

BahnPraxisW

Zeitschrift zur Förderung der Arbeitssicherheit in den Werkstätten der DB AG



2 · 2011

- Mit Maschinen sicher arbeiten
- BahnPraxis Dialog: Maschinen sicher betreiben
- Kennen Sie sich aus?
- BahnPraxis Test
- „Risiko raus!“ beim Transport von Lasten

Liebe Leserinnen und Leser,

Arbeitsmittel, zu denen Handwerkzeuge wie Hammer, Schraubendreher oder Säge aber auch Maschinen wie beispielsweise Bohrmaschinen oder Radsatzbearbeitungsmaschinen gehören, findet man in jeder Werkstatt. Bevor diese Arbeitsmittel zum Einsatz kommen, muss jedoch einiges beachtet werden, angefangen bei der Auswahl des Arbeitsmittels bis hin zur Prüfung. Ach ja, auch eine Gefährdungsbeurteilung muss noch erstellt und dokumentiert sein.

Jedem ist klar, dass er je nach Material, welches es zu bearbeiten gilt, die richtige Säge braucht. Und auch der Schraubendreher muss zur Schraube „passen“. Was bei diesen einfachen Arbeitsmitteln offensichtlich ist, wird bei der Beschaffung von Maschinen häufig nicht ausreichend berücksichtigt. Dabei können gerade hier Fehlinvestitionen oder kostspielige Nachrüstungen vermieden werden, wenn die im Artikel „Und sie bewegt sich doch – mit Maschinen sicher arbeiten“ beschriebenen Grundsätze beachtet werden.

Wie man aus Fehlern anderer bei der Beschaffung einer Maschine, die nicht wie vorgesehen eingesetzt werden kann, Nutzen zieht, erfahren Sie im Gespräch zwischen Jürgen und Kai.

Manipulierte Schutzeinrichtungen an Maschinen stellen in vielen Fällen eine tödliche Gefahr dar. Auf Seite 7 informieren wir Sie über ein neues Internetportal mit Tipps und Hinweisen zur Vermeidung der Manipulation von Schutzeinrichtungen.

In der letzten Ausgabe der BahnpraxisW haben wir bereits auf die Präventionskampagne „Risiko raus!“

hingewiesen und über einen Gabelstaplerunfall berichtet. In diesem Heft greifen wir das Thema noch einmal auf und geben Ihnen weitere Hinweise zur sicheren Abwicklung ihrer Transportaufgaben im Betrieb.

Kennen Sie sich aus? – Wie in jeder Ausgabe haben wir auch in dieser einen Test zur Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung für Sie zusammengestellt. Im Sicherheitstest können Sie Ihre Kenntnisse zu Maschinen überprüfen.

Der nächste Winter kommt bestimmt und mit ihm viele Gefahren. Die gestiegenen Unfallzahlen während der strengen Wintermonate im letzten und zu Beginn dieses Jahres machten dies besonders deutlich. Seien Sie daher im Winter auf Ihren Wegen besonders aufmerksam und machen Sie sich die Gefahren bewusst, damit Sie von plötzlich veränderten Witterungsbedingungen nicht überrascht werden.

Bleiben Sie gesund und munter, kommen Sie sicher durch den Winter! Bis zum nächsten Mal.

Ihr BahnpraxisW Redaktionsteam



Unser Titelbild:
Damit Schienenfahrzeuge sicher angehoben werden können, ist bei Hebebockanlagen Präzision gefragt.

Foto: EUK

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), Helge Kummer, Rudi Ludwig (Redakteure).

Anschrift

Redaktion „BahnPraxis W“,
Eisenbahn-Unfallkasse,
Technischer Aufsichtsdienst,
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 (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,
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 Hühlig

Druck und Gestaltung

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

Und sie bewegt sich doch!

Mit Maschinen sicher arbeiten

Peter Schneider, Eisenbahn-Unfallkasse, Frankfurt am Main

Der nachfolgende Artikel beschäftigt sich mit der Beschaffung und dem Betrieb von Maschinen unter besonderer Berücksichtigung des sicheren und gesundheitsgerechten Umgangs mit diesen Arbeitsmitteln.

Maschinen sind Arbeitsmittel

Jede Maschine, angefangen bei der Handbohrmaschine bis hin zum komplexen Radsatzbearbeitungszentrum, ist ein Arbeitsmittel im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung. Der Arbeitgeber muss sicherstellen, dass nur solche Maschinen für die Ausführung der Arbeitsaufgaben zur Verfügung gestellt werden, bei deren Nutzung die Sicherheit und der Gesundheitsschutz der Beschäftigten gewährleistet sind.

Kraft und Bewegung

Den berühmten Ausspruch von Galileo Galilei „und sie bewegt sich doch“ kann man auf jede Maschine übertragen. Denn Maschinen verfügen immer über eine Kraftquelle und mindestens ein bewegliches Teil. Kraftquellen können dabei zum Beispiel die elektrische Energie, pneumatische oder

hydraulische Systeme sein. Maschinen können einem ganz bestimmten Anwendungszweck dienen, zum Beispiel der Dichtheitsprüfung von Bremsschläuchen der Wagen. Aber sie können auch für eine Reihe typischer gleichartiger Tätigkeiten entwickelt worden sein, wie zum Beispiel eine Drehbank. Schließlich besteht bei Maschinen auch die Möglichkeit, dass diese keinen bestimmten Anwendungszweck haben und erst nach der Montage am Einsatzort ihrer endgültigen Bestimmung zugeordnet werden können. Ein Beispiel dafür ist ein Dieselmotor, der in einem Kompressor, aber auch in einem Notstromaggregat oder als Antrieb in einer Schienenkleinlok arbeiten kann.

Die Grenzen einer Maschine

Fehlinvestitionen sowie kostspielige und zeitintensive Nachbesserungen gilt es bei

der Beschaffung von Maschinen zu vermeiden. Um diese Ziele zu erreichen, müssen noch vor dem Einkauf der Maschine die Rahmenbedingungen definiert werden. In den internationalen Normen, die auch für die EU Geltung haben, wird in diesem Zusammenhang von den „Grenzen“ der Maschine gesprochen. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um eine Neubeschaffung oder eine gebrauchte Maschine handelt.

