

# Brennbarkeit von Textilien

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **107 (2000)**

Heft 3

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-678058>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Textile Activity Gaining Momentum in Europe

State of Trade Report, Fourth Quarter 1999

Fuelled by a 16,9% rise in Europe, worldwide yarn production increased by 4,2% compared to the third quarter 99. Growth was more moderate in Asia (+3,4%) and negative in the US (1,8%). Against the reference period in 1998, world yarn output was up 3,7%, the rise in Asia being 8,0% and in Europe 2,5% whilst hardly any change was recorded in the US.

Against the previous quarter, global fabric output was 3,5% higher on account of a 12,8% upswing in Europe whereas weaving activity in Asia (0,7%) and the US (0,4%) remained subdued. On an annual basis, however, the US and Asia were the main contributors to the rise in world fabric production (+3,2%) with an increase of 5,7% and 5,1%, respectively, whereas

output in Europe dropped by 1,2% during 1999.

On a quarterly basis, yarn inventories grew by a uniform 2,8% in Europe, Asia as well as worldwide. During the preceding 12 months, a 6,2% reduction in European stocks was more than offset by a 7,5% buildup in Asia resulting in a 1,7% increase overall.

With fabric inventories slowing in Europe (2,0%) and Asia (0,8%), the destocking process worldwide continued in its fourth consecutive quarter (0,9%). Compared to the corresponding period in 1998, global fabric inventories fell by 14,3%, the highest reductions being reported from the US (29,4%) and Europe (44,6%) whereas Asian stocks remained little changed (1,0%).

Following a modest recovery in the previous two quarters, the European index for outstanding yarn orders showed an 8,5 % improvement during 1999, the highest gain being recorded in the closing quarter of the year.

On a quarterly basis, outstanding fabric orders fell by 1,0% and 3,4%, respectively, in Europe and the US. Compared to the reference period in 1998, order levels in Europe were up 4,9% but suffered a 14,8% setback in the US.

E-mail-Adresse Inserate  
inserate@mittex.ch



6. EMPA-Textiltagung am 23. 3. 2000 in Zürich

## Brennbarkeit von Textilien

**Die von rund 150 Teilnehmern besuchte Tagung wurde von Dr. Hubert J. Rüegg (Schweiz. Institut zur Förderung der Sicherheit) geleitet und umfasste acht Referate zu Gesetzgebung und Prüfmethode im nationalen und internationalen Rahmen, Angebot an schwer entflammaren Textilien in der Schweiz, Gefahren, die von Textilien ausgehen können sowie möglichem Schutz vor diesen Gefahren.**

### Textilien und Brandschutz – Status und Perspektiven

Dr. Jürgen Troitzsch (Brandschutz-Service, Wiesbaden) hielt fest, dass Vorschriften und Prüfverfahren bezüglich Brennverhalten von Textilien zunehmend internationalisiert werden. So werden ISO- und vor allem EN-Normen die bisher noch gebräuchlichen nationalen Normen flächendeckend ersetzen. Dies gilt besonders bei Textilanwendungen im Bauwesen und bei Schienenfahrzeugen. Der Wechsel zu harmonisierten Verfahren wird neue Anforderungen an Textilien und damit einen zusätzlichen Prüfaufwand mit sich bringen. Umstritten ist dabei eine mögliche Einführung erhöhter Anforderungen an Polstermöbel im privaten Bereich.

### Gesetzgebung und Umsetzung in der Schweiz

Zentrales Anliegen des Lebensmittelgesetzes und der ergänzenden Verordnungen ist der Schutz der Gesundheit des Konsumenten. Die wichtigsten Verordnungen im Zusammenhang mit textilen Materialien sind für Dr. Peter Wenk (Kant. Laboratorium Liestal) die Verordnung über Gebrauchsgegenstände, Verordnung über die Brennbarkeit textiler Materialien, Verordnung über die Sicherheit von Spielzeug sowie das Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten und entsprechende Verordnung. Brennbare Textilien stellen ein Risiko dar, z. B. leichte Baumwollstoffe. Die amtliche Kontrolle kann aber nur

