

BahnPraxis

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



6 · 2008

- 35 Jahre BahnPraxis ● Im Falle eines Falles
- Ausziehen oder Anziehen – das ist hier die Frage ● Einsatzmöglichkeiten von AWS erweitert

EUK **DB**

Liebe Leserinnen und Leser,

Zukunft braucht Herkunft – lautet es häufig landauf und landab, wenn ein Jubiläum ins Haus steht oder eine Bestandsaufnahme unternehmerische Leistungs- und Erfolgsmerkmale offen legen soll.

Nicht anders ist es mit der „Zeitschrift zur Förderung der Betriebssicherheit und der Arbeitssicherheit bei der DB AG“: BahnPraxis wird 35 Jahre alt.

Die immer reizvolle Frage „Wie fing es denn einmal an?“ stellt sich in diesem Jahr sicher nicht allein in der Redaktion von BahnPraxis, auch Sie als Leser wird das interessieren.

Im Dienste der betrieblichen Fortbildung ist BahnPraxis seinerzeit angetreten – mit den „Informationen für den örtlichen Betriebsdienst, Zugfahrdienst, technischen Unterhaltungsdienst“.

Für jede dieser drei Mitarbeitergruppen erschien 1973 erstmals eine eigenständige Ausgabe der neuen Zeitschrift. Die Informationen für den „örtlichen Betriebsdienst“ erschienen zunächst quartalsmäßig und später monatlich. Hinzu kamen – wie auch heute noch üblich – zahlreiche Sonderausgaben aus aktuellem Anlass.

Herausgeber war „Der Beauftragte des Vorstandes für Betriebssicherheit“; anfangs für die Deutsche Bundesbahn, später auch für die Deutsche Reichsbahn.

Im Laufe der Jahre verlagerten sich die Schwerpunkte; neben betriebssicherheitslichen Themenkomplexen rückten bedeutsame arbeitssicherheitliche Aspekte verstärkt in das Blickfeld der Redaktionsarbeit.

Im Zuge des Eisenbahnneuordnungsgesetzes wechselte auch der Herausgeber für BahnPraxis, dies ist seitdem die Eisenbahn-Unfallkasse in Zusammenarbeit mit DB Netz AG im Konzern Deutsche Bahn.

Herausgeber, Bahn Fachverlag und Redaktion wünschen BahnPraxis weiterhin den über Jahrzehnte hinweg geachteten Erfolg, eine beachtliche Resonanz in der Leserschaft und Monat für Monat stets prozessorientierte Informationen für die innerbetriebliche Praxis.

Ihr „BahnPraxis“-Redaktionsteam



Unser Titelbild:
Der ICE 3 – Das Flaggschiff der ICE-Flotte.
Foto: DB AG/
Max Lautenschläger.

THEMEN DES MONATS

35 Jahre BahnPraxis

Wie alles mit „BahnPraxis“ 1973 angefangen hat, lesen Sie hier.

Seite 3

Im Falle eines Falles

Was versteht man unter einem „Gefährlichen Ereignis“? Welche Meldungen und Maßnahmen sind in solch einem Fall erforderlich? Welche Rechte und Pflichten haben die Beteiligten gegenüber Aufsichtsbehörden bzw. Ermittlungsbehörden?

Seite 5

Ausziehen oder Anziehen – das ist hier die Frage

Arbeiten im Freien bei Wind und Wetter... Dieser Beitrag beschäftigt sich insbesondere mit dem Hautschutz bei extremer Sonnenbestrahlung und gibt wertvolle Tipps – auch für die Freizeit.

Seite 7

Einsatzmöglichkeiten von AWS erweitert

Durch den neuen Zugdetektor F500 werden die Einsatzmöglichkeiten Automatischer Warnsysteme erheblich erweitert.

Seite 10

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, 60326 Frankfurt am Main, Fax (0 69) 2 65-2 00 01, E-Mail: info408@bahn.de.

Erscheinungsweise und Bezugspreis

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

Verlag

Bahn 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: mail@bahn-fachverlag.de Geschäftsführer: Dipl.-Kfm. Sebastian Hüthig

Druck

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

35 Jahre BahnPraxis

Dieter Reuter, Mainz

Die Zeitschrift zur Förderung der Betriebssicherheit und der Arbeitssicherheit bei der DB AG steht ganz im Dienste der innerbetrieblichen Fortbildung – immer am Puls der Zeit.



Abbildung 1, links:
Heft 1/73 Titel.

Abbildung 2, unten.

BahnPraxis wird das auch so bleiben.

Erstausgaben

Erstaunlich klar waren schon damals die Vorstellungen über Zielgruppen, Inhalt und Layout des neuen Blattes. Informationen für den örtlichen Betriebsdienst, Zugfahrdienst, technischen Unterhaltungsdienst sollten es sein.

Für jede dieser drei Mitarbeitergruppen erschien 1973 erstmals eine eigenständige Ausgabe („Ö“, „Z“, „U“) der neuen Zeitschrift. Die Informationen für den „örtlichen Betriebsdienst“ (Ö-Ausgabe) erschienen zunächst quartalsmäßig und später monatlich. Inzwischen war aber die Z-Ausgabe in die Ö-Ausgabe integriert. Hinzu kamen – wie auch heute noch üblich – zahlreiche Sonderausgaben aus aktuellem Anlass.

Sicherheit in unserer Hand

Wegweisend über die Jahrzehnte hinweg waren grundlegende Ausführungen in dem Leitartikel der ersten Ausgabe 1/73.

„Und darauf sind wir stolz!“ So der Beauftragte des Vorstandes für Betriebssicherheit damals. Stolz worauf?

Seine Begründung: „Während die Öffentlichkeit die Unfälle im Straßenverkehr wegen ihrer Häufigkeit kaum noch beachtet, vermerkt sie Unfälle im Eisenbahnbetrieb – auch nur bei geringen Folgen – als außergewöhnliche Ereignisse. Mit dieser Haltung drückt sie gleichzeitig ihre Achtung vor dem hohen Sicherheitsgrad des Eisenbahnbetriebs aus. Und darauf sind wir stolz. Das Ansehen verpflichtet uns aber auch, nicht auf den Lorbeeren auszuruhen. Und für die Mitarbeiter der DB bedeutet das: Der hervorragende Stand der Betriebssicherheit unserer

Ein Chronist erinnert sich

Das einstige „Unterrichtsmerkblatt B“ ist vielleicht noch für „Ältesteisenbahner“ der ehemaligen Staatsbahnen Deutsche Reichsbahn/Deutsche Bundesbahn ein Begriff. Nur wenige Leser von BahnPraxis werden sich erinnern können, wie vor mehr als 35 Jahren alles so seinen Anfang nahm.

