

# BahnPraxis

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



11/2001

- Signalabhängigkeit
- Annahme von gefährlichen Gütern – RID-Strukturreform
- Leserforum ● Arbeiten an Bahnanlagen im Winter

EUK 

Liebe Leserinnen und Leser,

ab der 7. Bekanntgabe der Ril 406 „Fahren und Bauen“, gültig ab 15. August 2001, sind Regelungen für die Sicherung des Eisenbahnbetriebes, wie beispielsweise Maßnahmen bei aufgehobener Signalabhängigkeit, vormals in 5.2 der Beta enthalten, unter 5.1 in der Beta anzuweisen.

Diesen Sachverhalt möchten wir zum Anlass nehmen, erneut auf die Bedeutung solcher Regelungen hinzuweisen. Es ist festzustellen, dass solche Sachverhalte wie „aufgehobene Signalabhängigkeit“ im Wissen einiger Mitarbeiter langsam aber stetig in den Hintergrund zu rücken drohen. Wer auf einem mechanischen Stellwerk Drahtseilbruch selbst miterlebt hat, für den werden wohl die Zusammenhänge ein Arbeitsleben lang gewärtig sein.

Diese Feststellung soll keinesfalls unsere moderne und leistungsfähige Technik abfällig oder negativ bewerten. Aber wenn man sich beim Zustimmen von Zugfahrten primär mit kleinen Tasten oder gar mit Stift oder Mausclick und Bildschirm beschäftigen muss und nicht durch eigene Fortbildung erlerntes, aber wenig angewandtes Wissen aufrecht erhält, könnten Begriffe wie „Signalabhängigkeit“ oder „Weichenverschluss“ und „Überdeckung“ langsam in den Hintergrund des „Speichers“ gelangen und „gezipt“ werden. Wenn „aufgehobene Signalabhängigkeit“ beantragt oder angewiesen wird, müssen alle Beteiligten (bei Beta-pflichtigen Bauarbeiten schon die an der Beta-Erstellung Beteiligten) auch wissen, wie sie damit umzugehen haben.

Unstrittig ist, dass hin und wieder, manchmal auch gehäuft, Instand gehalten oder gebaut werden muss. Und da sind vorübergehende Eingriffe in bestimmte Teile, Stromkreise, Relais, Schaltgruppen, Software ... der Leit- und Sicherungstechnik nicht immer vermeidbar. Ist „aufgehobene Signalabhängigkeit“ angewiesen, so geschieht das als Regel für die Sicherung des Eisenbahnbetriebes, wie in der Ril 406 eindeutig formuliert.

In diesem Heft erläutern wir Ihnen einige Zusammenhänge bezüglich der Signalabhängigkeit und der aufgehobenen Signalabhängigkeit, die vielleicht auch für unsere Triebfahrzeugführer interessant sind. Denn sie sollten wissen, dass sich nichts Geheimnisvolles dahinter verbirgt, wenn sie einen Befehl C oder einen La-Eintrag zur Geschwindigkeitsverminderung mit der Begründung „Weichen außer Abhängigkeit von Signalen“ erhalten, sondern dass es eine reguläre Maßnahme zum Nachweis gleicher Sicherheit bei bestimmten Eingriffen in die Leit- und Sicherungstechnik infolge von Instandhaltungs- oder Bauarbeiten ist.

In der Hoffnung, Ihnen auch in diesem Heft wieder interessante Lektüre geboten zu haben,  
Ihr „BahnPraxis“-Redaktionsteam

## THEMEN DES MONATS

### Signalabhängigkeit

Mit dem Begriff der Signalabhängigkeit bzw. der „aufgehobenen Signalabhängigkeit“ beschäftigt sich dieser Artikel.

Seite 123

### Annahme von gefährlichen Gütern – RID-Strukturreform

Die wichtigsten Änderungen des neuen RID erfahren Sie hier.

Seite 125

### Leserforum

Störung der Zugnummernmeldeanlage sowie PZB-Störung, das sind die Themen unseres Leserforums.

Seite 128

### Arbeiten an Bahnanlagen im Winter

Der nächste Winter kommt bestimmt und dadurch werden auch die Arbeiten im Gleisbereich z.B. durch plötzlich eintretende Schneefälle etc. erschwert. Im Sinne „sicher arbeiten, es lohnt zu leben“, weist der Artikel nicht nur auf Gefahren hin, sondern zeigt richtige Verhaltensweisen auf.

Seite 129



Unser Titelbild:

Ein Güterzug  
zwischen  
Warburg und  
Kassel.

### 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

Wolf-Ekkehart Dölp, Hans-Peter Schonert (Chefredaktion), Klaus Adler, Bernd Rockenfelt, Jörg Machert, Anita Hausmann, Werner Jochim, Dieter Reuter, Werner Wiczorek, Michael Zumstrull (Redakteure).

#### Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, L OE VPV 2, Taunusstraße 45–47, 60329 Frankfurt am Main, Fax (9 55) 2 77 05.

#### 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 DM 30,-, 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: Eisenbahn-Fachverlag@t-online.de

#### Druck und Gestaltung

Meister Druck, Werner-Heisenberg-Straße 7, 34123 Kassel.

# Die Signalabhängigkeit

Michael Schoeneich, DB Netz, NBB 1 Ost, Berlin

Aus der DS/DV 408 „Züge fahren und Rangieren“ – Fahrdienstvorschrift – (FV) ist den Mitarbeitern im Bahnbetrieb der Begriff der Signalabhängigkeit geläufig. Viele kennen noch den genauen Wortlaut der Definition, der nicht mehr in der derzeit gültigen Ausgabe der Fahrdienstvorschrift enthalten ist, jedoch geht die FV auf die aufgehobene Signalabhängigkeit und die daraus resultierenden Maßnahmen ein. Im folgenden Artikel soll näher auf die Signalabhängigkeit eingegangen werden.

Eventuell vorhandene Abhängigkeiten zu Ersatzsignalen bzw. Signalen Ra 12 (DV 301) oder Sh 1 (DS 301) werden hier nicht behandelt.

