

BahnPraxis

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



8 · 2011

- Das Kompendium Arbeitsschutz der EUK ● Warnkleidung kann Leben retten
- GSM-R-Rückfallkonzept für den Zugfunk ● Tag der Sicherheitsbeauftragten auf der A+A 2011

EUK **DB**

Liebe Leserinnen und Leser,

sie ist da, die neue DVD der EUK mit dem Titel „Kompendium Arbeitsschutz“. Auf ihr finden Sie wie gewohnt die von der Eisenbahn-Unfallkasse herausgegebenen Unfallverhütungsvorschriften, Regeln, Informationen sowie das gesamte staatliche Recht zum Thema Arbeitsschutz sowie EU-Recht und vieles mehr.

Bei der Vielzahl an Vorschriften und Regeln fragt man sich, wer blickt da noch durch? Um hier zu helfen, ist die DVD mit einer Suchfunktion ausgestattet, mit deren Hilfe man an das Ziel gelangen kann. Wie das Ganze zu handhaben ist, wird im ersten Beitrag dieser BahnPraxis-Ausgabe berichtet.



Unser Titelbild:
Güterzug trifft ICE bei
Forchheim in Bayern.

Foto: DB AG/
Georg Wagner.

Auf der DVD finden Sie auch die neue Information zum Thema Warnkleidung (BGI/GUV-I 8591), über die wir auf den Seiten 5 bis 8 berichten. Es wird unter anderem erläutert, welche Berufsgruppen welche Sicherheitsklasse der Schutzkleidung erhalten müssen. Darüber hinaus geht es auch um das Thema der Sichtbarkeit der Warnkleidung. Diese wird zum Beispiel bei offen getragenen Westen oder aber bei gebückter Körperhaltung beeinträchtigt. Im Beitrag wird auch noch die Frage aufgegriffen, ob das Tragen kurzer Hosen möglich ist. Ferner wird zum Thema Reinigung und Aufbewahrung von Warnkleidung berichtet.

Im dritten Beitrag geht es um das GSM-R-Rückfallkonzept für den Zugbahnfunk. Hierbei kennt man auch das sonst nur aus dem Urlaub beim Telefonieren mit Handy bekannte Roaming. Ähnlich wie beim Telefonieren mit dem Handy im Ausland bedient sich hier das System fremder Netze. Da bei der Nutzung des Roaming aber Besonderheiten auftreten, muss klar geregelt sein, wer wann und vor allem auf welchem Streckenabschnitt Roaming benutzt.

Darüber hinaus wird beschrieben, wer beim Ausfall von GSM-R-Komponenten erreichbar ist, welche Handlungen Triebfahrzeugführer und Fahrdienstleiter ausführen müssen.

Am Schluss dieser Ausgabe der BahnPraxis finden Sie eine Einladung an alle Sicherheitsbeauftragte zu einer Sonderveranstaltung auf der diesjährigen Messe A+A (Kongress für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) in Düsseldorf. Dort findet am 19. Oktober ein „Tag der Sicherheitsbeauftragten“ statt.

**Viel Spaß bei der Lektüre.
Ihr BahnPraxis-Redaktionsteam**

Impressum „BahnPraxis“

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

Herausgeber

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

Redaktion

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

Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, DB Netz AG, I.NPE-MI, Pfarrer-Perabo-Platz 4, D-60326 Frankfurt am Main, Fax (0 69) 2 65-49362, E-Mail: BahnPraxis@deutschebahn.com

Erscheinungsweise und Bezugspreis

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

Verlag

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

Druck

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



Das Kompendium Arbeitsschutz der EUK



Peter Schneider, Eisenbahn-Unfallkasse,
Frankfurt am Main

Wer Eisenbahnanlagen plant, betreibt und unterhält, wer Arbeiten im Bereich von Gleisen ausführt und Eisenbahnbetrieb durchführt, benötigt das geltende Regelwerk der Eisenbahn-Unfallkasse sowie das staatliche Regelwerk zum Arbeitsschutz. Das Kompendium Arbeitsschutz der EUK enthält diese Regelwerke und noch eine ganze Menge mehr. Der nachfolgende Beitrag stellt das aktuelle Kompendium vor.

Mehr als nur Gesetze

Wer eine neue Anlage plant oder eine Werkstatt einrichten will, ein neues Eisenbahnfahrzeug beschaffen möchte usw., der muss eine Reihe von Gesetzen beachten. Das gilt natürlich auch für den Bereich des Arbeitsschutzes. Doch wie bei vielen Gesetzen ist auch beim Arbeitsschutz der Gesetzestext meist sehr allgemein gehalten und bedarf der Erläuterung. Unfallverhütungsvorschriften müssen ebenso wie die Gesetze ein ganzes Themengebiet regeln und können daher nicht den Einzelfall umfassen.

Darum findet der Anwender auf dem Kompendium Arbeitsschutz der EUK nicht nur die Gesetze, Verordnungen und Unfallverhütungsvorschriften, sondern auch Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz, staatliche Regeln und Informationen zu einzelnen Themen.

Ergänzt wird das Regelwerk durch die Europäischen Richtlinien. Besonders wichtig wird dies für den Nutzer, wenn zum einen in den Gesetzen und Verordnungen auf die europäische Richtlinie und deren Anhänge verwiesen wird, und zum anderen, wenn europaweite Ausschreibungen oder Arbeiten erfolgen sollen. Denn der Partner aus dem europäischen Ausland kennt zwar nicht die deutschen Gesetze und Verordnungen, aber er muss auch die europäischen Richtlinien beachten. Da das deutsche Regelwerk inzwischen vollständig auf dem europäischen Regelwerk fußt, kann man dann leicht mit Hilfe des Kompendiums Arbeitsschutz den Bezug herstellen.

Mehr als nur Regelwerk

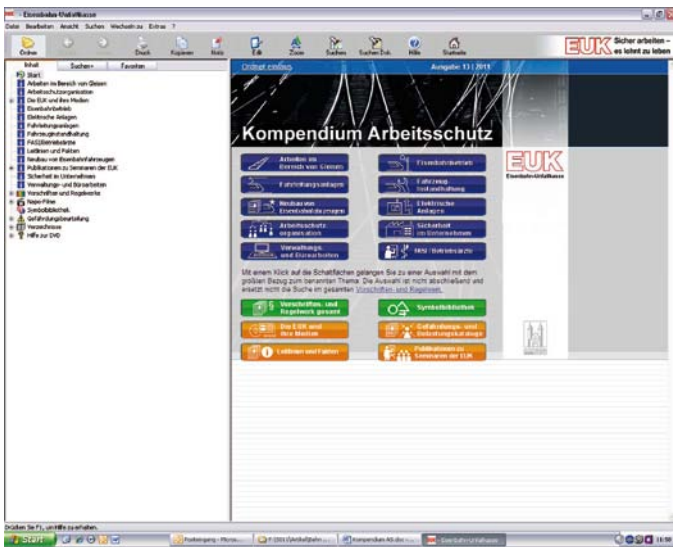
Arbeitsschutz hat viel mit der inneren Einstellung zur eigenen Sicherheit und der Sicherheit anderer zu tun. Vorgesetzte müssen ihre Mitarbeiter regelmäßig zu richtigem, sicherem Verhalten anhalten und unterweisen. Fachkräfte für Arbeitssicherheit unterstützen die Führungskräfte dabei und beraten auch die Mitarbeiter. Betriebsärzte und Betriebsräte befassen sich ebenfalls intensiv mit dem Thema.

Darum hat die EUK im Kompendium Arbeitsschutz nicht nur das geltende Regelwerk aufgenommen, sondern eine Reihe weiterführender Informationen, eine Symbolbibliothek zu ausgewählten Themen und auch einige Arbeitsschutzfilme aus der beliebten NAPO-Reihe.

