

# Papiermacher-BG



## Unfälle 2006 – Mehr als nur Statistik (1)

Wir blicken zurück auf das Jahr 2006. Genauer gesagt auf 1635 meldepflichtige Arbeitsunfälle oder im Mittel 136 Unfälle pro Monat, die uns von den Mitgliedsbetrieben gemeldet wurden. So weit die Unfallstatistik, der wir im August fast eine ganze Ausgabe widmen werden.

Jeder Unfall bedeutet für die Betroffenen aber sehr viel mehr als nur die reine Aufrechnung der Statistik. Auch können alle etwas aus diesen Unfällen lernen. Von Betrieben und Seminarteilnehmern kommt immer wieder die Frage, ob wir Unfallschilderungen, möglichst mit Bildern, beispielsweise zu Unterweisungszwecken zur Verfügung stellen könnten. Aufgrund dieser Nachfragen haben wir uns dazu entschlossen, in Zukunft mehr Unfälle eines Kalenderjahres im Rückblick zu schildern und zu kommentieren. In dieser und der nächsten Ausgabe werden deshalb einige Unfälle des Jahres 2006 – in Kurzform – beschrieben.

### Verlust von 8 Fingern

Nach dem Wechsel des Belts an einer Schuhpresse geriet ein Mitarbeiter mit beiden Händen in die Einzugstelle der mit Kriechgeschwindigkeit laufenden Maschine.

Wie die Unfalluntersuchung ergab, war die Gefahrstelle direkt nach der Reparatur vom Querlaufsteg aus noch erreichbar, weil ein Geländerelement nicht montiert

war. Eine Gefährdungsbeurteilung für die Tätigkeit des Beltwechsels lag nicht vor.

**Es gilt:** Arbeiten an ungesicherten Einzugstellen sind grundsätzlich verboten. Auch der Aufenthalt in der Nähe ist zu unterlassen, reicht doch schon die haltsuchende Bewegung beim Stolpern oder Ausrutschen, um mit den Händen in die Einzugstelle zu geraten.



Position der Hände vor dem Einzug (nachgestellt)

### Handquetschung mit Hautabliederung und Weichteilverlusten

Beim Aufführen der Papierbahn an einem Rewinder wurde die rechte Hand des Mitarbeiters zwischen zwei Walzen eingezogen. Die Maschine kam nach dem Loslas-

sen des Tiptasters durch den Maschinenführer sofort zum Stillstand, trotzdem erlitt der Mitarbeiter schwere Handverletzungen. Die Unfalluntersuchung zeigte, dass

der Verletzte beim Einführen der Bahn nachgefasst und deshalb eingezogen wurde. Eine Betriebsanweisung für das Aufführen lag nicht vor.

**Es gilt:** Auch im Tippbetrieb und

bei Kriechgeschwindigkeit ist das Arbeiten an Einzugstellen nur ausnahmsweise gestattet. Die Arbeitsweise muss dem Risiko angemessen sein. Durch das Ankleben der Papierbahn an die noch durchlaufende Bahn wäre das gezielte Nachfassen vermeidbar gewesen.



Situation beim Aufführen der Bahn (Rewinder)

## Verbrennungen im Gesicht-, Hand- und Oberkörperbereich



Der ausgebrannte Schaltschrank (ohne Einschub)

Ein Schichtelektriker öffnete in einem Schaltraum die Türe vor dem Motorsteuerungseinschub eines ausgefallenen Pumpenantriebes. Er bat per Funk den Anlagenfahrer in der Zentralwarte, die Pumpe zuzuschalten. Durch den Einschaltvorgang entstand ein Störlichtbogen, der dem vor dem Schaltschrank stehenden Elektriker schwere Verbrennungen zufügte.

Zur Fehlersuche hatte der Elektriker die Schaltschranktür geöffnet, ohne den Einschub von den Stromschiene getrennt zu haben. Nachträglich wurde am Motor der Pumpe

ein Masse- und Wicklungsschluss festgestellt, der beim Einschalten einen Überstrom und damit den Störlichtbogen verursachte. Die erforderliche Schutzausrüstung bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen war im Betrieb vorhanden, wurde von dem Elektriker jedoch trotz nachweislicher Unterweisung nicht getragen.

**Es gilt:** Bei Arbeiten an aktiven Teilen elektrischer Anlagen muss immer mit Störlichtbögen gerechnet werden. Das Tragen der Persönlichen Schutzausrüstung ist unerlässlich.