Zu den Grenzen, die es festzulegen gilt, zählen insbesondere:

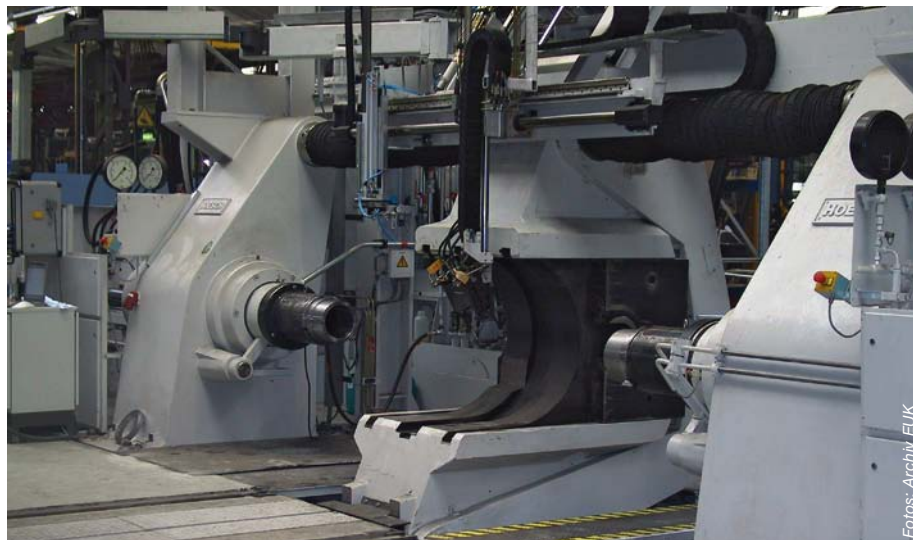
- die Verwendungsgrenzen einschließlich der bestimmungsgemäßen Verwendung und der vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung,
- die verschiedenen Betriebsarten der Maschine und die dabei bestehenden Eingriffsmöglichkeiten sowie die Anforderungen an die Bediener (Alter, Geschlecht, ggf. physische Einschränkungen),
- die räumlichen Grenzen der Maschine unter Berücksichtigung des Platzbedarfs für den Transport und die Aufstellung, die Bedienung, die Instandhaltung sowie die Lagerung von Werkzeug und Material im Einzugsbereich der Maschine und
- die zeitlichen Grenzen bzw. die geplante Lebensdauer der Maschine und deren Verschleißteile sowie Werkzeuge. Dazu zählen auch die Wartungsintervalle.

Weitere Grenzen können sich aus den Umgebungsbedingungen, dem zur Verfügung stehenden Budget oder dem erforderlichen Grad der Qualität, zum Beispiel hinsichtlich der Einhaltung von Toleranzen, ergeben.

Bis zur Reparatur dieser Kransteuerung wurde der Kran am Hauptschalter stillgelegt



Eine Radsatzpresse älteren Baujahrs, mit Hilfe moderner Steuerungstechnik nachgerüstet und sicherer gestaltet



Gefährdungen ermitteln

Mit Hilfe der aufgeführten Grenzen der Maschine können erstmals die zu erwartenden Gefährdungen ermittelt werden. Dabei sind insbesondere die Wechselwirkungen zwischen der Maschine und der Umgebung zu betrachten. So sollte zum Beispiel in einer Werkstatt eine große Bandsägemaschine in der Nähe eines Werkstattgleises aufgestellt werden. Auf der Zeichnung war genügend Platz für die Wartung und Instandhaltung vorhanden. Doch bei der ersten Betrachtung vor Ort war den Beteiligten schnell klar, dass der Instandhaltungsmitarbeiter durch bewegte Schienenfahrzeuge erheblich gefährdet wäre. Die Sperrung des Werkstattgleises war keine Alternative. Also wurde ein besserer Standort gesucht und auch gefunden. Auch in der Nähe arbeitende Beschäftigte sind bei der Gefährdungsbeurteilung mit zu berücksichtigten, zum Beispiel hinsichtlich einer möglichen Lärmbelastung.

Immer wieder wird gefragt, wie man denn die Gefährdungen ermitteln soll, wenn doch die neue Maschine noch nicht gekauft wurde und eigentlich noch keiner weiß wie sie denn tatsächlich aussieht oder funktioniert.

Man kann sich folgendermaßen behelfen: Häufig gibt es schon eine ähnliche Maschine, entweder im eigenen Unternehmen oder bei anderen Unternehmenszweigen. In der Regel gibt es dann für dieses Arbeitsmittel auch Erfahrungswerte sowie eine Gefährdungsbeurteilung. Außerdem hat man meist genaue Vorstellungen von der geplanten Maschine. Mit Hilfe dieser Vorstellungen und den ermittelten Grenzen kann man abschätzen, welche Gefährdungen auftreten könnten und dann prüfen, ob alle Maßnahmen für einen sicheren Betrieb der Maschine bereits vorhanden bzw. welche Maßnahmen für einen sicheren Betrieb noch umzusetzen sind.

Vertrag ist Vertrag

Versprechungen sind schnell gemacht, auch Aussagen wie: „Selbstverständlich ist die Maschine leise“. Anders sieht es aus, wenn im Vertrag zum Beispiel steht, dass die Maschine unter allen Betriebsbedingungen einen bestimmten Wert nicht überschreiten darf. Das kann man exakt prüfen, mit allen vertragsrechtlichen Konsequenzen.