Einige „68er“ – auch in der alten Hauptverwaltung der Deutschen Bundesbahn (HVB) bisweilen sehr umtriebiger – wollten mit der Zeit gehen und ein

neues „Printmedium“ für die innerbetriebliche Fortbildung schaffen. Es sollte eine modern aufgemachte Zeitschrift sein.

Anspruchsvoll war die Zielsetzung von Anfang an, und – sie ist es bis heute auch geblieben.

- Das Miteinander im Bahnbetrieb verstärkt in das Blickfeld der betrieblichen Praxis rücken, publizistisch ansprechend.
- Schilderung einfacher oder auch komplexer Handlungsabläufe. Immer mit Blick auf das klarstellende betriebliche Regelwerk.
- Betriebssicherheit als ge-

meinsam getragener Prozess.

DB-Praxis als Idee war geboren, 1973 ihr erstes Erscheinen. Herausgeber war „Der Beauftragte des Vorstandes für Betriebssicherheit“. Es gab eine Fachredaktion, wenige Akteure und einige Autoren. Der Chronist war einer unter ihnen.

Debatten über Inhalt und Form beherrschten die ersten Monate und Jahre, oft geprägt von fachlichem Widerstreit. Wie aufregend, kreativ und wohlthuend das immer war! Und es bestehen nicht die geringsten Zweifel – in der Redaktion von

DB, den wir alle gemeinsam geschaffen haben, kann nur gehalten und weiter verbessert werden, wenn wir alle täglich aufs neue unser Wissen erweitern, unser Können verbessern und kritisch mitdenken.“

Mit den Informationen für den Zugfahrtdienst – Ausgabe 2/73 – vermittelte schon die Überschrift „Eine Klasse-Mannschaft“ eine wichtige Botschaft. Gemeinsam geht's wirklich besser... wenn, wie in dem Artikel geschildert, eine Störung im Betriebsablauf zu bewältigen ist. Und am Schluss des Artikels wird gesagt: „Mit 40 Minuten Verspätung erreicht Zug 1705 seinen Endbahnhof. Solange dauert es eben, wenn man alles richtig macht... auch bei einer solchen Klasse-Mannschaft.“

Leitgedanken der Redaktion

Richtschnur für die Redaktionsarbeit war über die Jahrzehnte hinweg:

- Kein Beitrag ohne konstruktive Handlungsanleitung.
- Offenlegen sicherheitlicher Kernsätze.
- Möglichst Klartext.
- Nie Sicherheitslyrik.

In der Redaktion war's im fachlichen Ringen immer spannend.

Gestern wie heute. Der Chronist kann es bezeugen.

Stellvertretend für die jahrzehntelange, sehr breite Themenpalette stehen Beiträge, die wegweisend das Leserinteresse beträchtlich herausgefordert haben.

Viele Beiträge spiegeln das Ineinandergreifen komplexer Handlungsabläufe und vielfältiger Regelungen im Eisenbahnbetrieb wider.

Aufgabe dabei war es sehr häufig, sozusagen die „Ursachen der Ursachen“ freizulegen, wenn menschliche Fehlhandlungen, Störungen, Gefährdungen, Unfälle im betrieblichen Alltag in aller Munde waren. Es waren oft Ereignisse, die zusammenhängend sach- und fachgerecht beurteilt und beschrieben wurden.

Handlungshilfen für die Frauen und Männer in der täglichen Praxis, die Eckpfeiler für die Sicherheit kennen und sich nicht in den Verästelungen denkbarer Eventualitäten verlieren.

Dokumentation stetigen Wandels

Archivarbeit ist nicht immer langweilig. Beim Blättern und

Schmökern in den fast 500 Ausgaben fällt sofort auf, dass BahnPraxis den Strukturwandel in den betrieblich/technischen Bereichen der DB in den rückliegenden 35 Jahren stets aktuell begleitet hat.

Es würde den Rahmen sprengen, wollte man aus diesem beachtlichen Fundus ein (lesbares) Inhaltsverzeichnis oder Register auch nur auszugsweise abdrucken, um dem heutigen Leser die riesige Palette erschienener Beiträge zu verdeutlichen.

Gleichwohl fallen Themenkomplexe ins Auge, die über diesen langen Zeitraum hinweg immer wieder behandelt wurden:

- Erläuterungen vor Inkrafttreten von Änderungen zum betrieblich/technischen Regelwerk,
- Klausurtagungen mit Praktikern, die „DBpraxis-Gespräche“,
- Analysen der Unfallursachen – Zahlen als Wegweiser zur Sicherheit,
- Technischer Wandel in der Sicherungstechnik; Spurplanstellwerke, Elektronische Stellwerke,
- Neuausrichtung des Fernschnellzugnetzes – IC'79,
- Einführung des fahrplanmäßigen Hochgeschwindigkeitsverkehrs,
- Harmonisierung des betriebssicherheitlichen und arbeitssicherheitlichen Regelwerkes von Reichs- und Bundesbahn,
- Weiterentwicklung der Zug-sicherungs-systeme Indusi/PZB, LZB, ETCS.

Überrascht ist, wer einen Blick in diesbezügliche amtliche Mitteilungen aus dem Jahre 1973 wirft.

Die damals beschriebene Ausgangslage ist eigentlich immer noch unverändert aktuell, wenn man die „Auftragslage“ liest:

- Das Informationsblatt soll dazu beitragen...
- Der Inhalt wird sich vorwiegend befassen mit...
- Die Fachredaktion hat die

Schwerpunkte ihrer Aufgaben wie folgt umrissen...!

Das klingt so ein wenig nach „...wie gestern, so heute und morgen...“. Aber eigentlich kann es auch gar nicht so viel anders sein – oder?

Betriebssicherheit und Arbeitssicherheit

Im Laufe der Jahre verlagerten sich die Schwerpunkte; neben betriebssicherheitlichen Themenkomplexen rückten bedeutsame arbeitssicherheitliche Aspekte mehr und mehr in das Blickfeld der Redaktionsarbeit.

Im Zuge der Eisenbahnneuordnungsgesetze wechselten auch die Herausgeber von BahnPraxis. Herausgeber ist seit vielen Jahren die Eisenbahn-Unfallkasse in Zusammenarbeit mit DB Netze AG im Konzern Deutsche Bahn.