## Der Begriff Signalabhängigkeit

1. Das Hauptsignal darf sich erst dann auf Fahrt stellen lassen, wenn alle zu der betreffenden Zugstraße gehörenden Weichen, Riegel und Flankenschutzeinrichtungen in der erforderlichen Stellung stehen.
2. Diese Einrichtungen müssen in dieser Stellung festgehalten werden, solange das Signal auf Fahrt steht.

(sinngemäß aus: „Stellwerksdienst von A bis Z“ Arnold/Naumann 1976)

Aus dieser Kurzdefinition ergibt sich:

- Die Signalabhängigkeit hat nur im Zusammenhang mit der Fahrtstellung eines Hauptsignals Bedeutung.
- Die Wirkung der Signalabhängigkeit **verhindert die Fahrtstellung** eines Hauptsignals, wenn mindestens eine Weiche, ein Riegel oder eine Flankenschutzeinrichtung aus der betreffenden Zugstraße sich **nicht** in der erforderlichen Stellung befindet.

## Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) § 14 Abs. 9

In der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) wird Signalabhängigkeit ab einer zulässigen Geschwindigkeit über 50 km/h gefordert:

„Weichen, die mit mehr als 50 km/h gegen die Spitze befahren werden, müssen von den für die Zugfahrt gültigen Signalen derart abhängig sein, dass die Signale nur dann in Fahrtstellung gebracht werden können, wenn die Weichen für den Fahrweg richtig liegen und verschlossen sind (Signalabhängigkeit). Hierbei sind ferngestellte Weichen, die von Reisezügen gegen die Spitze befahren werden, gegen Umstellen unter dem Zug festzulegen oder einzeln zu sichern.“

## Regelwerk der Deutschen Bahn AG

- Das technische Regelwerk der DB hat die Aufgabe, mindestens die Anforderun-

gen der EBO zur Herstellung der Signalabhängigkeit durch technische Vorgaben (Grundsätze für sicherungstechnische Planungen) zu erfüllen.

- Das betriebliche Regelwerk der DB legt Maßnahmen zur Erreichung der erforderlichen Sicherheit fest, die bei **aufgehobener Signalabhängigkeit** zu realisieren sind (siehe Fahrdienstvorschrift, DS/DV 408.0601 Abs. 4 und 5)

### Anmerkung:

Weitere Abhängigkeiten zum Hauptsignal wie Bahnübergangssicherungsanlagen (BÜSA), Block- und Gleisfreimeldeanlagen werden nicht in den Begriff der Signalabhängigkeit einbezogen. (BÜSA haben in der Regel eigene Ausschaltkriterien, Block- und Gleisfreimeldeanlagen eine „Vorprüfungsfunktion.“)

## Aufgehobene Signalabhängigkeit

Die Signalabhängigkeit gilt als aufgehoben, wenn das Hauptsignal auf Fahrt gestellt werden kann, ohne dass alle zur Zugstraße gehörenden Weichen, Riegel und Flankenschutzeinrichtungen in der erforderlichen Stellung stehen und in dieser ▶

In der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) wird Signalabhängigkeit ab einer zulässigen Geschwindigkeit über 50 km/h gefordert.

mindestens solange verschlossen bleiben, wie das Hauptsignal einen Fahrtbegriff zeigt.

**Dies erfordert Maßnahmen zur Umsetzung gleicher Sicherheit (siehe Fahrdienstvorschrift, DS/DV 408.0601 Abs. 4 und 5).**

Um den Sachverhalt der aufgehobenen Signalabhängigkeit bewerten zu können, sind vom Stellwerkspersonal Kenntnisse

- a) über die in einer Zugstraße enthaltenen **Verschlüsse** (sicherungstechnische Verschlussunterlagen, örtliche Einweisung und Prüfung),
- b) über das ordnungsgemäße **Wirken von Zungen- oder Herzstückverschlüssen** (z.B. erforderliche Überdeckung von Verschlussklammer und Schieberstange) bzw. anderer vorhandener Einrichtungen von Weichen,
- c) Kenntnisse über die **Flankenschutzeinrichtungen**, um gefährdende Fahrten verbieten zu können
- d) und über die Begriffe „**Fachkraft**“ nach DS/DV 408 sowie „Fachkraft LST“ und „technische Fachkraft“ nach Modul 482.9001

erforderlich.

Die technische Fachkraft benötigt **darüber hinausgehend** umfangreiche Kenntnisse über

- a) das notwendige Vorhandensein von Sicherungssplinten bzw. -blechen an Weichen, Riegeln und Gleissperren,
- b) die Sicherheit von Einrichtungen der Weichenverschlüsse, des Verschlusskastens (-register), von Ersatzschlüsseln, und von zahlreichen bauartbedingten sicherungstechnischen Einrichtungen der Stellwerke
- c) und die Auswirkungen vom Abbinden einzelner Weichen, Gleissperren oder Riegel auf

eine bestehende Signalabhängigkeit.

## Erklärung zur Signalabhängigkeit im Arbeits- und Störungsbuch

Durch die technische Fachkraft (Berechtigungsausweis oder Berechtigungsschein) darf die Signalabhängigkeit als aufgehoben erklärt werden. Dieser Eintrag wird in Spalte 4 für „Auswirkungen der Arbeiten, Unregelmäßigkeiten und betrieblichen Maßnahmen“ vorgenommen und muss Angaben über

- die betroffene(n) Stelleinheit(en) ,
- die Zulässigkeit der Hauptsignalbedienung
- und über betriebliche Maßnahmen (z.B. erforderlicher Handverschluss,  $V_{max} = 50 \text{ km/h}$  usw.) beinhalten.

## Bauarbeiten

Wie bereits dargelegt, entscheidet die zuständige technische Fachkraft im Einzelfall über die Notwendigkeit, die Signalabhängigkeit aufzuheben.

Bei Bauarbeiten kann aber auch in 5.1 der Betra angeordnet sein, die Signalabhängigkeit aufzuheben. In diesem Fall sind die (betrieblichen) Maßnahmen bei aufgehobener Signalabhängigkeit beschrieben.


## Schlussfolgerungen

- Den Begriff der Signalabhängigkeit allgemeingültig zu definieren ist nicht zweckmäßig, da er immer im Zusammenhang mit einer oder

mehreren speziellen Zugstraßen zu betrachten ist.

