

# BahnPraxisW

*Zeitschrift zur Förderung der Arbeitssicherheit in den Werkstätten der DB AG*



2 · 2013

- Gefahrstoffe im (betrieblichen) Alltag
- BahnPraxis Dialog
- BahnPraxis Test
- Wichtiges zum Hautschutz und zum Einsatz von Schutzhandschuhen

**Liebe Leserinnen und Leser,**

bei vielen Arbeitsstoffen, die wir im Betrieb benutzen, ist nicht sofort erkennbar, ob sie für den Menschen gefährlich sein können und wenn sie gefährlich sind, welche Gefahren von ihnen ausgehen. Daher sind die Hersteller von Arbeitsstoffen, die für Menschen, Tiere oder die Umwelt gefährlich sein können, verpflichtet, u.a. die Gebinde oder Verpackungen der Stoffe entsprechend zu kennzeichnen. Aber es gibt auch Gefahrstoffe, die erst bei bestimmten Tätigkeiten oder Arbeitsverfahren entstehen, wie beispielsweise Schweißrauch oder Dieselmotoremissionen. Diese Gefahrstoffe und die notwendigen Schutzmaßnahmen können nur durch eine Gefährdungsbeurteilung ermittelt werden. Denn nur wer die Wirkungen der Gefahrstoffe und die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen kennt, kann sich wirksam schützen.



Unser Titelbild:

DB Werk Kassel –  
Schleif- und Polierar-  
beiten an einer  
Glasfaserkarosserie

Foto: DB AG/Tobias Heyer

Was Sie beim Umgang mit Gefahrstoffen beachten müssen, damit Sie Ihre Gesundheit nicht schädigen, können Sie in unserem Artikel „Gefahrstoffe im (betrieblichen) Alltag von Werkstätten“ nachlesen.

Wie gefährlich es sein kann, Flüssigkeiten in Getränkeflaschen zu füllen, die dort nicht hinein gehören, erfahren Sie im Gespräch zwischen Jürgen und Kai auf den Seiten 6 und 7.

Ist Ihnen schon aufgefallen, dass sich die Symbole zur Kennzeichnung von Gefahrstoffen in der letzten Zeit geändert haben? Grund dafür ist die Umstellung der Kennzeichnung auf die international einheitlichen GHS-Piktogramme. Auf Seite 8 können Sie sich selbst

testen, ob Sie die neuen Piktogramme erkennen. Für alle, die sich mit der neuen Kennzeichnung noch nicht auskennen, bietet die Eisenbahn-Unfallkasse ein Plakat zur Information über die neuen GHS-Piktogramme an.

Im Sicherheitstest können Sie dann Ihre Kenntnisse zum Umgang mit Gefahrstoffen und zum Hautschutz testen.

Wissen Sie, worauf Sie bei der Benutzung von Hautschutzmitteln achten müssen? Hinweise dazu und wie Sie Ihre Haut vor Gefahrstoffen oder anderen schädlichen Einwirkungen schützen können, finden Sie auf den Seiten 10 bis 12.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe.

**Ihr Redaktionsteam der 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**

Helge Kummer, Rudi Ludwig, Nora Friedrich,  
Vlatko Stark (Redakteure).

**Anschrift**

Redaktion „BahnPraxis W“,  
Eisenbahn-Unfallkasse, Geschäftsbereich  
Prävention und Gesundheitsschutz,  
Salvador-Allende-Straße 9,  
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 (Frühjahr/Herbst).  
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,  
Linienstraße 214, 10119 Berlin,  
Telefon (0 30) 200 95 22-0,  
Fax (0 30) 200 95 22 29,  
E-Mail: mail@bahn-fachverlag.de

Geschäftsführer: Dipl.-Kfm. Sebastian Hühthig

**Druck**

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

# Gefahrstoffe im (betrieblichen) Alltag von Werkstätten



**Holger Wieland, Eisenbahn-Unfallkasse, Berlin**

*Die Deutsche Bundesbahn hatte in einem historischen Plakat mit dem Spruch „Fort vom Gleis! Auf Schritt und Tritt geht der Tod sonst mit Dir mit!“ auf Gefahren im Gleisbereich hingewiesen. Etwas umformuliert gilt der Spruch „Fort vom Stoff! Auf Schritt und Tritt geht der Tod sonst mit Dir mit!“ für den Umgang mit Gefahrstoffen.*

Über Jahrtausende war der Mensch hauptsächlich durch Krankheiten, Hunger, Kälte, Tiere und vor allem durch andere (böse) Menschen gefährdet.

Heute ist die Situation wesentlich komplizierter. Die Menschen, munkelt man, wären in der Mehrzahl nicht viel besser geworden. Dafür sind in den letzten Jahrhunderten einige neue Gefährdungen hinzugekommen. Für die schon lange existierenden Gefährdungen konnten Menschen gut funktionierende Sinne und Wahrnehmungsmöglichkeiten entwickeln.

Rauch beispielsweise können wir in geringsten Konzentrationen riechen. Wenn am Wochenende in einer Gartenkolonie gegrillt wird, ist das je nach Windrichtung in großen Teilen der Kolonie zu riechen. Die meisten elektronischen Rauchmelder können nicht mit der menschlichen Nase mithalten und würden viel später Alarm auslösen.

Pflanzen oder deren Früchte, die für den Menschen ungesund sind, schmecken meist unangenehm (häufig bitter, zum Beispiel die schwarzen Beeren von Liguster)

oder sind wie der Fliegenpilz durch Warnfarben erkennbar.

Materialien, die natürlich wachsen oder ohne Änderung in ihrer Zusammensetzung und Wirkung aus der Natur gewonnen werden, finden jedoch in unserem heutigen (beruflichen) Alltag immer weniger Verwendung.

Fast alles wird künstlich hergestellt, oft mit unerwünschten Nebeneffekten. Aus dem modernen Chemiebaukasten entstehen mehr und mehr Zusammensetzungen, die gefährlich sind, aber leider nicht so aussehen, schmecken oder riechen. Für einige der neuen Gefährdungen war bzw. ist scheinbar nicht genug Zeit, körpereigene Sinne zur Wahrnehmung zu entwickeln. Die Wirkung dieser neuen Materialien ist selbst für Spezialisten nur schwer zu bewerten.

Was ist unter Gefahrstoffen zu verstehen? Um der Begriffsvielfalt in unserer modernen Welt Herr zu werden, versuchen Fachleute, möglichst universell verwendbare und allgemein anerkannte Oberbegriffe zu finden.

