



DIE BUSCHTROMMEL

Wissenswertes zu allgemeinen Sicherheitsfragen,
zum Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen
und zum Umweltschutz



Ruprecht-Karls-Universität
Heidelberg

Nr. 23

November 2004

Auflage: 2000 Exemplare

INHALT :

- 1 [Gefährliche Magnetrührer](#)
- 2 [Wenn der Helm knackt...](#)
- 3 [Schweißerlaubnisschein](#)
- 4 [Umgang mit Flusssäure](#)



Redaktion:

ABTEILUNG SICHERHEITSWESSEN
Lauerstraße 1, 69117 Heidelberg
☎ 06221/ 54 -2170 (Fax: -2199)
<http://www.sicherheit.uni-hd.de>

Dipl. Chem. Dr. Markus Hoffmann ✉ : markus.hoffmann@urz.uni-hd.de
Dipl. Ing. Michael Huber ✉ : m.huber@urz.uni-hd.de
Dipl. Ing. Gudrun Kowarik ✉ : gudrun.kowarik@urz.uni-hd.de
Dr. Willi Siller ✉ : willi.siller@urz.uni-hd.de
Dipl. Ing. Alfred Tubach ✉ : alfred.tubach@urz.uni-hd.de
Dipl. Ing. Frank Wunderlich ✉ : frank.wunderlich@urz.uni-hd.de

❶ Gefährliche Magnetrührer

In vielen Laboratorien und Funktionsräumen der Universität und des Universitätsklinikums werden Magnetrührer verwendet. Dabei kommen die unterschiedlichsten Modelle zahlreicher Hersteller zum Einsatz, die in aller Regel über viele Jahre klaglos ihren Dienst verrichten. Selbstverständlich gehen auch Magnetrührer gelegentlich kaputt, können jedoch aufgrund ihrer überschaubaren Bauweise gewöhnlich ohne Probleme in eigenen Elektrowerkstätten instand gesetzt werden. Gefährliche Defekte, die zu erheblichen Störungen des Laborbetriebs geführt haben, sind mir bislang nicht bekannt geworden. Vor kurzem erreichte mich allerdings eine Information der BG Chemie, die eine universitätsweite Warnung rechtfertigt:

Bei zwei Magnetrührern desselben Herstellers waren die Heizplatten durchgeschmolzen, obwohl die Heizfunktion nicht eingeschaltet war! (siehe Fotos)

Bedenkt man die Temperaturen, bei denen Metalle gewöhnlich zu schmelzen beginnen, wird schnell klar, welche Folgen hier hätten eintreten können, wenn auf oder in unmittelbarer Nähe der Geräte etwas Brennbares (z.B. Lösemittel) gestanden hätte.

Als Ursache für den Defekt wurde von der Landesanstalt für Arbeitsschutz des Landes Nordrhein-Westfalen folgendes ermittelt:

„Im sachgemäßen Gebrauch der Geräte hat die Temperaturregelung durch einen fehlerhaften Anschluss versagt. Die Leitung des Temperaturfühlers war untergesteckt und ein Überhitzungsschutz nicht vorhanden. Das Versagen der Temperaturregelung führte zur Brand- und Stromschlaggefahr. Trotz CE-Kennzeichen sind die gesetzlichen Vorgaben aus der Maschinenrichtlinie nicht eingehal-

ten.“ Als Fazit stellte die Behörde fest: *„Aus sicherheitstechnischen Gründen sind alle Rührer dieser Serie zu überprüfen bzw. aus dem Verkehr zu ziehen“.*

Das Regierungspräsidium Gießen hat diesen Untersuchungsbericht ebenfalls an seine untergeordneten Arbeitssicherheitsbehörden weitergegeben und bestätigt, *„dass eine **Gefahr für Leben und***

Gesundheit der Benutzer dieser Rührer und Dritter gegeben ist.“ In seinem Statement ist darüber hinaus vermerkt, dass sich eine Schutzleiterklemme gelöst hatte, obwohl Klemmmittel von Schutzleitern normalerweise gegen zufälliges Lockern gesichert sein müssen.