Und noch ein Wort in eigener Sache: Teamgeist und kollegiale Partnerschaft, offene und vertrauensvolle Gespräche in der Fachredaktion sind ein wichtiger Garant für ein gutes Blatt. Bei BahnPraxis ist das so. Ein Maßstab für die Hebung von Betriebs- und Arbeitssicherheit ist die Verstetigung rückläufiger Unfallzahlen.

Daran mitzuwirken ist Aufgabe sowie Bestreben von BahnPraxis.

Damit der Systemvorsprung der Schiene in punkto Sicherheit gewährleistet bleibt und zuverlässiger Transport die Marktchancen verbessert.

Und damit schließt sich der Kreis vom Rückblick mit Ausblick.

Zu wünschen bleibt: Noch viele Jahre – dem Teamgeist und BahnPraxis. ■

Abbildung 3, Auszug aus „Amtliche Mitteilung der DB 1973 – Teil 1“:

Das Informationsblatt soll dazu beitragen,

- die Fachkenntnisse mit dem Ziel einer besseren Arbeitsqualität aufzufrischen,
- die Verantwortungsfreudigkeit der Mitarbeiter positiv zu beeinflussen,
- den regelmäßigen Fortbildungsunterricht zu intensivieren,
- die negativen Auswirkungen der Gewöhnung zu bekämpfen und
- insgesamt und in erster Linie die Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Abbildung 4, Auszug aus „Amtliche Mitteilung der DB 1973 – Teil 2“:

Die Fachredaktion hat die Schwerpunkte ihrer Aufgaben in Bezug auf die Gestaltung von DB-Praxis wie folgt umrissen:

- Das Verständnis für die Notwendigkeit bestimmter Vorschriften und Arbeitsverfahren bei den Mitarbeitern der DB zu fördern und Vorschriften zu erläutern,
- Den Mitarbeitern gleichzeitig Handlungshilfen zu geben und sie zu bestimmten Tätigkeiten zu motivieren,
- Bestimmte Handlungen und ihre Folgen deutliche herauszustellen,
- Das sicherheitsbewusste Verhalten der Mitarbeiter zu fördern,
- Das gemeinsame Bemühen um Verbesserung der Betriebsvorschriften durch Stärkung der Verbindung zwischen der Weisungs- Ausführungsebene zu stärken.



Foto: DB AG/Claus Weber

Im Falle eines Falles

Autorenteam, Railion Deutschland AG, Mainz

Die Eisenbahn zählt zu den sichersten Verkehrsmitteln überhaupt. Durch eine Vielzahl von Maßnahmen haben sich die absoluten Unfallzahlen in den letzten Jahren stetig reduziert. Dazu beigetragen haben unter anderem

- die Standardisierung der Aus- und Fortbildung der Mitarbeiter,
- der Einsatz modernen Medien in der Aus- und Fortbildung,
- die regelmäßige Überwachung der Mitarbeiter, entweder direkt am Arbeitsplatz oder indirekt z.B. durch Auswertung der Fahrtenregistrierung und
- der Einsatz moderner Techniken in den Fahrzeugen und in der Infrastruktur.

Der nachfolgende Artikel soll Ihnen Hinweise für den „Fall eines Falles“ geben, der hoffentlich nicht eintreten wird.

Was verstehen wir unter einem „gefährlichen Ereignis“?

Gefährliche Ereignisse werden in zwei Kategorien eingeteilt. Zu den Ereignissen der **Kategorie 1, Unfälle**, zählen der Aufprall, die Entgleisung, gefährliche Ereignisse mit Reisenden, der Zusammenprall und der Zusammenstoß.

Zu den Ereignissen der **Kategorie 2, gefährliche Unregelmäßigkeit**, werden u.a. die unerlaubte Vorbeifahrt an einem Halt zeigenden Signal, die unerlaubte Anfahrt gegen ein Halt zeigendes Signal und die unerlaubte Einfahrt in einen besetzten Gleisabschnitt gezählt.

Insgesamt wurden durch die Aufsichtsbehörde 16 Ereignisarten kategorisiert.

Je nach Ereignisart und der daraus resultierenden Untersuchung, wird zwischen einem „Vereinfachten Eisenbahn-Untersuchungsbericht“, der innerhalb von drei Arbeitstagen bei der zuständigen EBA-Außenstelle vorliegen muss, und dem „Eisenbahn-Untersuchungsbericht“, der nach Abschluss der Untersuchungen dem Eisenbahn-Bundesamt vorgelegt wird, unterschieden.

Welche betrieblichen Handlungen sind nach einem gefährlichen Ereignis erforderlich?

Die betrieblichen Handlungen ergeben sich aus der Richtlinie 408 „Züge fahren und Rangieren“. Sie sind modularisiert aufgebaut und für jeden Mitarbeiter im Bahnbetrieb beschrieben. Im Modul 408.0531 finden Sie beispielsweise die Aufgaben des Triebfahrzeugführers und des Fahrdienstleiters bei unzulässiger Vorbeifahrt an einem Halt zeigenden Signal, LZB-Halt oder an einer Stelle, an der nach Befehl zu halten wäre.

Was passiert vor Ort?

Gefährliche Ereignisse werden durch den Fahrdienstleiter an die Notfall-Leitstelle (NFLS) gemeldet. Sie fordert Hilfe z.B. bei Polizei und Feuerwehr an und informiert unverzüglich die Transportleitung des Unternehmens, welches die Trasse bestellt hat. Die Transportleitung des Eisenbahnverkehrsunternehmens informiert den eigenen Notdienst und weitere Stellen innerhalb des Unternehmens.

Der Notfallmanager trifft ca. 30 Minuten nach der Alarmierung durch die Notfallleitstelle am Ereignisort ein. Er ist der Verantwortliche der Bahn an der Ereignisstelle.

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen wird zur Unterstützung des Notfallmanagers Fachberater zur Verfügung stellen. Dieser berät und unterstützt den Notfallmanager mit fachspezifischen Kenntnissen in der Fachzeugtechnik, in der Ladungssicherung, bei der Sicherung von Beweisstücken und ggf. in Fragen des Gefahrgutmanagements. Weiterhin vertritt er die unternehmerischen Interessen des Eisenbahnverkehrsunternehmens, kümmert sich um das beteiligte Personal und führt vor Ort die Ursachenermittlung durch. Entsprechend der gegebenen Möglichkeiten sorgt er, gemeinsam mit dem Notfallmanager Netz, dafür, dass eine baldige Weiterführung des Betriebes möglich wird.