## Gliedverlust am Zeigefinger, schwere Quetschungen des Mittelfingers

In einer Anlage zur Herstellung von Mineralfasern blieb eine Glättwalze stehen. Der Schichtmeister griff mit seiner linken Hand um die Verdeckung der Riemenscheibe am Antriebsmotor und wurde mit seinem Handschuh eingezogen. Der Schichtmeister war von einem Ausfall des Antriebsmotors ausgegangen. Was er nicht wusste und in der lauten Umgebung nicht

hören konnte: Der Motor lief, die Walze drehte sich nicht, weil das Getriebe defekt war.

Die Absicherung des Keilriemenantriebs des Getriebes durch eine Verdeckung war nicht ausreichend.

**Es gilt:** Antriebselemente müssen durch geschlossene Verkleidungen gegen Zugriff von allen Seiten gesichert sein.

SG

Fortsetzung folgt.



Ausgerissener Finger des Lederhandschuhs mit Spuren der Riemenscheibe.

# Neue Grenzwerte für Lärm und Vibrationen (1)

Für Lärm und Vibrationen gelten neue Grenzwerte am Arbeitsplatz. Die entsprechende Verordnung ist am 8. März 2007 in Kraft getreten. Ihr Ziel ist es, die Beschäftigten bei der Arbeit besser vor Gefährdungen ihrer Gesundheit durch Lärm oder Vibrationen zu schützen. Die Unfallversicherungsträger gehen davon aus, dass in Deutschland 4 bis 5 Millionen Beschäftigte Gehör gefährdendem Lärm bei der Arbeit ausgesetzt sind. Bei Hand-Arm-Vibrationen sind Schätzungen zufolge 1,5 bis 2 Millionen Beschäftigte betroffen, bei Ganzkörper-Vibrationen 600.000.

Bei der „Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung“ (LärmVibrationsArbSchV) handelt es sich um eine Verordnung nach den §§ 18 und 19 Arbeitsschutzgesetz. Grundlage für die Verordnung sind die EG-Richtlinien Lärm (2003/10/EG) und Vibrationen (2002/44/EG).

Die Papiermacher-Berufsgenossenschaft möchte Ihnen anlässlich der

geänderten Rechtslage in Kurzform einige grundlegende Informationen zur Gefährdung durch Lärm und Vibrationen geben. Wir beginnen in der aktuellen Ausgabe mit dem Thema „Lärm“. In der Ausgabe 06/2007 wird das Thema „Vibrationen“ behandelt.

## Fragen und Antworten zum Schutz vor Lärm

### Was ist Lärm?

Lärm ist unerwünschter Schall, Geräusche, die uns stören, belästigen und die Gesundheit schädigen können.

Physikalisch betrachtet ist Schall eine Welle, die sich in einem Medium, z. B. Luft, ausbreitet und dabei Energie transportiert. Die Druckwellen des Schalls breiten sich in der Luft mit 343 Metern pro Sekunde aus und werden in erster Linie mit unserem Gehör wahrgenommen.

Lärm kann zahlreiche Gesundheitsschäden verursachen. Diese reichen von Gereiztheit und Konzentrationsstörungen bis hin zu dauerhaften Gehör- oder Herz-Kreislauf-

schäden. Gemessen wird Lärm mit Hilfe eines Mikrofons, das die Schallwellen in elektrische Signale umwandelt. Diese zeigen sich entsprechend der Lautstärke beispielsweise auf einer Skala von 0 bis 140 Dezibel (dB). Durch Filter wird das Messergebnis dem Empfinden des menschlichen Gehörs angepasst. Zwei gebräuchliche Filterkurven sind die A- und die C-Bewertung, die Kurzbezeichnung der Skalen lautet daher dB(A), bzw. dB(C).

### Welche Grenz- und Auslösewerte gelten für Lärm?

Die Verordnung enthält untere und obere Auslösewerte (siehe Tabelle 1) als über die Zeit gemittelte Lärmexpositionspegel für eine Achtstundenschicht (Tages-Lärmexpositionspegel:  $L_{ex,8h}$ ) in dB(A) bzw. als Spitzenschalldruckpegel  $L_{pC,peak}$  in dB(C), bei deren Überschreiten präventive Maßnahmen (siehe Tabelle 2) notwendig werden. Die Wirkung des Gehörschutzes wird nicht berücksichtigt!