In unserem Fall einigten sich die Experten auf den Begriff Gefahrstoff. Das sind Stoffe oder Gemische, die eine oder mehrere der folgenden Eigenschaften nach § 3 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) aufweisen:

1. explosionsgefährlich,
2. brandfördernd,
3. hochentzündlich,
4. leichtentzündlich,
5. entzündlich,
6. sehr giftig,
7. giftig,
8. gesundheitsschädlich,
9. ätzend,
10. reizend,
11. sensibilisierend,
12. krebserzeugend,
13. fortpflanzungsgefährdend,
14. erbgutverändernd,
15. umweltgefährlich.

## Vom Kauderwelsch zum Fachchinesisch

Für den Beschäftigten in der Werkstatt sind Gefahrstoffe im üblichen Sprachgebrauch hauptsächlich Arbeitsstoffe, Hilfs- und Betriebsstoffe (zum Beispiel Öl, Fett, Kraftstoff), chemisch-technologische Produkte (zum Beispiel Schweißelektroden), Chemikalien, Erzeugnisse (zum Beispiel Farben), Zubereitungen (zum Beispiel Zweikomponentenkleber), Gemenge,



Abbildung 1: Auszug einer Karteikarte aus den „Arbeitsmedizinischen Richtlinien“ der DDR

Pasten, Gemische, Lösungen, Emulsionen (zum Beispiel Kühlschmiermittel), Aerosole (Spraydosen, Pump-Sprühflaschen) und Stäube.

Nun gelingt es nicht jedem Hersteller, sein Produkt schon gleich von Hause aus mit einem selbsterklärenden Namen zu versehen wie im Beispiel für ein Abbeizmittel (Abbildung 1).

Das Fehlen von Hinweisen konnte für einige Maler, die mit (Dichlormethanhaltigen) Abbeizmitteln arbeiten mussten mit ernstzunehmenden Gesundheitsschäden enden.

## Kennzeichnung von Gefahrstoffen

Um dem Anwender mögliche Gefährdungen deutlich zu machen, sind Hersteller unter anderem verpflichtet, eine Kennzeichnung ihrer Gebinde, Behälter oder Verpackungen vorzunehmen. Diese stützt sich zur schnellen Erkennbarkeit wesentlich auf Bilder. Zurzeit findet man in den Betrieben noch überwiegend die alte Kennzeichnung in Orange nach der Richtlinie 67/548/EWG (Abbildung 2).

Ab Mitte 2015 dürfen jedoch nur noch die international gültigen GHS-Piktogramme nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 verwendet werden (rotes Viereck auf der Spitze stehend – Abbildung 3).

In den Werkstätten werden jedoch voraussichtlich noch über das Jahr 2015 hinaus (erlaubt sind 2 Jahre) Alt-Gebinde oder Umverpackungen mit orangen Piktogrammen zu finden sein.

## Erkennen und bekannt machen

Der Unternehmer muss nach der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 555 sicherstellen, dass den Beschäftigten vor Aufnahme der Tätigkeiten eine schriftliche Betriebsanweisung zugänglich und -zum Beispiel im Rahmen einer Unterweisung- bekannt gemacht wird. Hier sind die Vorgesetzten in ihren Zuständigkeitsbereichen in der Übergangszeit von alter zu neuer Kennzeichnung besonders gefordert. Sie müssen zudem dafür sorgen, dass im Rahmen der (regelmäßigen) Aktualisierung von Betriebsanweisungen Widersprüche zwischen Anweisung und Kennzeichnung vermieden oder zeitnah behoben werden.

Wenn Gefährdungen aus der Tätigkeit mit dem jeweiligen Gefahrstoff erkannt werden, ergibt sich bei der Beurteilung des Risikos meist auch gleich, dass Maßnahmen zur Reduzierung dieser Gefährdungen nötig sind.

## Weg damit (Substitution)

Der zuverlässigste Weg zu sicheren Arbeitsbedingungen ist das Beseitigen der jeweiligen Gefahrenquelle. Man kann das Arbeitsverfahren verändern, indem man Teile miteinander verschraubt statt zu schweißen oder harmlosere Ersatzstoffe sucht (zum Beispiel wasserbasierter Lack statt Lack mit hohem Lösemittelanteil). Manche Hersteller von Spraydosen bieten ihre Produkte in verschiedenen Versionen an. Beispielsweise sind für das gleiche Schmieröl unterschiedlich gefährliche Treibgase (zum Beispiel Stickstoff statt Propan/Butan) möglich. Es lohnt sich, entsprechende Beratung anzufordern.



Abbildung 2: Alte Kennzeichnung



Abbildung 3: Neue Kennzeichnung

Im günstigsten Fall kann ersatzlos auf den Stoff verzichtet werden, wie bei Blatt-Pflegesprays für Blumen in Bürobereichen.

## Weniger ist mehr

Gibtes für einen Stoff keine ungefährlichere Alternative, kommt einer der wichtigsten Grundsätze für Gefahrstoffe zum Tragen: Die Mengenbegrenzung am Arbeitsplatz (Arbeitsraum/Werkstattbereich).

Das ist auch sinnvoll, da hier meist eine größere Anzahl von Beschäftigten anzutreffen ist und die entsprechenden Zündquellen (Schweißgeräte, Trennschleifer, Heizstrahler, sonstige elektrische Betriebsmittel, Zigaretten und vieles mehr) vorhanden sein können.

Nur die für den Fortgang der Arbeiten erforderliche Menge („Handgebrauch“) soll höchstens vorgehalten werden. Als Orientierung für den Praktiker, wie viel das nun sein könnte, wurde als „die in einer Schicht verbrauchte/benötigte Menge“ definiert. Das funktioniert in einigen Fällen, beispielsweise bei Kraftstoffen für die es Transportbehälter in Größen gibt, die einem Tagesbedarf entsprechen.

Häufig passt es aber eben nicht so richtig, wie bei Fetten, die in Werkstätten nur in geringen Mengen (wenige Gramm pro Schicht) verbraucht werden. Als kleinste Packungseinheit werden aber durch die Betriebe statt der durchaus im Handel verfügbaren kleinen Tuben oder Dosen gerne aus Kostengründen 20 kg-Eimer (oder größer) beschafft. Die Folge ist, dass in der Praxis regelmäßig umgefüllt werden muss.



Abbildung 4: Gefahrschrank

## Was ist (gängige) Praxis

Das Wort Praxis ist nach dem Lexikon griechischen Ursprungs und bedeutet Tat, Handlung, Verrichtung, aber auch Durchführung, Vervollendung, Förderung.

Der Praktiker ist also schon per Definition jemand, der mit seinem Handeln etwas durchführen, erledigen, vollenden will. Weil Zeit ein eher knappes Gut ist, wird nicht lang gefackelt sondern (irgend-) etwas verwendet, das den Zweck erfüllt.

## Gefahrstoffe in Lebensmittelbehältern

Es finden sich leider regelmäßig Lebensmittelbehälter wie Flaschen, Becher, Gläser, Dosen usw. die mit Gefahrstoffen befüllt werden oder als Messgefäß dienen.