- Der Begriff der Signalabhängigkeit wird im **Regelwerk** der DB **weitläufiger** angewandt als die EBO gesetzlich mindestens vorgibt. (EBO: spitzbefahrene, FV: befahrene Weichen)
- Der Begriff der Signalabhängigkeit umfasst in der Regel nicht die Abhängigkeit einer **Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA)** zu einem Hauptsignal, da die Freigabe der BÜ-Sicherung keine zwingende Abhängigkeit von der Zugstraßenauflösung hat.
- Die Erklärung über das Aufheben der Signalabhängigkeit im Arbeits- und Störungsbuch hat den Zweck, die **Hauptsignalbedienung zu ermöglichen** und damit die **höchstmögliche Sicherheit** der verbliebenen Abhängigkeiten der Zugstraße zum Hauptsignal zu **nutzen**. (Eine Fachkraft bzw ein Fahrdienstleiter darf auf eine derartige **Maßnahme**, wenn sie z.B. in einer Betra gefordert ist, **nicht verzichten!**)

- Auch im Zeitraum aufgehobener Signalabhängigkeit können Störungen auftreten, die mit dem Zustand der aufgehobenen Signalabhängigkeit nichts zu tun haben. Diese können u. a. dadurch sicher erkannt werden, dass das Signal nicht in die Fahrtstellung gelangt.

- Bei Fahrten auf Ersatzsignal, Linksfahrersatzsignal (DV 301), Falschfahrt-Auftragsignal (DS 301), Vorsichtsignal **ist nicht die Signalabhängigkeit aufgehoben, denn es besteht keine**. (Das Hauptsignal wird nicht bedient!) 

Den Begriff der Signalabhängigkeit allgemeingültig zu definieren ist nicht zweckmäßig, da er immer im Zusammenhang mit einer oder mehreren speziellen Zugstraßen zu betrachten ist.



Lokrangierführer in der Praxis

# Annahme von gefährlichen Gütern – RID-Strukturreform

Jörg Machert, Gerd Schneider (CBB 31), Mainz

Zum 1. Juli 2001 ist das neue RID (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter) mit einer Übergangsfrist von 18 Monaten in Kraft getreten. Im Hinblick auf die Übergangsregelungen im umstrukturierten RID muss einerseits davon ausgegangen werden, dass die Versender vielfach noch die derzeit gültigen Vorschriften anwenden. Andererseits kann aber auch nicht ausgeschlossen werden, dass Sendungen bereits nach dem neuen RID aufgeliefert werden.

Weiter wird nun bei DB Cargo die gesamte Auftragsbearbeitung einschließlich der Vorprüfung vom KundenServiceZentrum (KSZ) in Duisburg vorgenommen. Dadurch haben sich einige Änderungen bei der Annahme von Wagenladungen mit RID-Gütern gegenüber dem bisherigen Verfahren in der Praxis ergeben.

In diesem Beitrag haben wir daher die wichtigsten Neuerungen zusammengestellt, die bei der Annahme gefährlicher Güter von den Lokrangierführern zu beachten sind:

- Einträge im Beförderungspapier RID (neu) – RID (alt)
- Prüfunterlage für Gefahrgut (Mustereinträge neues RID)
- Prüfungen beim Versand von RID-Gütern mit der Eisenbahn ►

Abbildung 1:  
Benennung/Bezeichnung  
gefährlicher Güter mit Kenn-  
zeichnungsnummer.

31 xxxxxxxxxxxx Bezeichnung des Gutes  <b>neu:</b> 1944, SICHERHEITZÜNDHÖLZER, 4.1, III, RID  <b>alt:</b> BEFÖRDERUNG NACH DEM VOR DEM 01.JULI 2001 GÜLTIGEN RID  1944, Sicherheitszündhölzer, 4.1, Ziffer 2c), RID	32 <input checked="" type="checkbox"/> ja RID
---	--

nung grundsätzlich gleich lauten wie eine in Kapitel 3.2, Tabelle A in GROSSBUCHSTABEN dargestellte Eintragung und durch die Angabe der UN-Nr., Klasse und ggf. Verpackungsgruppe und die Großbuchstaben „RID“ ergänzt werden.

Bei Beförderung nach RID (alt) muss die Bezeichnung des Gutes grundsätzlich gleich lauten wie eine in den jeweiligen Stoffaufzählungen der einzelnen Klassen durch Kursivschrift hervorgehobenen Kennzeichnungsnummern (UN-Nummern) und Benennungen und durch die Angabe der Klasse, der Ziffer/Blatt und ggf. der Gruppe der Stoffaufzählung sowie die Abkürzung „RID“ ergänzt werden (Abbildung 1).

Abbildung 2:  
Prüfunterlage für Gefahrgut  
(Mustereinträge neues RID).

## Allgemeines

Die Annahme von Wagenladungen mit RID-Gütern wird grundsätzlich anhand der Angaben in den Beförderungspapieren vollzogen. Ob das Gut zur Beförderung zugelassen ist, wird durch das KundenServiceZentrum (KSZ) Duisburg geprüft.