Wie erfährt das EBA von gefährlichen Ereignissen?

Eisenbahnunternehmen müssen gefährliche Ereignisse unverzüglich dem Eisenbahn-Bundesamt melden. Hierzu sind in einer EBA-Anweisung Art und Fristen vorgeschrieben.

Wie werden gefährliche Ereignisse untersucht?

Die Untersuchung aller gefährlichen Ereignisse erfolgt immer

durch den Eisenbahnbetriebsleiter des am Unfall beteiligten Eisenbahnunternehmens oder eine von ihm beauftragte Person. Die Unfalluntersuchung der Unternehmen dient nicht der Suche nach einem Schuldigen, sondern es sollen die Ursachen ermittelt werden, um daraus Maßnahmen abzuleiten, wie künftig derartige Ereignisse verhindert werden können.

Sind mehrere Eisenbahnunternehmen beteiligt, stimmen sie die Untersuchungsberichte nach Möglichkeit ab.

Der Untersuchungsführer muss zunächst alle Erkenntnisse sammeln, die den Hergang des Ereignisses und mögliche Ursachen beschreiben. Dazu werden insbesondere

- die Fahrtenregistrierung und
- die Aufzeichnungen der Unfallaufnahme vor Ort ausgewertet,
- beteiligte Mitarbeiter befragt sowie
- in besonders schwierigen Fällen Gutachten eingeholt.

Mit dem Vergleich von Soll- und Ist-Ablauf wird im Rahmen der Unfalluntersuchung nach möglichen Ursachen gesucht.

Innerhalb des DB Konzerns werden alle gefährlichen Ereignisse in der „Ereignis-Datenbank-Safety“ erfasst.

Was darf das Eisenbahn-Bundesamt am Ereignisort?

Das Eisenbahn-Bundesamt darf Gegenstände sowie Aufzeichnungen über Fahrtverlauf, Zugmeldungen und Störungen zur Untersuchung gefährlicher Ereignisse in amtliche Verwahrung zu nehmen.

Welche Rechte und Pflichten haben Sie im Rahmen behördlicher Untersuchungen?

Gefährliche Ereignisse werden auch behördlich untersucht. Bei

besonders schweren Unfällen oder wenn es Anhaltspunkte gibt, dass ein gefährliches Ereignis zu einem schweren Unfall hätte führen können, erfolgt die Unfalluntersuchung durch die Unfalluntersuchungsbehörde des Bundes, sonst durch das Eisenbahn-Bundesamt. Strafrechtliche Ermittlungen erfolgen durch die Strafverfolgungsbehörden (Landes-, Bundespolizei, Staatsanwaltschaft).

In Einzelfällen kann es sein, dass Sie als Beteiligter bereits an der Ereignisstelle durch einen Mitarbeiter des Eisenbahn-Bundesamtes, der Bundespolizei oder der Staatsanwaltschaft angesprochen werden.

Erkundigen Sie sich nach dem Grund der Befragung. Lassen Sie sich in jedem Fall den Dienstaussweis zeigen. Notieren Sie sich den Namen und die Dienststelle des Mitarbeiters. Im Rahmen des Gesprächs wird Ihnen der Grund der Befragung mitgeteilt. In der Regel handelt es sich hier um eine informelle Befragung, zu der Sie nicht verpflichtet werden können. Alle hier gemachten Aussagen haben dennoch eine Indizwirkung.

Unabhängig von der Art der Befragung müssen Sie Angaben zur Person (Name, Vorname, Geburtsdatum, Staatsangehörigkeit, Beruf, ladungsfähigen Anschrift, d.h. Wohn- oder Dienstadresse) machen.

Im Rahmen der Aussage sind Sie als Zeuge verpflichtet, wahrheitsgemäße Angaben zur Sache zu machen, es sei denn, es steht Ihnen ein Zeugnisverweigerungsrecht gemäß Strafprozessordnung zu.

Sofern Sie Beamter sind, beachten Sie, dass in Angelegenheiten, die Ihnen bei der Dienstaussübung bekannt geworden sind, nicht ohne Genehmigung Aussagen dürfen. Die Genehmigung wird durch den Dienstvorgesetzten erteilt.

Als Zeuge haben Sie das Recht auf einen Rechtsbeistand

Ein Zeuge hat das Recht auf anwaltlichen Beistand bei der Vernehmung. Dieses Vorgehen ist nicht als unkooperativ zu werten und hat nichts mit einem „schlechten Gewissen“ zu tun. Dieses strafprozessuale Recht wurde geschaffen, weil die Zeugen meist strafrechtliche Laien sind.

Als Beschuldigter haben Sie das Recht auf einen Verteidiger

Ein Beschuldigter hat das Recht auf anwaltlichen Beistand bei der Vernehmung, d. h., er kann verlangen, vor seiner Aussage einen Rechtsanwalt zu konsultieren und die Aussage in dessen Gegenwart vorzunehmen. Der Beschuldigte sollte sich an die für seine Gesellschaft zuständige Personalabteilung und diese an die Rechtsabteilung des Konzerns (ARÖ) wenden, damit von dort ein geeigneter Strafverteidiger empfohlen werden kann. Im Rahmen der bestehenden Strafrechtsschutzversicherung des DB Konzerns kann dem Beschuldigten die Gestellung eines Strafverteidigers gewährt werden, sofern es aufgrund seiner Tätigkeit für das Unternehmen zu dem Ermittlungsverfahren gekommen ist. Es ist dringend abzuraten, als Beschuldigter ohne Rücksprache mit einem Anwalt, irgendwelche Angaben zur Sache gegenüber Strafverfolgungsbehörden zu machen.

Als Beschuldigter dürfen Sie Angaben zur Sache verweigern

Zu Rechten und Pflichten von Zeugen und Beschuldigten im Rahmen von Ermittlungen der Strafverfolgungsbehörden sowie im Strafverfahren hat der DB Konzern ein Merkblatt erstellt. Dieses ist in BKU unter der Kachel Managementhandbuch hinterlegt (Pfad: Teil II DB Konzern (gesamt) => Allgemeine Richtlinien für Mitarbeiter des DB Konzerns). Soweit Sie keinen direkten Zugriff auf

BKU haben, fragen Sie Ihren Vorgesetzten nach diesem Merkblatt.