Besonders heimtückisch sind Gefahrstoffe, die sich optisch nicht besonders von dem ursprünglichen Lebensmittel unterscheiden, wie beispielsweise Lösemittel in Mineralwasserflaschen. Logischerweise ist eine Aufbewahrung oder Lagerung in Lebensmittelbehältnissen verboten.

Auch wenn Lebensmittelbehälter mit Gefahrenkennzeichnungen versehen werden, sind diese nicht zulässig sondern nach wie vor ausschließlich für Lebensmittel zu verwenden. Sicherheit im Zusammenhang mit Gefahrstoffen hängt wesentlich von Ordnung, Sauberkeit und Hygiene ab.

Bereits Kinder werden regelmäßig belehrt, sich vor dem Essen die Hände zu waschen und ihr Essen nicht überall herumliegen



Abbildung 5: Spraydosen in einem Schrottbehälter

zu lassen. Aus gutem Grund. Ausdünstungen und Anhaftungen werden leicht auf Lebensmittel und in Lebensmittelbehälter „verschleppt“.

Für Klebstoffe beispielsweise, die gekühlt gelagert werden müssen, sind daher von Lebensmitteln getrennte und gekennzeichnete spezielle Kühlmöglichkeiten bereitzustellen.

Gefahrstoffe sind ordnungsgemäß zu lagern, auch nach Schichtende zum Beispiel in einem Gefahrschrank (Abbildung 4), so können gar nichts erste „wilde“ Lager entstehen.

## Von der Wiege bis zur Bahre

Ist irgendwann nach der Beschaffung und dem Einsatz der Inhalt eines Gebindes aufgebraucht oder dessen Verfallsdatum überschritten, wird in der Praxis gerne die nächste Abwurfmöglichkeit genutzt, um sich der Sache zu entledigen. Mischt man so, wie im Bildbeispiel (Abbildung 5) Schrott mit Spraydosen (Aerosole), ist es allerdings nur eine Frage der Zeit, wann eine solche Spraydose oder deren Ventil beschädigt wird und Restmengen austreten.

Wer genau hinschaut, wird auf dem Bild auch noch die geeignete Zündquelle (Zigarettenkippen) finden. Ähnlich sorglos wird auch gerne mit gebrauchten (ölbenetzten) Putzlappen umgegangen, die sich unter ungünstigen Umständen selbst entzünden können. Diese gehören in gekennzeichnete, selbstschließende oder selbstlöschende/beständige Behälter (Abbildung 6).



Abbildung 6: Geeignete Putzlappentonnen

## Gefährdungsbeurteilung

Bei vielen Tätigkeiten entstehen Stoffe, für die es keine mitgelieferte Einstufung und Kennzeichnung gibt, wie bei Gefahrstoffen, die über den Einkauf oder sonstige (offizielle) Beschaffung in die Werkstatt gelangen. Diese müssen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung gefunden und soweit erforderlich mit Schutzmaßnahmen versehen werden.

Beispiele hierfür sind:

- Abgase von Verbrennungsmotoren (Diesel-Stapler, Kettensäge, Stopfmaschine),
- Schweißrauch (wie im Einführungsbild zu sehen), Lötrauch/Flusmitteldampf,
- Zersetzung von Kunststoffen beim Erwärmen, zum Beispiel Hitzedrahtschneiden von Schaumstoffpolstern,
- asbesthaltige Stäube beim Bohren oder aus Dichtschnüren in Brandschutzeinrichtungen (Feuerschutzabschlüsse/Brandschutzklappen).

## Und wer sorgt für mich?

Wie auch schon vor vielen tausend Jahren, ist jeder für seine eigene Sicherheit und Gesundheit zuständig. Dort wo man selbst „kreativ“ arbeitet, hat das darüber hinaus vielleicht auch Einflüsse auf die Gesundheit von Kollegen. Der Vorgesetzte hat zweifellos die Aufgabe, für sichere Arbeitsbedingungen zu sorgen.

Alle Bemühungen, und die von verantwortlichen Vorgesetzten veranlassten Maßnahmen, sind jedoch nur so wirksam, wie es der Wille der betroffenen Beschäftigten zulässt. ■

# Gefahrstoffe in Werkstätten

*Jürgen und Kai machen sich Gedanken über Gefahrstoffe in ihrem Betrieb.*

**Kai:** Hallo Jürgen, was guckst du so skeptisch deine Wasserflasche an? Meinst du, das Wasser könnte giftig für dich sein?

**Jürgen:** Hallo Kai, so ganz unrecht hast du da nicht. Du kannst dir gar nicht vorstellen was gestern nach unserem Heimspiel im Clubhaus los war. Unser Superstürmer Martin, der hat übrigens auch zwei Tore geschossen, hat einen großen Schluck aus einer Wasserflasche genommen, die in der Umkleidekabine auf der Fensterbank stand. Logisch hatte der nach seiner Laufleistung tüchtigen Durst.

**Kai:** Ja und dann?

**Jürgen:** Der Martin hat im hohen Bogen alles wieder ausgespuckt. In der Flasche war nämlich gar kein Mineralwasser, sondern ein Pinselreiniger, den wir nach der

letzten Renovierungsaktion noch übrig hatten. Den hat irgendjemand in die Flasche umgefüllt und dann dort stehen gelassen.

**Kai:** Das ist ja ganz schrecklich. Wie geht es Martin denn?

**Jürgen:** Das Gute war, dass er nichts runtergeschluckt hat, weil der Geschmack so eklig war. Unser Peter war so geistesgegenwärtig und hat den Giftnotruf angerufen. Dort wurde gesagt, Martin solle reichlich Leitungswasser nachtrinken und es sollte kein Erbrechen herbeigeführt werden. Dann sind wir sofort in ein Krankenhaus gefahren. Die Ärzte haben da Entwarnung gegeben. Ein Arzt meinte noch, dass es unverantwortlich sei, Chemikalien in Lebensmittelgefäße umzufüllen.



**Kai:** Ja wirklich, stell dir vor, Martin hätte das Zeug runtergeschluckt.

**Jürgen:** Ja, da hat er noch mal Glück gehabt. Aber nun bin ich halt auf der Hut.

**Kai:** Du, der Alexander, unser Sicherheitsbeauftragter, war neulich auf einem Gefahrstoffseminar und hat mir letzte Woche in der Mittagspause eine Menge darüber erzählt, wie mit Gefahrstoffen, also auch Lacke, Farben, Schmierstoffe und was wir sonst hier so benutzen, in der Werkstatt umzugehen ist.

**Jürgen:** Aha, was denn zum Beispiel. Ich befürchte fast, dass ich bis jetzt viel zu lax mit diesem Thema umgegangen bin.

