

BahnPraxisW

Zeitschrift zur Förderung der Arbeitssicherheit in den Werkstätten der DB AG



1 · 2011

- Betrieblicher Transport ● BahnPraxis Dialog: Präventionskampagne „Risiko raus!“
- Kennen Sie sich aus? ● BahnPraxis Test ● Ein Fall aus der Praxis

Liebe Leserinnen und Leser,

Sicher Fahren und Transportieren ist das Hauptthema der vor Ihnen liegenden Ausgabe BahnPraxis W.

Arbeitsunfälle beim innerbetrieblichen Transport und Verkehr sowie Arbeits- und Wegeunfälle im Straßenverkehr verursachen großes menschliches Leid und haben gravierende wirtschaftliche und soziale Folgen.

Die Unfallversicherungsträger wollen daher mit der Präventionskampagne „Risiko raus!“ zu sicherem Fahren und Transportieren motivieren – im öffentlichen Straßenverkehr und beim innerbetrieblichen Transport und Verkehr. Ziel ist, das Unfallrisiko durch verhaltens- und verhältnispräventive Maßnahmen zu verringern. Die Verantwortung der Menschen für sich selbst und für andere soll gestärkt und die Verantwortlichen in den Betrieben sollen für die Themen der Kampagne sensibilisiert werden.



Unser Titelbild:
Krane erfordern beim
Umgang spezifische
Anforderungen an die
dafür qualifizierten
Beschäftigten.

Foto: DB AG/
Hartmut Reiche

Hinweise und Anregungen zum sicheren Fahren und Transportieren finden Sie im Artikel „Betrieblicher Transport“ ab Seite 3, wobei unter anderem die Themen Organisation von Transportvorgängen, Verantwortung für die sichere Durchführung von Transporten sowie hand- bzw. kraftbetriebene Transportmittel aufgegriffen werden.

Haben Sie bereits bewusst die Plakate zur Präventionskampagne „Risiko raus!“ wahrgenommen? Jürgen und Kai unterhalten sich in dieser Ausgabe über diese Plakate sowie über die möglichen und

tatsächlichen Folgen von Unachtsamkeit im Betrieb und in der Freizeit

Sollten Sie sich unsicher bei der Bedeutung der Sicherheitszeichen auf Seite 8 sein, finden Sie die Lösung auf Seite 12 dieses Heftes. Übrigens können Sie sich über die Bedeutung einer Vielzahl weiterer Sicherheitszeichen mit Hilfe der Symbolbibliothek auf der CD der Eisenbahn-Unfallkasse „Kompendium Arbeitsschutz“ informieren.

Ihre Kenntnisse und Ihr Wissen zum sicheren Fahren und Transportieren von Lasten können Sie im Sicherheitstest auf Seite 9 testen.

Unter der Überschrift „Noch einmal gut gegangen...“ erfahren Sie wie wichtig es ist, beim Transport von Lasten mit einem Gabelstapler die zulässige Tragfähigkeit in Abhängigkeit des Lastschwerpunktes zu beachten.

Bleiben Sie gesund und munter.

Bis zum nächsten Mal.

Ihr Bahnpraxis W-Redaktionsteam



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, 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,
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

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

Betrieblicher Transport



Alle Abbildungen: Kampagne „Risiko raus“

Die Arbeitswelt ist durch permanente Bewegung gekennzeichnet. Täglich werden Menschen und Güter zu unterschiedlichen Zielen transportiert. Darüber hinaus bewegen sich die Beschäftigten am Arbeitsplatz oder zu unterschiedlichen Örtlichkeiten, um ihre Arbeitsaufgaben erfüllen zu können. Die mit den Transportvorgängen verbundenen Transportaufgaben haben eine große Bedeutung für den Arbeitsablauf, die Qualität der Arbeit und die Wirtschaftlichkeit der Betriebe. **Dipl.-Ing. (FH) Matthias Böhm** vom Technischen Aufsichtsdienst der EUK informiert im folgenden Artikel über „Sicheres fahren und transportieren“ auf Grundlage der Publikation „Arbeitsschutz konkret – Transport im Betrieb“ der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM).

Statistische Zahlen der Unfallkassen und Berufsgenossenschaften sowie des Statistischen Bundesamtes zeigen regelmäßig die Gefährlichkeit des betrieblichen Verkehrs sowie von Transportvorgängen. Genauere Untersuchungen zeigen sogar, dass etwa ein Drittel aller Arbeitsunfälle in Verbindung mit Transportvorgängen stehen. Nach wie vor weisen auch ständig wiederkehrende Stolper-, Rutsch und Sturzunfälle der Beschäftigten, die zum einen mit Transportvorgängen und zum anderen mit der Eigenbewegung der Beschäftigten in Verbindung stehen, auf die Notwendigkeit einer effektiven Prävention hin.

Was bedeutet Transport?