## Einträge im Beförderungspapier

### Benennung/Bezeichnung des Gutes

Nach RID (neu) muss die offizielle Benennung für die Beförde-

## Prüfunterlage für Gefahrgut

### Mustereinträge neues RID

kundenbezogen

erstellt am: \_\_\_\_\_

DB Cargo Bahnhof

	Prüfen, ob die Eintragungen im Beförderungspapier mit den unten aufgeführten Angaben übereinstimmen	Prüfen, ob am Wagen/Container die vorgeschriebenen Großzettel (Placards), Rangierzettel, Nebenzettel, Kennzeichnungen angebracht sind				Hinweise auf Unfallmerkmale	Bemerkungen
Absender	<b>Feld 32</b> „RID“ muss angekreuzt sein	<b>Feld 31</b> Anzahl, Verpackung, Nr. zur Kennzeichnung der Gefahr, UN-Nr., Benennung des Gutes, Klasse und ggf. Verpackungsgruppe (evtl. auch Erklärung über Sicherheitsventile), Hinweise auf Unfallmerkmale/Ausnahmezulassungen	Großzettel (Placards)/ Rangierzettel Nr.....	Nebenzettel nach Modul 605.0303 Anh. 2	Orangefarbene Kennzeichnung  orangefarbener Streifen	Unfallmerkblatt - Nr..... liegt bei der Eisenbahn vor (Kein Vermerk im Beförderungspapier) - Unfallmerkblatt Nr. .... (Vermerk im Bef., Feld 31) - stellt Absender zur Verfügung (Vermerk im Bef., Feld Begleitpapiere)	Sonstiges
J. Hayer	<b>X</b>	1 KESSELWAGEN, 268, 1005 AMMONIAK WASSERFREI, 2, RID	2, 3, 8, 13	Keine	<b>268</b> <b>1005</b> orangef. Streifen	Merkblatt Nr. 20.010 nach Anh. I der Ril 424, Modul 424.0005 (kein Vermerk im Befpapier)	
H. Schulz	<b>X</b>	1 LEERER KESSELWAGEN, 2, RID LETZTES LADEGUT: 268, 1017 CHLOR	2, 3, 8, 13	Keine	<b>268</b> <b>1017</b> orangef. Streifen	Merkblatt Nr. 20.007 nach Anh. I der Ril 424, Modul 424.0005 (Kein Vermerk im Befpapier)	
K. Mayer	<b>X</b>	1 CONTAINER ABFALL 1428 NATRIUM, 4.3, 1, RID	4.3	Nebenzettel Nr. 605.9301.65	Keine	Merkblatt Nr. 43.006 nach Anh. I der Ril 424, Modul 424.0005 (Kein Vermerk im Beförderungspapier)	kein Kennbuchstabe „j“ am Tragwagen (Bef.pl)
O. Müller	<b>X</b>	1 TANKCONTAINER, 22, 2187, KOHLEN-DIOXID, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG, 2, RID Der Behälter ist so isoliert, dass sich die Sicherheitsventile nicht vor dem ..... öffnen können	2, 2, 13	Keine	<b>22</b> <b>2187</b>	Merkblatt Nr. 20.034 nach Anh. I der Ril 424, Modul 424.0005 (kein Vermerk im Beförderungspapier)	Kennbuchstabe „j“ am Tragwagen (Bef.pl)

Abweichungen zwischen den Angaben in der Prüfunterlage und dem Beförderungspapier sind im Einvernehmen mit dem Absender zu klären. Ist dies nicht möglich, muss der betreffende Wagen stehen bleiben. Das Beförderungspapier ist dem Absender zurückzugeben und der DB Cargo Bahnhof ist zu verständigen (entsprechender Hinweis im Auftrag-/Bedienzettel).

## Prüfungen beim Versand von RID-Gütern mit der Eisenbahn

**Ein vorgeprüftes Beförderungspapier liegt vor**  
Annahme bei **Vorliegen** eines vorgeprüften Beförderungspapiers/CIM-Frachtbriefs/Datenblatts bei Abfahrt der Bedienfahrt:

Im Versand wird bei der örtlichen Auftragsbearbeitung zu jeder Gefahrgutsendung durch das KSZ ein **vorgeprüftes** Beförderungspapier/CIM-Frachtbrief/Datenblatt ausgedruckt.

Diese Unterlagen übergibt der Mitarbeiter der örtlichen Auftragsbearbeitung dem Lrf/Rb der Bedienfahrt zur **Annahme** der Sendungen.

**Ein vorgeprüftes Beförderungspapier liegt nicht vor**  
Wenn bei Abfahrt ein vorgeprüftes Beförderungspapier/Datenblatt oder ein CIM-Frachtbrief **nicht vorliegt**, kann es sein, dass der Kunde

- den Wagen mit Originalfrachtbrief nach Muster PKL oder CIM übergibt oder
- der Kunde den Auftrag an das KSZ noch nicht abgesetzt hat bzw. die Bearbeitung des Kundenauftrags im KSZ noch nicht abgeschlossen ist.

Zu a)  
Der **Frachtbrief/CIM-Frachtbrief** einschließlich erforderlicher Begleitpapiere (z.B. Unfallmerklblätter) wird vom Kunden zusammen mit dem Wagen übergeben.

Zu b)  
Nach vorheriger Vereinbarung mit dem Kunden übergibt dieser dem Lrf/Rb **eine Übergabeliste/einen Übergabeschein** mit allen gefahrgutrelevanten Angaben sowie die erforderlichen Begleitpapiere (z.B. Unfallmerklblätter).

**Hinweis:**

Die Übergabeliste/der Übergabeschein dient nur als Beförderungspapier bis zum Knotenbahnhof und ist auf dem Triebfahrzeug mitzuführen.

Für die **Vorprüfung und Annahme** durch den Lrf/Rb muss in beiden Fällen von dem DB Cargo Bahnhof evtl. in Abstimmung mit dem KSZ eine **kundenbezogene Prüfunterlage für Gefahrgut** erstellt werden. Vor der Annahme von RID-Gütern prüfen Sie (Vorprüfung), ob die Angaben in der Übergabeliste/dem Übergabeschein/dem Frachtbrief/CIM-Frachtbrief mit den Angaben in der Prüfunterlage (Abbildung 2) übereinstimmen.

**Wichtiger Hinweis:**

**Fehlt bei der Abholung von Wagen das Beförderungspapier vom KSZ oder wird vom Kunden kein Frachtbrief/CIM-Frachtbrief oder keine Übergabeliste/kein Übergabeschein übergeben und kann auch nach Rücksprache mit dem DB Cargo Bahnhof der Auftrag nicht fermündlich übermittelt oder das Beförderungspapier vom Kunden nicht rechtzeitig herbeigebracht werden, müssen die Wagen stehen bleiben!**

**Bei der Annahme von RID-Gütern prüfen Sie, außer den nach Modul 936.0554 ohnehin durchzuführenden Prüfungen (Abbildung 3), ob**

- an den Wagen/Containern die Großzettel (Placards)/Rangierzettel gemäß Beförderungspapier/Prüfunterlage angebracht sind,
- an Kesselwagen/Tankcontainern usw. die orangefarbenen Kennzeichnungen vorhanden sind und mit den Angaben im Beförderungspapier übereinstimmen,

Zustand von Wagen und Ladung ordnungsgemäß?

Wagen überladen?

Kesselwagen überfüllt?