**Kai:** Ach das glaube ich gar nicht mal. Unser Chef und auch unsere Sifa thematisieren das doch auch immer in unserer jährlichen Unterweisung. Aber der Alex hat zum Beispiel auch gesagt, dass es absolut verboten ist, Gefahrstoffe, also auch Pinselreiniger, in Lebensmittelgefäße um- oder abzufüllen oder auch zu lagern. Eben weil es zu Verwechslungen kommen könnte.

**Jürgen:** Das Blöde ist halt, dass wir so große Gebinde im Lager haben, ich aber in der Werkstatt nur geringe Mengen benötige. Ich schleppe doch nicht den 10-Kilo-Eimer Schmierfett ans Gleis. Ich muss gestehen, dass ich auch schon mal eine geringe Menge Fett in eine alte Kaffeedose umgefüllt habe.

**Kai:** Auf dieses Problem habe ich den Alex auch hingewiesen. Er hat jetzt mit dem Chef besprochen, dass kleinere Behälter beschafft werden, die ordnungsgemäß gekennzeichnet werden. So weiß jeder auch gleich was drin ist. Nach Schicht sollen wir die Behälter dann entweder in den Gefahrstoffschränk oder wieder ins Lager bringen, je nach Gefährlichkeit des Stoffes. Bei einigen Mitteln bin ich mir jetzt nicht so sicher, wo die hinsollen. Da frage ich nachher den Chef sicherheitshalber noch mal.

**Jürgen:** OK, damit kann ich leben, soweit ist der Weg ins Lager nun wieder auch nicht. Was heißt den ordnungsgemäß gekennzeichnet?

**Kai:** Also so ein Symbol muss drauf sein, wodurch wir gleich erkennen können, in welcher Art der Stoff gefährlich ist. Wenn ein Totenkopf drauf ist, ist auf jeden Fall Vorsicht angesagt. Und der Stoffname muss natürlich drauf stehen, wir müssen

ja auch wissen, wofür wir den Stoff einsetzen müssen.

**Jürgen:** Ach du meinst diese kleinen orangenen Quadrate? Stimmt, da sind unter anderem auch Flammen drauf zu sehen, das heißt dann wohl, dass der Stoff sich entzünden kann.

**Kai:** Das ist Richtig. Der Alex hat aber erwähnt, dass jetzt nach und nach diese Kennzeichnung durch eine andere ersetzt wird, die aber im Wesentlichen das gleiche aussagt. Es ist nur eine internationale Vereinheitlichung, quasi wie der Euro. Die Kennzeichnung ist dann ein rotes auf der Spitze stehendes Quadrat.

**Jürgen:** Stimmt, die habe ich auch schon auf einem Behälter entdeckt und ich meine, der Chef hat das auch in der letzten Unterweisung erwähnt und uns dazu auch ein Plakat gezeigt, was jetzt am schwarzen Brett hängt. Was hat der Alex denn noch so in dem Seminar gelernt?

**Kai:** Er meinte, wenn wir uns nicht sicher sind, was für Gefährdungen von einem Stoff ausgehen und was wir genau beim Umgang damit beachten müssen, dann sollen wir uns die Betriebsanweisungen dazu durchlesen.

**Jürgen:** Oh je, das mache ich doch zu Hause auch nicht. Das sind doch fast Bücher und dann auch noch in verschiedenen Sprachen. Deutsch ist da nicht immer an erster Stelle.

**Kai:** Nee Jürgen, du verwechselst das jetzt mit der Bedienungsanleitung bzw. mit dem Sicherheitsdatenblatt. Die Betriebsanweisungen sind diese DIN-A 4 Blätter mit der orangenen Umrandung. Dort steht kurz und knapp das Wichtigste zu dem Stoff drauf. Welche Gefahren davon ausgehen, welche Schutzmaßnahmen zu treffen sind und auch was zu tun ist, wenn es zu einem Notfall gekommen ist.

**Jürgen:** Ach die meinst du. Ja klar, die hängen doch alle in einem Ständer vor dem Meisterbüro. Da habe ich neulich auch mal mit dem Dietmar drin geblättert. Wir waren echt überrascht, wie viele Stoffe so bei uns in der Werkstatt gebraucht werden.

**Kai:** Ja Wahnsinn, finde ich auch. Unser Meister und unsere Sifa halten sich auch immer auf dem neuesten Stand, ob es nicht ungefährlichere Stoffe gibt. Das nennt man dann Substitution. Das Beste ist es nämlich, das gefährliche Zeugs zu

eliminieren. Das wurde teilweise schon mit bestimmten Lacken gemacht. Früher hatten die einen hohen Lösemittelanteil, jetzt haben wir wasserbasierten Lack.

**Jürgen:** Das ist nicht nur für die Gesundheit gut, sondern auch für die Nase.

**Kai:** Beim Thema Gefahrstoffe fällt mir noch was ein. Wusstest du das Wasser auch ein Gefahrstoff sein kann?

**Jürgen:** Meinst du, dass auf die Wasserhähne jetzt auch ein Totenkopfsymbol muss?

**Kai:** Du bist echt lustig. Nein im Ernst. Zu viele und zu lange Berührungen mit Wasser schädigen die Haut. Bei zu häufigem Waschen kann die Haut austrocknen und dadurch rissig und spröde werden. Eine mögliche Folge ist, dass Mikroorganismen in die Haut eindringen und sie von innen schädigen können.

**Jürgen:** Du bist echt ein Schlauberger, aber wir sind doch keine Waschfrauen. Wo sollen wir denn so lange mit Wasser in Berührung kommen?

**Kai:** Na, wenn wir zum Beispiel Latexhandschuhe für bestimmte Tätigkeiten tragen. Das Schwitzen der Hände bewirkt das Gleiche als wenn man ständig seine Hände im Wasser hat.

**Jürgen:** Mist, das kommt tatsächlich hin und wieder vor. Was können wir denn dagegen machen.

**Kai:** Wir müssen versuchen, diese Zeiten halt zu begrenzen. Wichtig ist auch, dass wir die Hautpflegemittel benutzen. Darüber hat uns doch gerade erst der Betriebsarzt informiert.

**Jürgen:** Stimmt, seitdem ich die benutze sind meine Hände so richtig schön sanft. Findet meine Freundin übrigens auch.

**Kai:** Das ist natürlich ein angenehmer Nebeneffekt. Die Kenntnisse, die du jetzt über Gefahrstoffe hast, musst du unbedingt in deinen Verein weitertragen, dass sowas wie letztes Wochenende im Clubhaus nicht noch mal passiert.