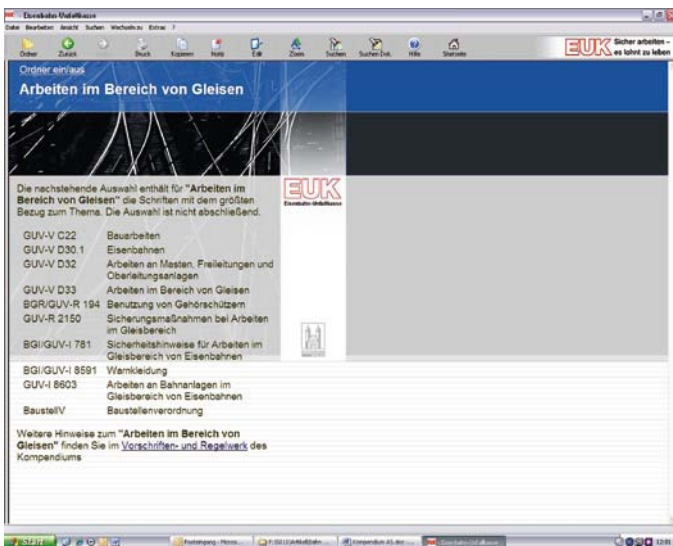
So finden Interessenten auf dem Kompendium

- Factsheets der Europäischen Agentur für Arbeitsschutz,
- Informationen des Länderausschusses für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI),
- ausgewählte Schriften der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA),
- die Ausgaben der Mitteilungsblätter der EUK – BahnPraxis, BahnPraxis W und BahnPraxis E sowie den EUK-Dialog,
- die Publikationen zu den Seminaren der EUK und
- Filme aus der NAPO-Reihe, zum Beispiel „Auf der Baustelle“.

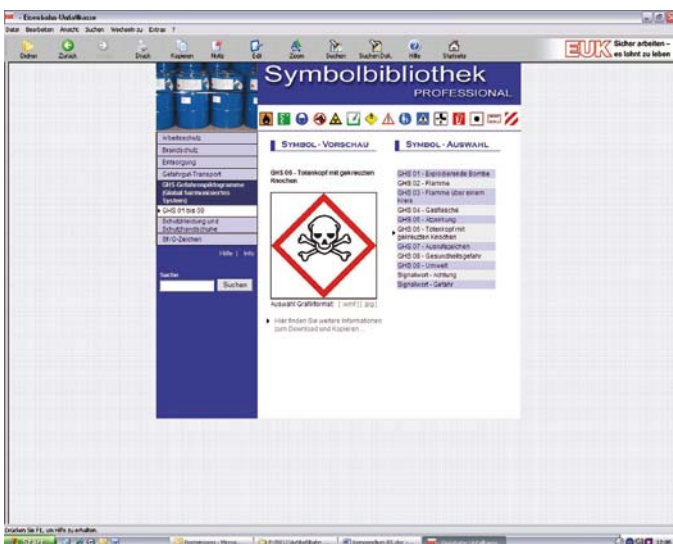
Die Factsheets enthalten, wie schon der Name verspricht, Fakten aus der EU zu Themen, die im europäischen Arbeitsschutz von herausragender Bedeutung sind. Zum Beispiel zur Gefährdungsbeurteilung, zur sicheren Instandhaltung, zum Thema Stress und Mobbing, zur Lärmeinwirkung auf Baustellen sind Fakten zusammengestellt, die unter anderem bei Unterweisungen, Vorträgen und Schulungen weiter helfen können. Insgesamt finden Sie 95 verschiedene Factsheets auf dem Kompendium.



Das Arbeitsschutzregelwerk und zusätzliche, nützliche Informationen auf einer DVD – das Kompendium Arbeitsschutz der EUK



Hinter den Schaltflächen sind die am meisten benutzten Regelwerke und Informationen hinterlegt, hier „Arbeiten im Bereich von Gleisen“



Aktuelle Symbole und Zeichen der Bereiche Arbeitsschutz, Brandschutz, Gefahrstoffe usw., bis hin zur StVO sind in der Symbolbibliothek hinterlegt

Die Informationen des LASI sind Handlungsempfehlungen für die Umsetzung von Arbeitsschutzvorschriften oder Teilen dieser Vorschriften. Sie befassen sich unter anderem mit der Bildschirmarbeitsverordnung, der Gefahrstoffverordnung und dem Umgang mit Arbeits- und Schutzgeräten. Mehr als 30 verschiedene Informationen helfen ebenso wie die Factsheets zu den einzelnen Themen weiter.

Die Faltschriften zum Arbeitsschutz beim Schweißen, die Schriften des Verbandes der Sachversicherer zu feuergefährlichen Arbeiten und auch die Schutzleitfäden für die Ermittlung der Gefährdung durch Gefahrstoffe sind im Bereich der BAuA angeordnet. Diese Informationen leisten das, was das Regelwerk nicht kann, sie betrachten den speziellen Einzelfall und helfen, diesen sicher zu gestalten.

Wie finde ich schnell zu meinem Thema?

Wer etwas über das Arbeiten im Bereich von Gleisen wissen will, möchte nicht erst die Bildschirmarbeitsverordnung durchblättern müssen und umgekehrt. Das Kompendium Arbeitsschutz enthält daher für die meist gefragten Themengebiete Schaltflächen. Vom „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ bis zu den „Publikationen zu Seminaren der EUK“ sind hinter den Schaltflächen die wichtigsten Schriften hinterlegt und ermöglichen ein gezieltes schnelles Auffinden von Informationen. So kann auch der Seminarteilnehmer nach dem Seminar immer wieder sein Fachwissen auffrischen.

Einen eigenen Button hat natürlich auch das große Thema der Gefährdungsbeurteilung.

Selbstverständlich besteht immer die Möglichkeit, im gesamten Angebot auf dem Kompendium zu suchen und, wie im PC üblich, sich einen Strukturbaum (Ordner) anzeigen zu lassen.

Um die Aktualität der angezeigten Informationen zu überprüfen und ggf. weitere Informationen zu erhalten, ist in der Menüleiste das Logo der EUK als Link zur EUK-Internetseite gestaltet worden.

Wie bekomme ich das Kompendium?

Die DVD Kompendium Arbeitsschutz kann online auf der Internetseite der EUK im Bereich Publikationen oder bei der

Eisenbahn-Unfallkasse
Postfach 200152
60605 Frankfurt am Main
Telefon 069 47863-118
Fax 069 47863-573
bzw. über medierversand@euk-info.de bestellt werden.

Das Kompendium Arbeitsschutz ist für Mitgliedsunternehmen der EUK kostenfrei.

Warnkleidung kann Leben retten

Dr.-Ing. Karsten Schulz, Eisenbahn-Unfallkasse, Frankfurt am Main

Der nachfolgende Beitrag geht der Frage nach, wie Warnkleidung Leben retten kann und was beim Tragen von Warnkleidung alles zu beachten ist.



Foto: EUK

Zweifellos gehört Warnkleidung zur persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und muss überall dort, wo man durch bewegte Fahrzeuge gefährdet werden kann, getragen werden. Anders als zum Beispiel bei Sicherheitsschuhen mit Stahlkappe und durchtrittsicherer Sohle sowie dem Schutzhelm, welche die mechanischen Gefährdungen durch Teile mit gefährlichen Oberflächen bzw. unkontrolliert bewegten Teilen aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften direkt abwehren, schützt die Warnkleidung aber nur indirekt vor einer Gefährdung durch bewegte Transport- bzw. Arbeitsmittel (Fahrzeuge). Durch das Tragen der Warnkleidung soll ein Zusammentreffen von Fahrzeugen und Mensch, welches für den Menschen in jedem Fall fatale Folgen hat, vermieden werden.

