BahnPraxisW

Zeitschrift zur Förderung der Arbeitssicherheit in den Werkstätten der DB AG

1 · 2009

- Was jeder über den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen wissen sollte!
- BahnPraxis Dialog: Sicheres Arbeiten an hochgelegenen Arbeitsplätzen
- Kennen Sie sich aus?
- BahnPraxis Test
- Neue Kennzeichnung von Gefahrstoffen

EUK DB

Liebe Leserinnen und Leser,

der Gefahrstoffbegriff ist sehr weit gefasst. So sind Gefahrstoffe nicht nur chemische Stoffe. Auch Zubereitungen wie Gemische oder Lösungen können Gefahrstoffe sein. Erzeugnisse, z.B. Schweißelektroden, die bei der Anwendung gefährliche Stoffe freisetzen, zählen ebenfalls zu den Gefahrstoffen.

Für den Arbeitgeber bzw. Unternehmer besteht deshalb die Pflicht, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu vermeiden, Gefahrstoffe durch Stoffe, Zubereitungen oder Verfahren zu ersetzen, die nicht oder weniger gefährlich sind und gefährliche Verfahren durch weniger gefährliche Verfahren zu ersetzen.

Kann der Umgang mit Gefahrstoffen nicht vermieden werden, müssen der Arbeitgeber bzw. Unternehmer, seine Führungskräfte und die Beschäftigten wissen, welche Arbeitsschutzmaßnahmen durchzuführen sind. Über den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen informiert Sie ab Seite 3 der Artikel ***„Was jeder über den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen wissen sollte!“****.*

Unser Titelbild: Achsencheck in der S-Bahn Werkstatt Stuttgart Foto: DB AG/Heiner Müller-Elsner.

Bei ***Arbeiten an hochgelegenen Arbeitsplätzen*** *besteht in der Regel Absturzgefahr. Deshalb sind für solche Arbeiten die richtigen Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten durchzuführen. Hierzu tauschen Jürgen und Kai ihre Erfahrungen aus (Seiten 6 und 7).*

Im BahnPraxis-Test heißt es ***„Kennen Sie sich aus“*** *in der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz (Seite 8).*

Nach dem Winter wird wieder mehr Fahrrad oder Motorrad gefahren. Deshalb dreht sich im Sicherheitstest auf Seite 9 alles um das Thema ***„Zweirad“****.*

Bei den BahnPraxis-Tests wünschen wir Ihnen viel Spaß.

Am 20. Januar 2009 ist die Europäische Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von chemischen Produkten (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals – GHS)in Kraft getreten. Das GHS-System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien ist die Grundlage für die Schaffung eines weltweit einheitlichen Systems der Gefahrenkommunikation zur Verbesserung des Schutzes der menschlichen Gesundheit und der Umwelt.

Hierzu gibt es Übergangsfristen bis 2010 für Stoffe und 2015 für Gemische. Lagerbestände dürfen darüber hinaus noch zwei weitere Jahre mit den bisherigen Kennzeichnungen verkauft werden.

Über die Neuerungen informiert Sie unser Artikel ***„Neue Kennzeichnung von Gefahrstoffen“*** *ab Seite 10.*

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Ihr Redaktionsteam „BahnPraxis W“

Impressum „BahnPraxis W“

(Ausgabe Werkstättenbereich) Zeitschrift zur Förderung der Arbeitssicherheit in den Werkstätten der DB AG.

Herausgeber

Eisenbahn-Unfallkasse – Gesetzliche Unfallversicherung – Körperschaft des öffentlichen Rechts, in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn AG.

Redaktion

Wolfgang Horstig (Chefredakteur), Lothar Berse, Edwin Mükke, Rudi Ludwig, Dirk Euler (Redakteure).

Anschrift

Redaktion „BahnPraxis W“, Eisenbahn-Unfallkasse, Technischer Aufsichtsdienst, Rödelheimer Straße 49, 60487 Frankfurt am Main, Telefon (0 69) 4 78 63-0, Fax (0 69) 4 78 63-1 51.

Erscheinungsweise und Bezugspreis

Erscheint jährlich zweimal (April und Oktober). Der Bezugspreis ist für Mitglieder der EUK im Mitgliedsbeitrag enthalten. Die Beschäftigten erhalten die Zeitschrift kostenlos. Für externe Bezieher: Pro Ausgabe 2,50 Euro 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 und Gestaltung

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

www.euk-info.de

Die Eisenbahn-Unfallkasse im Web. Klicken Sie doch einfach mal wieder rein in www.euk-info.de. Hier finden Sie neben unseren Kommunikationsverbindungen, aktuellen Meldungen, dem Regelwerk und den Publikationen einfach alles, was Sie über die EUK wissen möchten. Viele neue Features, natürlich auch barrierefrei, machen unsere Website noch benutzerfreundlicher. Durch die leichte Navigation und unsere komfortable Volltextsuche kommen Sie sofort zum Ziel. Von A wie „Aufgaben“ bis Z wie „Zahnersatz“.

EUK

Was jeder über den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen wissen sollte!