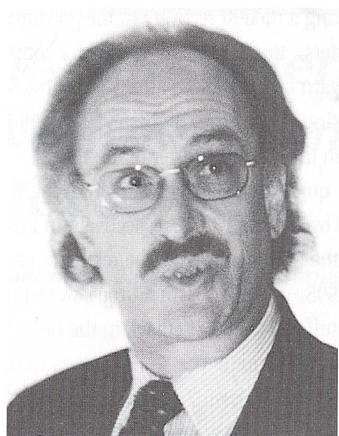
stichprobenweise erfolgen. Dies entbindet Hersteller, Importeure, Handel usw. nicht von der Pflicht der Selbstkontrolle.

### Angebot an schwer entflammaren Textilien in der Schweiz

Rolf Langenegger (Textilverband Schweiz) ging zuerst auf die gesetzliche Situation in der Schweiz und in der EU ein. Dabei gibt es gewisse Einheitlichkeit bei Schutzbekleidung und bei Schutztextilien in Gebäuden. Bei anderen Produkten steht die Harmonisierung am Anfang, z. B. bei Nachtwäsche.

Die hiesigen gesetzlichen Auflagen für Kleiderstoffe stellen jedoch einen schweizerischen Alleingang dar. Der Referent kritisierte hier die Diskriminierung leichter Baumwollstoffe oder auch zellulosefaser Chemiefasern durch den für Kleiderstoffe geltenden, einheitlichen Grenzwert bezüglich Flammenausbreitungsgeschwindigkeit. Schwerere Artikel erfüllen diesen Grenzwert, dürften aber ein grösseres Energie- und damit Schädigungspotenzial aufweisen als die leichten Stoffe. Es herrscht hier ein Zielkonflikt im Konsumentenschutz und zwar zwischen dem Anliegen, möglichst wenig chemische Zusatzstoffe einzusetzen und der Begrenzung des Brandrisikos.

Schliesslich stellte der Referent an Beispielen das durch eine Umfrage bei den TVS-Mitgliedern



Dr. Jürgen Troitzsch

ermittelte, aktuelle Angebot an schwerentflammenden Textilien vor.

### **Sind Kleider gefährlich?**

Gemäss Schätzungen werden in der Schweiz jährlich 200–400 Personen infolge von Kleiderbränden erheblich verletzt, sodass der Arzt konsultiert werden muss. Eine Studie aus England gibt Aufschluss über die Begleitumstände bei Kleiderbränden. Demzufolge sind es vor allem Gasherde, offene Feuer und Streichhölzer, die zur Zündung von Textilien führen. Davon betroffen sind meist Hemden, Hosen, Nachthemden, Morgenröcke und Pyjamas. Weit geschnittene Kleider spielen auffallend häufig bei tödlichen Unfällen eine Rolle.

Martin Hugi (bfu, Schweiz. Beratungsstelle für Unfallverhütung) forderte deshalb, dass Kleider so beschaffen sein müssen, dass Personen, die unbeabsichtigt mit einer Zündquelle in Kontakt kommen, nicht getötet oder schwer verletzt werden. Er bemängelt, dass keine Waren-deklaration für die Brennbarkeit von Kleidern besteht, dass der Einfluss von Alterung, Abnutzung und Pflegebehandlung auf die Brennbarkeit zu wenig erforscht ist und dass Kleider nicht systematisch auf das Brandverhalten untersucht werden.

### **Medizinisch-chirurgische Akutbehandlung**

Dr. Manfred Infanger (Universitätsspital Zürich) zeigte als Spezialist der Verbrennungschirurgie auf, wie sich Verbrennungen am menschlichen Körper auswirken können und wie unterschiedlich starke Verbrennungen zu behandeln sind. Besonders schwierig kann die Behandlung bei ausgedehnten Verbrennungen werden und wenn zusätzlich noch eine Wundinfektion auftritt.