**Jürgen:** Na da kannst du Gift drauf nehmen.

## Informieren Sie sich über die Gefahrstoffkennzeichnung

| Alte Kennzeichnung nach EG-Rili (67/548 EWG)                  |               |        | Neue Kennzeichnung nach EG-VO (1272/2008) |                                                            |                         |
|---------------------------------------------------------------|---------------|--------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Gefahrenbezeichnung                                           | Kennbuchstabe | Symbol | Piktogramm                                | Kodierung                                                  | Bezeichnung             |
| Explosionsgefährlich                                          | E             |        |                                           | GHS01                                                      | Explosionsgefährlich    |
| Hochentzündlich                                               | F+            |        |                                           | GHS02                                                      | Hoch-/Leichtentzündlich |
| Leichtentzündlich                                             | F             |        |                                           | GHS03                                                      | Brennfördernd           |
| Brennfördernd                                                 | O             |        |                                           | GHS04                                                      | Komprimierte Gase       |
| keine entsprechende Kennzeichnung nach der EG-Rili 67/548 EWG |               |        |                                           | GHS05                                                      | Ätzend                  |
| Ätzend                                                        | C             |        |                                           | GHS06                                                      | Giftig/Sehr giftig      |
| Sehr giftig                                                   | T+            |        |                                           | keine entsprechende Kennzeichnung nach der EG-VO 1272/2008 |                         |
| Giftig                                                        | T             |        |                                           | GHS07                                                      | Gesundheitsgefährdend   |
| Gesundheitsschädlich                                          | Xn            |        |                                           | GHS08                                                      | Gesundheitsschädlich    |
| Reizend                                                       | XI            |        |                                           | GHS09                                                      | Umweltgefährdend        |
| keine entsprechende Kennzeichnung nach der EG-Rili 67/548 EWG |               |        |                                           |                                                            |                         |
| keine entsprechende Kennzeichnung nach der EG-Rili 67/548 EWG |               |        |                                           |                                                            |                         |
| Umweltgefährlich                                              | N             |        |                                           |                                                            |                         |

**EUK** Sicher arbeiten – es lohnt zu leben  
Eisenbahn-Unfallkasse

Plakat Gefahrstoffkennzeichnung

Zu bestellen bei:

mediensversand@euk-info.de



## Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz

# Kennen Sie sich aus?

Am Arbeitsplatz lauern viele Gefahren. Die Beschäftigten 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 Verbots-, Warn-, Gebots-, Rettungs- 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, der Chef und die Beschäftigten, 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 Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A1.3 – „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ Form und Farbe eine festgelegte Bedeutung. Bei diesem Test haben sich auch GHS-Piktogramme der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 eingeschlichen. Hier einige Beispiele. Viel Spaß beim Test. Die Lösungen finden Sie auf Seite 12 dieses Heftes.

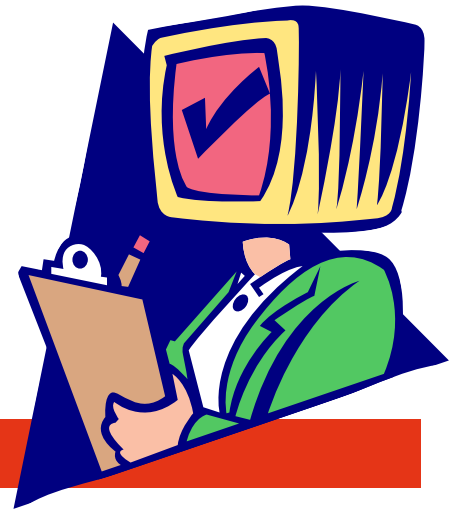
### Die Schilder zum Test

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1</b></p>  <p>a) Achtung Krematorium <input type="checkbox"/><br/> b) Gesundheitsgefährdend <input type="checkbox"/><br/> c) Giftig <input type="checkbox"/></p>                     | <p><b>2</b></p>  <p>a) Wasserhähne nicht benutzen <input type="checkbox"/><br/> b) Kein Trinkwasser <input type="checkbox"/><br/> c) Die Bar ist geschlossen <input type="checkbox"/></p> | <p><b>3</b></p>  <p>a) Explosionsgefährlich <input type="checkbox"/><br/> b) Vorsicht Meteoriten <input type="checkbox"/><br/> c) Knallerbsen werfen verboten <input type="checkbox"/></p>                 |
| <p><b>4</b></p>  <p>a) Betreten nur mit Handschuhen <input type="checkbox"/><br/> b) Hautschutz benutzen <input type="checkbox"/><br/> c) Handschutz benutzen <input type="checkbox"/></p> | <p><b>5</b></p>  <p>a) Gefährliche Stoffe <input type="checkbox"/><br/> b) Herzschrittmacher verboten <input type="checkbox"/><br/> c) Gesundheitsgefährdend <input type="checkbox"/></p> | <p><b>6</b></p>  <p>a) Händewaschen nicht vergessen <input type="checkbox"/><br/> b) Farben mit der Hand auftragen <input type="checkbox"/><br/> c) Hautschutzmittel benutzen <input type="checkbox"/></p> |

# Ein Sicherheitstest

Themenschwerpunkte in diesem Heft sind der Umgang mit Gefahrstoffen im betrieblichen Alltag sowie Hautschutz in der Werkstatt. Die folgenden Fragen sind als Testfragen für Sie gedacht, bei denen Sie prüfen können, in wie weit Sie bei diesen Themen „sattelfest“ sind.

Kreuzen Sie bitte die nach Ihrer Meinung richtigen Antworten an. Lösung auf Seite 12.