Wichtig ist, bei schriftlichen oder mündlichen Ermittlungsersuchen der Strafverfolgungsbehörden (Landes-, Bundespolizei, Steuerfahndung, Staatsanwaltschaft) sollten folgende Stellen informiert werden:

Ihr Vorgesetzter und durch diesen die für Ihre Gesellschaft zuständige Rechtsabteilung.

Hilfe erhalten Sie zur allgemeinen Bürozeit auch unter diesen Adressen:

- Zentrale Rechtsabteilung – Strafrecht
Herr Arne Klimpel
Tel. (0 30) 2 97 – 6 14 13
oder
Konzernsicherheit
Herr Dieter Kohlhaas
Tel. (0 30) 2 97 – 6 91 00

Auskünfte sollten nur im Beisein der bzw. nach Rücksprache mit diesen Stellen erfolgen.

Wenn Sie weitere Fragen zum Verhalten nach einem gefährlichen Ereignis haben, fragen Sie Ihre Führungskraft oder fragen Sie uns.

Noch ein abschließender Tipp:

Schreiben Sie sich nach einem gefährlichen Ereignis den Ablauf auf, wie er sich aus ihrer Sicht dargestellt hat. Erfahrungen zeigen, dass wichtige Einzelheiten – auch eines gravierenden Ereignisses – u.U. schnell vergessen werden.

Wir wünschen Ihnen allzeit eine gute und sichere Fahrt. ■



Präventionskampagne Haut

Ausziehen oder Anziehen – das ist hier die Frage

Gisela Adler, Frankfurt am Main

Wer kennt ihn nicht, den Anblick der „Mutigen und Sorglosen“, die bei sommerlicher Hitze im Gleisbereich mit nacktem Oberkörper arbeiten?

Wir wissen es alle: Hohe Außentemperaturen bei intensiver Sonnenstrahlung und dazu noch schweißtreibende, körperlich anstrengende Arbeiten können zum Anlass genommen werden sich zumindest teilweise „der Kleider zu entledigen“. Ein damit verbundener, durchaus nicht unerwünschter Nebeneffekt ist ein gebräunter Oberkörper.

Denn: Gebräunte Haut ist ausgesprochen „in“ und gilt als Symbol für Gesundheit, Vitalität und Sportlichkeit.

Doch Vorsicht: Übermäßige ultraviolette Strahlung (UV-Strahlung) kann insbesondere Hautschäden verursachen. Dieses gesundheitliche Risiko wird in der Regel unterschätzt.

Der nachfolgende Beitrag wendet sich an die Unternehmer, deren Beschäftigte sich berufsbedingt im Freien aufhalten müssen und an die Beschäftigten selbst, um sie zu einem risikobewussten Verhalten zu motivieren. Dazu wird zunächst allgemein über die UV-Strahlung informiert, so dann die biologischen Wirkungen durch die UV-Strahlung beschrieben und Schutzmaßnahmen dargestellt.

Ein bisschen Theorie muss sein

UV-Strahlung ist, wie das sichtbare Licht und die Infrarotstrahlung, eine elektromagnetische Strahlung. Sie ist für den Menschen nicht sichtbar. Die UV-Strahlung wird in grober Anlehnung an deren unterschiedliche biologische Wirkungen in drei Bereiche unterteilt (Tabelle 1).

Dabei gilt: Je kürzer die Wellenlänge ist, desto energiereicher ist die Strahlung und desto höher ist deren biologische Wirksamkeit. Obwohl UV-C Strahlen die kürzeste Wellenlänge haben, stellen sie eher keine Gefahr dar, denn sie werden durch die Ozonschicht fast vollständig absorbiert.

In den letzten Jahrzehnten ist jedoch die Ozonschicht immer dünner und in einigen Bereichen sogar löcherig geworden. Dadurch steigt auch der Anteil der UV-B Strahlung, der zur Erde durchdringen kann. Quelle für die natürliche UV-Strahlung ist die Sonne, die beim Arbeiten im Freien auf den Menschen einwirken kann.

Biologische Wirksamkeit von UV-Strahlung

Sonnenstrahlen sorgen bei den meisten Menschen für Wohlbefinden und gute Laune – sie tun der Seele gut. Die ultravioletten Strahlen des Sonnenlichts aktivieren aber auch die Atmung, stimulieren Stoffwechsel, Durchblutung und Hormonausschüttung, senken Blutdruck sowie Cholesterinspiegel und stärken das Immunsystem. Die UV-Strahlung ist auch für die Bildung von Vitamin D in der Haut erforderlich.

Halten wir also fest: Der Mensch braucht für sein psychisches und physisches Wohlbefinden das Licht der Sonne, allerdings in der richtigen Dosierung, denn übermäßige Strahlung kann schädlich wirken.

Die akute Folge einer zu starken UV-Strahlung kann z.B. ein Sonnenbrand der Haut sein. Nach ein bis zwei Tagen tritt in der Regel eine völlige Heilung ein.

Bei häufig wiederholter und langfristiger Einwirkung von UV-Strahlen kann es dagegen zu dauerhaften und irreversiblen Schäden kommen.

Eine Folge chronischer UV-Exposition ist die Beschleunigung der Hautalterung. Die Haut verliert ihre Elastizität, es kommt zu Pigmentverschiebungen, Austrocknung, Faltenbildung und Bindegewebsbeschädigung. Zu dieser vorzeitigen Hautalterung trägt besonders die UV-A Strahlung bei.

Die weitaus schwerwiegendste Folge übermäßiger UV-Exposition ist die Bildung von Hautkrebs. Auslösender Faktor für die Hautkrebs-Entstehung aufgrund von UV-Exposition ist die Schädigung des Erbmaterials.

Was ist zu tun?

Die Intensität der UV-Be-strahlung ändert sich je nach Jahres- und Tageszeit, der Bewölkung, der Ozonschicht und der geografischen Lage. So steigt sie alle 1000 Höhenmeter um ungefähr 20 Prozent. Streustrahlen, z.B. an der Wasseroberfläche oder im Schnee, steigern die Intensität der UV-Strahlung ebenfalls. Auf Inseln ist sie wegen der reinen Luft besonders stark.