Es ist wichtig, grundlegende Anforderungen an eine Maschine bereits im Kaufvertrag zu formulieren und den Lieferanten bzw. den Hersteller zu verpflichten, diese

Anforderungen an die Sicherheit und den Gesundheitsschutz zu erfüllen. Wer zum Beispiel möchte, dass eine Maschine einer bestimmten Norm entspricht, muss diese Norm auch vertraglich vereinbaren. Wenn es sich um komplexe, verkettete Maschinen handelt, empfiehlt es sich, das Sicherheitskonzept gemeinsam mit dem Hersteller abzustimmen. Nur so können die betrieblichen Bedingungen berücksichtigt und die daraus resultierenden notwendigen Eigenschaften der Maschine gleich vertraglich vereinbart werden. Was nützt zum Beispiel ein akustisches Warnsignal, welches die Maschine vor dem Anlaufen abgibt, wenn in der Halle zum Beispiel aufgrund des Umgebungslärms ein solches nicht sicher wahrgenommen werden kann?

Die Neue ist da!

Endlich ist es so weit. Die neue Maschine, egal ob neu gebaut oder gebraucht gekauft, ist da und steht am vorgesehenen Platz. Jetzt kann es losgehen! Oder etwa nicht? Besser nicht. Vor dem Probetrieb müssen eine Prüfung und eine erneute Ermittlung der Gefährdungen erfolgen. Das fängt bei den Unterlagen an, zum Beispiel:

- Ist die Bedienungsanleitung vorhanden?
- Liegen die Schaltpläne vor?
- Liegen ggf. Schulungsunterlagen usw. vor?

Weiter muss geprüft werden, ob die Maschine über alle notwendigen Sicherheitseinrichtungen verfügt, angefangen beim Notaus bis hin zur Erdung. Zweihandschaltungen, Lasertrenngitter und Ähnliches müssen, wenn erforderlich, noch

installiert werden, bevor die Maschine das erste Mal benutzt werden darf. Die Prüfliste lässt sich noch fortsetzen.

Unter dem Link <http://bgc-formulare.jedermann.de> hat die BG Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) Checklisten und Erläuterungen bereitgestellt, mit deren Hilfe man sowohl neue als auch gebrauchte Maschinen prüfen kann. In das Suchfeld gibt man „T008“ ein. Wie bei allen Checklisten muss man beachten, dass auch die Reihe T008 nicht alles abdecken kann und dass man nicht umhin kommt, zu überlegen, was in der Checkliste noch fehlt oder aber im Einzelfall zusätzlich wichtig ist.

Jetzt geht es los

Die Prüfung der Maschine ist positiv verlaufen? Gut, dann kann es losgehen. Vorerst im Probetrieb. Dabei sollte, soweit möglich, jeder Betriebszustand wenigstens einmal ausprobiert werden. Lässt es die Maschine zu, mit verringerter Geschwindigkeit zu arbeiten, sollte der Probetrieb immer mit der verringerten Geschwindigkeit erfolgen. Die eine oder andere Überraschung wird erfahrungsgemäß auftauchen und dann kann man bei „halber Kraft“ deutlich besser reagieren. Damit diese Überraschungen keine ungewollten Folgen haben, muss für den Probetrieb eine Betriebsanweisung aufgestellt werden, die das Verhalten und die Bedienung der Maschine in allen (Not-) Fällen eindeutig regelt. Erst, wenn der Probetrieb erfolgreich absolviert wurde, wenn alle Bedienhandlungen klar sind und auch die Instandhalter wissen, wie sie vorgehen müssen, dann ist es an der Zeit die Maschine in den Produktionsablauf voll zu integrieren.

Schweißmaschine und Absauganlage: Nur durch den gleichzeitigen Einsatz beider Maschinen sind Sicherheit und Gesundheitsschutz für den Schweißer und die benachbarten Arbeitsplätze gewährleistet



Dies ist auch der Zeitpunkt, um nochmals über die Gefährdungsbeurteilung zu schauen. Sind alle Erkenntnisse aus dem Probetrieb dokumentiert und die notwendigen Maßnahmen umgesetzt? Zudem müssen noch weitere Aufgaben erledigt werden:

1. Es ist eine Betriebsanweisung zu erstellen.
2. Die Mitarbeiter sind auf der Grundlage der Betriebsanweisung zu unterweisen.
3. Evtl. notwendige persönliche Schutzausrüstung ist zu beschaffen und den Mitarbeitern zur Verfügung zu stellen.
4. Evtl. notwendige arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind zu veranlassen zum Beispiel an Lärm Arbeitsplätzen.

Drum prüfe, wer sich ewig bindet...

Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme hat stattgefunden. Mit Hilfe der oben erwähnten Checklisten kann schon im Probetrieb ermittelt werden, was in welchen Abständen durch wen wiederkehrend geprüft werden muss.

Es gilt zum Beispiel den Zeitraum zwischen zwei Prüfungen so festzulegen, dass in dieser Zeit ein mangelfreies Funktionieren der Prüfkomponente zu erwarten ist. Dabei sollte man sich an den Vorgaben des Herstellers hinsichtlich der Prüffristen, des Prüfungsumfanges und der Anforderungen an die befähigte Person, also die Prüfperson, orientieren. Dabei gilt es zu beachten, dass der Hersteller und auch maschinenbezogene Checklisten die Umgebungsbedingungen am konkreten Einsatzort nicht berücksichtigen können. Sind zum Beispiel Belastungen

des Maschinenbedieners durch Gefahrstoffe, Lärm oder Vibrationen vorhanden, muss immer auch geprüft werden, in wie weit diese Gefährdungen für benachbarte Arbeitsplätze wirksam werden können.

Der Schweißer in der Arbeitsgrube bei Schweißarbeiten am Unterboden eines Wagens ist wahrscheinlich deutlich weniger durch Schweißrauch gefährdet als sein Kollege im Wagenkasten, der dort Schlosserarbeiten verrichtet und dabei den Schweißrauch ungeschützt ausgesetzt sein kann. Wenn also regelmäßig die Schweißrauchbelastung überwacht wird, dann muss der Schlosser im benachbarten Arbeitsbereich ebenfalls einbezogen werden, auch wenn er selbst keine Schweißarbeiten ausführt.