## Die Fragen

1. Rauch können Menschen in geringsten Konzentrationen riechen. Die meisten elektronischen Rauchmelder können nicht mit der menschlichen Nase mithalten.
  - a) Diese Aussage ist nicht korrekt.
  - b) Diese Aussage ist korrekt.
  - c) Es gibt keine Vergleichsmöglichkeiten.
2. Ein Gefahrstoff kann wie sein?
  - a) wohlschmeckend,
  - b) bekömmlich,
  - c) giftig.
3. Um den Anwender mögliche Gefährdungen deutlich zu machen, sind die Hersteller unter anderem verpflichtet, eine Kennzeichnung ihrer Gebinde, Behälter oder Verpackungen vorzunehmen. Diese stützt sich zur schnellen Erkennbarkeit...
  - a) wesentlich auf Bilder.
  - b) wesentlich auf Videos.
  - c) wesentlich auf Mundpropaganda.
4. Die technische Regel für Gefahrstoffe heißt:
  - a) TRGS 444,
  - b) TRGS 555,
  - c) TRGS 666.
5. Wann läuft die Übergangsfrist zur Verwendung der international gültigen Gefahrstoffkennzeichnung durch die GHS-Piktogramme (rotes Viereck auf der Spitze stehend) ab?
  - a) Mitte 2014,
  - b) Mitte 2015,
  - c) Mitte 2016.
6. Welche Aussage ist korrekt?
  - a) Der zuverlässigste Weg zu sicheren Arbeitsbedingungen ist das Melden der jeweiligen Gefahrenquelle.
  - b) Der zuverlässigste Weg zu sicheren Arbeitsbedingungen ist die Kennzeichnung der jeweiligen Gefahrenquelle.
  - c) Der zuverlässigste Weg zu sicheren Arbeitsbedingungen ist das Beseitigen der jeweiligen Gefahrenquelle.
7. Ein wichtiger Grundsatz beim Arbeiten mit Gefahrstoffen ist:
  - a) die Mengengrenzung am Arbeitsplatz.
  - b) die Mengenerweiterung am Arbeitsplatz.
  - c) die Mengenfeststellung am Arbeitsplatz.
8. Gefahrstoffe sind ordnungsgemäß zu lagern, zum Beispiel in einem...
  - a) Getränkekühlschrank.
  - b) Gefahrstoffschränk.
  - c) Klamottenschrank.
9. Welche Eigenschaft können Gefahrstoffe nach der Gefahrstoffverordnung aufweisen?
  - a) hochentzündlich,
  - b) staubig,
  - c) miefig.
10. Wie hieß die Präventionskampagne, an der sich die EUK aktiv beteiligt hat?
  - a) Deine Haut. Die wichtigsten 2m<sup>2</sup> Deines Lebens.
  - b) Deine Haut. Die wichtigsten 3m<sup>2</sup> Deines Lebens.
  - c) Deine Haut. Die wichtigsten 4m<sup>2</sup> Deines Lebens.
11. Die Abkürzung PSA steht für:
  - a) Physiologisch spezifisches Antihafmittel,
  - b) Persönlich systematisches Arbeiten,
  - c) Persönliche Schutzausrüstung.
12. Unsere Haut ist eines der vielseitigsten Organe unseres Körpers und beträgt zirka
  - a) 16 % des Körpergewichts.
  - b) 26 % des Körpergewichts.
  - c) 36 % des Körpergewichts.
13. Die Haut dient mit ihrer Durchblutung und der Schweißbildung zur Regulierung unseres...
  - a) Hungergefühls.
  - b) Wasser- und Wärmehaushalts.
  - c) Blutdruckausgleichs.
14. Wodurch kann ein feuchtes Milieu entstehen und so die Haut schädigen?
  - a) Durch das Lackieren der Fingernägel.
  - b) Durch häufiges Händeschütteln.
  - c) Durch das Tragen von nicht atmungsaktiven und flüssigkeitsdichten Handschuhen.
15. Ab welcher Tragezeit von nicht atmungsaktiven und flüssigkeitsdichten Handschuhen sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen verpflichtend:
  - a) 2 Stunden,
  - b) 4 Stunden,
  - c) gar nicht.
16. Was bedeutet W/Ö Emulsion?
  - a) Wasser und Öl Emulsion,
  - b) Wasser in Öl Emulsion,
  - c) Wasser auf Öl Emulsion.
17. Mit welchem Symbol sind Schutzhandschuhe gekennzeichnet, wenn diese für den Umgang mit Chemikalien geeignet sind?
  - a) Reagenzglas,
  - b) Erlenmeyerkolben,
  - c) Bunsenbrenner.
18. Gegen was können Schutzhandschuhe nicht schützen?
  - a) Hautalterung,
  - b) mechanische Belastungen,
  - c) Hitze.

# Wichtiges zum Hautschutz und zum Einsatz von Schutzhandschuhen

**Dipl.-Ing. (FH) Martin Kluth, Eisenbahn-Unfallkasse, Frankfurt am Main**

*Erinnern Sie sich noch an die Präventionskampagne der Unfallversicherungsträger „Deine Haut. Die wichtigsten 2 m² Deines Lebens.“, an der auch die EUK aktiv beteiligt war? Der Ansatz der Kampagne war die Sensibilisierung der Menschen für einen bewussten Umgang mit der eigenen Haut. Dieser Leitgedanke ist nicht einmalig und so ist nach wie vor auch in den Werkstätten der Bahn Hautschutz weiterhin ein wichtiges Thema.*

*Beim Hautschutz kann man mit gutgemeinten Maßnahmen einiges falsch machen aber auch schon mit kleinen Mitteln vieles richtig machen. Auch der Umgang mit Gefahrstoffen spielt eine bedeutende Rolle. Hier sind das richtige Verhalten und die Kenntnis von notwendigen Informationen wichtig. Vor allem bei der Auswahl und Benutzung von Schutzhandschuhen, als Persönliche Schutzausrüstung (PSA) zum Schutz der Haut sind einige grundlegende Dinge zu beachten. Diese sollen im Folgenden näher betrachtet werden.*

|              |                                                                                   |                                                        |                                                                                   |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anwendung    | Vor und während der Arbeit<br><b>HAUTSCHUTZ</b>                                                                                                                      | Vor, während und nach der Arbeit<br><b>HAUTREINIGUNG</b>                                                                                  | Nach der Arbeit<br><b>HAUTPFLEGE</b>                                                                                                                                 |
| Zeitpunkt    | - vor Arbeitsbeginn<br>- nach Pausen<br><br><i>Hautschutzprodukte sind kein Ersatz für Schutzhandschuhe!</i>                                                         | - im Falle von Verschmutzungen<br>- nach der Arbeit                                                                                       | - nach dem Händewaschen<br>- zwischendurch bei Bedarf<br>- am Arbeitsende                                                                                            |
| Durchführung | Produkt gründlich auf die sauberen und trockenen Hände einreiben. Dabei mit dem Handrücken beginnen und besonders auf die Fingerzwischenräume und Nagelbetten achten | Die Hände mit Wasser anfeuchten, Produkt entnehmen und aufschäumen. Anschließend die Hände gründlich abspülen und mit Einmaltuch trocknen | Produkt gründlich auf die sauberen und trockenen Hände einreiben. Dabei mit dem Handrücken beginnen und besonders auf die Fingerzwischenräume und Nagelbetten achten |
| Produkte     | ...                                                                                                                                                                  | ...                                                                                                                                       | ...                                                                                                                                                                  |

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 1: Musterhautschutzplan

## Die Haut, ein unglaublich vielseitiges Organ

Unsere Haut ist eines der vielseitigsten Organe unseres Körpers. Mit zirka 2 m² Oberfläche und zirka 16 Prozent des Körpergewichts, dient diese 1 bis 4 mm „dicke“ Schicht als Sinnesorgan indem sie Druck, Temperatur und Schmerz fühlen kann und wir mit ihr tasten können. Die Haut dient mit ihrer Durchblutung und der Schweißbildung zur Regulierung unseres Wasser- und Wärmehaushalts. Als Ausdruck unserer psychischen Verfassung kann sie die Farbe wechseln, eine Gänsehaut oder gar Angstschweiß produzieren. Den Stoffwechsel unterstützt sie durch eine Atmungsfunktion, der Fähigkeit der Vitamin-D-Umsetzung und der Absonderung und Speicherung (Resorption) von Stoffen. Zusätzlich dient sie uns als Schutzschild vor Chemikalien, Mikroorganismen, Druck, Stoß, Wärme, Kälte, Reibung und Strahlung. Dies kann sie allerdings nur dann optimal tun, wenn sie in unversehrt Zustand ist. Damit dies so bleibt, müssen wir unsere Haut beim tagtäglichen Umgang mit gefährlichen Stoffen entsprechend schützen und durch ein entsprechendes Verhalten entlasten, damit ihre Gesundheit erhalten bleibt. Auch wenn sich die äußere Schicht unserer Haut alle vier Wochen vollständig erneuert, Schädigungen im Inneren der Haut sind nicht so einfach zu heilen.