Die Magnetrührer stammen von der Fa. **Novodirect GmbH** (Hafenstr. 3, 77694 Kehl) und wurden über **Fisher Scientific International** bezogen. Mittlerweile ist bekannt, dass die Geräte in Italien hergestellt und über Frankreich von Novodirect importiert und vertrieben werden. Die **Code-Nummer** des geschmolzenen Gerätes lautet **F20520163 BI**, es hatte eine Leistung von **800W**. Inzwischen wurden bereits weitere 30 Geräte des genannten Typs mit der **Seriennummer S/N 5671** gefunden, die den beschriebenen Systemfehler aufweisen.

Bitte prüfen Sie unbedingt alle in Ihrem Institut befindlichen Magnetrührer und stellen Sie fest, ob sich darunter ein Gerät des genannten Typs befindet. Sollte dies der Fall sein, nehmen Sie es sofort außer Betrieb und lassen Sie es von einer Elektrofachkraft untersuchen um sicherzustellen, dass sich ein Unfall der geschilderten Art bei uns nicht ereignen kann.

Dr. Markus Hoffmann

② Wenn der Helm knackt ...

Schutzhelme werden an der Universität und im Klinikum zwar nur von einer Minderheit getragen, aber wenn sie gebraucht werden, sind sie ein sehr wichtiges Schutzmittel. Von daher ist es durchaus angebracht, sich über diese Lebensretter ein paar Gedanken zu machen.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, liegen die meisten Schutzhelme bei uns den größten Teil der Arbeitszeit in irgendwelchen Spinden oder Regalen und werden nur für bestimmte Tätigkeiten aufgesetzt. Danach verschwinden sie wieder bis zum nächsten Einsatz. Ich möchte Sie jedoch bitten, Ihren Helm jetzt einmal auch ohne dringenden Anlass in die Hand zu nehmen und ihn aufmerksam zu betrachten. Bei dieser Gelegenheit dürfen Sie ihn auch einmal gründlich mit lauwarmem Seifenwasser reinigen, denn schließlich setzen Sie ihn ja auf Ihren Kopf und da kann ein wenig Basishygiene sicher nicht schaden.

Wie sieht der Helm denn aus? Hat er schon starke Beschädigungen oder war er bereits einem starken Aufprall ausgesetzt - dann gehört er in den Müll und Sie müssen sich einen neuen beschaffen. Auch dürfen keine Anstrichstoffe, Lösemittel, Klebemittel oder selbsthaftende Etiketten aufgebracht werden, es sei denn, der Hersteller hat hierzu ausdrücklich erklärt, dass keine Beeinträchtigung der Schutzwirkung zu erwarten ist.

Passt er Ihnen auch wirklich gut? Es gibt verschiedene Größen und man kann sie auch noch individuell einstellen.

Die *Tragbänder* müssen unmittelbar auf dem Kopf aufliegen. Das *Kopfband* soll am Kopf anliegen, aber nicht drücken. Das lose am Kopfband anliegende *Schweißleder* erlaubt eine verhältnismäßig lockere Einstellung des Kopfbandes, ohne den festen Sitz zu beeinträchtigen. Industrieschutzhelme mit Klett- oder Drehverschluss ermöglichen eine bequeme Anpassung der Kopfbandweite an die jeweilige Arbeitssituation.



Und wie alt darf der Helm sein? Diese Frage ist nicht so leicht zu beantworten.

Thermoplastische Kunststoffe – aus denen die meisten Helme bestehen – altern in Abhängigkeit von chemischen Einwirkungen und vor allem durch Licht. Aus diesem Grund ist es auch ratsam, den Helm stets in einem Schrank aufzubewahren und ihn nicht auf einem offenen Regal in der Sonne bzw. unter einer Lampe oder gar dekorativ auf der Hutablage eines Autos liegen zu lassen.

Die Materialprüfung – ob ein Helm aus thermoplastischem Kunststoff noch verwendbar ist oder auf den Schrott gehört – kann glücklicherweise sehr einfach durchgeführt werden und zwar mittels des so genannten „**Knacktests**“. Hierbei wird die Helmschale mit den Händen seitlich zusammengedrückt oder der Schirm bzw. der Helmrand gebogen. Sind bei aufgelegtem Ohr Knackgeräusche wahrnehmbar, deutet das auf eine erhebliche Versprödung des Helmschalenmaterials hin. Der Schutzhelm ist dann zu ersetzen.