**Lastgrenzenraster**

	A	B	C
S	19	23	26

**Orangefarbener Streifen**

**Ladegutanschrift (z.B. Kohlendioxid)**

**Orangefarbene Kenzeichnung** vorhanden und richtig?

**gültige Klapptafel** aufgeschlagen und gesichert?

**Großzettel (Placards)/Rangierzettel** vorhanden und richtig?

Offensichtliche Undichtigkeiten (z.B. Risse)?

Zapf-/Bodenventile in Stellung „ZU“?

Schutzkappen bzw. Blindflanschen vorhanden?

Abbildung 3: Checkliste für Versand von RID-Gütern mit der Eisenbahn.

- bei Kesselwagen mit Gasen der Klasse 2 (ausgenommen UN-Nr. 1001, 2073, 3318) der orangefarbene Streifen vorhanden ist,
- bei Kesselwagen mit Gasen der Klasse 2 die gültige Klapptafel aufgeschlagen und gesichert ist und der Benennung des Gases im Beförderungspapier entspricht,
- Kesselwagen mit Gasen der Klasse 2 nicht überfüllt sind.

**Festgestellte Unstimmigkeiten und Mängel müssen vor Übernahme der Sendungen vom Absender selbst oder in seinem Auftrag abgestellt sein!**



## Gestörte Zugnummernmeldeanlage

Auf der rechten Rheinseite, besonders im Abschnitt Bonn-Beuel bis Linz/Rhein wird das fernmündliche Zugmeldeverfahren durch die Zugnummernmeldeanlage ZNP 801 der Fa. Philips ersetzt. Die Zugnummernmeldeanlage besteht aus dem Zugzeitdrucker, der Eingabe- und Kontrollanzeigeeinheit und dem Dispositionsmonitor. Gemäß den Örtlichen Richtlinien (ÖRil) zur DS 408 bilden alle drei Geräte gemeinsam die Zugnummernmeldeanlage. Fällt auch nur ein Teil der Anlage aus, schreiben die ÖRil die Einführung fernmündlichen Zugmeldeverfahrens vor.

Hier stellt sich eine im Kollegenkreis eifrig diskutierte Frage: Beim Ausfall des Dispositionsmonitors wird gemäß ÖRil das Zugmeldeverfahren eingeführt. Und hier scheiden sich „nun die Geister“. Einige Kollegen vertreten die Meinung, dass es völlig ausreichend ist, lediglich die Zugmeldungen der auf die betroffene Zugmeldeanlage, wo der Monitor ausgefallen ist, zulaufenden Züge zu erhalten. Eine Abmeldung von Zügen von der betroffenen Zugmeldeanlage zu den benachbarten Zugmeldeanlagen, wo der Monitor ja

funktioniert, sei aus eben diesem Grund nicht erforderlich – sie sei überflüssig, da dort ja alle Zugbewegungen bekannt sind. Nach meiner Meinung und der anderer Kollegen ist das Zugmeldeverfahren von der gestörten Zugmeldeanlage „in alle Richtungen“ einzuführen. Die DS 408.0221 lässt unserer Lesart nach eine Unterscheidung, in die eine Richtung wird abgemeldet und in der anderen Richtung wird zwischen den gleichen Zugmeldeanlagen nicht abgemeldet, nicht zu.

Analog hierzu müsste ja auch das Zugmeldeverfahren im Rahmen von Räumungsprüfung auf Zeit nicht nur für die betroffene Richtung durchgeführt werden, da die DS 408.0221 (7)b vorschreibt: ...Züge müssen jedoch fernmündlich angeboten und angenommen sowie abgemeldet werden, wenn ... 2. Rückmelden eingeführt ist oder bei Räumungsprüfung auf Zeit die Räumungsprüfung zu bestätigen ist...“

Auf Ihre Antwort sind wir sehr gespannt.

Joachim Mührer,  
Fdl Niederdollendorf

### BahnPraxis:

In Ihrer Anfrage beschreiben Sie eine Form der Störung einer Zugnummernmeldeanlage der Bauform ZNP 801, Fa. Philips. Diese „signaltechnisch nicht sicheren Anlagen“ werden in DS/DV 408.0221 Abs. 7 als sog. „Technische Meldeeinrichtungen“ bezeichnet, die das fernmündliche Zugmeldeverfahren ersetzen.

Das Betriebliche Regelwerk unterscheidet beim Einsatz dieser Einrichtungen nicht zwischen einzelnen Komponenten dieser Anlagen, wie ZN-Drucker, Eingabekontrollanzeige (EKA) oder ZN-Monitor.

Bezogen auf Ihre Frage bedeutet dies, dass grundsätzlich alle Störungen solcher Anlagen, auch wenn nur Teilkomponenten, wie z.B. der ZN-Monitor, auf einer Betriebsstelle betroffen sind, betrieblich als Störung der gesamten Anlage betrachtet werden. Hintergrund ist die uneingeschränkte Aufrechterhaltung einer gerichts-festen Dokumentation des Betriebsablaufs sowie die volle Verfügbarkeit der Teilkomponenten dieser technischen Meldeeinrichtungen.

Wir folgen Ihrer Argumentation, dass beim Ausfall nur eines ZN-Monitors auf einer Betriebsstelle es theoretisch nur erforderlich

wäre, alle auf diese Betriebsstelle zulaufenden Züge über das redundante Zugmeldeverfahren abzuwickeln, die ablaufenden Züge sind ja bei ordnungsgemäß arbeitenden ZN-Anlagen der benachbarten Betriebsstellen dort weiterhin sichtbar.

Da für den Anwender aus betrieblicher Sicht jedoch nicht zweifelsfrei feststellbar ist, ob der Ausfall von Teilkomponenten nicht auch zu Verfälschungen bei der Weitergabe sowie zu einem Verlust von Zugmelde-daten an die benachbarten Betriebsstellen führt, schreibt die Fahr-dienstvorschrift für alle Arten von Störungen dieser technischen Meldeeinrichtungen grundsätzlich die Einführung des Zugmeldeverfahrens vor (fail-safe-Prinzip).

Gemeint ist hierbei nicht nur ein einseitiges Einführen dieses Verfahrens, sondern das beidseitige Einführen des mündlichen Zugmeldeverfahrens von und zu den benachbarten Zugmelde-stellen.