Die Warnkleidung soll sicherstellen, dass Personen im oder in der Nähe eines Verkehrsweges rechtzeitig vom Fahrzeugführer erkannt werden und noch Zeit für entsprechende Maßnahmen ist. Bei Straßenfahrzeugen wie PKW bzw. LKW kann ein Ausweich- bzw. Bremsmanöver des Fahrers den Unfall möglicherweise vermeiden helfen. Nicht so bei schienengebundenen Fahrzeugen – hier kann der Triebfahrzeugführer nicht ausweichen und aufgrund der großen Masse der Fahrzeuge ist auch ein sofort eingeleitetes Bremsmanöver meist aussichtslos. Lediglich mit einem Achtungssignal kann der Fahrzeugführer die betreffenden Personen auf die herannahende Gefahr aufmerksam machen und hoffen, dass diese sich noch rechtzeitig – und sei es durch einen Sprung zur Seite – aus dem Gefahrenbereich begeben und sich so retten können.

Müssen sich Personen aufgrund ihrer Tätigkeiten in den Gefahrenbereich von Straße und Schiene begeben, oder besteht bei den Arbeiten die Gefahr, unbeabsichtigt in Bereiche des fließenden Verkehrs zu gelangen, besteht die Pflicht, Warnkleidung zu tragen.

Für Arbeiten in Gleisanlagen werden Regelungen zur Warnkleidung in den Unfallverhütungsvorschriften GUV-V D30.1 „Eisenbahnen“/BGV D30 „Schienenbahnen“ und BGV/GUV-V D33 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ getroffen.

Eine 2006 im Bereich des Bundesverbands der Unfallkassen (BUK) herausgegebene GUV-I 8591 „Warnkleidung“ wurde unter dem Dach der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) unter Mitwirkung der Fachausschüsse „Persönliche Schutzausrüstungen“, „Bauwesen“, „Bahnen“ und

der Fachgruppen „Bundeseisenbahnen“ und „Verkehr“ grundlegend überarbeitet und ist seit Anfang des Jahres als BGI/ GUV-I in der neuen Fassung erhältlich. Diese BGI/GUV-I 8591 enthält eine Vielzahl von wichtigen Informationen zum Thema Warnkleidung, auf die im Folgenden eingegangen werden soll.

In den §§ 17, 25 der Unfallverhütungsvorschrift GUV-VD30.1 „Eisenbahnen“ und im § 7 der BGV/GUV-V D33 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ wird gefordert, dass bei Tätigkeiten im Gleisbereich Warnkleidung zu tragen ist, wobei gleichzeitig festgelegt wird, dass diese mindestens der Klasse 2 der DIN EN 471 entsprechen muss.

Die Europäische Norm DIN EN 471 wendet sich in erster Linie an die Hersteller von Warnkleidung und schreibt diesen vor, was bei der Produktion der Erzeugnisse alles zu beachten ist. In der DIN EN 471 werden zum Beispiel die Anforderungen an das „auffällige“ Material, welches für die Warnkleidung zu verwenden ist sowie die Mindestflächen und die Anordnung der Materialien zueinander festgelegt.

Hinsichtlich des „auffälligen“ Materials werden folgende Regelungen getroffen: Als Hintergrundmaterial werden in der Tabelle 2 der europaweit gültigen Norm DIN EN 471 die Farben fluoreszierend gelb, fluoreszierend orange-rot und fluoreszierend rot aufgeführt. In Deutschland sind jedoch nach der Verwaltungsvorschrift zu § 35 Abs. 6 der Straßenverkehrsordnung

(StVO) nur die Farben fluoreszierend gelb und fluoreszierend orange-rot zulässig.

Weiterhin wird festgelegt, dass auf der Warnkleidung außerdem retroreflektierende Streifen aus Reflexmaterial der Stufe 2 nach DIN EN 471, Tabelle 4 angebracht sein müssen. Dabei ist von den Herstellern zu beachten, dass die Reflexstreifen mindestens 50 Millimeter (mm) breit und bei zwei horizontalen angeordneten Reflexstreifen diese mindestens 50 mm voneinander entfernt sein müssen.

Eine weitere auch für die späteren Anwender wesentliche Normvorgabe ist aber insbesondere die Festlegung von Mindestflächen an fluoreszierendem sowie retroreflektierendem Material, wonach eine Einteilung der Warnkleidung in drei Klassen vorgenommen wird. Warnkleidung der Klasse 1 hat aus Sicht des Arbeitsschutzes keine hinreichende Bedeutung und soll deshalb hier auch nicht weiter betrachtet werden.

Von Warnkleidung der Klasse 3 spricht man, wenn das Kleidungsstück mindestens über 0,8 Quadratmeter (m²) fluoreszierendes Hintergrundmaterial und 0,2 m² retroreflektierendes Material (Reflexstreifen) verfügt. Der Klasse 2 entspricht in den meisten Fällen schon eine Warnweste, wobei diese dann mindestens über 0,5 m² fluoreszierendes Hintergrundmaterial und über 0,13 m² retroreflektierendes Material verfügen muss.

Die Flächen werden an der kleinsten verfügbaren Kleidergröße gemessen. Der Anteil

des erforderlichen Hintergrundmaterials beträgt auf der Vorder- und Rückseite des Kleidungsstückes (50 ± 10) Prozent.

Aufgrund dieser Vorgaben stellt die DIN EN 471 sicher, dass sowohl die fluoreszierenden als auch die retroreflektierenden Materialien so auf dem Kleidungsstück verteilt sind, dass eine Rundumsichtbarkeit der Person in möglichst allen Körperhaltungen und Positionen erreicht wird.

Für den Träger von Warnkleidung leitet sich daraus aber auch die Verpflichtung ab, die Warnkleidung so wie vorgeschrieben zu tragen.

In der Konzernrichtlinie 132.0126 der DB AG, die sich konzernintern mit dem Thema „Persönliche Schutzausrüstung (PSA)“ auseinandersetzt, heißt es in der Handlungshilfe zur Auswahl und Benutzung der PSA (132.0126A02) unter Punkt 12 „Schutz- und Warnkleidung“ im Absatz (12): „Warnkleidung ist stets geschlossen zu tragen“.

Mitarbeiter des DB Konzerns, die zum Beispiel ihre Warnweste nicht geschlossen tragen, so dass diese fröhlich im Wind flattern kann, verstoßen somit gegen die Richtlinie aber – und das ist viel schlimmer – sie gefährden mit ihrem Verhalten auch ihre eigene Sicherheit!

Eine Rundumsichtbarkeit der Person in möglichst allen Körperhaltungen und Positionen ist nämlich nicht gewährleistet, wenn die Warnweste/Warnkleidung nicht geschlossen getragen wird.

Die DIN EN 471 legt fest, dass die Warnkleidung sowohl aus fluoreszierendem Hintergrundmaterial und aus 50 mm breiten horizontal bzw. vertikal angeordneten Reflexstreifen bestehen muss.

Die Kombination dieser zwei auffälligen aber doch unterschiedlich wirkenden Materialien ist erforderlich, weil sichergestellt werden soll, dass die Warnkleidung die Anwesenheit des Trägers bei jeder Tages- und Nachtzeit optimal visuell signalisiert. Verfolgt wird das Ziel, den Träger von Warnkleidung in gefährlichen Situationen bei allen möglichen Lichtverhältnissen am Tage sowie in der Dunkelheit auffällig zu machen.

In der Dunkelheit und bei schlechten Sichtverhältnissen werfen die retroreflektierenden Streifen auf der Warnkleidung das Licht von Scheinwerfern zurück und sorgen dafür, dass Personen, die sich im Verkehrsbereich aufhalten, von anderen

Tabelle 1:
Mindestflächen
des sichtbaren
Materials in m²
entsprechend
der Klassenein-
teilung nach DIN
EN 471

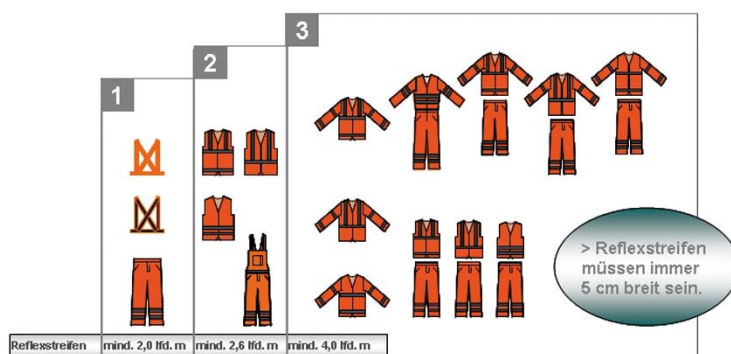


Abbildung 1:
Beispiele zu den
Bekleidungs-
klassen nach
DIN EN 471,
Tabelle 1
(Quelle GUV-I 8591
Ausgabe August
2006)

Material	Kleidung Klasse 3	Kleidung Klasse 2	Kleidung Klasse 1
Fluoreszierendes Hintergrundmaterial	0,80	0,50	0,14
Retroreflektierendes Material	0,20	0,13	0,10
Material mit kombinierten Eigenschaften	-	-	0,20

Verkehrsteilnehmern rechtzeitig gesehen werden können.