Mitmachen lohnt sich

Jedes Unternehmen, jede Werkstatt verfügt über ein unschätzbares Kapital: die praxisnahen Erfahrungen der Mitarbeiter. Es lohnt sich diese Erfahrungen von Anfang an zu nutzen. Bei der Festlegung der Grenzen ebenso wie bei der Auswahl der Maschine und auch beim Probetrieb. Wenn dann die Maschine in den Produktionskreislauf eingefügt wird, ist es schließlich der Mitarbeiter, der regelmäßig damit arbeiten muss. Hatte er die Möglichkeit gehört zu werden und sich zu beteiligen und seine positiven und negativen Erfahrungen einzubringen, wird seine Bereitschaft, den Umgang mit dem neuen Arbeitsmittel zu erlernen, deutlich größer sein.

Trotz regelmäßiger Prüfungen haben die Mitarbeiter auch während des Regelbetriebs der Maschine Pflichten im Arbeitsschutz.

Jeder Mitarbeiter muss sich zum Beispiel vor Arbeitsbeginn vom ordnungsgemäßen Zustand seines Arbeitsmittels, also auch der Maschine, überzeugen und bei Mängeln, die er nicht selbst beheben kann oder darf, den Vorgesetzten bzw. die dafür zuständige Stelle informieren.

Leider verlässt man sich da noch zu oft auf den Kollegen „man“, der „mal was unternehmen müsste“. Ist die Benutzung der mangelhaften Maschine mit einer Gefahr für Leib und Leben verbunden, darf die Arbeit nicht begonnen bzw. muss die Arbeit mit diesem Arbeitsmittel eingestellt werden. Eine unwirksame Schutzeinrichtung ist zum Beispiel erst wieder herzustellen, bevor an der Maschine weitergearbeitet werden darf!

Wenn alle mitgewirkt haben, die regelmäßigen Unterweisungen zu den verbleibenden Risiken der ermittelten Gefährdungen durchgeführt und alle verhaltensbezogenen Maßnahmen umgesetzt werden, dann steht einem sicheren und gesundheitsgerechten Betrieb der Maschine nichts mehr im Wege. So wird ein reibungsloser Produktionsablauf ohne unnötige Störungen und Ausfälle möglich, was wiederum zu einem wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens beiträgt.

Selber machen?

Wer für den Eigenbedarf eine Maschine baut, wird wie ein Hersteller im Sinne der Maschinenverordnung tätig. Zu bedenken ist, dass schon kleine Konstruktionen mit einer Kraftquelle außerhalb der menschlichen Kraft (zum Beispiel Federkraft) und einem beweglichen Teil als Maschinen gelten!

Dies ist dann kein Problem, wenn die von der Maschine bei der Benutzung ausgehenden Gefährdungen einfach und überschaubar sind und die notwendigen Schutzmaßnahmen in die Konstruktion integriert werden können. Denn jeder, der eine Maschine für den Eigenbedarf in seinem Unternehmen baut, muss ebenso wie eine „richtige Maschinenbaufirma“ alle Bescheinigungen erstellen und alle Konformitätsverfahren durchführen. Es empfiehlt sich daher entweder den Eigenbau professionell zu betreiben und die notwendigen Kenntnisse zu erwerben (wie es in einigen Werken gehandhabt wird), oder eine externe Stelle für die Überprüfung und Beratung zur Einhaltung der sicherheitsrechtlichen Anforderungen einzuschalten.

Andernfalls können bei Schäden ungeahnte Kosten und Probleme entstehen. ■

Eine Sonderanfertigung für die Bahn ist die Rundlauf-Prüfmaschine, eingebaut in die Arbeitsgrube unter dem aufgeständerten Gleis



Maschinen sicher betreiben

Jürgen und Kai tauschen sich über den sicheren Betrieb von Maschinen aus.

Jürgen: Hallo Kai, schön Dich zu sehen!

Kai: Hallo Jürgen, Du siehst aber ganz schön fertig aus! Dir fehlt wohl die Erholung auf dem Fußballfeld?

Jürgen: Im Gegenteil, die Fußball Frauen-WM wirkt nach. Unser Verein hatte ja anlässlich der WM eine Art Fanmeile aufgestellt und für die Kinder aus dem Viertel eine „kleine WM“ organisiert. Da haben dann Kinder aus allen möglichen Ländern in kleinen Mannschaften gegeneinander gespielt. Na ja und ich war da voll eingebunden, das schlaucht schon, bin schließlich auch keine 18 mehr.

Kai: War sicher eine ganze Menge Arbeit, wer hat gewonnen, Deutschland?

Jürgen: Gewonnen haben Sport, Spaß und Spiel. Und der Verein hat einige junge Talente mehr. Aber im Ernst, es gab keine

Verlierer außer den alten Herren. Als die kicken wollten, hat erst keiner gemerkt, dass die Tore noch die falschen, kleinen waren. Tja, dann war das Gelächter groß und nun muss das Spiel wiederholt werden. Aber warum strahlst Du denn wie eine Speckschwarte?

Kai: Wir haben ein neues Tauchbad bekommen, ein echter Hingucker, fast ein Roboter. Und das verdanken wir einem Fehler im Werk Deppendorf.

Jürgen: Ich denke ein Tauchbad ist zu teuer und der Arbeitsanfall reicht zum wirtschaftlichen Betrieb bei weitem nicht aus? Wieso dann jetzt doch?

Kai: Wie gesagt, ein Fehler im Werk Deppendorf. Dort hat man eine Ausschreibung gemacht und ein Tauchbad bestellt. Der Einkauf hat es besorgt und dann gab es lange Gesichter. Wie bei Deinen alten

Herren. Das gute Stück passte nicht an die vorgesehene Stelle und auch sonst war Einiges nicht wirklich optimal gelaufen.

Jürgen: Aha, da habt Ihr Euch auf den Weg gemacht und das Ding abgestaubt.

Kai: Nein, so einfach ist das nicht. Unser Techniker war mit der Sifa und dem Meister in Deppendorf und hat sich das Tauchbad genau angesehen. Anschließend gab es ein Treffen mit dem Hersteller, der nochmals alles erläutert hat.