Gefahrstoffe treten als Gase, Dämpfe, Nebel oder Stäube, als Flüssigkeiten, Pasten oder Feststoffe auf. Eine Aufnahme in den menschlichen Körper erfolgt zuallererst durch Einatmen, aber auch durch Verschlucken und/oder über die Haut. Dabei können akute oder chronische Gesundheitsschäden auftreten. Der Umgang mit Gefahrstoffen gehört zum täglichen Geschäft. Eine wichtige Aufgabe für den Unternehmer, für seine Führungskräfte und für jeden Beschäftigten ist es, sichere Voraussetzungen für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu schaffen und für den sicheren Umgang zu sorgen. Nur dadurch können Unfälle oder Erkrankungen durch das Einwirken von Gefahrstoffen vermieden werden. Der Artikel erläutert unter anderem an Beispielen, welche Bedingungen für einen sicheren Umgang mit Gefahrstoffen erfüllt sein müssen. Insbesondere eine exakte Gefährdungsbeurteilung und eine aktuelle Betriebsanweisung sind Voraussetzung für ein gefahrloses Arbeiten. Alle Vorgaben und Betriebsanweisungen sind aber wirkungslos, wenn jeder einzelne sich nicht auch entsprechend verhält.

Was sind Gefahrstoffe?

Gefahrstoffe werden nach folgenden Gefährlichkeitsmerkmalen eingestuft:

- gefährliche Stoffe oder gefährliche Zubereitungen, die
  - explosionsgefährlich,
  - brandfördernd,
  - hochentzündlich,
  - leichtentzündlich,
  - entzündlich,
  - sehr giftig,
  - giftig,
  - gesundheitsschädlich,
  - ätzend,
  - reizend,
  - sensibilisierend,
  - krebserzeugend,
  - fortpflanzungsgefährdend,
  - erbgutverändernd,
  - umweltgefährlich

  sind, oder sonstige chronisch schädigende Eigenschaften besitzen,
- Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die explosionsfähig sind,
- Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, aus denen bei der Verwendung Stoffe oder Zubereitungen nach Nr. 1 oder 2 entstehen oder freigesetzt werden können.

Die Kenntnis der Eigenschaften ist Grundvoraussetzung für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen. Für Gefahrstoffe mit den Eigenschaften sehr giftig, giftig, krebserzeugend, fortpflanzungsgefährdend und erbgutverändernd sind besondere Maßnahmen beim Umgang erforderlich. Gefahrstoffe mit diesen Eigenschaften werden in den Betrieben der Deutschen Bahn glücklicherweise selten eingesetzt.

Abbildung 1:
Kennzeichnung eines Gefahrstoffgebindes.

Information über Gefahrstoffe

Die erste Information über Gefahrstoffe erhält man durch das Kennzeichnungsschild (Abbildung 1), das sich auf der Verpackung jedes gefährlichen Stoffes oder einer gefährlichen Zubereitung befindet. Die darin enthaltenen allgemeinverständlichen Informationen, z.B. zu:

- Gefahrensymbol, zukünftig Gefahrenpiktogramm mit Signalwort,
- Gefahrenbezeichnung, zukünftig Gefahrenklasse,
- Gefahrenhinweise (R-Sätze), zukünftig (H-Sätze),
- Sicherheitsratschläge (S-Sätze), zukünftig Sicherheitshinweise (P-Sätze)

dienen der Information derjenigen, die unmittelbar an ihrem Arbeitsplatz mit den jeweiligen gefährlichen Stoffen, Zubereitungen oder Erzeugnissen umgehen. Die Inhalte der Kennzeichnung sind auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt, um eine zu umfangreiche Darlegung zu komplizierter Sachverhalte zu vermeiden.

Gefährdungsbeurteilung

Bevor der Arbeitgeber Arbeitnehmer mit Gefahrstoffen beschäftigt, hat er zur Feststellung der erforderlichen Maßnahmen die mit der Tätigkeit verbundenen Gefahren zu ermitteln und zu beurteilen. Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten sind unter folgenden Gesichtspunkten zu beurteilen:

- gefährliche Eigenschaften der Stoffe oder Zubereitungen,
- Informationen des Herstellers oder Inverkehrbringers zum Gesundheitsschutz und zur Sicherheit insbesondere im Sicherheitsdatenblatt,
- Ausmaß, Art und Dauer der Exposition unter Berücksichtigung aller Ex-

Formblatt zur Informationsermittlung für das Einfache Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe [EMKG]

			Schritt 1			Schritt 2			Schritt 3				Schritt 4	Schritt 5 und 6			Schritt 7	Schritt 8
Gefahr-stoff	Gefahren-symbol	Schutz-stufe	Einstufung Gefährlichkeitsgruppe			Tätigkeit			Freisetzung				Schutz-maßnahmen	Gefährlichkeitsgruppe Hautkontakt			Schutz-maß-nahmen	Wirksam-keitsüber-prüfung
			R-Sätze	AGW	GG Einatmen	Art	Mengen-gruppe	Dauer	fest/ flüs.	Siede-punkt	Tempe-ratur	Frei-setzungs-gruppe	Ein atmen	GG Haut	Wirk-fläche	Wirk-dauer	Haut	
	0 - 2			1 - 2	1 - 1								4 - 2				7 - 1	8 - 1 8 - 2 8 - 3 8 - 4
Ablauf:	Sicherheits-datenblatt Punkt 15	Zuweisung GefStoffV	Sicherheits-datenblatt Punkt 15	Anhang 4 EMKG	Anhang 3 EMKG	---	S. 18 EMKG	Tätigkeits-dauer < 15 min?		Sicherheits-datenblatt Punkt 9	t = 20° C	S. 19 EMKG	S. 23 EMKG * ZMB	Anhang 3 / 4 EMKG	Spritzer = klein Körperteile = groß	< 15 min	Tab. S 33	Abbildung S. 36

Abbildung 2: Formblatt EMKG.

positionswege; dabei sind die Ergebnisse von z.B. Gefahrstoffmessungen zu berücksichtigen,
- physikalisch-chemische Wirkungen, wie z.B. Explosionsgefahr,
- Möglichkeiten einer Substitution,
- Arbeitsbedingungen und Verfahren, einschließlich der Arbeitsmittel und der Gefahrstoffmenge,
- Arbeitsplatzgrenzwerte und biologische Grenzwerte,
- Wirksamkeit der getroffenen oder zu treffenden Schutzmaßnahmen,
- Schlussfolgerungen aus durchgeführten arbeitsmedizinischen Pflicht- und Angebotsuntersuchungen.