Der Begriff Transport beschreibt die Fortbewegung von Lasten (zum Beispiel Maschinen, Werkzeuge, Materialien) per Hand oder per Transportmittel. Transportarbeiten finden in jedem Betrieb statt. Überall dort wo gearbeitet wird, wird auch transportiert – ohne Transport keine Arbeit. Unsachgemäß durchgeführte und gefährliche Transporte verursachen wiederkehrend Unfälle und Schäden.

Wichtig: die Organisation

Die Organisation von Transportvorgängen ist ausschlaggebend für die Anzahl und Schwere der Arbeitsunfälle. Zur Organisation von sicheren Transportvorgängen müssen u.a. folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Transport- und Bewegungsvorgänge müssen durchdacht und von Anfang an bei der Planung des Arbeitsablaufes berücksichtigt werden,
- die Mengen an zu transportierenden Gütern müssen nach Art, Anzahl und nach Zeitbedarf erfasst werden,
- Transporteinheiten wie Paletten oder Behälter sind zu bestimmen,
- es ist eine Auswahl zu treffen, welche vorhandenen oder noch zu beschaffenden Transportmittel, für die jeweilige Transportaufgabe eingesetzt werden können. Neben der Ergonomie ist zum Beispiel auch zu beachten, ob ein Hand- oder kraftbetriebenes Transportmittel für die geplanten Lasten zugelassen ist oder ob die zu transportierenden Lasten als Ladung richtig gesichert transportiert werden können,
- innerbetriebliche Transportwege müssen festgelegt werden,
- kritische Punkte im Transportfluss (zum Beispiel Engpässe, Kreuzungen, Durchfahrten, Bodenbeläge,



Straßenverhältnisse, Jahreszeiten) müssen beachtet werden,

- Verkehrswege müssen eindeutig gekennzeichnet und gesichert werden.

Bei der genaueren Betrachtung dieser Punkte sollten ggf. auch Fachkraft für Arbeitssicherheit, Betriebsarzt und Sicherheitsbeauftragte beteiligt werden.

Wer ist Verantwortlich?

Wie immer bei Fragen zur Arbeitssicherheit ist der Unternehmer erster Adressat und Verantwortlicher. So trägt auch bei der Thematik „Sicher fahren und transportieren“ der Unternehmer die Verantwortung für einen sicheren Ablauf der Arbeitsvorgänge. Er hat Anordnungen und Maßnahmen zutreffen, die von allen Führungskräften bzw. Vorgesetzten aktiv umgesetzt werden müssen, damit die Beschäftigten keinen Schaden erleiden.

Als Grundlage für Anweisungen und Unterweisungen zur sicheren Gestaltung von Transportvorgängen dienen Betriebsanweisungen, die mindestens die folgenden Informationen beinhalten müssen, damit die Beschäftigten klar, eindeutig und unmissverständlich wissen, was ihre Aufgaben sind:

- Wie kann der auszuführende Transport, das vorgesehene Arbeitsergebnis, sicher durchgeführt bzw. erreicht werden?
- Was ist für die ordnungsgemäße und sichere Erledigung der Arbeitsaufgabe erforderlich?
- Welche Gefahren bestehen?
- Welche Probleme können beim Transportvorgang, beim Fahren und Transportieren, beim Transportmittel, am Fahrzeug auftreten und wie sind sie zu lösen?

- Welche Persönliche Schutzausrüstung ist zu benutzen (zum Beispiel passendes Schuhwerk, Gehörschutz, Schutzhelm)?
- Wie hat sich der Beschäftigte beim Transportvorgang richtig zu verhalten?
- Und welche Schutzmaßnahmen wurden getroffen?

Darüber hinaus haben der Unternehmer bzw. die Führungskräfte die weitere Pflicht, nur entsprechend geeignete und ausgebildete Beschäftigte mit der Ausführung von Transportaufgaben zu beauftragen und die Richtigkeit von Arbeitsabläufen zu kontrollieren. Allerdings sollten die Führungskräfte stets, wie bei allen anderen Arbeitsvorgängen auch, auf die Beschäftigten motivierend einwirken.

Sicheres Lagern und Stapeln

Werden Transportvorgänge hinsichtlich der Sicherheit überprüft zeigt sich oft, dass dort wo Transportvorgänge von Gütern und Materialien beginnen oder enden, notwendige Lagerräume und Lagerflächen nicht ausreichend beachtet werden. Neben dem sicheren Umgang mit dem Lagergut, ist die sichere Anwendung passender Arbeits- und Hilfsmittel sowie die richtige Konstruktion und Ausstattung von Lagern zu beachten.