Tabelle 1

UV-Bereich	Wellenlänge in nm	Absorption durch Ozonschicht
UV-A	320 – 400	kaum
UV-B	280 – 320	ca. 90%
UV-C	200 – 280	fast vollständig

Seit 1968 ist die UV-Strahlung über Deutschland um ca. 15 Prozent angestiegen. Grund ist wie erwähnt die Abnahme der UV-filternden Ozonschicht in der Stratosphäre. Vor allem im Spätwinter/Frühjahr treten in unseren Breiten sehr niedrige Ozonwerte in der Stratosphäre und damit bereits erhöhte UV-Strahlung auf. Das sind ausreichende Gründe, um sich durch entsprechendes Verhalten oder die Beschäftigten durch Schutzmaßnahmen vor den schädigenden Einwirkungen der UV-Strahlung zu schützen!

Sie werden sich vielleicht fragen:

Wie soll das „gehen“? Wenn ich im Freien arbeite, habe ich keine Chance, der Sonne zu entgehen! Ob diese Annahme zutreffend ist, soll nachfolgend erörtert werden.

Dazu müssen der Unternehmer bzw. seine verantwortlichen Führungskräfte zunächst prüfen, ob Gefährdungen an Arbeitsplätzen im Freien durch UV-Strahlung vorliegen. Hier von betroffen können z.B. Beschäftigte sein, die Arbeiten im Gleisbereich von Schienenbahnen durchführen sowie Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Durchführung des Eisenbahnbetriebs ausführen, also z.B. Gleisbauer, Rangierer, Weichen- und Signalmechaniker.

Zur Beurteilung der Gefährdung sind die jeweiligen örtlichen klimatischen Bedingungen sowie die tageszeitlichen Strahlungsverhältnisse einzubeziehen. Eine gute Hilfe zur Abschätzung des UV-Risikos ist der sog. UV-Index (UVI), der den Tagesspitzenwert der sonnenbrandwirksamen UV-Strahlung beschreibt.

Je nach Aufenthaltsdauer, Tageszeit und Wetterlage liegt der UV-Index zwischen 0 und 12. In Deutschland kann er an sonnigen Tagen etwa 8 erreichen.

Je höher der UV-Index ist, desto größer ist die Gefahr für die Haut. Im Internet können unter www.bfs.de auf der Seite des Bundesamtes für Strahlenschutz sowohl die aktuellen UV-Werte in den Regionen als auch die Prognose für die nächsten drei Tage eingesehen werden.

Die Empfindlichkeit der Haut gegenüber UV-Strahlung ist bei den Menschen allerdings sehr unterschiedlich ausgeprägt. In unseren Breiten kommen vier Hauttypen vor. Menschen mit dem Hauttyp I (auffallend helle Haut) erreichen bei hohem UV-Index die Sonnenbrandschwelle etwa in der halben Zeit wie Menschen mit Hauttyp II (etwas dunklere Haut als bei Hauttyp I). Bei Hauttyp III (helle bis hellbraune Haut) und IV (hellbraune Haut) kann von der rund doppelten Zeit bis zum Erreichen der Sonnenbrandschwelle ausgegangen werden.

Vom Hauttyp hängt auch die so genannte Eigenschutzzeit ab. Darunter versteht man die Zeitdauer, die ein Mensch im Laufe eines Tages in der Sonne verbringen kann, ohne einen Sonnenbrand zu bekommen. Mit steigender Sonnenintensität (höherer UV-Index) verkürzt sich diese Eigenschutzzeit. Sie beträgt bei einem UV-Index von 5 bis 7 je nach Hauttyp maximal 10 bis 45 Minuten.

Schutzmaßnahmen bei Arbeiten im Freien

Hat der Unternehmer Gefährdungen durch UV-Strahlung festgestellt, sind Schutzmaßnahmen für die Beschäftigten zu planen, durchzuführen und zu dokumentieren. Es gilt, nach praktikablen Lösungen zu suchen, welche die Gefährdung beseitigen oder minimieren. Dabei haben grundsätzlich zwangsläufig wirkende technische und organisatorische Maßnahmen Vorrang vor per-

sönlichen Schutzmaßnahmen. Als technische Schutzmaßnahmen kommen z.B. in Frage:

- Überdachungen, d.h. Arbeiten im Freien können dort durchgeführt werden, wo ein Dach vor direkter Sonneneinstrahlung schützt,
- Einrichtung von Dächern bzw. Abdeckungen für ständige Arbeitsplätze.

Lassen sich technische Maßnahmen nicht umsetzen, kommen organisatorische Maßnahmen zum Zuge, z.B.:

- durch umsichtige Arbeitsplanung die Belastung durch UV-Strahlung minimieren,
- einen früheren Arbeitsbeginn in Erwägung ziehen,
- den Arbeitsablauf so zu organisieren, dass der Aufenthalt in der Mittagssonne minimiert wird, denn ca. 50 Prozent der täglichen UV-Strahlenbelastung entfallen auf die Zeit zwischen 11 und 15 Uhr,
- weniger dringende Arbeiten außerhalb von Schönwetterperioden legen.

Praktikable Lösungen bei der Arbeitsplatzgestaltung bzw. organisatorische Maßnahmen sind oft nur bedingt möglich bzw. bieten keinen ausreichenden Schutz. Dann müssen die Beschäftigten zusätzlich geschützt werden, d.h. persönliche Schutzmaßnahmen sind gefragt.

Was sind nun geeignete, persönliche Schutzmaßnahmen?

Die wirksamste Maßnahme ist das Tragen körperbedeckender Kleidung, d.h. sich in der Sonne nicht ausziehen sondern anziehen! Dabei gilt: Der UV-Schutz ist umso besser, je dicker, dichter und dunkler der Stoff strukturiert ist. Am schlechtesten schützen Baumwolle, Viskose und Leinen; besser sind Nylon und Wolle und am wenigsten Strahlung gelangt durch Polyester.

Für jene Beschäftigten, die Arbeiten im Gleisbereich von

Abbildung 1: Unbedeckte Haut schützen.
Foto: DB AG/Hartmut Reiche.



Schienenbahnen durchzuführen, sind damit „zwei Fliegen mit einer Klappe“ geschlagen. Denn Beschäftigte, die im Gleisbereich durch bewegte Schienenfahrzeuge gefährdet werden können, müssen Warnkleidung tragen. Die z.B. bei der Deutschen Bahn AG eingesetzte orange-rote Warnkleidung ist außen mit Gewebe aus Polyester ausgerüstet, das wenig UV-Strahlung passieren lässt und auch gute Thermoregulations-Eigenschaften aufweist. Erleichterungen bei hohen Temperaturen bietet dabei z.B. leichte Warnkleidung in Form von Poloshirts oder T-Shirts.