Abbildung 3: Sichere Aufbewahrung von Gefahrstoffen in Gefahrstoffschränken.

Der Arbeitgeber darf eine Tätigkeit mit Gefahrstoffen erst aufnehmen lassen, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung vorgenommen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen wurden. Eine Gefährdungsbeurteilung darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.

Eine Entscheidungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung bietet das von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin herausgegebene „Einfache Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe“ (EMKG). Mit dem EMKG kann Schritt für Schritt die Gefährdung durch Gefahrstoffe beurteilt werden. Die Ergebnisse der Ermittlung werden in einem Arbeitsblatt (Abbildung 2) dokumentiert. Das EMKG kann im Internet unter der Adresse baua/Informationen für die Praxis/Einfaches Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe, eingesehen werden.

Betriebsanweisung und Unterweisung

Die Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen beinhaltet eine erste, noch nicht ausreichende Information über die Gefährlichkeit eines Arbeitsstoffes. Neben den Informationen aus der Gebindekennzeichnung geben Betriebsanweisungen für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen wichtige Hinweise. Grundlage für eine aussagekräftige Betriebsanweisung ist die Gefährdungsbeurteilung, die Kenntnisse über die Arbeitsaufgabe, die Arbeitsplatzverhältnisse und Umgebungsbedingungen, die Gebindekennzeichnung und das Sicherheitsdatenblatt voraussetzen.

Vor Aufnahme der Beschäftigung und mindestens einmal jährlich müssen die Beschäftigten mündlich anhand der

Betriebsanweisung, tätigkeits- und arbeitsplatzbezogen unterwiesen werden. Inhalte der Betriebsanweisung und damit auch der Unterweisung müssen mindestens sein:

- Informationen über die am Arbeitsplatz auftretenden Gefahrstoffe.
- Informationen über angemessene Schutzmaßnahmen, insbesondere
  - zu Hygienevorschriften,
  - zum Explosionsschutz und
  - zur Benutzung Persönlicher Schutzausrüstung.
- Informationen über Maßnahmen bei Betriebsstörungen, Unfällen und Notfällen.

Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich zu dokumentieren. Betriebs-, Bedienungs-, Gebrauchsanleitungen, Gebrauchsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter etc. sind keine Betriebsanweisungen.

Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass für alle Beschäftigten, die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen, eine allgemeine arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung durchgeführt wird. Diese Beratung soll im Rahmen der Unterweisung erfolgen.

Aufbewahrung und Lagerung

Die gefahrlose Aufbewahrung und Lagerung von Gefahrstoffen ist für die menschliche Gesundheit und die Umwelt von besonderer Bedeutung. Neben den allgemeinen Lagervorschriften sind hier speziellen Lagervorschriften wie z.B. für das Lagern sehr giftiger und giftiger Stoffe (TRGS 514) oder brennbarer Flüssigkeiten (TRbF 20 „Läger“) anzuwenden. In den Betrieben ist es heute gängige Praxis, dass Gefahrstoffe in Gefahrstoffschränken (Abbildung 3) aufbewahrt werden.

Tagesbedarf und Entsorgung

Für den Fortgang der Arbeiten sind am Arbeitsplatz nur die erforderlichen Mengen an Gefahrstoffen, der so genannte Tagesbedarf, vorzuhalten. Bei Beendigung der Arbeiten bzw. bei Arbeitsende sind die Gefahrstoffe wieder im Gefahrstoffschrank aufzubewahren, der entsprechend lüftungstechnisch ausgerüstet ist. Gebrauchte und mit Lösemitteln oder Farbresten behaftete Putzlappen oder Putzwolle, sind in dafür geeigneten Behältnissen bis zur Entsorgung aufzubewahren (Abbildung 4).

Persönliche Schutzausrüstung

Bezüglich des Gefährdungspotenzials und der Art der Gefährdung ist für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen Persönliche Schutzausrüstung (PSA) einzusetzen. Der Betriebsanweisung ist zu entnehmen, welche PSA zu benutzen ist. So kann z.B. bei Schweißarbeiten der Einsatz eines Gebläsefiltergerätes (Abbildung 5) vorgeschrieben sein.

Abbildung 4:
Sachgerechte Entsorgung von gebrauchten Putzlappen und Putzwolle. Um Ausgasungen zu verhindern sind die Behälter sicher zu verschließen.

Abbildung 5, links: Gebläsefiltergerät, Teil der PSA für Schweißer bei nicht ausreichender Absaugung.

Abbildung 6, unten: Spendersystem für Hautschutz, Hautreinigung und Hautpflege.

Alle Fotos: EUK TAD

Hautschutz

Eine besondere Bedeutung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen hat der Schutz der Haut, in der Regel der Schutz der Hände. Stoffe, die z.B. mit dem Gefährlichkeitsmerkmal „reizend“ gekennzeichnet sind, können bei entsprechender Einwirkungszeit Hautschädigungen verursachen. Auch das Arbeiten in Flüssigkeiten (Feuchtarbeit), sowie das Tragen von Handschuhen, in denen sich ein feuchtes Milieu bildet, kann zu Hautschäden führen. Werden Handschuhe durchgehend mehr als zwei Stunden am Tag getragen, sind besondere Maßnahmen erforderlich, da durch die Feuchtigkeit eine Entfettung der Haut erfolgt. Für eine gesunde unversehrte Haut ist eine konsequente Anwendung des Hautschutzes, wie er in Hautschutzplänen dokumentiert wird, wichtig. Die Anwendung eines konsequenten Hautschutzes erleichtern Spendersysteme (Abbildung 6).