Handtransporte und handbetriebene Transportmittel

Handtransporte wie auch ergänzende Transportmittel erfordern eine besondere Aufmerksamkeit. So macht alleine der Handtransport beim innerbetrieblichen Transport mehr als 50 Prozent und damit den Schwerpunkt aller Unfälle aus. Auch mit zunehmender Automatisierung können die

Betriebe auf Handtransport nicht verzichten, dennoch sollten Führungskräfte immer überprüfen, ob ein Handtransport wirklich notwendig ist. Die oftmalige Einstufung des Handtransportes als Nebentätigkeit, darf kein Argument sein, diese Arbeitsvorgänge nicht ausreichend zu betrachten. Die mit diesen Arbeitsvorgängen verbundene Lastenhandhabung kann gravierende Auswirkungen auf die folgenden Körperteile haben:

- Skelett (Wirbelsäule, Gelenke),
- Muskulatur (Bauchdecke, Oberschenkel, Rücken),
- Herz-Kreislauf-System (Herz, Gefäße, Lunge),
- Fortpflanzungsorgane bei Frauen.

Daher müssen unbedingt folgende Hinweise beachtet werden:

- Handhabungen müssen so gestaltet sein, dass vorgegebene Grenzwerte nicht überschritten werden;
- Leistungsfähigkeit und Gesundheitszustand der Beschäftigten müssen beachtet werden;
- Unterweisungen über Gesundheitsgefahren beim Handtransport müssen vorgenommen werden;
- Beschäftigte müssen zu richtigem Heben und Tragen ausgebildet werden und dieses regelmäßig üben.

Neben diesen Hinweisen gibt es auch mehrere spezifische Gefährdungen, die bei der Beurteilung der Transportvorgänge zu berücksichtigen sind:

- Wie ist die Zusammenarbeit von Transporten durch mehrere Beschäftigte geregelt?
- Wie wird das Anstoßen und Ausrutschen vermieden?
- Ergeben sich Sichtbehinderungen durch die Last?
- Wie können runde Gegenstände zum Beispiel Fässer sicher bewegt werden?



- Wie können Lasten unter Aufwendung von Muskelkraft ergonomisch bewegt werden?

Wenn zur Entlastung von Beschäftigten handbetriebene Transportmittel eingesetzt werden, muss dabei der gesamte Transportvorgang betrachtet werden.

Vor allem sind die folgenden Auswahlkriterien bei der Verwendung der zum Teil sehr unterschiedlichen Transportmittel zu beachten:

- Welches Transportgut ist zu transportieren (Form, Zustand, Eigenschaft, Gewicht, Abmessungen)?
- Wie sieht der Transportweg aus (Länge, Zustand)?
- Wie groß ist die Höhendifferenz, die überwunden werden muss?

Kraftbetriebene Transportmittel

Während kraftbetriebene Transportmittel mit mehr als 25 Prozent am Unfallgeschehen beim innerbetrieblichen Transport beteiligt sind, so stehen jedoch fast 75 Prozent der tödlichen Unfälle mit kraftbetriebenen Transportmitteln in Verbindung. Transportmittel wie Flurförderzeuge, Fahrzeuge und Krane sind von besonderer Bedeutung wenn es um die Bewegung schwerer Lasten oder von Lasten über längere Strecken geht. Je größer die zu bewegendende Last und je höher die Geschwindigkeit einer Last wird, desto größer ist die Gefährdung.

Der Einsatz kraftbetriebener Flurförderzeuge, insbesondere Gabelstapler ist u.a. durch folgende zu beachtende Punkte gekennzeichnet:

- Ist die Standsicherheit jederzeit gewährleistet bzw. welche Rückhalteeinrichtung wird verwendet und wird die Verwendung kontrolliert?

- Wurden beim verwendeten Gabelstapler Tragfähigkeit, Hubhöhe und Reifen für den vorgesehen Einsatzbereich richtig ausgewählt?

Beim Einsatz von Fahrzeugen ist neben dem Rangieren und Kuppeln vor allem die Ladungssicherung von großer Bedeutung, die nur durch besondere Kenntnisse und qualifizierte Beschäftigte sicher gestaltet werden kann.

Krane stehen prozentual mit den meisten tödlichen Unfällen beim innerbetrieblichen Transport in Verbindung. Zusammen mit den zugehörigen Lastaufnahmeeinrichtungen erfordern Krane beim Umgang sehr spezifische Anforderungen an die dafür qualifizierten Beschäftigten u.a. hinsichtlich Kenntnisse, Sorgfalt und Aufmerksamkeit.

Werden kraftbetriebene Transportmittel eingesetzt, müssen sich Führungskräfte ihrer Verantwortung bewusst sein. Diese umfasst neben der Kontrolle der festgelegten Betriebsanweisungen und der durchgeführten Unterweisungen vor allem die Auswahl und Qualifizierung von für diese Aufgaben geeigneten Beschäftigten.

Weitere Informationen

Neben einer Vielzahl von nützlichen Hinweisen zum Transport, werden in der angeführten Publikation „Arbeitsschutz konkret – Transport im Betrieb“ der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse nicht nur vertiefende Informationen, sondern auch zusätzliche Informationen zu Laderampen und Ladebrücken, zu Verkehrswegen und zur Ersten Hilfe gegeben sowie alle angesprochenen Bereiche mit erläuternden Checklisten ergänzt.