## Wasser kann ein gefährlicher Stoff für die Haut sein

Zu viele und zu lange Berührungen mit Wasser schädigen die Haut. Bei zu häufigem Waschen kann die Haut austrocknen und dadurch rissig und spröde werden. Eine mögliche Folge ist, dass Mikroorganismen in die Haut eindringen und sie von innen schädigen können. Außerdem ist das schützende Fett dann nicht mehr in ausreichendem Maße vorhanden. Auch das Arbeiten im feuchten Milieu schädigt die Haut. Sie quillt auf und bietet Eintrittsmöglichkeiten für Fremdstoffe wie Dreck und Mikroorganismen. Ein feuchtes Milieu entsteht nicht nur durch den andauernden Umgang mit Feuchtigkeit oder Wasser, sondern auch durch das Tragen von nicht atmungsaktiven und flüssigkeitsdichten Handschuhen. Dies sind zum Beispiel Schutzhandschuhe aus Latex oder Gummi. Bereits ab einer Tragedauer von länger als zwei Stunden kann eine Schädigung der Haut hervorgerufen werden. Der Umfang der Schädigung ist natürlich

stark von der individuellen Neigung abhängig, und jeder Mensch reagiert anders auf diese Belastungen. Wird diese Zeit überschritten, muss der Unternehmer den betroffenen Beschäftigten Vorsorgeuntersuchungen anbieten. Ab einer Tragezeit von vier Stunden sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen verpflichtend.

## Weitere Hautgefährdungen

Weitere Hautgefährdungen können bei Tätigkeiten im Bereich der Bahn an unterschiedlichen Stellen auftreten.

Die Folgenden sind besonders hervorzuheben:

- Arbeitsstoffe mit den Eigenschaften ätzend, reizend und hautentfettend (zum Beispiel Säuren, Laugen, Lösemittel etc.),
- hautsensibilisierende Arbeitsstoffe,
- Arbeitsstoffe, die längerfristig schädigend wirken (zum Beispiel Epoxidharze, Kleber, Lacke, Chromverbindungen sowie Kühlschmierstoffe),
- hautresorptive Stoffe, also Stoffe, die durch die Haut in den Körper aufgenommen und sich hier anreichern können (zum Beispiel Bremsflüssigkeit, Benzol aus Kraftstoffen, Xylol, Toluol und andere Lösemittelgemische),
- UV-Strahlung mit der Folge eines Sonnenbrands, Strahlung beim Schweißen etc.,
- mechanische Verletzungen wie Schnitte, Abschürfungen etc.

## Hautschutz – Hautschutzplan

„Cremen ist nur für Frauen ....“, das ist eine immer noch weit verbreitete, leider komplett falsche Einstellung vieler männlicher Beschäftigter. In allen Bereichen hilft ein guter Hautschutz bei der Reinigung der Hände nach der Arbeit sowie zum Schutz vor, während und nach der Arbeit. Aus diesem Grunde ist ein Hautschutzplan zu erstellen (Abbildung 1). Dieser ist den Beschäftigten bekannt zu machen und die entsprechend ausgewählten Hautschutzmittel sind zur Verfügung zu stellen. Da häufig leere, nicht benutzte oder letztlich falsche Schutz-, Reinigungs- und Pflegemittel zu finden sind, ist diese Aufgabe mit der bloßen Erstellung des Hautschutzplans und der erstmaligen Beschaffung der Hautschutzmittel nicht erledigt. Der Hautschutzplan und die Hautschutzmittel müssen in regelmäßigen Abständen überprüft und an evtl. geänderte Gegebenheiten angepasst werden. Ähnlich

wie bei anderen Gefährdungen oder etwa bei der Benutzung von PSA, sind die Beschäftigten mit dem Umgang und dem Nutzen der zur Verfügung gestellten Schutz-, Reinigungs- und Pflegemittel zu unterweisen. Eine regelmäßige Kontrolle und das Nachfüllen der Bestände muss gewährleistet werden.

## Hautschutz – unterschiedliche Mittel für unterschiedliche Tätigkeiten

In der Abbildung 1 ist ein Musterhautschutzplan abgedruckt. Dieser kann allerdings auch nur als Muster verwendet werden und muss den jeweiligen betrieblichen Bedingungen angepasst werden. Nur mit Kenntnis der konkreten betrieblichen Verhältnisse und der verwendeten Arbeitsstoffe können die richtigen Hautschutzmittel ausgewählt werden. Zudem muss man grundlegende Dinge zu den Hautschutzmitteln sowie den eingesetzten Arbeitsstoffen wissen. Für wasser-mischbare Arbeitsstoffe (Kühlschmierstoffe, Bremsflüssigkeiten etc.) ist eine W/Ö-Emulsion (Wasser in Öl Emulsion) zu verwenden, da diese wasserunlöslich ist. Bei öligen Arbeitsstoffen sind Ö/W-Emulsionen (Öl in Wasser) zu verwenden. Hier können bereits durch die Wahl des

falschen Mittels große Schäden angerichtet werden. Der Betriebsarzt ist der richtige Ansprechpartner für die Auswahl von Hautschutzmitteln und für die Aufstellung und Anpassung des Hautschutzplans an die vorhandenen und sich evtl. ändernden Arbeitsverfahren und eingesetzten Arbeitsstoffen.

## Wenn Hautschutzmittel alleine nicht schützen

Beim Einsatz von Stoffen, die nicht durch Hautschutzmittel alleine zurückgehalten werden können, sind seitens des Unternehmers entsprechend geeignete Schutzhandschuhe als PSA auszuwählen, zu beschaffen und den Beschäftigten zur Verfügung zu stellen. Dabei sollte er sich der Hilfe seiner Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sifa) sowie des Betriebsarztes bedienen.