Im Gegensatz dazu altern Industrielhelme aus *duroplastischen Kunststoffen* überhaupt nicht; ihre Nutzungsdauer wird lediglich durch mechanische Beschädigungen begrenzt.

Der Knacktest ist nur für den Helm gedacht; von einer Anwendung am Kopf ist dringend abzuraten.....

Wenn Sie Ihren Helm bisher noch nicht haben entsorgen müssen, können Sie ihn jetzt wieder an einem geeigneten Platz verwahren. Am besten ohne direkte Lichteinstrahlung und nicht zusammen mit aggressiven Chemikalien. Damit er nicht knackt, wenn Sie ihn brauchen.

Weitere Informationen finden Sie auch in der GUV-Regel 193 „Benutzung von Kopfschutz“, die Sie bei der Abteilung Sicherheitswesen erhalten können.

3 Schweißerlaubnisschein

Unachtsamkeit und fehlende Sicherheitsmaßnahmen haben in der Vergangenheit bereits des Öfteren zu Bränden bei Bauarbeiten auf Dächern und auch in Gebäuden der Universität/des Klinikums geführt. Aktuellstes Beispiel war der Brand einer Lagerhalle in Heidelberg-Wieblingen im Frühjahr 2004, bei dem Akten des Klinikums vernichtet wurden, und als Horrerbeispiel wird immer der Flughafenbrand in Düsseldorf in Erinnerung bleiben, bei dem im April 1996 mehrere Menschen ums Leben gekommen sind. Aus diesen Gründen (und weil es eigentlich schon immer erforderlich war) hat die Abteilung Sicherheitswesen einen „Schweiß-Erlaubnisschein“ ent-



wickelt, der bei feuergefährlichen Arbeiten vom Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam auszufüllen ist. Wir hoffen, dass mit diesem Schein mehr Sicherheit (und Sicherheitsbewusstsein) erreicht wird, weil man sich auf diese Weise im Vorhinein über die Brand- und Feuergefährdungen bei anstehenden Arbeiten Gedanken machen muss.

Der Erlaubnisschein ist auf unserer Homepage hinterlegt und unter der Rubrik – [Formulare](#) – abrufbar.

Frank Wunderlich

4 Umgang mit Flusssäure

Flusssäure (Fluorwasserstoffsäure) ist eine Substanz mit überaus gefährlichen Eigenschaften. Aufgrund zweier Berichte aus der Industrie über aktuelle Todesfälle hatten wir im Mai 2003 bei den Dienststellen der Universität und des Universitätsklinikums nachgefragt, ob, und wenn ja, wo und wie mit wieviel Flusssäure dort umgegangen wird. In diesem Sommer konnte die Erhebung abgeschlossen und als Ergebnis festgestellt werden, dass Flusssäure doch an einigen Instituten und mehr als erwartet zum Einsatz kommt. Die Mengen sind allerdings bis auf wenige Fälle sehr klein und die Säure wird auch nur sporadisch und bei Raumtemperatur verwendet. Der Umgang in normalen Abzügen ist daher ausreichend sicher und erfordert keine speziellen Abzüge mit Luftwäscher und Neutralisationsanlage. Es wurde allerdings eine spezielle Betriebsanweisung erstellt, die auch Hinweise für einen behandelnden Arzt bei einem Unfall enthält (zu finden



auf unseren Internetseiten). Diese Betriebsanweisung ist für jeden Umgang mit Flusssäure verbindlich und wurde an die bei der Erhebung ermittelten Dienststellen verschickt.

Aktuelle und potenzielle zukünftige Verwender von Flusssäure sollten sich dennoch in jedem Einzelfall gut überlegen, ob sie diese gefährliche Substanz wirklich einsetzen müssen. Neben der damit verbundenen Gesundheitsgefahr verpflichtet die Gefahrstoffverordnung ausdrücklich zur Suche nach Ersatzstoffen für Gefahrstoffe oder nach alternativen Arbeitsverfahren. Nur wenn beides nicht verfügbar ist, darf ein gefährlicher Stoff weiter im Einsatz bleiben. Eine plausible Begründung für das Festhalten an einem ersetzbaren Gefahrstoff oder einem vermeidbaren Arbeitsverfahren muss schriftlich festgehalten und im Falle eines Unfalls ggf. vor Gericht verteidigt werden!

Dr. Markus Hoffmann