Sie finden die Broschüre im Internet unter http://www.bgetem.de/htdocs/r30/vc_shop/bilder/firma53/mb_013_a11-2009.pdf.

Ebenso enthält auch das Regelwerk der EUK sehr viele unterschiedliche ergänzende Informationen zum Thema.

Zur Thematik „Sicher fahren und transportieren“ wurden im Rahmen der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA) Gesprächsleitfäden erarbeitet, die zur betrieblichen Überwachung, zur Beratung und zur Information von Führungskräften und Beschäftigten durch Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Betriebsärzte benutzt werden können. Die Möglichkeit zum Download der Gesprächsleitfäden als pdf-Dokument gibt die Internetseite der GDA unter www.gda-portal.de.

Weitere Informationen zur aktuellen Präventionskampagne der DGUV finden sich unter www.risiko-raus.de.

Die Eisenbahn-Unfallkasse bietet auch in diesem Jahr wieder vom 19. bis 21. Oktober 2011 in Bad Hersfeld ein Fachseminar zum Thema „Sicherheit im Straßenverkehr“ an.

Präventionskampagne „Risiko raus!“

Jürgen und Kai tauschen sich über Unachtsamkeit im Betrieb und auch in der Freizeit aus.



Jürgen: Hallo Kai, hast Du schon die neuen Plakate gesehen?

Kai: Welche meinst Du? Die Plakate zum Thema „Risiko raus!“, mit den kopflosen Mitmenschen oder die neuen Plakate von Eurem Verein?

Jürgen: Na wenn Du so fragst, beide natürlich. Obwohl die Plakate vom Verein sollen Mitglieder gewinnen und zum Mitmachen anregen. Die Arbeitsschutzplakate sollen zum Nachdenken anregen und dazu, auf dem Weg zur Arbeit und nach Hause und natürlich auch im Betrieb den Kopf bei der Sache zu lassen.

Kai: Tja, dass hätte Eurem Torwart auch gut getan, den Kopf bei der Sache zu lassen und den Spielverlauf zu beobachten. Wie konnte er nur so patzen?

Jürgen: Hör bloß auf! Junge Kerle und die Hormone! Die Freundin war mit und hatte sich extra schick gemacht. Der Minirock war echt Mini. Wer weiß was sie ihm vor dem Spiel noch ins Ohr geflüstert hat. Jedenfalls waren seine Augen und Gedanken mehr auf der Tribüne bei seinem Schatz als auf dem Feld beim Spiel. Aber in der Halbzeit hab ich mir den Bengel zu Brust genommen. Hab ihm den Kopf sozusagen wieder gerade gerückt.

Kai: Das wäre ab und an hier sicher auch angebracht. Wenn ich allein an die Radfahrer denke, die früh ohne Licht zur Arbeit kommen und an den Ampeln, ohne hinzusehen, mal eben bei Rot noch flott über die Kreuzung fahren. Denen müsste mal einer den Kopf gerade rücken.

Jürgen: Du hast wohl Erfahrungen mit unachtsamen Radfahrern sammeln müssen? Doch wir machen ja was dagegen. Jedes Jahr bieten wir in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat Schulungen zur Sicherheit im Straßenverkehr an. Da wird ausführlich über das richtige Verhalten im Straßenverkehr gesprochen. Die Schulungen werden übrigens von der Eisenbahn-Unfallkasse unterstützt.

Kai: Sicher, nur meistens sind sich die Leute des Risikos gar nicht bewusst und sehen nicht ein, warum sie zu einer Schulung gehen sollten.

Jürgen: Deshalb steht die Schulung ja nicht allein. Bei Bedarf holen wir auch einen Verkehrsclub, der z.B. kostenfrei an den Fahrzeugen die Beleuchtung testet. Broschüren, die schon erwähnten Plakate

und auch Gesundheitstage nutzen wir natürlich auch.

Kai: Unser Meister hat auf der letzten Unterweisung den Film zur Kampagne gezeigt. Einen Trickfilm ohne Worte und doch kein Stummfilm. Kennst Du sicher.

Jürgen: Du meinst den Film aus der Reihe „Napo“. Aber sag selbst, Text braucht der gar nicht. Die Situationen, die dort gezeigt werden, kennen wir alle und wenn wir ehrlich sind, haben wir alle auch schon mal den Kopf am Betriebstor vergessen.

Kai: Ja, zum Glück denken meist die Kollegen mit oder man wird kurz bevor es zu spät ist doch noch „wach“. Doch das ist keine Begründung dafür das Sehen und Denken zu vergessen, unachtsam zu sein, eben.

Jürgen: Stimmt, denn nicht umsonst heißt es: „Wer sich immer auf Andere verlässt, ist verlassen.“ Beim Laufen, Radfahren, Autofahren usw. den Kopf auf den Schultern zu behalten und aufmerksam, die Straße oder den Weg und den Verkehr zu beobachten, ist nun mal Grundvoraussetzung, um heil am Ziel anzukommen und auch keinen anderen Verkehrsteilnehmer zu gefährden.