Rolf Langenegger

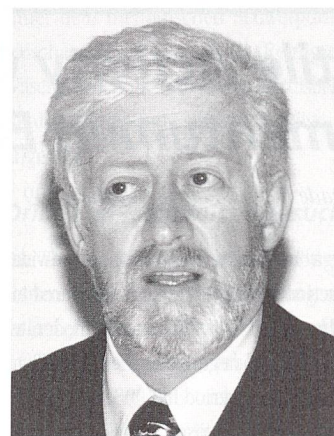
### **Praxisnahe Untersuchung der Brennbarkeit von Schutz- und Alltagskleidern**

Dr. René Rossi (EMPA SG, Funktionale Textilien) ging besonders auf die in mehreren Referaten angesprochene Problematik der leichtentzündlichen Textilien ein und zeigte anhand von praxisnahen Bildern, wie schnell und intensiv gewisse Textilien beim Kontakt mit einer Zündquelle oberflächlich abbrennen und dadurch die Personen, welche solche Kleidungsstücke tragen, gefährden können. Gemäss Brennbarkeitsverordnung darf sich aber bei Kleidungsstücken kein solcher «surface flash» ereignen und die Flammenausbreitungsgeschwindigkeit darf höchsten 90 mm/s erreichen.

### **Waschbeständige Flammschutz-Ausrüstung für Cellulose**

Ulrich Gassan (Ciba Spezialitätenchemie Pforsee, Langweid a. Lech) befasste sich mit den unterschiedlichen Möglichkeiten der Zusammensetzung bzw. Behandlung von Textilien, damit sie auch in Anwendungsbereichen mit erhöhten Anforderungen an die Schwerentflammbarkeit einsetzbar werden. Zu diesen Bereichen gehören u. a. die öl- und metallverarbeitende Industrie, Feuerwehren, Militär, wo spezielle Arbeitsschutzbekleidung benötigt wird. Diese Bekleidung soll dem Träger ausgezeichneten Wärmeschutz und Flammschutz bieten, sollte nicht schmelzen und nicht schrumpfen, wasch- und tragebeständig sein und erst noch hohen Tragekomfort gewährleisten.

Die Prüfung dieser Eigenschaften erfolgt meist anhand von EN-Normen. Die Unterschiede zwischen Kleidungsstücken, die den Anforderungen bezüglich Brennverhalten genügen, wurden anhand der Versuche mit dem «Puppen-



Martin Hugi

test» sehr eindrücklich demonstriert. Aber auch Heimtextilien und textile Baumaterialien müssen in bestimmten Bereichen schwer entflammbar sein.

### **Toxikologische Aspekte von Flammschutzmitteln**

Bei der Beurteilung von Flammschutzmitteln gilt es, vielfältige Möglichkeiten der toxikologischen Einwirkung auf den Menschen zu berücksichtigen, wie die Einwirkung via Atmungsorgane, Haut, Verdauungstrakt, aber auch die Einwirkung von Stoffen auf den ungeborenen Menschen durch Transfer über die Plazenta. Der aus Tierversuchen resultierende Wert der LD 50 stellt das Hauptmerkmal für die Klassierung von Stoffen in Giftklassen gemäss Giftgesetz dar.

Weitverbreitete Flammschutzmittel sind für Dr. Eva Reinhard (Bundesamt für Gesundheit, Sektion Chemie und Toxikologie) toxikologisch noch nicht ausreichend untersucht. In internationalen Programmen werden deshalb momentan polybromierte Diphenyloxide und chlorierte Phosphorsäureester toxikologisch geprüft. Letztere stehen im Verdacht, krebs-erzeugend zu wirken. In der Brennbarkeitsverordnung werden übrigens bereits drei Flammschutzmittel genannt, die in der Schweiz bei der Herstellung textiler Materialien nicht zugelassen sind. Generell lässt sich sagen, dass die Vermeidung einer Exposition gegenüber Giften den besten Schutz darstellt.

Nach einer äusserst interessanten und informativen EMPA-Tagung, bei der die Diskussion einen wesentlichen Bestandteil ausmachte, durfte der Moderator Dr. Huber J. Rüegg alle Anwesenden mit folgendem Satz verabschieden: «Helfen Sie mit, den Menschen zu schützen!»

RW