Fazit

Eine Gefährdung der Gesundheit durch Gefahrstoffe lässt sich durch die Einhaltung der in dem Artikel beispielhaft gegebenen Hinweise zu Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und die Beachtung der für den Umgang mit Gefahrstoffen erstellten Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen vermeiden. Wer informiert ist und die Gefährdungen kennt, weiß damit umzugehen und sich zu schützen. ■

Sicheres Arbeiten an hochgelegenen Arbeitsplätzen

Jürgen und Kai tauschen ihre Erfahrungen mit Einrichtungen für das sichere Arbeiten an hochgelegenen Arbeitsplätzen in Werkstätten aus.

Kai: Guten Morgen Jürgen. Warum ziehst du dein linkes Bein nach? Das sieht ja gar nicht gut aus.

Jürgen: Ist es auch nicht. Ich habe mir am Sonntag eine Verstauchung zugezogen.

Kai: Du wirst doch in deinem fortgeschrittenen Alter den FC Buxtrup nicht als aktiver Spieler verstärkt haben?

Jürgen: Ob ich eine wirkliche Verstärkung wäre, lassen wir mal offen. Unser Platzwart war ausgefallen und es mussten noch die Netze an die Tore gehängt werden. Bei meiner Körpergröße reiche ich nicht an die Querstange.

Kai: Dann braucht man eine geeignete Aufstieghilfe. Das ist doch hier im Werkstattbetrieb auch an vielen Stellen notwendig.

Jürgen: Ja, eine Stehleiter wäre gut gewesen. Aber wie es oft so ist, musste es schnell gehen und niemand wusste, wo die Leiter zu finden war. Also nahm ich kurzerhand einen alten Schemel und machte mich ans Werk. Das klappte auch ausgezeichnet bis zu den letzten paar Haken am zweiten Tor. In der Begeisterung über meine Platzwartfähigkeiten wurde ich wohl etwas unvorsichtig und knickte beim sportlichen Absteigen von dem Schemel um. Die Folgen hast du soeben bemerkt.

Kai: Und dann hing das Netz am zweiten Tor nur zur Hälfte?

Jürgen: Um mein Glück vollständig zu machen, erledigte der Torwart der Gastmannschaft den Rest. Die waren inzwischen auf dem Platz erschienen, um sich für das Spiel warm zu machen und der Torwart war lang genug, um das Netz ohne Hilfsmittel an die Querstange zu hängen.

Kai: Wie praktisch. Da sieht man, wie unterschiedlich die individuellen Möglichkeiten der Menschen sind.

Jürgen: Ja, aber im wahren Leben müssen Vorkehrungen getroffen werden, mit denen allen Mitarbeitern ein sicheres Arbeiten möglich ist.

Kai: Im Sicherheitsbeauftragtenseminar der EUK wurde das Thema hochgelegene Arbeitsplätze bei der Fahrzeuginstandhaltung auch angesprochen.

Jürgen: Interessant. Was waren die Knackpunkte?

Kai: Hauptsächlich ging es um Einstieghöhen, Absturzhöhen sowie die Gestaltung und den Einsatz geeigneter Mittel unter Berücksichtigung ergonomischer Gegebenheiten.

Jürgen: Das hört sich ja ganz schön geschwollen an. Was ist denn konkret dabei herausgekommen?

Kai: Nun, hinsichtlich der ergonomischen Gegebenheiten wurde herausgearbeitet, dass zum Erreichen einer höheren Arbeitsebene eine bestimmte Auftritthöhe nicht überschritten werden darf. Wenn zum Beispiel Arbeiten im Inneren eines Fahrzeugs auszuführen sind, ist die Überbrückung des Höhenunterschieds zwischen Werkstattboden und Fahrzeugeinstieg so zu gestalten, dass eine Auftritthöhe von 30 cm nicht überschritten wird.

Jürgen: Dem Torwart unserer Gastmannschaft vom Sonntag könnte man locker 50 cm zumuten.

Kai: Das ist der Witz an der Ergonomie. Mit den dort angestellten Betrachtungen soll erreicht werden, dass die Mehrzahl der Mitarbeiter mit der vorgenommenen Arbeitsplatzgestaltung zurechtkommt.

Für die Arbeitssicherheit und die Arbeitsqualität ist es am vorteilhaftesten, die Anlagen so zu gestalten, dass niveaugleiche Übergänge von der Arbeitsumgebung in oder an die Fahrzeuge entstehen und die dazu notwendigen Aufstiege als normgerechte Treppen ausgeführt werden.

Jürgen: Das finde ich gut. Was gab es zu diesem Thema sonst noch an interessanten Erkenntnissen?

Kai: Es wurde noch berichtet, dass mobile und fest installierte Einstieghilfen infrage kommen. Dabei kamen die Schwierigkeiten mit dem Einsatz mobiler Einstieghilfen zum Ausdruck.

Jürgen: Du meinst, dass sie nicht immer dort sind, wo sie sein sollten?

Kai: Genau das. Deshalb sollte, wann immer es möglich ist, fest installierten Einstieghilfen der Vorzug gegeben werden.

Jürgen: Und was gibt es zum Thema Absturzhöhe zu berichten?

Kai: Hier ist ja seit eh und je die Regel, dass bei Absturzhöhen ab 1 m und unter bestimmten Voraussetzungen auch darunter, geeignete Sicherungen gegen Absturz vorzusehen sind.