Kai: Wenn ich mir die Plakate so ansehe, fängt das mit der Aufmerksamkeit schon früher an. Das richtige und sichere Beladen der Fahrzeuge, rechtzeitiges Losfahren und das Vermeiden von Stress gehören auch dazu.

Jürgen: Du sagst es. Beinahe wäre eines der Plakate bei uns traurige Wirklichkeit geworden. Ausgerechnet unser Rechtsaußen, der Uwe, war auf dem Weg zur Mittagspause, als der Getränkelaster kam. Gleichzeitig ist ein Stapler aus der Halle gefahren und hat nicht Acht gegeben. Der Laster konnte nur mit einem scharfen Schlenker ausweichen. Dabei sind Getränkekisten aus dem Laster auf dem Fußweg gefallen. Was sich so harmlos anhört, war nicht ohne. Wenn eine der Kisten den Uwe getroffen hätte, das hätte schlimm ausgehen können. Zum Glück ist unser Rechtsaußen flink und konnte sich mit einem beherzten Sprung aus der Gefahrenzone retten.

Kai: Na der Staplerfahrer konnte sich sicher was anhören.

Jürgen: Und ob, aber auch der Fahrer vom Getränkelaster bekam eine Standpauke. Richtig beladen war er jedenfalls nicht. Unsere FASI hat das Ganze zum Anlass genommen, um in der letzten Sitzung des



„Risiko raus!“, ein Film aus der Napo-Reihe in dem der „Held“ Napo seinen Kopf vergisst

Arbeitsschutzausschusses ein Maßnahmenpaket vorzuschlagen.

Kai: Klingt nach Schulung und Anweisungen.

Jürgen: Nee, der FASI meint Verhalten muss man üben. Er will einen Stolperparcours zum nächsten Gesundheitstag besorgen und er regt an, die richtige Beladung unserer Kleintransporter zu überprüfen. Da kann man sicher noch das ein oder andere verbessern. Schließlich will er die Kollegen sensibilisieren. Er will mit einigen zusammen ein Quiz aufstellen. Am Gesundheitstag kann dann jeder das Quiz ausfüllen und natürlich Preise gewinnen. Doch um die richtigen Lösungen zu finden muss man schon aufmerksam unsere innerbetrieblichen Wege gehen.

Kai: Das klingt interessant und so gar nicht langweilig. Wenn als Hauptpreis noch eine Eintrittskarte zum nächsten Heimspiel Eurer Mannschaft dabei ist, machen sicher alle mit.

Jürgen: Mach Dich nur lustig. Dein Hauptpreis steht jetzt schon fest. Du darfst bei unserem nächsten Heimspiel den Stand mit den Würstchen und den Getränken betreuen. Wenn Du dort den Kopf zu sehr bei den Mädels hast, verbrennst Du Dir die Finger.

Kai: Und wenn meine Tochter wieder mitkommt und mir hilft, dann ist Euer Torwart wieder kopflos. Nee lass mal, wir helfen dem Verein vor dem Stand und feuern Euch lieber an. Genau wie hier auf der Arbeit, ich mach das was ich gelernt habe und wo ein Auftrag vorliegt und ich mach mir Gedanken bevor ich los gehe.

Jürgen: Ich sehe, Du hast die Kampagne begriffen. Auf der Arbeit und zu Hause „Risiko raus!“.

Kai: Na dann, bis zum nächsten Spiel am Wochenende und jetzt behalt schön den Kopf bei der Sache, wenn Du zurück in die Werkstatt gehst.

*Das Gespräch „belauschte“
Peter Schneider.*

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 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) Achtung Blitzgefahr ☐
- b) Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung ☐
- c) Spannung, nicht berühren ☐

2



- a) Schutzweste benutzen ☐
- b) Warnweste benutzen ☐
- c) Rettungsweste benutzen ☐

3



- a) Mitführen von Metallteilen und Uhren verboten ☐
- b) Schlüssel und Uhren abgeben ☐
- c) Tragen von Uhren ist verboten ☐

4



- a) Kein Durchgang für Gabelstapler ☐
- b) Für Gabelstapler verboten ☐
- c) Für Flurförderfahrzeuge verboten ☐

5



- a) Achtung Giftschrank ☐
- b) Beinhaltet Gift ☐
- c) Sehr giftig ☐

6



- a) Rauchen verboten ☐
- b) Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten ☐
- c) Feuer verboten ☐

Ein Sicherheitstest

Sicher fahren und transportieren von Lasten erfordert die Organisation von Transportvorgängen. Die Bewegungsvorgänge müssen durchdacht und von Anfang an bei der Planung des Arbeitsablaufes berücksichtigt werden.

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.) Wie gefährlich halten Sie den Transport von schweren Lasten?

- a) Nicht gefährlich
- b) Der Mitarbeiter muss aufpassen, dann kann nichts passieren
- c) Immer gefährlich, etwa ein Drittel aller Arbeitsunfälle stehen in Verbindung mit Transportvorgängen im Betrieb

2.) Was bedeutet Transport?