Die Nachtauffälligkeit des Trägers ist aber eben nur dann gegeben, wenn dieser auch von Scheinwerferlicht erfasst wird. Ehe der Lichtkegel des Scheinwerferlichts von Schienenfahrzeugen bei einer Kurvenfahrt auf die am oder im Gleis arbeitenden Mitarbeiter trifft, kann mitunter kostbare Zeit verloren gehen. Voraussetzung ist auch, dass die Beleuchtung an den Schienenfahrzeugen ausreichend ist und ohne Einschränkungen funktioniert. Ohne entsprechenden Lichteinfall auch keine Reflektion!

Für die Tagauffälligkeit ist das fluoreszierende Hintergrundmaterial der Warnkleidung verantwortlich.

Im Anhang 02 der Konzernrichtlinie 132.0126 der DB AG werden in Punkt 12 „Schutz- und Warnkleidung“ unter dem Stichwort Sicherheit durch Sichtbarkeit im Absatz (13) folgende über die Forderungen der Unfallverhütungsvorschriften GUV-VD30.1 „Eisenbahnen“ und GUV-V D33 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ hinausgehende Regelungen getroffen: „Für den DB Konzern wird für Warnkleidung nach DIN EN 471 grundsätzlich die Farbe Orange-Rot ohne Farbapplikationen vorgegeben. Die Streifen des retroreflektierenden Materials müssen mindestens 50 mm breit sein. Durch eine Kombination von waagerechten und senkrechten Streifen (Hosenträgerform) auf Jacken und Westen wird die Auffälligkeit der Warnkleidung erheblich gesteigert, so dass die betroffenen Personen in den unterschiedlichsten Körperhaltungen gut sichtbar sind. Altbestände in anderer Form, die der DIN EN 471 entsprechen, können aufgebraucht werden.“

Die Eisenbahn-Unfallkasse unterstützt diese konzerninternen Forderungen, mit denen eine höhere Schutzwirkung erzielt wird, muss aber bei Anfragen Dritter darauf verweisen, dass eine Warnkleidung, wenn sie der DIN EN 471 entspricht, nach wie vor mit den Forderungen aus den Unfallverhütungsvorschriften konform geht und somit nicht zu bemängeln ist.

Anders verhält es sich, wenn Dritte durch mit der DB AG geschlossene Verträge zur Umsetzung der höherwertigen Regelungen der Konzernrichtlinie 132.0126 „Persönliche Schutzausrüstung (PSA)“ verpflichtet wurden. Hier gilt dann das Vertragsrecht und die DB AG kann dann in eigener Verantwortung bei etwaigen Verstößen dagegen vorgehen.

FAQ's zu immer wiederkehrenden Fragen im Zusammenhang mit der richtigen Auswahl und Nutzung von Warnkleidung

Unter welchen Voraussetzungen sollte den Mitarbeitern Warnkleidung der Klasse 3 zur Verfügung gestellt werden?

Für Mitarbeiter, die ihre Tätigkeit im Wesentlichen im Bereich der Gleise verrichten müssen, leitet sich aus §17 der Unfallverhütungsvorschriften GUV-V D30.1 „Eisenbahnen“ die Forderung ab, Warnkleidung bestehend aus Jacke und Hose (Klasse 3) zu tragen. Hierzu zählen zum Beispiel Rangierer, Lokrangierführer, Wagenmeister aber auch das Instandhaltungspersonal der DB Netz AG wie Weichenreiniger und Gleisbauarbeiter. Neben der Dauer der Tätigkeit im Gefahrenbereich der Gleise sollte bei der Gefährdungsbeurteilung auch die bei der Arbeit möglicherweise einzunehmenden Positionen als Kriterium bei der Festlegung der erforderlichen Warnkleidungsklasse herangezogen werden. Müssen bei den Tätigkeiten zum Beispiel kniende, hockende oder gebückte Positionen eingenommen werden ergibt sich aus anatomischen Gesichtspunkten die Forderung, dass die betreffenden Mitarbeiter mit Warnkleidung der Klasse 3 auszustatten sind. Warnkleidung der Klasse 2 in Form einer Warnweste kann bei diesen von einer aufrechten Körperhaltung abweichenden Positionen die Anwesenheit des Trägers nicht mehr ausreichend visuell signalisieren. Die Forderung nach einer Rundumsichtbarkeit der Person in möglichst allen Körperhaltungen und Positionen kann in diesem Fall nicht mehr garantiert werden. Auch für Arbeiten in der Nacht bzw. bei Dunkelheit ist Warnkleidung Klasse 3 zu verwenden, wobei die zusätzlich verfügbare Fläche an Reflexstoffen die menschliche Gestalt (Kontur) betonen soll.

Warum sind Kurzhosen als Bestandteil der Schutz- und Warnkleidung ausgeschlossen?

Unabhängig davon, dass die auf dem Markt angebotenen Shorts/Kurzhosen nur die Anforderungen an Warnkleidung nach Klasse 1 erfüllen, sind andere Gründe ausschlaggebend für die Festlegung, dass stets lange Hosen bei der Arbeit getragen werden müssen. Lange Hosen schützen nämlich vor verschiedenen Verletzungs- bzw. Gesundheitsgefahren. Dornengestrüpp zum Beispiel wird durch lange Hosen sicher von der Haut ferngehalten und auch die UV-Strahlung im Sommer kann keinen unangenehmen Sonnenbrand auslösen, wenn die Beine vor einer direkten Sonneneinstrahlung geschützt sind. Lange Hosen verhindern auch den Befall von Zecken, die im Gras bzw. Gestrüpp und nicht wie irrtümlich angenommen auf Bäumen auf ihre Opfer lauern. Stecken die Hosenbeine im Arbeitsschutzschuh oder werden sie unten geschlossen getragen, wird es den Zecken fast unmöglich gemacht, auf die Haut des Menschen zu gelangen.

Gibt es Ausnahmen oder muss man beim Betreten des Gleisbereichs immer Warnkleidung tragen?

Im Anhang 02 der Konzernrichtlinie 132.0126 der DB AG wird gleich im 1. Absatz unter Punkt 12 „Schutz- und Warnkleidung“ ausgeführt: „Warnkleidung muss stets getragen werden, wenn Mitarbeiter sich im Gleisbereich aufhalten.“ Diese klare und unmissverständliche Forderung in der Konzernrichtlinie macht deutlich, dass es keine Ausnahmen gibt und in jedem Fall beim Betreten des Gleisbereichs Warnkleidung anzuziehen ist. In diesem Zusammenhang soll aber auch noch einmal darauf verwiesen werden, dass nach § 23 der Unfallverhütungsvorschrift GUV-V D30.1 „Eisenbahnen“ Versicherte den Gleisbereich nur betreten dürfen, wenn es zur Erfüllung ihrer Aufgaben notwendig ist. Denn in jedem Falle gilt, dass man besser einer Gefährdung durch bewegte Schienenfahrzeuge aus dem Wege geht, auch wenn das vielleicht manchmal mit einem etwas größeren Umweg verbunden ist.

Gibt es spezielle Regelungen in Bezug auf die im Gleisbereich zum Einsatz kommende Warnkleidung?