Jürgen: Klar, wer kauft schon die Katze im Sack. Aber dann wurde das Tauchbad hierher gebracht und nun läuft der Laden, oder?

Kai: Du irrst Dich gewaltig. Dann haben wir erst einmal geprüft, ob wir dieses Tauchbad für unsere Zwecke einsetzen können. Nachdem dies vorsichtig bejaht wurde, kam die Gefährdungsbeurteilung. Welche Bedingungen müssen bei der Aufstellung beachtet werden, welche Maßnahmen müssen wir noch umsetzen, vom Ex-Schutz in dem Aufstellbereich bis zur Schulung der Mitarbeiter.

Jürgen: Gut, das ist alles richtig und wichtig. Aber Du würdest nicht so strahlen, wenn das Tauchbad nicht hier wäre und benutzt würde.

Kai: Genau. Nur lief das Bad bis vorhin nur im Probetrieb. Sozusagen mit halber Kraft. Dafür gab es eine extra Betriebsanweisung und der Betriebsarzt und die Sifa haben uns tatkräftig unterstützt.

Jürgen: Soso, die haben wohl auch einen Tauchgang geprobt.

Kai: Lach Du nur. Du glaubst gar nicht, wie viele Möglichkeiten so ein automatisches Bad bietet. Da alles zu beachten und im Probetrieb alle Betriebszustände auf Sicherheit zu prüfen ist eine ganz schöne Anstrengung. Nicht zu vergessen, dass wir gleich die notwendigen Messungen wie Lärm und Gefahrstoffe durchgeführt haben.

Jürgen: Wenn ich richtig gehört habe, sagtest Du „bis vorhin im Probetrieb“. Also jetzt läuft das Bad mit voller Kraft?

Kai: Ja und nein. Der Probetrieb ist zu Ende und alle notwendigen Maßnahmen sind umgesetzt. Ab morgen in der Früh schicht beginnt der Regelbetrieb. Aber wir fahren das Bad langsam hoch. Du hast ja richtig gesagt, wir können es eigentlich nicht wirtschaftlich betreiben.



Jürgen: Na und warum geht es jetzt doch?

Kai: Weil das Tauchbad einmal gekauft ist und nicht ungenutzt vergammeln soll. Das ist der eine Grund. Aber unser Kundendienst war clever und hat innerhalb der Bahn und auch in der Region nachgeforscht, wer Teile hat, die mit einem solchen Bad behandelt werden können. Einige Interessenten gab es da schon und so ist die Auslastung momentan mit 60 Prozent gewährleistet. Wenn die Qualität stimmt und das Tauchbad zuverlässig arbeitet, wollen sie noch mehr Aufträge an uns erteilen.

Jürgen: Toll, das wird ja ein richtiges neues Standbein. Und Du bist der Bade-meister, oder?

Kai: Sicher, für Dich ist auch immer ein Platz am Beckenrand frei. Aber im Ernst, es sichert wirklich einige Arbeitsplätze. Wenn wir jetzt genauso arbeiten, wie wir es im Probetrieb geübt haben, uns an die Unterweisungen halten und die Wartung des Tauchbades fachgerecht und termin-gerecht ausführen, wird das neue Tauchbad bei uns ein voller Erfolg.

Jürgen: Was passiert jetzt in Deppendorf? Müssen die jetzt dicht machen?

Kai: Nein, natürlich nicht. Sicher, dort hat keiner gelacht, als es schief ging, wie bei Deinen alten Herren. Aber es wurde genau analysiert, was schief gegangen ist. Die Sifa dort wurde zum Beispiel im Vorfeld nicht beteiligt und auch die Abteilung, die später mit dem Bad arbeiten sollte, wurde nur am Rande mit einbezogen.

Jürgen: Tja, wie schon das Sprichwort sagt „wir greifen zum Äußersten, wir reden miteinander“. Gut, die Ursachen wurden ermittelt, und wie geht es weiter?

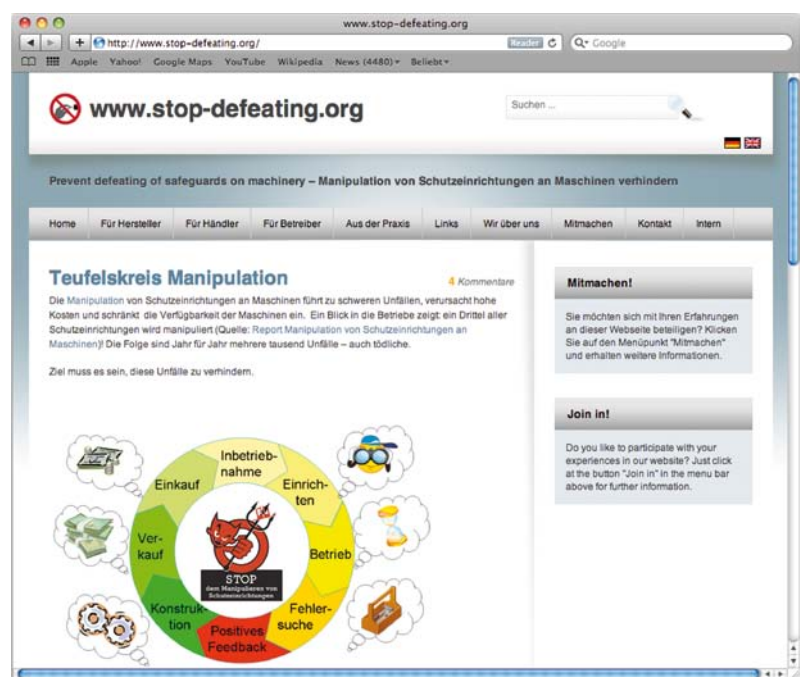
Kai: Unsere Sifa hat der Sifa aus dem Werk Deppendorf unseren Prozess für den Einsatz und die Beschaffung neuer Arbeitsmittel gezeigt und der wurde als sehr gut empfunden. Die zuständigen Kollegen aus Deppendorf waren hier und haben sich das mal in der Praxis angeschaut. Jetzt wird der Prozess auf Deppendorf angepasst und umgesetzt. Nochmals soll eine Neubeschaffung nicht schief gehen. Obwohl, wir könnten schon noch einige Maschinen gebrauchen, die wir so nie bekommen würden...