Jürgen: Das kenne ich auch. Hier in der Werkstatt haben wir deswegen ja Arbeitsbühnen im Einsatz.

Kai: Mit den Arbeitsbühnen verhält es sich ähnlich wie mit den Einstieghilfen. Es gibt je nach Aufgabenstellung mobile oder fest installierte Arbeitsbühnen. Und auch hier gilt, wenn irgend möglich, fest installierten Arbeitsbühnen den Vorzug zu geben.

Jürgen: Wurden noch weitere Absturzgefahren im Werkstattbereich besprochen?

Kai: Bei den Fahrzeugen ging es um Arbeiten auf den Fahrzeugdächern, um Arbeiten an den Fahrzeugkästen, insbesondere an den Kopfseiten, um Arbeiten auf dem Fahrzeugfußbodenniveau sowie um Arbeiten an und in Fahrzeugen auf aufgeständerten Gleisen.

Dabei wurde besonders darauf aufmerksam gemacht, dass dann, wenn nicht alle Einstiege mit Bühnen oder Einstieghilfen gesichert sind, die ungesicherten Einstiege durch Verschließen der Türen oder Anbringen geeigneter Absperrungen zu sichern sind.

Jürgen: Wurden auch Absturzgefahren innerhalb der Werkstatt angesprochen?

Kai: Selbstverständlich. Hier sind natürlich die Arbeitsgruben und die Achs- und Drehgestellsenken besonders zu betrachten.

Jürgen: Müssen hier auch Geländer oder ähnliches als Sicherung vorgesehen werden?

Kai: Bei den Arbeitsgruben im Allgemeinen nicht. Hier gilt, dass sich in der Werkstatt nur befugtes und kundiges Personal aufhält, die Arbeitsgruben grundsätzlich mit Fahrzeugen besetzt sind und durch Kennzeichnung oder Beleuchtung auffällig kenntlich gemacht werden.

Bei den Achs- und Drehgestellsenken sind allerdings weitergehende Maßnahmen, auch Geländer, erforderlich. Das gilt ausnahmsweise auch für Arbeitsgruben, wenn an diese Arbeitsplätze angrenzen, durch deren Eigenart Abstürze der dort Beschäftigten nicht auszuschließen sind.

Jürgen: Das Thema ist wirklich sehr umfassend. Sicher gibt es dazu auch entsprechende Vorschriften und Regeln?

Kai: Natürlich gibt es die. In erster Linie sind als allgemeine Grundsätze das Arbeitsschutzgesetz und die Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ zu nennen.

Konkrete Festlegungen finden sich unter anderem in der Arbeitstättenverordnung mit ihren Anhängen und zugehörigen Arbeitstättenrichtlinien, in der GUV-Regel 157 „Fahrzeuginstandhaltung“, in den GUV-Informationen 561 „Treppen“ sowie 835 „Innenreinigungsanlagen für Eisenbahnfahrzeuge zur Personenbeförderung“.

Jürgen: Vielen Dank. Jetzt kann ich ja einmal nachsehen, ob ich etwas über das sichere Aufhängen von Fußballtornetzen finde.

Kai: Viel Spaß dabei und bis zum nächsten Mal.

L.B.

Abbildung 1: Längsverfahrbare spurgeführte Einstieghilfen sind für Fahrzeuge mit unterschiedlichen Türanordnungen geeignet.

Abbildung 2, oben: Mobile Kopfarbeitsbühne auf dem Weg zum Einsatz.
Abbildung 3, unten: Kopf- und Seitenarbeitsbühnen im Einsatz.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz

Kennen Sie sich aus?

Am Arbeitsplatz lauern viele Gefahren. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden zwar vom „Chef“ oder seinem Beauftragten darüber eingehend unterwiesen, bevor sie ihre Arbeit aufnehmen, aber: Man kann nicht alles im Kopf behalten. Deshalb gibt es eine Reihe von Verbotszeichen, Warnzeichen, Gebotszeichen, Rettungszeichen und Brandschutzzeichen am Arbeitsplatz. Sie alle sollen die Kolleginnen und Kollegen ständig daran erinnern, den Warnungen, Geboten, Verboten und Hinweisen kompromisslos zu folgen. ***Wichtig:*** *Der Unternehmer ist verpflichtet, die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnungen am Arbeitsplatz anzubringen. Und die Beschäftigten sind verpflichtet, sie zu beachten. Also: alle, Chef und Mitarbeiter, müssen jeweils ihren Beitrag zur Verhütung von Unfällen leisten.*

Form und Farbe der Sicherheitszeichen

Gemäß dem Spruch „ein Bild sagt mehr als tausend Worte“, haben bei den verbindlich festgelegten Zeichen nach der Unfallverhütungsvorschrift GUV-V A8 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ Form und Farbe eine festgelegte Bedeutung.

Gemeinsam mit einem Symbol (Bild) auf dem Schild ergibt sich die beabsichtigte Aussage.

Hier einige Beispiele. Viel Spaß beim Test. Die Lösungen finden Sie auf Seite 12 dieses Heftes.