Wir hoffen Ihnen und Ihren Kollegen damit eine ausreichende Antwort auf Ihr Problem gegeben zu haben. Sollten weitere Fragen bestehen, so stehen wir Ihnen für weitere Auskünfte jederzeit gerne zur Verfügung.

## Gestörte PZB-Streckeneinrichtung

Neulich stellte ein EiB mir die Frage, welcher der in der Regel 408.0611 Abs. 1b Nr. 1 genannte Zugfolgeabschnitt gemeint sei, der mit höchstens 100 km/h befahren werden darf. Wenn bei einer gestörten PZB-Streckeneinrichtung ein Signal betroffen ist, an welchem sich gleichzeitig ein Vorsignal befindet, sind – meiner Meinung nach – Züge durch Befehl C zu beauftragen, auch den folgenden hinter dem Signal liegenden Zugfolgeabschnitt mit höchstens 100 km/h zu befahren. So jedenfalls habe ich sinngemäß auch die Frage unseres jungen EiB beantwortet.

Meine Frage nun an „BahnPraxis“: „Liege ich mit meiner Behauptung richtig oder gibt es eine anders lautende Lehrmeinung dazu?“

### BahnPraxis:

Selbstverständlich stimmen wir mit Ihnen überein, dass ein Zug

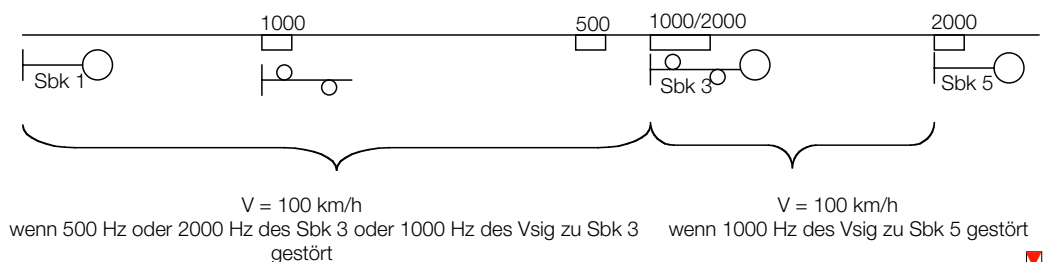
einen Befehl C mit höchstens 100 km/h ausgehändigt bekommen muss, wenn der 1000-Hz-Magnet eines Vorsignals, welches an einem Hauptsignal angeordnet ist, gestört ist.

Insofern haben Sie die Frage des EiB richtig beantwortet.

Ergänzend dazu folgender allgemeingültiger Grundsatz:

Der Zugfolgeabschnitt (im Bahnhof entsprechend der Gleisabschnitt zwischen zwei Hauptsignalen), für den die Geschwindigkeitsbeschränkung gilt, ist stets derjenige, in dem die Annäherung an das Hauptsignal mit der zuzuordnenden gestörten Einrichtung stattfindet.

Folgende Abbildung dient zur Veranschaulichung:



# Arbeiten an Bahnanlagen im Winter

*In jedem Jahr muss man in der „dunklen Jahreszeit“ mit zusätzlichen Gefahren, auch bei der Arbeit, rechnen.*

*Besonders Arbeiten im Bereich von Gleisen können durch Witterungseinflüsse erschwert werden. Situationen, die in den Sommermonaten übersichtlich sind, werden aufgrund von Witterungseinflüssen plötzlich unkalkulierbar, und verursachen im schlimmsten Fall einen Unfall. Der folgende Artikel von **Dipl.-Ing. Jürgen Creter**, Technischer Aufsichtsdienst der EUK in Frankfurt am Main, erläutert die Gefahren und beschreibt, wie diesen Gefahren begegnet werden kann.*



Es gibt zahlreiche Arbeiten an Bahnanlagen, die bei jedem Wetter ausgeführt werden müssen. Dies können z.B. Bauarbeiten, Instandhaltungsarbeiten, Vermessungsarbeiten, Instandsetzungsarbeiten, Lerngänge oder Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Beseitigung von Unfallfolgen, wie z.B. Beschädigungen an Sicherungseinrichtungen von Bahnübergängen. Solche Arbeiten werden durch die besonderen Gefahren, die auf Grund der Witterung in der „dunklen Jahreszeit“ entstehen, beeinflusst.

Besondere Witterungsfaktoren sind z.B.:

- Dämmerung, Dunkelheit
- Regen,
- Nebel,
- Schnee,
- Glatteis, Eisregen.

Im Folgenden werden diese Witterungsfaktoren einer näheren Betrachtung unterzogen. Die Reihenfolge ist nicht als Wertung zu verstehen, denn die einzelnen Faktoren können in

unterschiedlichsten Kombinationen vor Ort auftreten.

## Dämmerung und Dunkelheit

- Bei Einbrechen der Dämmerung können Sie möglicherweise die Annäherung von Fahrten am Beginn der Annäherungsstrecke nicht mehr sicher erkennen.

Ist dies der Fall, müssen Sie zusätzliche Maßnahmen ergreifen, wie z.B. den Einsatz von Außenposten bei Arbeiten im gesperrten Arbeitsgleis, wenn vor Fahrten im Nachbargleis gewarnt werden soll. Weiterhin muss stets für eine der Sehaufgabe entsprechende Beleuchtung des Arbeitsplatzes gesorgt werden. Können Sie dies nicht sicherstellen, dürfen Sie die Arbeiten nicht mehr weiter führen.

Wenn Sie **allein** unterwegs sind und **sich selbst sichern**, müssen Sie Ihre Arbeiten einstellen, wenn eine Fahrt z.B. durch

Gleissperrung nicht ausgeschlossen werden kann, oder Sie die Fahrt nicht sicher und rechtzeitig am Beginn der Annäherungsstrecke erkennen können. Sie dürfen auch nicht weiterarbeiten, wenn Sie die Anzeichen einer Fahrt nicht sicher und rechtzeitig deuten können, z.B. durch sich senkende Schranken am Bahnübergang oder wenn Sie nicht zuverlässig vor Fahrten gewarnt werden können, z.B. durch das „Warnerverfahren“.

Auch wenn Sie allein arbeiten, ist ausreichende Beleuchtung selbstverständlich, jedoch kann bei Tätigkeiten geringen Umfangs, wie z.B. Kontrolltätigkeiten, eine Handlampe ausreichend sein.