- a) Die Bewegung von Lasten
- b) Transportieren von Maschinen, Werkzeugen und Materialien
- c) Leistungsfähigkeit

3.) Müssen innerbetriebliche Transportwege festgelegt werden?

- a) Nein
- b) Ja, Engpässe, Durchfahrten sowie Bodenbeläge und Straßenverhältnisse müssen hierbei beachtet werden
- c) Kurze Verkehrswege müssen immer benutzt werden

4.) Müssen Verkehrswege gekennzeichnet und gesichert werden?

- a) Nein
- b) Ja, soweit Nutzung und Einrichtung es zum Schutz der Beschäftigten erfordern
- c) Erst ab einer Fläche von 15.000 qm

5.) Wie müssen die innerbetrieblichen Verkehrswege beschaffen sein?

- a) Sie müssen so gestaltet sein, dass sie sicher begangen und befahren werden können
- b) Es muss immer genügend Abstand zu Arbeitsplätzen vorhanden sein
- c) Bleibt jedem Betrieb selbst überlassen

6.) Wie breit muss ein Verkehrsweg für ein Flurfahrzeug mindestens sein?

- a) So breit wie ein Fahrzeug
- b) So breit, dass zu beiden Seiten der Flurfahrzeuge der Abstand zu festen Gegenständen 0,5 m beträgt
- c) Das entscheidet der Betrieb

7.) Wer ist verantwortlich bei Fragen zur Arbeitssicherheit?

- a) Bei Fragen zur Arbeitssicherheit ist immer der Unternehmer Verantwortlicher
- b) Ausschließlich der Arbeiter selber
- c) Es gibt keinen direkten Verantwortlichen

8.) Wo ist ein sicherer Ablauf der Arbeitsvorgänge geregelt?

- a) Es gibt keine Regelung
- b) In Anweisungen, sowie Betriebsanweisungen zum sicheren Fahren und transportieren
- c) Das entscheidet die Führungskraft

9.) Sind für Beschäftigte beim Transport von schweren Lasten Persönliche Schutzausrüstungen zu benutzen?

- a) Ja, passendes Schuhwerk, Schutzhelm ggf. Gehörschutz
- b) Nein
- c) Persönliche Schutzausrüstung PSA ist immer vom Mitarbeiter zu tragen

10.) Beim Handtransport von schweren Lasten können gravierende Schäden auf den Körper auftreten, welche Körperteile sind besonders betroffen?

- a) Keine
- b) Skelett, Wirbelsäule und Gelenke

- c) Nur bei Frauen, wenn sie schwer heben müssen

11.) Müssen Unterweisungen über Gesundheitsgefahren auch bei Handtransporten vorgenommen werden?

- a) Nein
- b) Gelegentlich
- c) Beschäftigte müssen zum richtigem Heben und Tragen ausgebildet werden und dies auch regelmäßig üben

12.) Was sind kraftbetriebene Transportmittel?

- a) Flurförderfahrzeuge, Gabelstapler, Fahrzeuge und Krane
- b) Alle Fahrzeuge die von Hand angetrieben werden
- c) Es gibt keine kraftbetriebenen Transportmittel

13.) Wie hoch schätzen Sie die Unfallhäufigkeit mit kraftbetriebenen Transportmitteln beim innerbetrieblichen Transport ein?

- a) 5 Prozent
- b) 25 Prozent
- c) 50 Prozent

14.) Was sollen Ihrer Meinung nach Arbeitsschutzplakate bewirken?

- a) Sie sollen zum Nachdenken anregen und dazu, auf dem Weg zur Arbeit und natürlich auch im Betrieb den Kopf bei der Sache zu lassen
- b) Sie zeigen wieder mal schöne Bilder
- c) Nichts

Ein Fall aus der Praxis

Noch einmal gut gegangen ...



Gerhard Weyand, DB Regio AG, Region RheinNeckar, Sicherheitsingenieur, Umweltkoordinator

Ein Mitarbeiter war damit beauftragt, mit einem Gabelstapler einen Treibradsatz vom Lagerplatz im Freien zum Einbauort in der Werkstatt zu transportieren. Der Radsatz sollte in der Werkhalle auf dem Instandhaltungsgleis abgesetzt und an den Einbauort unter das angehobene Schienenfahrzeug gerollt werden. Eine Tätigkeit, die zwar nicht alltäglich ist, aber dennoch öfters vorkommt.

Im folgenden Beitrag wird ein Unfall betrachtet, der sich bei dieser Tätigkeit ereignete.

Der Mitarbeiter montierte die Hebevorrichtung am Stapler und befestigte den Radsatz. Nach dem Anheben setzte er mit dem Gabelstapler zurück.