Hier die Schilder zum Test:

1

a) Bis hier und nicht weiter ☐
b) Zutritt für Unbefugte verboten ☐
c) Stopp – kein Durchgang ☐

2

a) Schutzkleidung ist vorgeschrieben ☐
b) Nicht kopflos arbeiten ☐
c) Schutzkleidung benutzen ☐

3

a) Nichts abstellen oder lagern ☐
b) Kisten abstellen verboten ☐
c) Material lagern verboten ☐

4

a) Nur für Schwindelfreie ☐
b) Warnung vor Stolpergefahr ☐
c) Warnung vor Absturzgefahr ☐

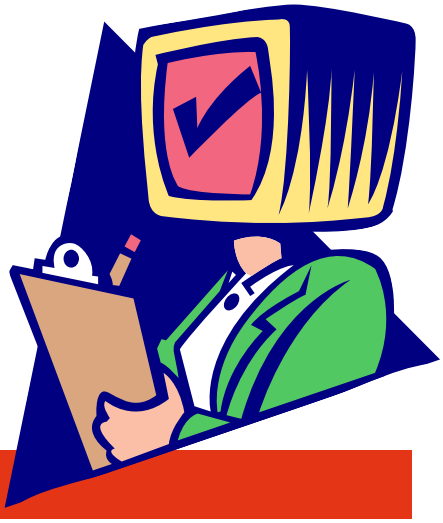
5

a) Auffanggurt benutzen ☐
b) Nur angeschnallt arbeiten ☐
c) Kette am Brustgurt einhaken ☐

6

a) Flurförderfahrzeug kreuzt ☐
b) Warnung vor Flurförderfahrzeugen ☐
c) Warnung vor Gabelstablern ☐

Ein Sicherheitstest



Auf zwei Rädern unterwegs. *Für viele Menschen ist das Zweirad, ob motorbetrieben oder mit Muskelkraft bewegt, eine alternative Fortbewegung, um schneller zur Arbeit und wieder nach Hause zu kommen. Viele Wegeunfälle ließen sich vermeiden, wenn Zweiradfahrer besser über die spezifischen Gefahren des Radverkehrs informiert wären.*

Die folgenden Fragen für das richtige Verhalten sind als Testfragen für Sie gedacht. Kreuzen Sie bitte die nach Ihrer Meinung richtigen Antworten an (Mehrfachantworten sind möglich, Lösungen auf Seite 12).

Die Fragen

1.) Es gibt viele Situationen, in denen der Zweiradfahrer auch durch sein eigenes Verhalten einen Unfall verursacht. Welche sind das Ihrer Meinung nach?

- ☐ a. Es gibt keine Situationen wo ein Zweiradfahrer beteiligt ist.
- ☐ b. Fahren mit unsicheren oder nicht verkehrssicheren Fahrzeugen.
- ☐ c. Fahren unter Alkohol und Drogeneinwirkungen.

2.) Auch das Motorrad hat Winterschlaf gehalten. Was sollten Sie vor der ersten Fahrt unbedingt tun?

- ☐ a. Prüfen, ob die Bremsanlage in Ordnung ist.
- ☐ b. Prüfen, ob die Reifen noch ausreichend Profil und genügend Luft haben.
- ☐ c. Es ist nichts zu tun, dass Motorrad wurde ja nicht gefahren.

3.) Müssen enventuelle Mängel behoben werden?

- ☐ a. Nein, man sollte erst mal ca. 1000 Km fahren.
- ☐ b. Bei sicherheitsrelevanten Teilen sollte nur der Fachmann oder die Werkstatt die Reparatur durchführen.
- ☐ c. Ein Sicherheitscheck vor Fahrantritt ist immer durchzuführen.

4.) Nicht nur das Motorrad hält Winterschlaf, sondern auch der Fahrer. Was sollte Ihrer Meinung nach der Fahrer tun um wieder fit zu sein für die Motorradsaison?

- ☐ a. Gymnastik für die Kondition.
- ☐ b. Nichts, Motorradfahren ist leicht.
- ☐ c. Vor der ersten Ausfahrt auf einen Übungsplatz Fahrübungen durchführen.

5.) Die Zunahme des Fahrradverkehrs führte in den letzten Jahren zu einem Anwachsen der Zahl der Unfälle mit Radfahren. Wie hoch schätzen Sie die Anzahl der verunglückten Radfahrer?

- ☐ a. 1.000.000 Unfälle.
- ☐ b. 515.540 Unfälle.
- ☐ c. 10.000 Unfälle.

6.) Welche Unfallart wird bei Radfahrern am häufigsten registriert?

- ☐ a. Unfälle mit PKW-Fahrern.
- ☐ b. Alleinunfälle.
- ☐ c. Ein weiterer Radfahrer ist der Unfallgegner.

7.) Beachten Sie die Bedeutung von Verkehrsregeln?

- ☐ a. Wenn ich rechts abbiege, dann ist mir auch die rote Ampel egal.
- ☐ b. Ja, ich beachte die Verkehrsregeln im Straßenverkehr.
- ☐ c. An sich müsste ich als Radfahrer schon die Regeln einhalten. Ein Fahrrad ist aber nicht so breit wie ein Pkw und deshalb fahre ich so wie es mir gerade passt.

8.) Jeder vierte Radfahrer fährt ohne ordnungsmäßige Beleuchtung. Wie hoch schätzen Sie die Funktionstüchtigkeit der Beleuchtung bei Radfahrern ein?

- ☐ a. Bei 75 % aller Fahrräder ist die Beleuchtung vollständig.
- ☐ b. Bei 100 % der Fahrräder.
- ☐ c. Bei 10 % aller Fahrräder.

9.) Welche Gründe für Fahren ohne Licht gibt es Ihrer Meinung nach?

- ☐ a. Fahren ohne Licht ist mit weniger Kraftaufwand verbunden.
- ☐ b. Das Nichtfunktionieren des Dynamos, ein defektes Lämpchen oder ein defektes Kabel.
- ☐ c. Es gibt keinen Grund, bei schlechter Sicht gilt für alle Verkehrsteilnehmer auf sich aufmerksam zu machen.

10.) Kopfverletzungen sind die häufigsten Verletzungen bei Radunfällen, tragen Sie einen Helm?