Mitarbeiter im Bahnbetrieb, die durch bewegte Schienenfahrzeuge gefährdet werden können, sowie Mitarbeiter, die Wartungs-, Instandsetzungs-, Bau- und Montagearbeiten im Gleisbereich an Bahnanlagen und anderen Anlagen und damit im Zusammenhang stehende Tätigkeiten, wie zum Beispiel Besichtigungs-, Vermessungs- und Kontrolltätigkeiten ausführen, tragen fluoreszierende orange-rote Warnkleidung. Für Sicherungspersonale, wie zum Beispiel Sicherungsposten, Absperrposten, ist aus Gründen der Unterscheidung zu den anderen Mitarbeitern, die Arbeiten im Gleisbereich ausführen, das Tragen der Warnkleidung in der Farbe fluoreszierendes Gelb vorgeschrieben.

Was ist bei der Reinigung und Pflege der Warnkleidung zu beachten?

Neben der Auswahl und Beschaffung hat der Unternehmer auch dafür Sorge zu tragen, dass die Warnkleidung bei Bedarf gewaschen und instandgehalten wird. Zur Ausstattung ihrer Mitarbeiter mit Warnkleidung unterhält die DB AG zum großen Teil Leasingverträge. Durch die beauftragten Fachfirmen ist sichergestellt, dass beim Waschen bzw. Reinigen der verschmutzten Warnkleidung die Schutz- und Warnfunktion erhalten bleibt. Warnkleidung, deren Warnwirkung durch Verschmutzung, Alterung oder Abnahme der Leuchtkraft der verwendeten Materialien nicht mehr ausreicht, wird von den Leasingfirmen automatisch aus dem Verkehr gezogen und durch neue ersetzt. Untersuchungen der Firma CWS-boco zum Einfluss von Wasch- und Reinigungszyklen machen deutlich, dass es im Falle einer nicht fachgerechten Wäsche der Warnkleidung (zum Beispiel privat zu Hause) schnell zu einer Abnahme der Leuchtkraft und somit zu einem Verlust der Schutzwirkung bei der mehrmals gewaschenen Warnkleidung kommen kann. Unter sicherheitstechnischen aber auch hygienischen Gesichtspunkten sollte in jedem Fall die verschmutzte Warnkleidung von einer Fachfirma professionell gereinigt werden.

Was ist bei der Aufbewahrung der Warnkleidung zu beachten?

Zur Aufbewahrung von Warnkleidung sollte immer ein trockener und gut belüfteter Raum gewählt werden. Darüber hinaus ist es erforderlich, Warnkleidung vor direktem Sonnenlicht geschützt zu lagern, da die fluoreszierenden Farben unter UV-Strahlung erheblich ausbleichen. Warnkleidung sollte deshalb auch in Fahrzeugen nicht unmittelbar am Fenster oder auf den Fahrzeugsitzen aufgehängt oder aufbewahrt werden.

Auch bei der Auswahl und Festlegung der entsprechenden Warnkleidung kann die EUK nur eine beratende Rolle übernehmen, denn gemäß § 2 der PSA-Benutzungsverordnung ist es Sache des Unternehmers, den Versicherten eine geeignete persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen.

Auf der Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung, bei der Art und Umfang der Gefährdungen für die Versicherten am Einsatzort zu ermitteln und zu bewerten sind, hat der Unternehmer festzulegen, welche PSA er den Mitarbeitern für die jeweiligen Tätigkeiten kostenfrei zur Verfügung zu stellen hat.

Die Mitarbeiter sind im Gegenzug dann aber auch dazu verpflichtet, die ihnen vom Unternehmer zur Verfügung gestellte PSA (Warnkleidung) wie vorgeschrieben zu tragen. Vor jeder Benutzung ist die Warnkleidung von den Mitarbeitern hinsichtlich offensichtlicher Beschädigungen, Mängel und dem Verschmutzungsgrad zu prüfen.

Fazit

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Unternehmer den Mitarbeitern geeignete, ordnungsgemäße

Warnkleidung auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung, bei der die Arbeitsbedingungen sowie Art und Umfang der Gefährdungen am Einsatzort als auch die persönliche Konstitution der Mitarbeiter zu berücksichtigen sind, bereitzustellen hat. Dazu gehören auch das rechtzeitige Waschen, Reinigen, Instandsetzen und Ersetzen von Warnkleidung.

Dabei sind Reinigungs-/Waschmethode und -mittel nach Angaben des Herstellers anzuwenden. Das Reinigen/Waschen sollte grundsätzlich nicht im privaten Bereich erfolgen.

Über die gesamte Nutzungsdauer sind Schutzwirkung und Funktionsfähigkeit der Warnkleidung sicherzustellen, zum Beispiel durch Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen sowie durch eine ordnungsgemäße Lagerung.

Die Warnkleidung darf keinen Einflüssen ausgesetzt werden, die den sicheren Zustand und/oder die Schutzwirkung beeinträchtigen könnten.

Der Unternehmer hat auch dafür zu sorgen, dass die Warnkleidung bestimmungsgemäß benutzt und regelmäßig auf Funktionsfähigkeit kontrolliert wird (§ 30 Abs. 1 UVV „Grundsätze der Prävention“ GUV-V A1 und § 2 PSA-Benutzungsverordnung).

Um dieser Verpflichtung gerecht zu werden, hat der Unternehmer insbesondere in Unterweisungen und Betriebsanweisungen geeignete Anweisungen zu erteilen. Die Unterweisung sollte u.a. Angaben zur sicherheitsgerechten Benutzung, ordnungsgemäßen Aufbewahrung, Reinigung und Pflege sowie zum Erkennen von Schäden beinhalten.

Für Mitarbeiter, die durch den Verkehr von Straßen- und Schienenfahrzeugen gefährdet werden, oder die bei ihrer Arbeit unbeabsichtigt in den Gefahrenbereich des fließenden Verkehrs bzw. in den Gleisbereich geraten können, ergibt sich die Verpflichtung, die vom Unternehmer zur Verfügung gestellte Warnkleidung wie vorgeschrieben zu benutzen.

Den Mitarbeitern sollte dabei immer bewusst sein, dass eine bestimmungsgemäß getragene Warnkleidung ausschließlich ihrer eigenen Sicherheit dient. ■