Während des Zurücksetzens geschah Folgendes: Beim Überfahren einer Schiene blockierte das „Lenkrad“ des Staplers. Der Stapler kippte nach vorne in Richtung Last, die Hebevorrichtung löste sich und führte zu einer unkontrollierten Entlastung. Der Gabelstapler kippte zurück. Durch das schlagartige Aufsetzen zersprang die Frontscheibe. Die Glassplitter verletzten den Mitarbeiter an beiden Oberarmen.

Direkt nach dem Unfall stellte der Mitarbeiter die Arbeit ein, um den Durchgangsarzt aufzusuchen. Er war am nächsten Tag wieder arbeitsfähig.

Warum konnte der Gabelstapler kippen? Diese und andere Fragen waren im Rahmen der Unfalluntersuchung zu klären. Der Autor hat diesen Unfall anonymisiert, weil er überall hätte passieren können.

Vermeidbar wäre dieser Unfall in jedem Fall gewesen, wenn der Mitarbeiter sorgfältig die maximal zulässige Belastung beachtet hätte. Trotzdem ist es „... noch einmal gut gegangen“. Es entstand fast ausschließlich Sachschaden.

Im Verlauf der Unfalluntersuchung stellte sich heraus, dass der für diese Arbeit planmäßig vorgesehene Gabelstapler gerade nicht zur Verfügung stand. Deshalb setzte der Mitarbeiter den in der Nähe stehenden weniger leistungsstarken Gabelstapler ein.

Er orientierte sich an der „Tragfähigkeit“ von 2.200 kg, berücksichtigte aber nicht den Lastfall.

Analyse des Lastfalles

Stapler:	Leergewicht	2.650 kg
	Nenntragfähigkeit	2.200 kg

Hebevorrichtung:	
Eigengewicht	198 kg
Nenntragfähigkeit	2.500 kg

Ladegut:	Radsatz mit Getriebe	1.763 kg
----------	----------------------	----------

Tatsächliche Last:	1.961 kg
--------------------	----------

Zum Ermitteln der zulässigen Belastung ist das am Stapler vorhandene Lastschwerpunkt-Diagramm zu beachten (Abbildung 2). Maßgebend ist der Abstand (c) des Lastschwerpunktes vom Gabelrücken. Dabei gilt: Je weiter der Lastschwerpunkt vom Gabelrücken entfernt ist, umso niedriger ist die zulässige Belastung.

Bei einem Abstand c von 600 mm sind maximal 1.980 kg zulässig. Bei c_{vorh} von 740 mm muss die zulässige Belastung deutlich niedriger als 1.980 kg sein.

Mit Hilfe der Dreisatzrechnung wird die maximal zulässige Belastung ermittelt.

Belastungsermittlung

Tatsächliche Last:

$$1.763 \text{ kg} + 198 \text{ kg} = 1.961 \text{ kg}$$

Zulässige Belastung laut Belastungstabelle:

$$\text{bei } c_1 = 800 \text{ mm} = 1.530 \text{ kg}$$

$$\text{bei } c_2 = 600 \text{ mm} = 1.980 \text{ kg}$$

$$\text{bei } c_{\text{vorh}} = 740 \text{ mm} = ? \text{ kg}$$

$$\text{bei } \Delta c = (c_1 - c_2) = 200 \text{ mm} = 450 \text{ kg}$$

$$\text{bei } \Delta c_x = (c_{\text{vorh}} - c_2) = 140 \text{ mm} = \Delta x \text{ kg}$$

$$\Delta x = 280 \text{ kg} / 200 \text{ mm} \cdot 140 \text{ mm} = 315 \text{ kg}$$

$$x_{\text{zul}} = (1.980 - 315) \text{ kg}$$

$$x_{\text{zul}} = 1.665 \text{ kg}$$

Damit beträgt die zulässige Belastung 1.665 kg, vorhanden sind 1.961 kg.

Der Stapler war mit 296 kg überlastet.

Die Berechnung zeigt, dass der eingesetzte Gabelstapler beim vorliegenden Lastfall mit 1.961 kg überlastet und somit für die Arbeitsaufgabe nicht geeignet war. Ferner wurde festgestellt, dass die Hebevorrichtung am Gabelstapler nicht sicher zu befestigen war. Die Sicherungsschrauben in Kombination mit den Gabeln sind zu kurz. Sie können keine wirksame formschlüssige Sicherung gewährleisten.