- ☐ a. Nur, wenn ich weite Strecken fahre.
- ☐ b. Ich trage immer einen Helm.
- ☐ c. Nach einem heftigen Aufprall ist der Helm der beste Schutz, Kopfverletzungen zu vermeiden

11.) Wie sollte Ihrer Meinung nach ein Helm beschaffen sein?

- ☐ a. Ein Helm sollte modisch und auffallend sein.
- ☐ b. Der Helm sollte der Kopfgröße angepasst sein.
- ☐ c. Nur der Helm mit Prüfzeichen ist die richtige Auswahl.

12.) Welche ist die richtige Radfahrkleidung?

- ☐ a. Helle Kleidung, Radfahrerschutzhelm, Brille, denn schon bei 15 bis 20 km/h kann ein Insekt, das ins Auge fliegt, eine erhebliche Gefährdung darstellen.
- ☐ b. Es gibt hier keine Vorschriften.
- ☐ c. Nur bei schlechtem Wetter ist eine Radfahrerkleidung und besondere Ausrüstung notwendig.

Neue Kennzeichnung von Gefahrstoffen

Durchführung von Farbspritzarbeiten. Foto: EUK TAD

Das Europäische Parlament hat die Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von chemischen Produkten („Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals“) kurz GHS genannt, verabschiedet. Durch das Inkrafttreten der Verordnung zum 20. Januar 2009 ergeben sich umfangreiche Neuerungen. Für die Vergabe der neuen Symbole gelten verschärfte Kriterien. Für die Beschäftigten beginnt nun eine Zeit mit unterschiedlichen Kennzeichnungen von Gefahrstoffen.

*Einen Kurzüberblick gibt der folgende Beitrag von **Dipl.-Ing. Bernhard Ecke**, Eisenbahn-Unfallkasse.*

Schwarz auf Weiß

„Das hätte ich gerne Schwarz auf weiß“. Das sind die Aussagen von Gesprächspartnern, wenn auf Gesetzmäßigkeiten oder Neuerungen und Neuheiten hingewiesen wird und man diesen nicht vertraut. Ähnlich müssen die Gedanken der Mütter und Väter gewesen sein, als sie die neue Kennzeichnung von Gefahrstoffen und Gefahrgütern entwickelten. Weltweit warnen künftig schwarze Piktogramme auf weißem Grund in einer mit einem roten Rand versehenen Raute (Gefahrendiamant), vor den Gefahren chemischer Stoffe und Produkte.

Die orangefarbenen Symbole als Kennzeichnung von Gefahrstoffen verschwinden nach und nach.

Historische Entwicklung

Auf der Umweltkonferenz der Vereinten Nationen 1992 in Rio de Janeiro beschlossen die Teilnehmer die Einführung eines weltweit abgestimmten Einstufungs- und Kennzeichnungssystems für gefährliche Stoffe. Die geplante Einführung im Jahr 2000 konnte nicht eingehalten werden, so dass 2002 eine Verlängerung des Termins auf das Jahr 2008 beschlossen wurde.

Mit dem Global Harmonisierten System („Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemikals“) kurz GHS genannt, verwirklicht die Europäische Union (EU) diese Zielvorgabe. Das Europäische Parlament verabschiedete die neue europäische Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung chemischer Produkte. Im EU-Amtsblatt wurde die GHS-Verordnung (1272/2008) am 31.12.2008 veröffentlicht. Sie ist mit einer Übergangsfrist von 20 Tagen seit dem 20. Januar 2009 in allen Mitgliedsstaaten der EU in Kraft.

Warum ein weltweites Kennzeichnungssystem?

Aufgrund des international weltweit wachsenden Handels (Globalisierung) besteht das Bedürfnis nach einheitlichen Sicherheitsstandards. Gegenwärtig existieren unterschiedliche Systeme zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien. Ein und derselbe Stoff wird in Deutschland als „gesundheitsschädlich“, in Amerika als „giftig“, in China als „nicht gefährlich“ eingestuft. Der Umgang mit den Stoffen unterliegt damit in den einzelnen Ländern unterschiedlichen Kriterien. Welche Unterschiede zum Beispiel bei der Einstufung eines Stoffes mit der oralen Toxizität LD50 = 248 mg/kg bestehen, ist der Abbildung 1 zu entnehmen. Die bisherige und die zukünftige Kennzeichnung durch Piktogramme sind in der Abbildung 2 dargestellt.

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien

Was im bisherigen Umgang mit Gefahrstoffen als „Gefährlichkeitsmerkmal“ bekannt ist, heißt zukünftig „Gefahrenklasse“.

Die Gefahrenklassen werden zusätzlich je nach dem Gefährdungspotenzial in Gefahrenkategorien unterteilt.

Wie bisher gibt es Regelungen für folgende Bereiche:

- physikalisch-chemische Gefahren (z.B. explosionsgefährliche Stoffe, Gase unter Druck, selbstentzündliche Flüssigkeiten und Feststoffe),
- toxische Gefahren (Gesundheitsgefahren wie z.B. akute Toxizität, Ätzung/Reizung der Haut),
- Umweltgefahren.

Anstelle der bisher bekannten 15 Gefährlichkeitsmerkmale wird zukünftig zwischen 28 Gefahrenklassen unterschieden.

EG	gesundheitsschädlich
USA	giftig
Australien	gesundheitsschädlich
Neuseeland	gefährlich
Japan	giftig
Indien	nicht giftig
Malaysia	gesundheitsschädlich
China	nicht gefährlich

Abbildung 1, oben: Unterschiede bei der Kennzeichnung an Beispielen: Stoff mit akuter oraler Toxizität von LD_{50} = 248 mg/kg.
Abbildung 2, unten: Bisherige und neue Kennzeichnung durch Piktogramme, Stoff mit akuter oraler Toxizität von LD_{50} = 248 mg/kg.