Die in der EG-Richtlinie „Lärm“ zusätzlich vorgesehenen Expositionsgrenzwerte sind als maximal zulässiger Expositionswert bei einem Tages-Lärmexpositionspegel von 85 dB(A) bzw. Spitzenschalldruckpegel von 137 dB(C) umgesetzt und sind unter Berücksichtigung der dämmenden Wirkung des Gehörschutzes einzuhalten. Das Ge-

Grenz- und Auslösewerte „Lärm“		
Expositionsgrenzwerte (Gehörschutz berücksichtigt!)	Obere Auslösewerte	Untere Auslösewerte
$L_{ex,8h} = 85 \text{ dB(A)}$	$L_{ex,8h} = 85 \text{ dB(A)}$	$L_{ex,8h} = 80 \text{ dB(A)}$
$L_{pC,peak} = 137 \text{ dB(C)}$	$L_{pC,peak} = 137 \text{ dB(C)}$	$L_{pC,peak} = 135 \text{ dB(C)}$
$L_{ex,8h}$ : Tages-Lärmexpositionspegel; $L_{pC,peak}$ : Spitzenschalldruckpegel, C-bewertet		

Tabelle 1: Grenz- und Auslösewerte „Lärm“

Maßnahmen bei Überschreitung der Auslösewerte (Auszug)		
Tages-Lärmexpositionswerte ( $L_{ex,8h}$ ):	> 80 dB(A)	> 85 dB(A)
Informations- und Unterweisungspflicht	X	
Gehörschutz zur Verfügung stellen	X	
Anspruch auf audiometrische Untersuchung	X	
Anspruch auf Untersuchung des Gehörs (Arzt)		X
Gehörschutz Tragepflicht		X
Lärminderungsprogramm		X
Lärmbereichskennzeichnung		X

Tabelle 2: Maßnahmen bei Überschreitung der Auslösewerte  $L_{ex,8h}$

hör eines Mitarbeiters darf also nur Lärm unterhalb dieser Expositionsgrenzwerte ausgesetzt werden. Falls eine Überschreitung festgestellt wird, ist die Exposition auf das zulässige Maß zu verringern. Darüber hinaus sind die Gründe für die Überschreitung zu ermitteln und die getroffenen Schutz- und Vorbeugemaßnahmen anzupassen.

### Wie können Unternehmen ihre Mitarbeiter vor Lärm schützen?

Zunächst gibt es fast immer die Möglichkeit, die Lärmexposition mit technischen und baulichen

Maßnahmen zu verringern. Ist dies aufgrund der Gegebenheiten nicht möglich, so kann der Arbeitgeber organisatorische Maßnahmen ergreifen, zum Beispiel, in dem er die Dauer der Exposition für jeden Mitarbeiter verringert. Als letzte Möglichkeit bietet sich der persönliche Gehörschutz an.

### Gibt es Sonderregelungen?

Ja. Unter anderem für den Musik- und Unterhaltungssektor (Exposition gegenüber lauter Musik) räumt die Verordnung spezielle Übergangszeiten ein.



Von der schallgeschützten Warte aus steuert und überwacht der Papiertechnologe den komplexen Herstellungsprozess.

### Wo finde ich Informationen zu Präventionsmaßnahmen und Beispielen guter Praxis?

Zu diesen Themen stellen die Unfallversicherungsträger umfangreiches Material im Internet zur Verfügung: [www.bgia.de](http://www.bgia.de) (Webcode 2004009) oder [www.hvbg.de](http://www.hvbg.de) (Webcode 685968) oder [www.bgmetallsued.de/fachausschuss/SG\\_Betriebslaerm.php](http://www.bgmetallsued.de/fachausschuss/SG_Betriebslaerm.php). Den Text der Verordnung finden Sie auf den Seiten des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, [www.bmas.de](http://www.bmas.de).

SG

Quelle: HVBG

Fortsetzung in *Papiermacher-BG* 06/2007

### Impressum

Das Mitteilungsblatt der Papiermacher-Berufsgenossenschaft erscheint monatlich. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

### Herausgeber:

Papiermacher-Berufsgenossenschaft, Postfach 31 01 80, 55062 Mainz, Fon/Fax: (06131) 785-1/-577 [www.pmbg.de](http://www.pmbg.de), eMail: [pmbg.tad.mz@lpz-bg.de](mailto:pmbg.tad.mz@lpz-bg.de)

### Verantwortlich:

Ulrich Meesmann, Direktor der Papiermacher-Berufsgenossenschaft

### Redaktion:

Reinhard Seger, Winfried Harren, Franz Hake, Gerhard Reitz

### Verlag:

Dr. Curt Haefner-Verlag GmbH, Bachstraße 14-16, 69121 Heidelberg, Fon/Fax: (06221) 64 46-0/-40 [www.haefner-verlag.de](http://www.haefner-verlag.de), eMail: [info@haefner-verlag.de](mailto:info@haefner-verlag.de)

### Druck:

Konradin Druck GmbH, Leinfelden-Echterdingen,

Printed in Germany

D5983

ISSN 1611-2393

