperstellen auf Verkehrswegen durch Überdeckung von Laub oder Schnee nicht erkannt und ein Fallen kann durch rutschige Untergründe nicht mehr verhindert werden.

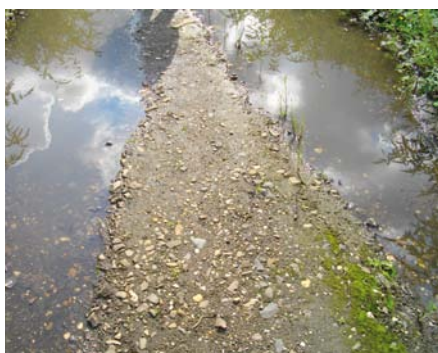
## Versteckte Stolperstellen

Zu den Stolperstellen, die durch Überdeckung durch Schnee ihr Gefährdungspotenzial im Verkehrsweg noch erhöhen, zählen unter anderem:

- Bodenunebenheiten oder -vertiefungen,
- nicht aufgewickelte elektrisch betriebene Anschluss- oder Luftleitungen,
- nicht vollständig zurückgeschnittene Pflanzen und Wurzeln,
- einzelne Schottersteine,
- Erdungskabel und im Verkehrsweg liegende Hemmschuhe oder Hemmschuhsteine,
- gebrochene Bohlenüberwege aber auch festgefrorene Müllverunreinigungen
- schneebedeckte gefrorene Wasserlachen.



Oben: Regenwasserabführung in den Verkehrsweg  
Unten: Wasserlache im Verkehrsweg



Fußmatte im Eingangsbereich

## Bildung von Eisflächen

Voraussetzung für die Eisbildung auf Verkehrswegen ist vielfach Standwasser, das nicht oder nur langsam ablaufen kann, da ein Abfluss verstopft ist oder das Regenwasser in den angrenzenden Untergründen nicht versickern kann. Weitere Gründe für die Bildung von Wasserlachen, die im Winter gefrieren, können undichte Wasserzapfstellen, überlaufende Dachrinnen, verstopfte Fallrohre oder Abläufe sein, die das Regenwasser in den Verkehrsweg abführen.

Zu den Verkehrswegen zählen unter anderem auch Brückenübergänge, Laufstege, Laderampen und Treppen. Auf Brücken und freien Ebenen kann sich der Frost durch kalten Wind erfahrungsgemäß schnell ausbreiten, noch bevor geschützte Lagen betroffen sind. In der Annahme, dass der Frost noch auf sich warten lässt, kann sich jedoch auf der Treppe bereits eine gefährliche Eisschicht gebildet haben.

## Gebäudeeingänge

Leider ereignen sich während der nassen und kalten Jahreszeit auch in Gebäuden

immer wieder Rutsch- und Sturzunfälle. Denn Schnee- und Wasserrückstände werden teilweise in die Zugangsbereiche der Gebäude- oder Halleneingänge über Schnee- und Wasseranhaftungen am Schuhwerk und an Fahrzeugen hineingetragen. Auf die örtliche Gegebenheit angepasst sind auch für diese Verkehrswege über eine Gefährdungsbeurteilung geeignete Maßnahmen abzuleiten und zur Unfallverhütung umzusetzen. Bereits einfache Mittel wie ausreichend dimensionierte Fußmatten im Eingangsbereich helfen, den Wassereintrag zu minimieren.

Die nachfolgenden Fragen sollen helfen, die Unfallverhütung in den Betrieben zum Thema Winterdienst und -betrieb zu unterstützen:

- Ist der Winterdienst in erforderlicher Weise organisiert?
- Wurden für den Winterbetrieb alle relevanten Betriebsteile in der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt und erforderliche Maßnahmen abgeleitet?
- Wurde festgelegt, wann, wo und von wem Schneeräumarbeiten wie oft ausgeführt werden?
- Welche Breite muss der geräumte Verkehrsweg haben? Gibt es Wege,

die im Winter nicht benutzt werden dürfen?

- Wohin soll der Schnee geschoben werden, damit keine neue Gefährdung entsteht?
- Ist nur zu räumen oder muss auch Streugut aufgebracht werden?
- Wo und wie ist das Streugut zu lagern?
- Sind die Verkehrswege für die Zeit der Benutzung ausreichend beleuchtet?
- Stehen genügend betriebsbereite Arbeitsmittel und Streugut zur Verfügung?
- Wurden die Verkehrswege instand gesetzt und sind alle Bodenvertiefungen, in denen Wasserlachen gefrieren können, verfüllt worden?
- Wird dem Winterdienst geeignete Kleidung zur Verfügung gestellt?
- Werden die geräumten Verkehrswege von den Beschäftigten benutzt?

## Fazit

Sicher angelegte innerbetriebliche Verkehrswege mit einer nachhaltigen Organisation der Instandhaltung, der Vegetationspflege und des Winterdienstes sind insbesondere die Basis zur Reduzierung von Stolper-, Rutsch- und Sturzunfällen (SRS). ■