## Regen

- Bei Regen besteht zusätzlich zur schlechten Sicht Rutschgefahr.
- Verkehrswege die z.B. mit Bohlen hergestellt sind, können glitschig werden. ▶



- Die Zufahrtswege zu den Bahnanlagen können schlammig und tief sein.

Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit geeignete Schuhe. Besonders zu empfehlen sind knöchelhohe, atmungsaktive und wasserfeste Schuhe. Das Profil darf nicht „abgelaufen“ sein, damit ein sicherer Tritt in rutschigem Gelände ermöglicht wird.

## Nebel

- Bei Nebel kann die Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke nicht mehr sicher erkannt werden.
- Fahrgeräusche und **Warnsignale** werden durch Nebel erheblich abgedämpft. Bitte berücksichtigen Sie: Das Achten auf Fahrgeräusche ist keine erlaubte Sicherungsmöglichkeit. Es wird hier dennoch erwähnt, da Fahrgeräusche zumindest Hinweise auf Fahrten geben können.
- Feuchtigkeit schlägt sich auf allen Oberflächen nieder.

Nebel kann bei bestimmten Wetterlagen, besonders in der Nähe von Gewässern, plötzlich auftreten. Besondere Sicherungsmaßnahmen sind in diesem Fall zwingend notwendig.



Arbeiten, Umgebungseinflüsse und Sicherungsmaßnahmen müssen ständig aufeinander abgestimmt werden. Die verantwortliche Sicherungsaufsicht muss beurteilen, ob das sichere Arbeiten bei den vorherrschenden Witterungsverhältnissen, z.B. durch Anpassung der Sicherungsmaßnahme und des Sicherungsplanes, gewährleistet werden kann.

Wenn Sie in einer Gruppe von bis zu drei Personen unterwegs sind, und Sie Ihre Kollegen sichern, müssen **Sie** diese Entscheidung treffen.

Bestehen Zweifel, müssen Sie Ihre Arbeit unterbrechen oder ganz einstellen.

**Allein** sollen Sie bei Nebel nur arbeiten, wenn eine Fahrt ausgeschlossen ist. Eine Selbstsicherung wäre denkbar, wenn eine zuverlässige Warnung z.B. durch das „Warnverfahren“ sichergestellt ist, und die Fahrt nur stattfindet, wenn Sie den Sicherheitsraum aufgesucht haben (Verständigung mit zuständigem Fahrdienstleiter), oder wenn das Gleis gesperrt ist.

## Schnee

Schnee vereint alle bisher beschriebenen Gefahren.

- Bei Schneefall ist das Erkennen der Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke nicht mehr möglich.
- Durch fehlende Kontraste wird die Erkennbarkeit von Schienenfahrzeugen noch weiter erschwert. Schneefall dämpft Fahrgeräusche und **Warnsignale**.
- Verkehrswege, Zufahrtswege oder Rand- und Zwischenwege werden rutschig, oder sind unter dem Schnee vereist. Sie müssen damit rechnen, dass Sie aufgrund des Schnees zum Verlassen des Gleisbereiches länger brauchen; dies bedeutet auch, dass sich die Räumzeit verlängert.
- Durch zugezogene Kapuzen als Kälteschutz ist Ihr Blick-

winkel zusätzlich eingeengt und die akustische Wahrnehmung ungünstig beeinflusst.

Die Sicherungsmaßnahmen müssen auf Schneefall abgestimmt werden. Die veränderten Räumzeiten der Arbeitsstelle müssen bei der Ermittlung der Annäherungsstrecke berücksichtigt werden. Eventuell müssen zusätzliche Sicherungsposten als Zwischen- oder Außenposten eingesetzt werden. Die Anzahl der Zwischenposten bei Arbeiten im **nicht gesperrten Arbeitsgleis** ist jedoch beschränkt. Die genauen Regelungen sind in der Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ (GUV 5.7) und in den Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz „Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“ (GUV 15.2) nachzulesen.

Wetterschutzkleidung und eventuell aufgesetzte Kapuzen oder andere Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) als Kälteschutz dürfen das Wahrnehmen von optischen und akustischen Signalen nicht behindern. Deshalb müssen alle vorgesehenen Teile der PSA bei der Wahrnehmbarkeitsprobe getragen werden.

Aufgrund der „dicken“ Kleidung sind Sie weniger beweglich. Handschuhe behindern Sie unter Umständen beim sicheren Greifen.

Planen Sie daher für Ihre Arbeit eine längere Dauer ein, damit Sie nicht unter Zeitdruck geraten. Denn Zeitdruck erzeugt Stress und kann Sie zu unvorsichtigem Handeln verleiten.

Gutes Hören ist wichtig, gerade weil Schnee und Nebel Geräusche dämpft. Wägen Sie daher das Tragen von Kapuzen oder Mützen als Kälteschutz gut ab. Verzichten Sie darauf, wenn es die Witterung zulässt.

Die Durchführung der **Wahrnehmbarkeitsprobe außerhalb des** Gleisbereiches ist besonders wichtig. Das zuver-



lässige **Funktionieren der Warnmittel** ist von entscheidender Bedeutung und muss jeweils vor Beginn der Arbeiten und bei veränderten Betriebs- und Umgebungsbedingungen erneut durch Proben geprüft werden. Tyfone können vereisen, Batterien, z.B. von optischen Warnmitteln, können bei Kälte weniger Spannung abgeben und die Funktion beeinträchtigen, z.B. durch weniger Leuchtkraft der Glühbirnen.

Wenn Sie **allein** unterwegs sind, denken Sie stets daran, dass Sie für Ihre Sicherheit selbst verantwortlich sind. Sie sollten daher den Gleisbereich nur betreten, wenn durch Maßnahmen, z.B. Gleissperrung, „Warnverfahren“, sichergestellt ist, dass sie durch eine Fahrt nicht überrascht werden können.

Bei Schneefall und auch bei Nebel erscheinen Entfernungen näher oder weiter als sonst und auch der Orientierungssinn reagiert nicht wie gewohnt. Skifahrer können dies bestätigen, denn Situationen wie „...die



Abfahrt ging doch immer hier runter...“, oder „der Weg muss doch jetzt kommen...“ sind bei schlechter Witterung trotz Ortskenntnis jedem Skifahrer bekannt. Rechnen Sie bei Ihrer Arbeit mit dieser Verunsicherung, denn sie führt zu Ablenkungen und kann Sie unvorsichtig machen.