Jürgen: Du Witzbold, hast einfach zu viel Energie. Übrigens die alten Herren spielen Sonntag und Du musst Energie abbauen, klingelts bei Dir? ■

Internetportal gibt Tipps zum Schutz vor Unfällen durch manipulierte Schutzeinrichtungen

Stopp der tödlichen Manipulation an Maschinen

Manipulierte Schutzeinrichtungen an Maschinen sind deutschlandweit jedes Jahr der Grund für etwa zehntausend zum Teil schwere und tödliche Unfälle an Maschinen. Ein neues Internetportal will diesem gefährlichen Trend begegnen. Unter www.stop-manipulation.org hat das Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) gemeinsam mit in- und ausländischen Partnern Tipps gegen Manipulation zusammengetragen. Sie richten sich an alle, die Einfluss darauf haben, wie Maschinen gestaltet und benutzt werden: vom Hersteller über den Händler bis zum Betreiber.



Schon 2006 hat eine Untersuchung des IFA gezeigt: Ein Drittel aller Schutzeinrichtungen werden manipuliert. Schwere, teils tödliche Unfälle der Maschinenbediener sind die Folge. Gleichzeitig kommt es zu Produktionsausfällen, die hohe Kosten verursachen können.

„Im Endeffekt geht es dem, der Schutzeinrichtungen manipuliert, immer darum, den Arbeitsprozess zu beschleunigen“, sagt Dr. Michael Schaefer, Experte für Maschinenschutz im IFA. Der Wunsch nach schnellerem Arbeiten könne aber ganz verschiedene Ursachen haben. Sie reichen von baulichen und technischen Merkmalen der Maschine, zum Beispiel schlechte Sicht auf den zu kontrollierenden Arbeitsprozess, bis zu organisatorischen Bedingungen, wie hohem Stückzahlendruck.

Schaefer: „Um den vielfältigen Ursachen vorbeugen zu können, müssen wir alle Beteiligten ins Boot holen.“ Genau das macht die neue Internetplattform: Hier erfährt der Hersteller, wie er vorhersehbare Fehlanwendungen einer Maschine schon bei der Konstruktion berücksichtigen kann. Der Händler lernt, wie er Kunden beim Kauf optimal berät, die Maschinenbediener umfassend schult oder bei Fehlverhalten reagiert. Und der Betreiber erhält nicht nur eine Checkliste für den Maschinenkauf, sondern auch Informationen darüber, wie sich Manipulationsursachen systematisch ermitteln und beseitigen lassen.

Über Kommentarfunktionen auf allen Seiten kann der Nutzer eigene Erfahrungen einbringen. Beispiele aus der Praxis und zahlreiche Links runden das Angebot ab. ■

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 Verbotsschildern, Warnschildern, Gebotschildern, Rettungsschildern und Brandschutzschildern 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.

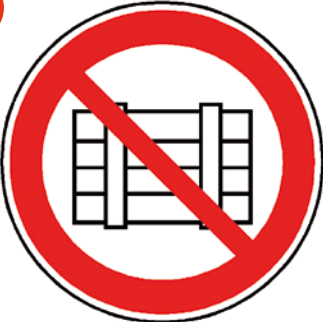
Form und Farbe der Sicherheitszeichen

Gemäß dem Spruch „ein Bild sagt mehr als tausend Worte“, haben bei den verbindlich festgelegten Zeichen nach der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A1.3 – Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung 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) Mittel und Geräte zur Brandbekämpfung ☐ b) Notausschalter ☐ c) Notfalleinrichtung ☐	2  a) Gesichtsschutz benutzen ☐ b) Augen- und Mundschutz benutzen ☐ c) Atemschutz benutzen ☐	3  a) Warnung vor Kälte ☐ b) Kühlraum ☐ c) Winterschutz benutzen ☐
4  a) Abstellen von Sperrgut verboten ☐ b) Für Materialtransport verboten ☐ c) Nichts abstellen oder lagern ☐	5  a) Fußschutz benutzen ☐ b) Sicherheitsschuhe benutzen ☐ c) Sicherheitsstiefel benutzen ☐	6  a) Spritzwasser verboten ☐ b) Mit Wasser spritzen verboten ☐ c) Abspritzen mit Schlauch verboten ☐

Ein Sicherheitstest

Die Beschaffung von Maschinen und deren Einsatz bedarf einer gründlichen Vorbereitung von den verantwortlichen Führungskräften und den Mitarbeitern für einen sicheren und gesundheitsgerechten Umgang.

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.) Sind Maschinen Arbeitsmittel?

- a. Ja, jede Maschine mit Kraftquellen und alle Werkzeugmaschinen sind Arbeitsmittel.
- b. Auch Hammer, Schraubendreher und Meißel sind Arbeitsmittel.
- c. Nein.

2.) Wer ist verantwortlich für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz?

- a. Jeder ist selber verantwortlich vor der Benutzung eines Arbeitsmittels.
- b. Keiner.
- c. Der Arbeitgeber muss sicherstellen, dass Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten gewährleistet sind.

3.) Was versteht man unter Kraftquellen bei Maschinen?

- a. Den Zustand einer Maschine.
- b. Die elektrische Energie sowie pneumatische und hydraulische Systeme.
- c. Das kennt man nur beim Sport.

4.) Was ist Ihrer Meinung nach wichtig bei der Anschaffung einer Maschine und was sollte man beachten?

- a. Vor dem Einkauf die Rahmenbedingungen beachten.
- b. Die Verwendung sowie die Anforderungen an den Bediener.
- c. Keine Festlegung, da alle Maschinen eine Norm haben.