Abbildung 2: Verschmutzte Warnkleidung verliert ihre Warnwirkung

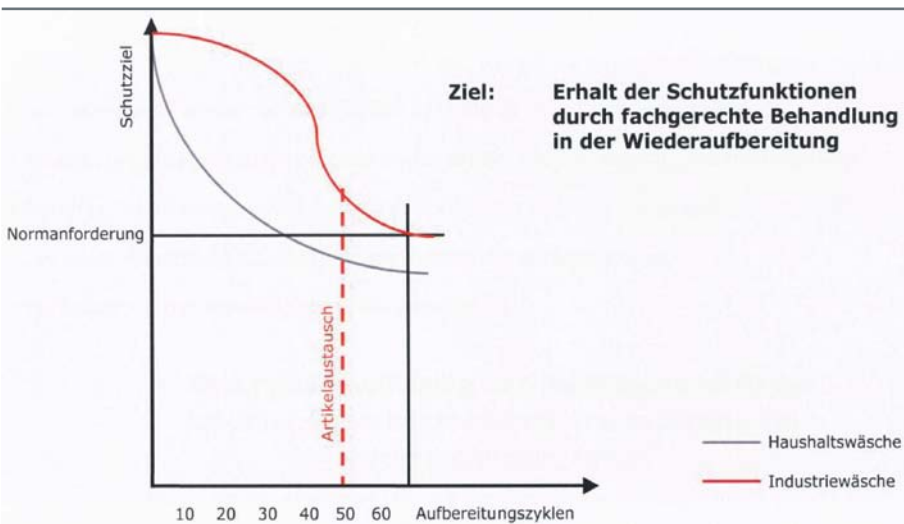
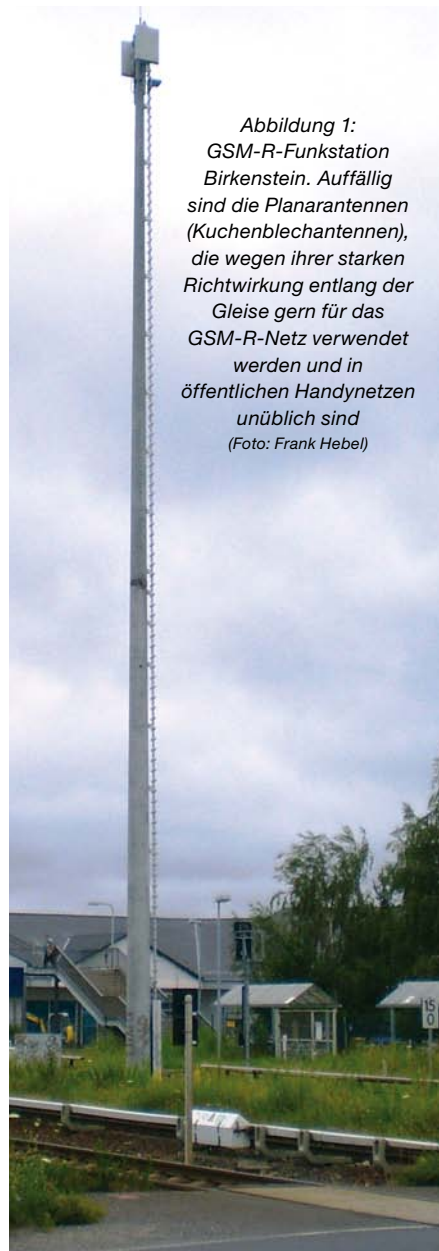


Abbildung 3: Untersuchungsergebnisse der Firma CWS

GSM-R-Rückfallkonzept für den Zugfunk

Frank Hebel, DB Netz AG, Betriebsverfahren, Berlin

Mehrere Großstörungen im GSM-R-Netz, mit zum Teil erheblichen Auswirkungen auf die Pünktlichkeit der Züge, haben dazu geführt, dass die DB Netz AG ein Rückfallkonzept für den Ausfall von GSM-R-Systemkomponenten entwickelt hat, das hier am Beispiel des Zugfunks vorgestellt werden soll. Dieses Konzept ist sinngemäß auch für alle anderen GSM-R-Anwendungen, wie zum Beispiel den GSM-R-Betriebsfunk, anwendbar.



*Abbildung 1:
GSM-R-Funkstation
Birkenstein. Auffällig
sind die Planarantennen
(Kuchenblechantennen),
die wegen ihrer starken
Richtwirkung entlang der
Gleise gern für das
GSM-R-Netz verwendet
werden und in
öffentlichen Handynetzen
unüblich sind
(Foto: Frank Hebel)*

Im Gegensatz zur analogen Funktechnik der Bahn, bei der zwei Funkgeräte unmittelbar von Antenne zu Antenne drahtlos miteinander verbunden sind, können die digitalen Funkgeräte im GSM-R-Netz nicht unmittelbar von Gerät zu Gerät kommunizieren. Funkverbindungen werden stets vom Funkgerät des Senders, zum Beispiel in einem Triebfahrzeug, zum nächstgelegenen der mehr als 3.000 in Deutschland aufgebauten GSM-R-Funkmasten hergestellt. Abbildung 1 zeigt beispielhaft die BTS (Base Transceiver Station = Funkstation) am S-Bahnhof Birkenstein bei Berlin. Von dort gelangen die Signale über Datenleitungen in eines der bundesweit sieben in der Nähe der DB Netz Betriebszentralen aufgebauten MSC (Mobile Switching Center = Vermittlungsstellen).

Das MSC leitet die Signale wiederum über Datenleitungen zur BTS in der Nähe des Empfängers, zum Beispiel eines Rangierbegleiters, und von dort auf dem Funkweg zu dessen Funkgerät. Wäre der Empfänger stattdessen ein ortsfester Teilnehmer, zum Beispiel ein Fahrdienstleiter, würden die Signale vom Triebfahrzeug zur nächsten BTS, von dort über Datenleitungen zum MSC und vom MSC über Datenleitungen zum GeFo (ortsfester GSM-R-Fernsprecher) des Fahrdienstleiters geleitet. GeFo sind übrigens keine Funkgeräte, sondern drahtgebundene GSM-R-Telefone.

In Abbildung 2 ist dargestellt, dass die funktechnische Anbindung zwischen zwei mobilen GSM-R-Geräten immer über die nächstgelegene BTS führt, selbst wenn die Teilnehmer unmittelbar nebeneinander stehen. Ist die Entfernung zur nächsten BTS relativ groß, kann die Funkverbindung deshalb schlecht sein, obwohl die

Gesprächspartner unmittelbar nebeneinander stehen. Zur Kommunikation im GSM-R-Netz sind noch weitere Komponenten erforderlich, die wegen der Komplexität der GSM-R-Technik aber nicht näher betrachtet werden sollen.

Bei der Vielzahl der Komponenten, die ein Signal auf dem Weg vom Sender zum Empfänger durchlaufen muss, sind Störungen nicht auszuschließen. Die DB Netz AG hat daher in die doppelte Ausrüstung möglichst aller GSM-R-Komponenten investiert, wie Datenleitungen, Rechner und Stromversorgungen, um bei einer Störung sofort die Ersatzkomponente nutzen zu können. Bei tausenden im GSM-R-Netz vorhandenen GeFo und Funkmasten wäre die doppelte Ausrüstung sehr aufwändig. Deshalb werden bei ortsfesten GSM-R-Teilnehmern die Telefone der Bürokommunikation, also Basa oder drahtlose Tischtelefone, mit Zugangsrechten für das GSM-R-Netz eingerichtet und als Rückfalltelefon verwendet.

An Stelle von Reserve-Funkmasten hat die DB Netz AG einen Vertrag über die Nutzung der Funkmasten der öffentlichen Mobilfunknetze (Handy) abgeschlossen. Mobile GSM-R-Teilnehmer können ihr GSM-R-Gerät auf das Funknetz P-GSM (D) umschalten – zurzeit verbirgt sich hinter dem Begriff das D1-Netz der T-Mobile – und nutzen dann die Funkmasten der öffentlichen Mobilfunkanbieter. Deren Datenleitungen münden in zwei Übergabestellen in Berlin und in Frankfurt am Main. Dort wird die Verknüpfung mit dem GSM-R-Netz hergestellt. Die Nutzung dieses alternativen Funkwegs wird National Roaming oder kurz Roaming genannt. In Abbildung 3 ist das Zusammenwirken des GSM-R-Netzes mit dem Roaming-Netz und der Basa/Telekomanbindung beschrieben.

Das Roaming hat neben vielen Vorteilen aber auch Nachteile. Über die Leitungen des öffentlichen Mobilfunks sind GSM-R-Komfortfunktionen, wie zum Beispiel die ortsabhängige Adressierung zum Fahrdienstleiter über die Rufnummer 1300 (Fdl-Taste am Zugfunkgerät), mit der je nach Standort automatisch der zuständige Fahrdienstleiter erreicht wird, nur teilweise nutzbar. Auch lassen sich Funkverbindungen stets nur in Einzelverbindungen herstellen. Gruppenverbindungen, zum Beispiel beim Rangieren in Rangierfunkgruppen (RiR) oder auch bei Notrufen, sind nicht möglich.