## Glatteis und Eisregen

- Bei Glatteis müssen Sie damit rechnen, dass sich Zugwege im Gelände in Rutschbahnen verwandeln.
- Treppenabgänge auf Böschungen können vereist sein.
- Auf Brücken können Verkehrswege vereist sein. Auf Kabelkanälen kann es vorkommen, dass sich zwischen nicht vereisten Deckeln vereiste Stellen befinden.
- Im Schatten von Brücken ist damit zu rechnen, dass Verkehrsweglänger vereist sind, als an sonnigen Stellen.

- Es besteht die Gefahr von Eisabwurf von vorbeifahrenden Zügen. Auch wenn Sie sich im Sicherheitsraum befinden, dürfen Sie dies nicht außer Acht lassen.

Lassen Sie beim Begehen von Verkehrswegen und von Tritten, die von Böschungen herabführen, besondere Vorsicht walten, vor allem wenn Sie allein arbeiten. Denken Sie daran, dass ein Sturz lebensbedrohlich sein kann. Das Liegen im Schnee führt bereits nach kurzer Zeit zu Unterkühlungen. Wenn Sie besinnungslos sind und nicht selbst Hilfe herbeiholen können, besteht die Gefahr, dass Ihnen, selbst wenn Meldesysteme in Ihrem Betrieb eingerichtet sind, nicht rechtzeitig geholfen werden kann.

Besonders an sonnigen Wintertagen besteht die Gefahr, dass unter der Schneedecke vereiste Stufen oder Wege anzutreffen sind, weil die Schneedecke durch die Sonne taut, und das Tauwasser unter der geschlossenen Decke am kalten Boden sofort wieder gefriert.

Besteht die Gefahr des Eisabwurfes, dürfen Sie nur unaufschiebbare Arbeiten durchführen. Das Arbeitsgleis muss dann gesperrt werden. Wenn Zügen im nicht gesperrten Nachbargleis vorbeifahren, müssen Sie den, dem gesperrten Gleis zugewandten Sicherheitsraum aufsuchen. Für die Fahrten im Nachbargleis ist eine besondere Geschwindigkeitsregelung vorgeschrieben.

## Schneeräumarbeiten

- **Im Weichenbereich**  
Eine Arbeitsgruppe von bis zu drei Personen darf sich selbst sichern, wenn einer die Sicherung der anderen übernimmt. Wenn Sie die Sicherung übernehmen, dürfen Sie nur mitarbeiten, wenn das Gleis gesperrt ist oder Sie z.B. durch das

„Warnerverfahren“ zuverlässig vor Fahrten benachrichtigt werden. Wenn Sie allein arbeiten, müssen Sie trotz Ihrer Tätigkeit in der Lage sein sich selbst zu sichern. Bei Schneeräumarbeiten in Weichen ist die Wahrnehmung von Schienenfahrzeugen, z.B. durch fehlende Kontraste, beeinträchtigt. Es muss vor Beginn der Arbeiten entschieden sein, ob Sie in der Lage sind, solche Arbeiten in Abhängigkeit der Örtlichkeit und der Witterung sicher durchzuführen. Oft wird ein Arbeiten im zu räumenden Abschnitt nur im gesperrten Gleis zu verantworten sein. Beachten Sie, dass der Einsatz von Auftaugeräten zusätzliche Geräusche produziert, die die Wahrnehmung von Umgebungsgeräuschen weiter beeinträchtigen.

## ● Schneeräumarbeiten auf freier Strecke

Sie dürfen bei Schneeräumarbeiten den Schneeflug oder die Schneeschleuder nur zu Schneeräumarbeiten verlassen, wenn Sie bei der Vorbeifahrt von Schienenfahrzeugen den Sicherheitsraum stets sicher erreichen können. Müssen Sie im Bereich von „Schneemauern“ arbeiten, dürfen Sie dies nur, wenn Austrittsnischen, in denen Sie Schutz vor vorbeifahrenden Zügen finden können, in ausreichender Zahl vorhanden sind und sie diese jederzeit sicher erreichen können. Bei der Vorbeifahrt von Schneepflügen oder Schneeschleudern dürfen Sie sich in diesen Nischen jedoch nicht aufhalten! Es besteht sonst die Gefahr, dass Sie verschüttet werden. Auch auf Schneemauern dürfen Sie sich nicht aufhalten, denn Schneemauern können durch die Erschütterungen vorbeifahrender Schienenfahrzeuge zusammenrutschen.

## Ein Appell zum Schluss

Witterungseinflüsse bringen vielfältige Gefahren mit sich, mit denen Sie bei Ihrer Arbeit rech-



nen und die Sie unbedingt beachten müssen. Im Zweifelsfall handeln Sie immer zu Gunsten Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit Ihrer Kollegen. Vor allem bei unvorhergesehenen Wetterumschlägen können Sie sehr schnell in unkalkulierbare, gefährliche Situationen geraten. Suchen Sie den Sicherheitsraum auf, oder wenn Sie als Sicherungsaufsicht tätig sind, lassen Sie die Ihnen anvertrauten Kollegen den Sicherheitsraum aufsuchen, bevor Sie sich Gedanken über Ihr weiteres Vorgehen machen. Sie können dann mit der nötigen Sorgfalt prüfen, ob und wie die Sicherungsmaßnahmen anzupassen sind, ohne dass Ihre Kollegen oder Sie selbst durch den Bahnbetrieb gefährdet sind.

Es ist Ihre Aufgabe, die Vorgaben der UvV GUV 5.7 in Verbindung mit den RSG GUV 15.2 auch im Winter umzusetzen. Hinweise hierzu finden Sie auch im Merkblatt „Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich von Eisenbahnen“ (GUV 25.7.3).

Trotz der dargestellten Gefahren sind die Wintermonate aber auch besonders reizvoll. Damit Sie den Winter mit Ihrer Familie genießen können:



PROFIL ZEIGEN!



SICHER ARBEITEN — ES LOHNT ZU LEBEN

**EUK**

Eisenbahn-Unfallkasse