Bisherige Kennzeichnung neue Kennzeichnung

Die einzelnen Gefahrenklassen werden je nach Gefährdungspotenzial des einzelnen Stoffes in verschiedene Gefahrenkategorien eingeteilt. Dies ist vergleichbar mit der Abstufung „sehr giftig/giftig/gesundheitsschädlich“ oder „hoch entzündlich/leicht entzündlich/entzündlich“ des bisherigen Rechts. Die Grenzen zur Einstufung weichen zum Teil von denen des bisherigen Systems ab. Stoffe, die heute z.B. als „gesundheitsschädlich“ eingestuft sind, können zukünftig als „giftig“ eingestuft werden und bestimmen darüber, welche Kennzeichnungselemente auf dem Gebinde oder der Verpackung des jeweiligen Produktes vorhanden sein muss (Abbildung 2).

Neue Piktogramme

Bei den Gefahrensymbolen verabschiedet man sich von den gewohnten orangefarbenen Piktogrammen. Die neuen GHS-Piktogramme bestehen aus einem schwarzen Symbol auf weißem Grund in einem auf der Spitze stehenden mit einem roten Rand versehenen Quadrat (Raute), der auch als Gefahrendiamant bezeichnet wird. Die Symbole sind weitgehend identisch mit den bisherigen. Neu hinzugekommen sind die Piktogramme „Gasflasche“, „Ausrufezeichen“ und „Gesundheitsgefahr“.

Eine Gegenüberstellung der alten und neuen Piktogramme kann der Übersicht in Abbildung 3 entnommen werden.

Was ist sonst noch neu?

Zu den neuen Piktogrammen werden Signalwörter, H-Hinweise (Gefahrenhinweise oder „Hazard statements“) und P-Hinweise (Sicherheitshinweise oder „Precautionary statements“) eingeführt.

Signalwörter

Zu den Piktogrammen auf dem Kennzeichnungsschild kann eines von zwei möglichen Signalwörtern erscheinen. Es beschreibt den potenziellen Gefährdungsgrad.

Alte Kennzeichnung nach EG RiLi			Neue Kennzeichnung nach GHS		
Gefahren-bezeichnung	**Kennbuch-stabe**	**Symbol**	**Piktogramm**	**Kodierung**	**Bezeichnung**
Explosions-gefährlich	E			GHS01	Explosions-gefährlich
Hochentzündlich Leichtentzündlich	F+ F			GHS02	Leicht-/Hochentzündlich
Brandfördernd	O			GHS03	Brandfördernd
keine Entsprechung				GHS04	Komprimierte Gase
Ätzend	C			GHS05	Ätzend
Sehr giftig Giftig	T+ T			GHS06	Giftig/Sehr giftig
Gesundheits-schädlich Reizend	Xn Xi		*keine Entsprechung* *Stoffe, die bisher mit Xn oder Xi gekennzeichnet wurden, können künftig mit GHS06 bzw. GHS07 gekennzeichnet werden.*		
keine Entsprechung				GHS07	Gesundheits-gefährdend
keine Entsprechung				GHS08	Gesundheits-schädlich
Umweltgefährlich	N			GHS09	Umweltgefährdend

Abbildung 3: Gegenüberstellung alte und neue Gefahrensymbole/Gefahrenpiktogramme.

- „Gefahr“ steht für Kategorien mit schwerwiegenden Gefahren,
- „Achtung“ steht für Kategorien mit weniger schwerwiegenden Gefahren.

Gefahrenhinweise

Der Gefahrenhinweis gibt Auskunft über die Gefahr, den Aufnahmeweg und die Kategorie des Stoffes. Die Gefahrenhinweise sind mit den bisherigen R-Sätzen vergleichbar. Anstelle der bisher 67 R-Sätze gibt es zukünftig 71 Gefahrenhinweise – H-Sätze – (Hazard statements).

Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise entsprechen inhaltlich weitgehend den S-Sätzen der bisherigen Kennzeichnung. Ein Sicherheitshinweis soll kurz, aber prägnant die Maßnahme umreißen, die zum Schutz vor dem Stoff ergriffen werden muss, z.B. „Nicht rauchen“ oder „Schutzhandschuhe tragen“. Anstelle der bisher 64 S-Sätze gibt es zukünftig 135 Sicherheitsratschläge – P-Sätze – (Precautionary statements).

Ausblick

Die neue GHS-Verordnung kann die Sicherheit bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen verbessern. Dies setzt jedoch voraus, dass weltweit das GHS-System umgesetzt und entsprechend angewandt wird. Dies wird Auswirkungen auf die Qualität der Sicherheitsdatenblätter haben, denn diese werden dann wesentlich mehr Informationen in den Bereichen Gesundheitsgefahren und Toxizität enthalten. Das zu erwartende neue, weltweit gültige, sehr differenzierte Einstufungs- und Kennzeichnungssystem für Chemikalien wird dem Endanwender bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung sicherlich eine gute Hilfe sein. ■

Lösungen

Kennen Sie sich aus?

Zu 1..... b
Zu 2..... c
Zu 3..... a
Zu 4..... c
Zu 5..... a
Zu 6 ..... b

Ein Sicherheitstest

1)..... b,c
2)..... a,b
3)..... b,c
4)..... a,c
5)..... b
6)..... a
7)..... b
8)..... a
9)..... c
10)..... b,c
11) ..... b,c
12)..... a