Hier sei ein weiterer Hinweis gestattet:

Bei sommerlichen Temperaturen wird häufig der Wunsch geäußert, bei Tätigkeiten im Gleisbereich kurze Hosen tragen zu können.

Neben dem Gesundheitsrisiko durch UV-Strahlung ist dabei zu prüfen, ob weitere Verletzungs- oder Gesundheitsgefahren,

z.B. durch wegfliegende Teile, heiße Materialien, Ecken, Spitzen, Kanten, Gefahrstoffe oder biologische Arbeitsstoffe bestehen. In der Regel wird die Gefährdungsbeurteilung ergeben, dass Kurzshirts als Bestandteil der Warnkleidung auszuschließen sind.

Weitere geeignete persönliche Schutzmaßnahmen sind:

- Das Tragen von Kopfbedeckungen, das aufgrund weiterer vorhandener Gefährdungen häufig ohnehin vorgeschrieben ist und
- unbedeckte Körperpartien, z.B. Gesicht, Nacken, Unterarme mit Sonnenschutzmitteln schützen, deren Lichtschutzfaktor (LSF) etwa dem doppelten UVI-Wert entspricht. Für empfindliche Haut wird mindestens LSF 15 empfohlen. Mit dem LSF erhält der Anwender eine Angabe zur Schutzwirkung vor Sonnenbrand, nicht aber vor Hautkrebs (Abbildung 1).

Bei der Anwendung ist zu beachten:

- Auftragen einer ausreichend dicken Schicht (2 mg/cm²),
- frühzeitiges Auftragen, ca. 30 Minuten vor der Sonnenexposition, damit das Sonnenschutzmittel seine Wirkung voll entfalten kann,
- Sonnenschutzmittel nach ca. 2 Stunden erneut auftragen. Achtung: Wiederholtes Auftragen verlängert nicht die Schutzwirkung!

Die korrekte Anwendung von Sonnenschutzmitteln ist schwierig und verlangt konsequentes Handeln.

Der bessere Schutz ist es daher, die Sonne möglichst zu meiden bzw. körperbedeckende Kleidung zu tragen (Abbildung 2).

Beachten Sie bitte auch:

Schatten vermindert die UV-Strahlung nur um ca. 50 Prozent. Auch Bewölkung reduziert nur die Stärke der UV-Strahlung, hebt sie aber nicht auf.

Hautschutzplänen und Betriebsanweisungen, sowie nicht zuletzt darum, dem Unternehmer beratend und unterstützend zur Seite zu stehen, wenn er in Unterweisungen seinen Mitarbeitern präventives Verhalten, auch in Sachen Hautschutz, vermittelt. Es gilt, auch Vorurteile – z.B. Hautschutz = Kosmetik – abzubauen, denn häufig wird das Problem „Sonne“ nicht angemessen erkannt bzw. verharmlost.

Umfragen haben ergeben, dass z.B. nur ca. 60 Prozent der Beschäftigten bereitgestellte Hautmittel auch benutzen. Versäumen Sie es deshalb als Verantwortlicher nicht, auf das Verhalten Ihrer Beschäftigten Einfluss zu nehmen, ihnen die Vorteile für ihre eigene Gesundheit klar zu machen und sie zu gesundheitsbewusstem Verhalten zu motivieren.

Bitten Sie den Betriebsarzt um Unterstützung, gerade beim Hautschutz, wo medizinische Sachverhalte eine bedeutsame Rolle spielen.

Natürlich sind auch die organisatorischen und hygienischen Voraussetzungen zur Durchführung der Schutzmaßnahmen durch den Unternehmer sicher zu stellen. Dazu gehören z.B. Waschgelegenheiten.

Zum Schluss noch ein Appell: Die Haut unterscheidet nicht zwischen Sonnenexposition während der Arbeit und solcher während der Freizeit. Die besten Schutzmaßnahmen bei der Arbeit im Freien bleiben unwirksam, wenn Sie sich in Ihrer Freizeit übermäßig der Sonne aussetzen. Auch im privaten Bereich ist daher ein ausreichender Schutz vor UV-Strahlung notwendig.

Wenn Sie die Hinweise in diesem Artikel im Auge behalten, kann Ihnen ein heißer Sommer nichts anhaben, weder bei der Arbeit noch beim Sonnenbaden. ■

Umsetzung der Maßnahmen

Der Unternehmer und seine betrieblichen Führungskräfte sind gut beraten, wenn sie sich bei der Gefährdungsbeurteilung, der Auswahl der Schutzmaßnahmen und für Unterweisungen die betrieblichen Fachleute für Sicherheit und Gesundheitsschutz, also in erster Linie den Betriebsarzt und die Fachkraft für Arbeitssicherheit, „ins Boot holen“. In den Unterweisungen geht es um die Information und Motivation der Beschäftigten, die in ihrem Arbeitsschutzverhalten professionell beeinflusst werden sollen. Denn sicheres Arbeiten setzt voraus, dass die Beschäftigten über die Gefährdungen an ihrem Arbeitsplatz und die Schutzmaßnahmen zum Abwenden der Gefahren informiert werden. Und es geht auch um Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Hautmittel, der Aufstellung von

Abbildung 2: Hautschutz durch körperbedeckende Kleidung.
Foto: DB AG/Christian Bedeschinski.



Zulassung von neuem Zugdetektor Autoprowa® F500

Kürzerer Aufenthalt im Gleisbereich dank schnellerer Montage

Einsatzmöglichkeiten von AWS erweitert!

Dr.-Ing. Knut Dumke, Technischer Aufsichtsdienst,
Eisenbahn-Unfallkasse, Frankfurt am Main

Bei vielen Arbeiten im Gleisbereich werden automatische Warnsysteme (AWS) zur Warnung der Beschäftigten vor Fahrten im Nachbargleis eingesetzt. Die automatische Zugerfassung durch Schienenkontakte war bislang noch nicht bei allen Geschwindigkeiten im Bereich von Hochgeschwindigkeitsstrecken möglich. Der neue Zugdetektor F500 schließt nun diese Lücke und bietet gleichzeitig Vorteile durch ein leichtes Handling und durch eine sehr kurze Montagezeit und schnelle Inbetriebnahme.