Abbildung 1: Stapler auf einer Schiene mit Spurrille, witterungsbedingte Erschwernisse durch Regen

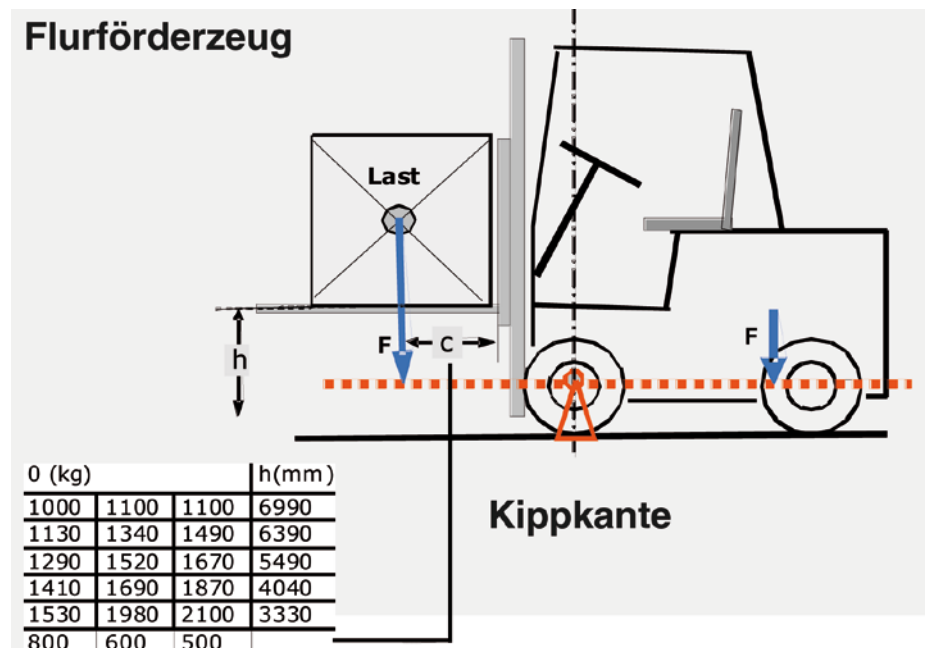


Abbildung 2: Ermitteln der Belastung

Nicht in jeder Stellung der Gabeln ist eine ausreichende Fixierung der Hebevorrichtung möglich

Keine ausreichende Sicherung



Abbildung 3: Sicherungsschrauben

Merkregeln für den Umgang mit Lasten

- Gabelstapler nie überlasten.
- Lastaufnahme:
 - Last nahe am Gabelrücken aufnehmen,
 - geeignete Lastaufnahmemittel auswählen und sicher befestigen,
 - nur mit zurück geneigtem Hubmast fahren,
 - fahren nicht höher als bodenfrei.
- Gewicht der Last und Lage des Schwerpunktes feststellen.
- Die höchstzulässige Belastung ist dem Fabrikschild bzw. Lastschwerpunkt-Diagramm zu entnehmen, das Diagramm gibt die Tragfähigkeit für verschiedene Lastschwerpunktabstände an.
- Beim Transport hängender Lasten sind mögliche Schwerpunkts-Veränderungen aufgrund fahrdynamischer Beanspruchungen zu berücksichtigen.
- Die Tragfähigkeit des Gabelstaplers darf nicht durch Anbringen zusätzlicher Gegengewichte erhöht werden.
- Die Last auf beide Gabelzinken gleichmäßig verteilen und gegen Verschieben oder Herabfallen sichern.
- Beim Absetzen die zulässigen Regal- und Lagerfachlasten beachten.

Hinweis: Die Bilder entsprechen nicht dem Unfallort (Alle Abbildungen und Grafiken: DB Regio AG/Autor). ■

Lösungen zu „Kennen Sie sich aus“ auf Seite 8

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

Auflösung zu „Ein Sicherheitstest“ auf Seite 9

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

Zusammenstellung von Vorschriften, Regeln und Informationen zum Thema Gabelstapler, Flurförderzeuge u.ä.:

Bestellnummer	Titel	Ausgabe
GUV-V A1*)	Grundsätze der Prävention	2004
GUV-V D34*)	Verwendung von Flüssiggas	1997
GUV-I 8607*)	Handverzug von Flurförderzeugen	2004
GUV-G 966*)	Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen	2010
GUV-R 1/428 *)	Lagereinrichtungen und -geräte	1989
*)	Mein Gabelstapler und ich	2002
*)	Leitfaden für Betriebsärzte zur Anwendung des G 25 DGUV – Grundsatz „Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten“	2010
BGI 545	Gabelstaplerfahrer	2007
BGI 582	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Transport- und Lagerarbeiten	2008
BGI 603	Leitfaden für den Umgang mit Gabelstaplern	2004
BGI 720	Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen	2010
BGG 925	Ausbildung und Beauftragung der Fahrer von Flurförderzeugen mit Fahreritz und Fahrerstand...	2007
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	
GPSG	Geräte- und Produktsicherheitsgesetz	
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung	
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung	
FeV	Fahrerlaubnis-Verordnung	
9. GSGV	Maschinenverordnung	
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung	
TRBS 1203	Befähigte Personen – Allgemeine Anforderungen	
TRBS 2111 Teil 4	Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen durch mobile Arbeitsmittel	

Hinweis:

Bei der Eisenbahn-Unfallkasse können nur die Druckschriften bezogen werden, die im aktuellen Druckschriften- und Medienverzeichnis der EUK aufgeführt sind. Diese sind in der Übersicht mit einem *) hinter der Bestellnummer gekennzeichnet.



Foto: DBAG/Horst Rudel