Um die Betriebssicherheit im laufenden Bahnbetrieb nicht zu schmälern, darf das Roaming bei GSM-R-Störungen deshalb nur angewendet werden, wenn alle im



Abbildung 2: GSM-R-Verbindungen mit mobilen Teilnehmern führen immer über den nächstgelegenen Funkmast, selbst wenn die Teilnehmer unmittelbar nebeneinander stehen (Foto: Frank Hebel)

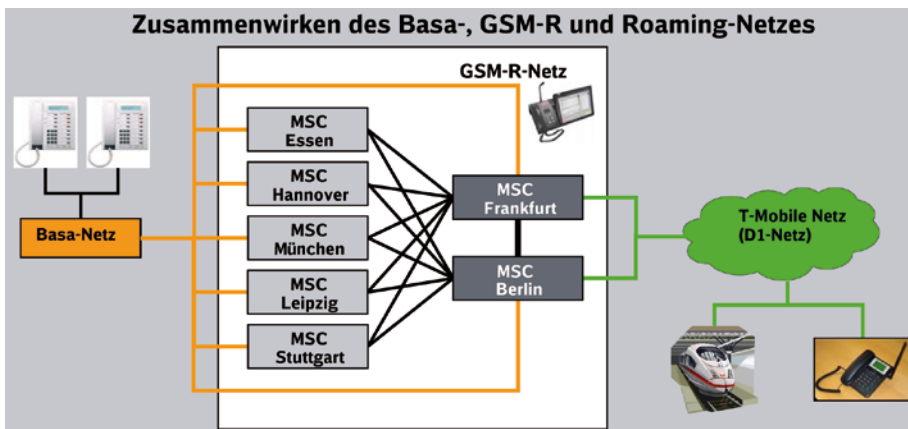


Abbildung 3: National Roaming im Zusammenwirken mit dem GSM-R-Netz

gestörten Funkbereich tätigen Mitarbeiter im Bahnbetrieb darüber informiert sind, das Roaming genutzt wird. Es muss klar geregelt sein, wer, wann und vor allem auf welchem Streckenabschnitt Roaming nutzt. Aus diesem Grund wurde das GSM-R-Rückfallkonzept für den Zugfunk entwickelt.

Voraussetzung für die Einführung des GSM-R-Rückfallkonzepts war der Richtlinien-zusatz 481.0205Z03, der am 05.06.2011 in Kraft getreten ist. Die Triebfahrzeugführer erhalten durch ihn den rechtlichen Rahmen, während der Fahrt in das Funknetz P-GSM (D) umschalten zu dürfen, sofern sie einen Auftrag dazu erhalten haben. Der Auftrag für Triebfahrzeugführer kann vom Fahrdienstleiter, der Betriebszentrale oder durch die La erteilt werden.

Erreichbarkeit bei Ausfall von GSM-R-Komponenten

GSM-R-Funkstrecke gestört

Zugfunk-Fahrzeuggerät zeigt „kein Netz“ an

Erhält der Triebfahrzeugführer an seinem Zugfunkgerät eine Anzeige, die ihn auffordert am nächsten Bahnhof anzuhalten, schaltet er bei Fahrzeugstillstand in das Funknetz P-GSM (D) um und erreicht den Fahrdienstleiter über die in den Örtlichen Richtlinien für das Zugpersonal (ÖRil Zp) veröffentlichte GSM-R-Rufnummer der Betriebsstelle. Abbildung 4 zeigt das Display eines Zugfunk-Fahrzeuggeräts in einer Funklücke. Sollte im anschließenden Gespräch mit dem Fahrdienstleiter

das Roaming angeordnet werden, muss der Triebfahrzeugführer während der Weiterfahrt im Funknetz P-GSM (D) verbleiben, bis das Zurückschalten in das GSM-R-Netz angeordnet wird. Wird kein Roaming angeordnet, ist vor Abfahrt in das GSM-R-Netz zurückzuschalten. Der Fahrdienstleiter braucht bei einer Störung auf der Funkstrecke bezüglich der Erreichbarkeit der Triebfahrzeugführer zunächst keine Besonderheiten beachten. Er erreicht den Triebfahrzeugführer wie immer über seine Zugnummer, auch wenn er sich im Funknetz P-GSM (D) befindet. Sollte er bei Gesprächsbedarf den Triebfahrzeugführer nicht erreichen, kann er ihn am nächsten geeigneten Signal anhalten und auf dessen Rückruf warten. Wird anschließend das Roaming angeordnet, muss der Fahrdienstleiter betrieblich beachten, dass alle Triebfahrzeugführer im Roaming auch für Notrufe nur noch in Einzelverbindungen erreichbar sind.

GSM-R-Festnetzkomponente gestört

Triebfahrzeugführer können keine Funkverbindung zum Fahrdienstleiter mit der FdI-Taste/Kurzwahl 1300 herstellen (kein Freizeichen hörbar)

Triebfahrzeugführer erreichen den Fahrdienstleiter über dessen Rückfalltelefon. Abbildung 5 zeigt das bei der Bahn am häufigsten verwendete Rückfalltelefon der Firma HUAWEI, das außerhalb von GSM-R zur Bürokommunikation des Fahrdienstleiters dient (ersetzen künftig die Basa-Telefone). Um die Zahl der in den ÖRil Zp abgedruckten GSM-R-Rufnummern nicht unnötig zu erhöhen, haben die Rückfalltelefone immer die den Betriebsstellen zugeordneten GSM-R-Rufnummern aus den ÖRil Zp erhalten, die zur Unterscheidung die Ziffer 3 an der vorletzten Stelle erhalten, zum Beispiel würde der GSM-R-Rufnummer 78600262 des Bahnhofs Adorf die Rückfalltelefonnummer 78600232 zugeordnet sein.

Fahrdienstleiter können mit ihrem GeFo keine Verbindung herstellen (kein Freizeichen hörbar)

Fahrdienstleiter erreichen die Triebfahrzeugführer auch vom Rückfalltelefon. Dazu muss die Zugfunk-Vorwahl des GSM-R-Netzes (018352 aus dem Netz der Telekom, 9012 aus dem Basa-Netz), die Zugnummer (immer fünfstellig, gegebenenfalls mit vorangestellten Nullen) und die Kennziffer 01 (Triebfahrzeugführer) gewählt werden. Für den Triebfahrzeugführer von Zug 123 wäre dann aus dem Netz der

Telekom 018352/00123/01 oder aus dem Basa-Netz 9012/00123/01 zu wählen. In einigen Bereichen werden inzwischen versuchsweise auch schon sechsstellige Zugnummern verwendet. Es ist für diese Fälle systemseitig sichergestellt, dass auch sechsstellige Zugnummern gewählt werden können.

Handlungen als Triebfahrzeugführer

Ruf vom Triebfahrzeugführer zum Fahrdienstleiter (Anzeige „kein Netz“)

Ist der Triebfahrzeugführer wegen einer Funknetzstörung zum Halten gekommen oder hat er zum Beispiel bei Halt vor einem Signal oder am Bahnsteig kein Funknetz zur Verfügung, darf er ohne besonderen Auftrag – nur bei Stillstand des Zuges – in das Funknetz P-GSM (D) umschalten, um Kontakt zum Fahrdienstleiter aufzunehmen. Dazu kann er die GSM-R-Rufnummer aus den ÖRil Zp nutzen. Die Rufnummer 1300 bzw. die FdI-Taste am Zugfunkgerät führt in der Regel zu einer Bandansage, die auf die Nutzung der Rufnummer in den ÖRil hinweist. Wird durch den Fahrdienstleiter für die Weiterfahrt das Roaming angeordnet, verbleibt das Zugfunkgerät so lange im Roaming-Netz, bis das Zurückschalten in das GSM-R-Netz angeordnet wird. Ordnet der Fahrdienstleiter kein Roaming an, muss der Triebfahrzeugführer bereits vor der Abfahrt in das GSM-R-Netz zurückschalten. Triebfahrzeugführer mit nicht Roaming fähigen Zugfunkgeräten (bei einigen ausländischen Triebfahrzeugen möglich), können das GSM-R-Callcenter, zum Beispiel mit einem Handy, über die Rufnummer 030/351230138 anrufen und sich zum zuständigen Fahrdienstleiter vermitteln lassen. Falls für den anschließenden Streckenabschnitt Roaming angeordnet ist, muss nun die Betriebszentrale entscheiden, ob der Zug ohne Funk weiterfahren darf oder nicht, da er über die Zugnummer nicht mehr erreichbar ist.