Sicherungsmaßnahme „AWS“

Die für den Bahnbetrieb zuständige Stelle gibt auf der Basis einer Gefährdungsbeurteilung die Sicherungsmaßnahmen vor den Gefahren aus dem Bahnbetrieb nach dem Verfahren der Konzernrichtlinie 0132.0118 Anhang 8 vor. Sofern Gleisspernung oder Feste Absperungen nicht verhältnismäßig oder nicht einsetzbar sind, bleibt vielfach nur der Einsatz eines AWS als eine der hohen Gefährdung angemessene hochwertige Sicherungsmaßnahme.

Während der Montage der Schienenkontakte für das AWS, ihrer Inbetriebnahme und z.T. während der Verlegung der Kabelverbindungen zwischen Einschaltstelle, Zentrale und Warnmitteln besteht für die Monteure aber ebenfalls eine Gefahr aus dem Bahnbetrieb durch das notwendige Betreten des Gleisbereiches bzw. es besteht die Gefahr unbeabsichtigt in den Gleisbereich zu gelangen.

Die Begrenzung der zulässigen Geschwindigkeiten der gebräuchlichen Schienenkontakte und die fehlende Montagemöglichkeit für Schienenkontakte an der festen Fahrbahn schränken den Einsatz von AWS an den Schnellfahrtstrecken bislang ein. Die Zulassung des Zugdetektors F500 mit den entsprechenden Auswerteeinheiten für das automatische Warnsystem Autoprowa® bietet jetzt erstmals die Möglichkeit der automatischen Detektion von Zugfahrten auch an Hochgeschwindigkeitstrassen bei Geschwindigkeiten bis zu 300 km/h und erweitert zusätzlich den Einsatz von AWS mit Schienenkontakten durch die Möglichkeit der Montage an der festen Fahrbahn (Abbildung 1).

Detektor F500

Nach eingehender Prüfung des Zugdetektors Autoprowa®

F500 im System Autoprowa® und der Zulassung erfolgte nun in einer Technischen Mitteilung die Information der BzS und der Sicherungsunternehmen über diese innovative Möglichkeit der Zugdetektion.

Anders als bei herkömmlichen Schienenkontakten, bei denen „Schaltfinger“ durch die Räder der Züge heruntergedrückt werden, erfolgt die Detektion beim F500 berührungslos – anders als bei herkömmlichen Schienenkontakten besteht somit kein Verschleiß!

Innovativ ist ebenfalls, dass sich zwei Schienenkontakte in einem Gehäuse befinden und die erforderliche hohe Sicherheit, für die üblicherweise zwei getrennte Schienenkontakte an der Einschaltstelle erforderlich sind, von einem einzigen F500 an der Einschaltstelle erreicht wird.

Eine detaillierte Montageanweisung mit ausgeklügelten Hilfsmitteln bietet die Gewähr, dass die Montage an der Schiene je F500 in weniger als 3 Minuten schnell und relativ einfach vorgenommen werden kann (Abbildung 2).

Mittels einer Prüfllehre (Abbildung 3) kann die korrekte Montage an der Schiene schnell und einfach kontrolliert werden. Die Funktionalität und der richtige Anschluss des Detektors innerhalb des AWS lassen sich ebenfalls bereits an der Montagestelle testen.

Der Sensor und seine Montage an der Schiene werden technisch überwacht, sodass ein Verbleib des Sensors auch bei länger dauernden Bauvorhaben möglich ist. Eine Veränderung der Position des Sensors zur Schiene würde als Fehler gespeichert und entsprechend angezeigt.

Die Gefährdung während der Montage und Inbetriebnahme des Detektors verkürzt sich im Vergleich zu den bisher notwendigen zwei Schienenkontakten

erheblich und kann in wenigen Minuten erfolgen. AWS mit automatischer Detektion/Einschaltung zur Warnung der Beschäftigten werden somit zukünftig auch aus wirtschaftlichen Aspekten noch häufiger eingesetzt werden.

Insgesamt erweitert der neue F500 die Einsatzmöglichkeiten von AWS durch seine Vorteile entscheidend durch die kurze Montagezeit und durch die Montagemöglichkeit auch am System Feste Fahrbahn.

Schienenkontakt F500

- kurze Montagezeiten (< 3 Minuten)
- schnelle Inbetriebnahme (< 5 Minuten von außerhalb des Gleisbereich möglich)
- Montage an allen gängigen Schienenformen
- Montage auch bei geringen Platzverhältnissen wie z.B. bei der Feste Fahrbahn
- Berührungslose und verschleißfreie Detektion bis 350 km/h möglich ■



Abbildung 1: Zugdetektor F500 (montiert an einer Schnellfahrstrecke).

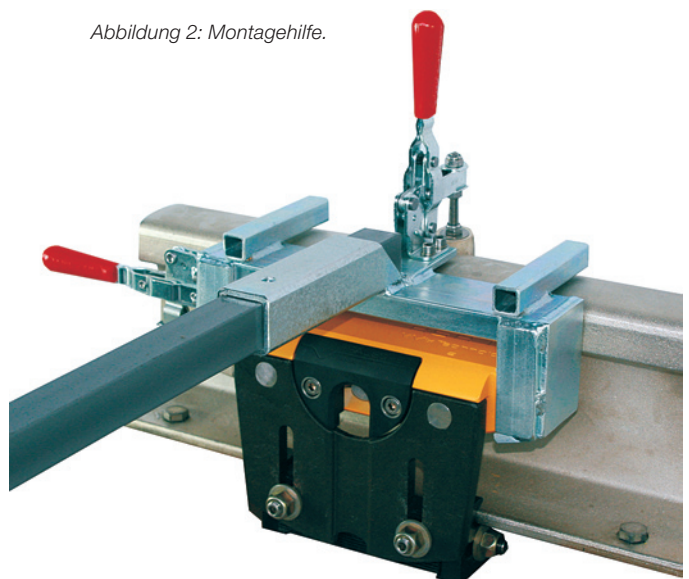


Abbildung 2: Montagehilfe.

Abbildung 3: Kontrolle der Montage und Funktionalität mit der Prüfllehre.



Schütze deine Haut



vor Sonnenstrahlung!

Bei der Arbeit und während der Freizeit sollten Sie sich auf jeden Fall vor Sonnenstrahlung schützen. Übermäßige ultraviolette Strahlung (UV-Strahlung) kann insbesondere Hautschäden verursachen. Beachten Sie bitte auch: Schatten vermindert die UV-Strahlung nur um ca. 50 Prozent. Auch Bewölkung reduziert nur die Stärke der UV-Strahlung, hebt sie aber nicht auf.

EUK