Bei der Auswahl und auch bei der Benutzung der Schutzhandschuhe kommt es häufig zu Fehlern in der Anwendung. Welcher ist der „richtige“ also geeignete Handschuh, wenn der Unternehmer mehrere Handschuharten für unterschiedliche Arbeitsverfahren zur Verfügung stellt. Im Folgenden sind einige Tätigkeiten aufgeführt und mit Vorschlägen zu geeigneten Handschuhen versehen:

| Piktogramm                                                                          | Bedeutung<br>(z.B. Gefahrenklasse)               | Piktogramm                                                                            | Bedeutung<br>(z.B. Gefahrenklasse)                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Schutz gegen mechanische Gefahren                |  | Schutz gegen Kälte                                                                                   |
|  | Schutz gegen Schnitte und Stiche                 |  | Schutz gegen Hitze und Flammen                                                                       |
|  | Schutz gegen ionisierende Strahlen               |  | Schutz gegen radioaktive Kontamination durch Partikel                                                |
|  | Schutz gegen Kettensägen                         |  | Schutz gegen chemische Gefahren (entsprechend den Anforderungen nach EN 374-1:2003, 5.2.1 und 5.3.2) |
|  | Schutzausrüstung für Feuerwehrleute              |  | Schutz gegen chemische Gefahren (entsprechend den Anforderungen nach EN 374-1:2003, 5.2.1)           |
|  | Bedienungsanleitung; Gebrauchsanleitung beachten |  | Schutz gegen bakteriologische Kontamination                                                          |

Tabelle 1: Angaben zur Spezifikation der Schutzhandschuhe (aus GUVR-195)

## Umgang mit Chemikalien

- Umgang mit entfettenden Reinigungsmitteln,
- Handhabung von Batteriesäure.

## Mechanische Belastungen

- grobe mechanische Tätigkeiten an nicht rotierenden Geräten,
- spanende Arbeitsverfahren.

## Hitzearbeiten

- Arbeiten in der Schweißkabine.

Um die Auswahl zu erleichtern, gibt es Kennzeichnungen für den Schutz gegen unterschiedliche Gefährdungen. Diese sind zusätzlich mittels Zahlen oder Buchstaben klassifiziert. In Tabelle 1 sind die verschiedenen Spezifikationen der Handschuhe aufgeführt.

## Kennzeichnung von Handschuhen

In der Abbildung 2 ist ein Handschuh für den Umgang mit Chemikalien (2. Symbol) dargestellt, welcher zusätzlich eine Klassifizierung für mechanische (1. Symbol) und biologische (3. Symbol) Gefährdungen hat. Die mechanischen Gefährdungen (Symbol: Hammer) werden in vier Gruppen eingeteilt und mit Werten von 0 bis 4 bzw. bei der Schnittfestigkeit (2. Stelle) von 0 bis 5 (siehe auch Abbildungen 3 und 4) angegeben. Der Erlenmeyerkolben symbolisiert die Klassifizierung des Schutzes gegen Chemikalien. Um die genauen Durchbruchzeiten und Beständigkeit der Handschuhe gegen bestimmte Chemikalien zu erfahren, ist die Information des Herstellers zu beachten. Die Kennzeichnungen, die entweder auf dem Handschuh oder wenn dies nicht möglich ist, auf der Umverpackung abgedruckt sind, geben allerdings einen ersten Hinweis auf die Einsetzbarkeit (Abbildung 5).

## Information der Nutzer

Ähnlich wie beim Hautschutzplan ist es auch bei den Schutzhandschuhen wichtig, die Beschäftigten zu unterrichten. Dies dient u.a. auch dazu, dass die Beschäftigten für bestimmte Tätigkeiten



Abbildung 2: Handschuhkennzeichnung



Abbildung 3: Handschuhkennzeichnung

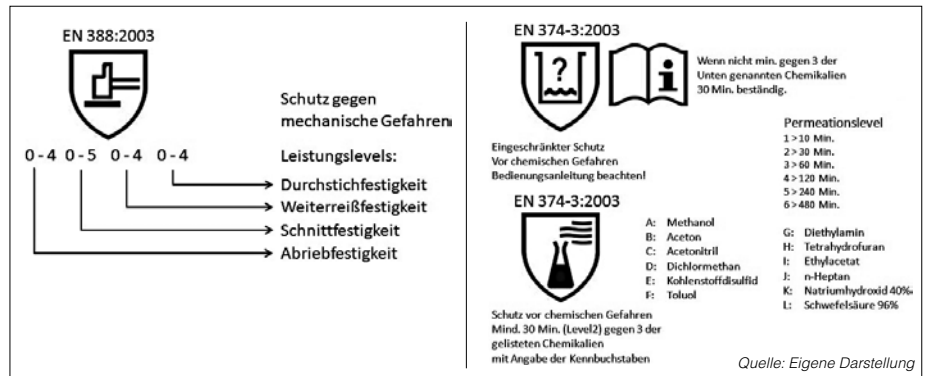


Abbildung 4 (li.): Kennzeichnung mechanischen Schutzes. Abbildung 5 (re.): Kennzeichnung chemischen Schutzes

die passenden Schutzhandschuhe auswählen können. Dazu ist ein „Handschuh-Plan“ eine gute Methode diese Informationen zugänglich zu machen. So können gleichermaßen wie beim Hautschutzplan auch die Handschuhe aufgelistet und den entsprechenden Tätigkeiten und Stoffen zugeordnet werden, gegen die diese Handschuhe Schutz bieten.

## Fazit

Wichtig ist eine gute Organisation und Information, damit alle Beschäftigten genau wissen, wie mit Hautschutzmitteln und Schutzhandschuhen umzugehen ist. Allerdings ist auch die Unterstützung

durch die Beschäftigten wichtig. So müssen die Beschäftigten Ihre Vorgesetzten über Probleme informieren, die im Arbeitsprozess erkennbar werden. Für einen effektiven Hautschutz und die optimale Versorgung mit Schutzhandschuhen müssen Vorgesetzte, Beschäftigte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Betriebsärzte zusammenarbeiten.

Die EUK stellt Ihnen zum Thema Hautschutz und Schutzhandschuhe zahlreiche Informationen, wie die Regel für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz „Benutzung von Schutzhandschuhen“ (GUV-R 195) oder die Informationsschrift „Chemikalienschutzhandschuhe“ (GUV-I 868) zur Verfügung. Beide Schriften finden Sie auf unserer Homepage oder unter Verwendung dieser QR-Codes:



## Lösungen zu Seite 8:

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

## Auflösung zu

## „Ein Sicherheitstest“ auf Seite 9:

- 1b, 2c, 3a, 4b, 5b, 6c, 7a, 8b, 9a, 10a, 11c, 12a, 13b, 14c, 15b, 16b, 17b, 18a