Handlungen als Fahrdienstleiter

Ruf vom Fahrdienstleiter zum Triebfahrzeugführer (Zug nicht erreichbar)

Stellt ein Fahrdienstleiter bei Gesprächsbedarf mit dem Triebfahrzeugführer fest, dass er ihn nicht erreichen kann, obwohl sein GeFo funktionsfähig ist (bei Ungewissheit Probegespräch mit einem Kollegen führen), bleibt ihm keine andere Wahl, als

den Zug am nächsten geeigneten Signal zu stellen. Der Triebfahrzeugführer wird dann nach den Vorgaben der Ril 408 alsbald Verbindung mit dem Fahrdienstleiter aufnehmen.

Roaming anordnen

Im anschließenden Gespräch ordnet der Fahrdienstleiter gegebenenfalls das Roaming an oder hebt es wieder auf, sofern er dazu per Fax von der für die Entstörungsveranlassung zuständigen Stelle (EVZS) beauftragt wurde. Die Faxnachrichten unterscheiden sich nach Erst-, Zwischen- und Abschlussmeldungen sowie danach, ob sich der Fahrdienstleiter innerhalb oder außerhalb des gestörten Funkbereichs befindet. Befindet er sich innerhalb des gestörten Bereichs, muss er beginnende Züge auffordern, in das Roaming umzuschalten. Befindet er sich außerhalb des gestörten Bereichs, muss er Beginn und eventuell auch das Ende des im Roaming zu befahrenden Streckenabschnitts mitteilen. Ist dem Fahrdienstleiter hingegen keine GSM-R-Störung bekannt gegeben worden oder ist die Entstörung kurzfristig möglich, soll er dem Triebfahrzeugführer mitteilen, dass er weiterhin das GSM-R-Netz nutzen muss.

GeFo gestört

Vermutet der Fahrdienstleiter eine Störung an seinem GeFo, darf er das Rückfalltelefon zur Verbindung mit dem Triebfahrzeugführer nutzen. Zweckmäßigerweise sollte er bei dieser Gelegenheit dem Triebfahrzeugführer mitteilen, dass sein GeFo gestört ist und dass er bei Gesprächsbedarf über das Rückfalltelefon angerufen werden möchte. Für das GSM-R-Netz gilt nämlich der Grundsatz, dass Notrufe technisch nicht „verloren“ gehen dürfen und mindestens einen ortsfesten Teilnehmer erreichen müssen. Deshalb wird bei einer GeFo-Störung jeder Anruf zum gestörten Anschluss automatisch zu einem anderen Endgerät, zum Beispiel beim Nachbarfahrdienstleiter, weitergeleitet. Bei seinem nächsten Anruf kann der Triebfahrzeugführer dann über das Rückfalltelefon unmittelbar den zuständigen Fahrdienstleiter erreichen und braucht sich nicht vom Nachbarfahrdienstleiter, zu dem das Gespräch im Störfall ja weitergeleitet werden würde, vermitteln lassen.

Fazit und Ausblick

Da die öffentlichen Mobilfunknetze bundesweit so gut wie flächendeckend nutzbar sind, ist das National Roaming im GSM-R-Netz eine zuverlässige und natürlich auch



Abbildung 4: Displaybild am Zugfunk-Fahrzeuggerät bei Funknetzausfall
(Foto: Holger Lietz)



Abbildung 5: Bei der DB AG häufig verwendetes drahtloses Rückfalltelefon
(Foto: Uwe Freydzank)

preiswerte Möglichkeit, kurzfristig Abhilfe bei Störungen auf der funktechnischen Seite zu schaffen.

Die DB Netz AG arbeitet derweil schon an der Weiterentwicklung des Verfahrens, denn selbstverständlich ist das Roaming auch im GSM-R-Rangierfunk oder im Betriebsfunk nutzbar. Künftig wird zum Beispiel in Rangierbereichen ohne GSM-R-Ausleuchtung das Roaming planmäßig für den Rangierfunk genutzt werden. In die Zukunft geblickt könnte Roaming auch für ETCS nützlich sein, lassen wir uns überraschen. ■

A+A rückt näher

Sonderveranstaltung für Sicherheitsbeauftragte

Die EUK ist wie bereits in den Vorjahren auf der Messe für Arbeitssicherheit und Arbeitsmedizin, der Messe A+A, die vom 18. bis 21. Oktober 2011 in Düsseldorf stattfindet, vertreten. Die A+A ist die weltweit größte und wichtigste Fachmesse für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit. Im Vordergrund stehen innovative Produkte, neue wissenschaftliche Erkenntnisse und die maßgeblichen Entwicklungen in den Bereichen Persönlicher Schutz, Betriebliche Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit.

Im Rahmen eines Gemeinschaftsstandes der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) wird die EUK auf der A+A 2011 präsent sein und den Besuchern der Messe die Gelegenheit geben, sich über Aufgaben, Leistungen und Angebote der EUK sowie über aktuelle Themen zu informieren.

Weiterhin beteiligt sich die EUK in diesem Jahr auch wieder am „Tag der Sicherheitsbeauftragten“, einer Veranstaltung, die am 19. Oktober 2011 ab 9:00 Uhr stattfindet und von verschiedenen Unfallversicherungsträgern in Zusammenarbeit mit der Bundesarbeitsgemeinschaft für Sicherheit und Gesundheit (Basi) e.V. durchgeführt wird.

Im Rahmen der Veranstaltung findet vormittags zunächst eine Wissenschaftsshow mit Experimenten aus verschiedenen

Bereichen wie zum Beispiel Elektrizität und Mechanik statt. Hier werden physikalische Zusammenhänge anschaulich erklärt. Im Anschluss daran gibt ein Vortrag zum Thema Kommunikation wertvolle Tipps für die tägliche Arbeit der Sicherheitsbeauftragten. Nach diesen interessanten und informativen Vormittagsveranstaltungen und einem kostenlosen Mittagssnack lädt die EUK ab 13:00 Uhr zu einem gemeinsamen Besuch verschiedener Messestände ein. Danach besteht die Möglichkeit das Informationsangebot auf der Messe frei zu nutzen.

Wie bekomme ich als Sicherheitsbeauftragter eine kostenlose Eintrittskarte?

Interessierte Sicherheitsbeauftragte aus Mitgliedsbetrieben der EUK können die kostenlose Teilnahme am „Tag

der Sicherheitsbeauftragten“ beantragen. Hierzu ist es erforderlich, per E-Mail an a+a2011@euk-info.de ein Formular anzufordern und dieses ausgefüllt an uns zurückzuschicken. Alternativ kann das Formular auch von der Homepage der EUK (www.eisenbahn-unfallkasse.de) unter der Rubrik „Aktuelles“ heruntergeladen werden. Nach Eingang des ausgefüllten Formulars senden wir Ihnen einen Eintrittsgutschein zu. Auf dem Eintrittsgutschein ist ein Code aufgedruckt, mit dem Sie dann eine Online-Registrierung auf der offiziellen Messe-Internetseite vornehmen müssen. Im Anschluss daran erhalten Sie automatisch eine E-Mail mit einer angehängten Datei. Diese Datei ist auszudrucken; sie stellt die Eintrittskarte für den „Tag der Sicherheitsbeauftragten“ dar und gilt gleichzeitig als Fahrschein zur freien Fahrt im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr.

Aufgrund der Limitierung der Teilnehmerzahl ist eine frühzeitige Anmeldung zu empfehlen.

Beim „Tag der Sicherheitsbeauftragten“ erhalten Sie nützliche Informationen für die betriebliche Praxis sowie wertvolle Anregungen für eine gute Zusammenarbeit und wirkungsvolle Kommunikation mit Kollegen und Vorgesetzten. Nutzen Sie die Gelegenheit und sprechen Sie Ihren Vorgesetzten bzgl. Ihrer Teilnahme an!

Für Rückfragen stehen wir Ihnen unter Telefon 069 47863-567 zur Verfügung. ■