5.) Muss eine Gefährdungsbeurteilung erstellt werden?

- a. Ja.
- b. Nein.
- c. Ja, die Wechselwirkung zwischen Maschine und der Umgebung muss betrachtet werden.

6.) Was ist dabei besonders zu beachten?

- a. Nichts, die Maschine muss nur sicher stehen.
- b. Dass genügend Platz für die Wartung und Instandhaltung vorhanden ist.
- c. Dass die in der Nähe arbeitenden Beschäftigten nicht gefährdet werden.

7.) Die neue Maschine steht am vorgesehenen Platz, was ist als erstes zu tun?

- a. Vor dem Probetrieb muss eine Prüfung und eine Ermittlung der Gefährdungen erfolgen.
- b. Nichts, steht alles in der Betriebsanleitung.
- c. Die Mitarbeiter dürfen mit der neuen Maschine arbeiten.

8.) Müssen vor dem Probetrieb Unterlagen zur Verfügung stehen?

- a. Nein.
- b. Wenn welche vorhanden sind, ist das gut, aber es ist nicht notwendig.
- c. Ja, Bedienungsanleitung, Schaltpläne sowie Schulungsunterlagen.

9.) Müssen Maschinen über Sicherheitseinrichtungen verfügen?

- a. Ja, über alle notwendigen und vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen.
- b. Nein.
- c. Nein, es muss nur der Notausschalter vorhanden sein.

10.) Welche weiteren Aufgaben müssen vor dem Einsatz in den Produktionsablauf noch erledigt werden?

- a. Keine, die Maschine ist einsatzfähig von der Firma geliefert worden.
- b. Es ist eine Betriebsanweisung zu erstellen.
- c. Mitarbeiter sind zu unterweisen.

11.) Ist der Betriebsarzt mit einzubeziehen, bevor die Mitarbeiter an der Maschine arbeiten?

- a. Nein.
- b. Notwendige arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind zu veranlassen.
- c. Entscheidet der Mitarbeiter selber.

12.) Unterliegen Maschinen einer Prüfung?

- a. Die Vorgaben des Herstellers sind zu beachten.
- b. Ja.
- c. Nein, es ist nichts geregelt.

13.) Welche Pflichten hat der Mitarbeiter vor Arbeitsbeginn?

- a. Trotz regelmäßiger Prüfungen haben die Mitarbeiter Pflichten im Arbeitsschutz.
- b. Keine, die Vorgesetzten haben sich zu informieren.
- c. Jeder Mitarbeiter muss sich vor Arbeitsbeginn vom ordnungsgemäßen Zustand der Maschine überzeugen.

14.) Was muss der Mitarbeiter tun, wenn er Mängel feststellt?

- a. Den Vorgesetzten und die dafür zuständige Stelle informieren.
- b. Einen Kollegen zur Hilfe holen und die Mängel beseitigen.
- c. Ist die mangelhafte Maschine eine Gefahr für Leib und Leben, darf die Arbeit nicht begonnen werden.

15.) Was ist zu beachten, wenn für den Eigenbedarf eine Maschine gebaut wird?

- a. Arbeitgeber muss geeignete Personen beauftragen.
- b. Es müssen alle vorgeschriebenen Bescheinigungen erstellt werden.
- c. Es muss die Maschinenverordnung beachtet werden, wie beim Hersteller.

„Risiko raus!“ beim Transport von Lasten



MEIN KOPF IST NOCH IN DER KANTINE

RISIKO RAUS

Achten Sie auf Ihre Kollegen!
Durch zu hohe Beladung, Unachtsamkeit und mangelnden Blickkontakt gefährden Sie sich und andere. Schalten Sie Ihren Kopf ein.
www.risiko-raus.de

UK|BG LSV

In den Werkstätten der Bahn müssen täglich unzählige Transportaufgaben bewältigt werden. Ohne Flurförderzeuge wären diese innerbetrieblichen Transporte nicht mehr denkbar. Dennoch kommt es immer wieder zu Unfällen mit schweren Verletzungen beim Einsatz von Flurförderzeugen, da Fahrzeugführer und Beschäftigte die entstehenden Kräfte und die daraus resultierenden Gefahren unterschätzen.

*Dies machte auch der Praxisfall in der letzten Ausgabe der Bahnpraxis W deutlich. Nachfolgend informiert **Dipl.-Ing. (FH) Matthias Böhm** noch einmal über die Präventionskampagne „Risiko raus!“ und gibt Ihnen Hinweise, wie sie Ihre Transportaufgaben im Betrieb sicher bewältigen können.*

Im Jahr 2009 waren Gabelstapler an zirka 10.000 Arbeitsunfällen im Betrieb beteiligt. Acht Unfälle davon endeten sogar tödlich.

Nach Aussage der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) sind fast die Hälfte der Staplerunfälle Anfahrnfälle, also der Zusammenstoß eines Gabelstaplers mit einer Person oder einem anderen Gabelstapler. Damit kann als Fazit gezogen werden, dass viele dieser Unfälle mit einer besseren Organisation, Ausbildung und Unterweisung vermeidbar gewesen wären.

Im Rahmen der Präventionskampagne „Risiko raus!“ hat die DGUV eine Vielzahl von wertvollen Tipps zur Prävention von Unfällen mit Flurförderzeugen zusammengetragen.

Grundsätzlich gilt

Fahrzeuge dürfen nur von beauftragten Personen gefahren werden. Auch Mitgänger-Flurförderzeuge, zum Beispiel Hand-, Elektro- oder Deichselhubwagen, fallen unter diese Regelung. Der Fahrer trägt die Verantwortung für die sichere Fahrweise und Handhabung sowie die professionell gesicherte Ladung – und er selbst trägt Sicherheitsschuhe. Achtung bei der Beförderung anderer Personen: Dies ist nur auf hierfür besonders ausgerüsteten Flurförderzeugen erlaubt.

Wege im Betrieb

Beim Fahren auf dem Betriebsgelände sind Übersicht und Umsicht wichtig. Wenn keine Vorfahrtsregeln festgelegt sind, ist auf den Verkehrswegen erhöhte Aufmerksamkeit und die eindeutige Verständigung mit anderen Verkehrsteilnehmern gefragt, um auf Nummer sicher zu gehen. Besonderes Augenmerk gilt Fußgängern, die sich in Fahrzeugnähe aufhalten.

Vorausschauend und vorsichtig

Zur Verminderung von Unfallrisiken können die Fahrer von Flurförderzeugen wesentlich durch eine vorsichtige und vorausschauende Fahrweise beitragen. Vor unübersichtlichen Stellen und Gefahrenstellen, wie Türen und Toren, ist langsame Fahrt angesagt. Vorsichtshalber kann auch ein Warnsignal gegeben werden.

Und vor allem: Immer für ausreichende Sicht sorgen und niemals ohne Sicht fahren, gegebenenfalls einen Einweiser um Hilfe bitten.

Außerdem gilt: Nehmen Sie sich ausreichend Zeit – Eile ist kein guter Beifahrer!

SICHER GABELSTAPLER FAHREN – EINSATZ VON ANBAUGERÄTEN

Anbauten müssen

- richtig befestigt werden
- regelmäßig geprüft werden
- gemäß maximaler Tragfähigkeit eingesetzt werden

Anbauten beeinflussen

- den Lastschwerpunkt
- die Manövrierfähigkeit



SICHER GABELSTAPLER FAHREN – VERHALTEN BEI FAHRTENDE

Die wichtigsten Tipps:

- Geeigneten Stellplatz aufsuchen und Sicherheitsabstände beachten
- Feststellbremse betätigen, Lastaufnahme-mittel auf Grundposition und Gabelzinken nach vorn neigen
- Steuereinrichtung auf Leerlauf, Räder geradeaus richten, Schlüssel abziehen



SICHER GABELSTAPLER FAHREN – GEFÄHRLICHE GÜTER

Die wichtigsten Tipps:

- Gefahrzettel, Sicherheitskennzeichnungen und Label prüfen
- Lageranweisungen und Betriebsvorschriften einhalten
- Fehlende, unleserliche oder unvollständige Kennzeichnungen melden



SICHER GABELSTAPLER FAHREN – LASTAUFNAHME UND STANDSICHERHEIT

Mit der Lastaufnahme verändert sich der Schwerpunkt des Gabelstaplers:

- Stapler ohne Last: Schwerpunkt zwischen den Achsen oberhalb der Radebene
- Stapler mit gesenkter Last: Schwerpunkt weiter vorn als ohne Last
- Stapler mit gehobener Last: Schwerpunkt verschiebt sich weiter nach oben



Gabelstapler

Um die Sicherheit beim Umgang mit Flurförderzeugen, insbesondere von Gabelstaplern zu erhöhen, sollte der Unternehmer kontrollieren, wie er bzw. die Führungskräfte die folgenden Maßnahmen zum Einsatz von Gabelstaplern organisiert haben und wie diese Maßnahmen regelmäßig durch die Führungskräfte kontrolliert werden:

- Nur Fahrer einsetzen, die ausgebildet und befähigt sind, einen Gabelstapler zu steuern. Der Fahrer muss mindestens 18 Jahre alt und körperlich und geistig geeignet sein. Außerdem muss er vom Betrieb schriftlich mit dem Fahren eines Staplers beauftragt sein.

Lösungen zu „Kennen Sie sich aus“ auf Seite 8:

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

Auflösung zu „Ein Sicherheitstest“ auf Seite 9

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

- Beim Fahren auf ausreichende Sicht achten und wenn nötig, einweisen lassen.
- Gabelstapler immer gegen unbefugte Benutzung sichern, z.B. durch Abziehen des Schlüssels.
- Beim Abstellen des Staplers die Gabelzinken absenken und Gabelspitzen auf den Boden neigen.
- Gabelstapler so fahren, dass ihre Standsicherheit gewährleistet bleibt. Das heißt: angemessene Geschwindigkeit, kein Wenden und Schrägfahren auf Gefällstrecken und Steigungen; Lasten in möglichst tiefer Stellung transportieren.
- Gabelstapler nicht überlasten und Last gegen Herabfallen sichern.
- Fahrerrückhalteeinrichtung nutzen, z.B. Bügeltür schließen oder Beckengurt anlegen.
- Gabelstapler regelmäßig auf Mängel hin prüfen.
- Innerbetriebliche Verkehrswege einhalten.

Somit sind nicht nur alleine die Fahrer von Flurförderzeugen in der Pflicht, die Einhaltung der betrieblichen Regelungen zur Sicherheit zu beachten. Grundsätzlich müssen der Unternehmer und die Führungskräfte für eine geeignete Organisation sowie die Kontrolle von Anordnungen und Maßnahmen sorgen, zum Beispiel indem Verkehrswege festgelegt, gekennzeichnet und ausdrücklich für Gabelstapler freigegeben werden. Neben dem Fahrer sind auch die übrigen Beschäftigten gefordert, die in der Nähe von Flurförderzeugen arbeiten. Diese Beschäftigten müssen über

die Gefährdungen durch Flurförderzeuge unterwiesen werden und ebenso wie der Fahrer aufmerksam sein und die Verkehrswege im Betrieb beachten.

Nur freigegebene Verkehrswege benutzen

Grundsätzlich sollten die festgelegten Verkehrswege immer freigehalten und die Fahrzeuge nach Arbeitsende auf den dafür vorgesehen Flächen abgestellt werden. Vor Verlassen des Fahrzeugs Gabeln absenken und Feststellbremse anziehen, Schlüssel abziehen.

Werden die hier genannten Tipps und Grundsätze beachtet, wird die Sicherheit beim Umgang mit Flurförderzeugen verbessert – Prävention durch „Risiko raus!“.

Weitere Informationen zur aktuellen Präventionskampagne der DGUV und zu Flurförderzeugen, insbesondere zum Thema Gabelstapler unter: www.risiko-raus.de ■

