

# Verpackungen für „brandgefährliche“ Inhalte

Gefahrgut-Techniktage finden im November in Berlin statt



Foto: IZV

Diverse Behälter für chemisch-technische Erzeugnisse.

**W**as haben Schweröle, Pestizide und explosive Stoffe gemeinsam? Richtig, sie sind „brandgefährlich“. Nüchtern betrachtet, gelten sie als Gefahrgut und unterliegen, sobald sie auf der Straße oder in der Luft, auf einem Schiff oder in einem Bahnwagen auf Reisen gehen, besonderen Vorschriften – übrigens ebenso wie Lacke, infektiöse und ätzende Stoffe. Diesen prekären, aber für viele Industriezweige wichtigen Füllgütern und ihren Verpackungen sind die Gefahrgut-Technik-Tage in Berlin gewidmet, die in diesem Jahr bereits zum achten Mal von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und der StorckAkademie veranstaltet werden. In der Zeit vom 10. bis 12. November 2005 beleuchten rund zwanzig Referenten aus Wirtschaft und Behörden die speziellen Anforderungen an Gefahrgutverpackungen in Deutschland und überprüfen die multinationale Gültigkeit deutscher Zulassungen.

Professor Karol E. Wieser, Leiter der BAM-Fachgruppe „Gefahrgutverpackungen“, wird gemeinsam mit dem Vorsitzenden der Abteilung „Gefahrgutumschließungen“, Professor Bernd Schulz-Forberg, durch die Veranstaltungen führen. „Besondere Aufmerksamkeit schenken wir im Rahmen der Konferenz den Weißblechverpackungen, da sehr viele bauartgeprüfte und amtlich zugelassene Gefahrgutverpackungen aus diesem Werkstoff sind“, erklärt Wie-

ser. „Insgesamt wird die Frage, wie die Verpackungshersteller die besonderen Anforderungen an Gefahrgutgebilde erfüllen, eine zentrale Rolle spielen.“

Den Produzenten von Gefahrgutverpackungen aus Weißblech fällt die Beantwortung dieser Frage nicht schwer: „Wegen ihrer ausgezeichneten Schutzwirkung sind Metallverpackungen aus Weißblech für den Transport von Gefahrgütern die ideale Lösung“, erklärt Jörg Höppner, Geschäftsführer des Verbands Metallverpackungen e. V. (VMV), Düsseldorf. Höppner kennt sich mit Gefahrgutverpackungen bestens aus. Schließlich stellen etwa ein Drittel der fünfzig Unternehmen, die der VMV nach außen vertritt, Weißblechgebilde für gefährliche Güter her. So weiß der VMV-Geschäftsführer auch: Die Liste der Anforderungen an Gefahrgutverpackungen ist lang. Sie müssen besonders widerstandsfähig sein, um hohen Transportbelastungen standzuhalten und eine Gefährdung der Umwelt oder der beteiligten Personen auszuschließen. Im Umgang mit gefährlichen Füllgütern ist der Einsatz von lichtundurchlässigen, diffusionsdichten, lösemittelresistenten und temperaturbeständigen Verpackungen erforderlich, die zudem auch stabil und bruchsicher sind. Nur so kann vermieden werden, dass riskante Stoffe den Gebinden entweichen und zu Vergiftungen oder Verätzungen von Menschen, massiven Umweltschäden oder gar zu Explosionen führen. All diese Eigenschaften erfüllt Weißblech als Verpackungsmaterial für

Gefahrgüter und bietet sogar noch mehr: Dank der Leitfähigkeit des Materials wird ein Funkenschlag bei der Abfüllung explosiver Güter vermieden. Außerdem tragen die ferromagnetischen Eigenschaften des Werkstoffs dazu bei, dass die Gefahrgutgebilde sehr bequem über magnetische Förderbänder transportiert werden können. Ist das Füllgut erst einmal verbraucht, können die Metallverpackungen mit Hilfe eines Magneten problemlos vollautomatisch sortiert und zu 100 Prozent stofflich verwertet werden.

## Funkenschlag vermeiden

Die im VMV zusammengeschlossenen Hersteller von Gefahrgutverpackungen aus Weißblech entwickeln Gebilde, die Füllvolumina von 50 ml bis 33 l umfassen und aus Blechen in Stärken von 0,22 mm bis 0,49 mm hergestellt werden. Bei den Verpackungen für gefährliche Güter ist die Zulassung nach RID/ADR vorgeschrieben, den Übereinkommen für den Transport auf Europas Straßen und Schienen. Diese sollen die Umwelt und Gesundheit der Menschen grenzübergreifend schützen. Auf nationaler Ebene setzen die zuständigen Ministerien diese Übereinkommen in Gesetze und Verordnungen um.

Um diese Vorschriften zu erfüllen, werden umfangreiche Bauartprüfungen vorausgesetzt. Unter anderem werden die Verpackungen durch hydraulischen Innendruck auf Dichtigkeit geprüft. Zudem werden Fallprüfungen aus bis zu 1,80 m Höhe und Stapeldruckprüfungen durchgeführt. Weiterhin müssen die Abfüller die Verträglichkeit von Verpackungswerkstoff und Füllgut prüfen, damit sie den komplexen Anforderungen der verschiedenen Gefahrgüter, die derzeit in neun Gefahrgutklassen eingeteilt werden, gerecht werden. „Die Entwickler und Qualitätsmanager der Abfüller und Metallverpackungsher-



Foto: Blechverfabrik Limburg

Gefahrgutgebilde müssen auch einem gewissen Innendruck standhalten.



Foto: Huber

Um die strengen Vorschriften zu erfüllen, werden umfangreiche Bauartprüfungen durchgeführt, darunter auch Falltests aus bis zu 1,80 m Höhe.

steller sind darauf bedacht, ihre Verpackungssysteme im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses beständig zu optimieren“, erklärt J. Höppner.

Bevor eine Gefahrgutverpackung aus Weißblech in Serie gefertigt und für den Transport gefährlicher Güter eingesetzt werden darf, muss sie nach internen Prüfungen durch den Verpackungshersteller von einer anerkannten Prüfstelle einer Baumusterprüfung unterzogen werden. Hat sie die Baumusterprüfung bestanden, erhält sie eine Bauartzulassung und bekommt eine Gefahrgutkennzeichnung zugeteilt. Die Gefahrgutkennzeichnung, die zum Beispiel in Form einer Prägung auf die einzelnen Verpackungen aufgebracht wird, informiert den Anwender über die Leistungsfähigkeit und Eignung der Verpackung und sorgt dafür, dass jede Verpackung eindeutig dem jeweiligen Hersteller zugeordnet werden kann. Eigen- und Fremdüberwachungen in den Herstellerbetrieben garantieren, dass die Serienprodukte dem geprüften Baumuster jederzeit entsprechen. Die Fremdüberwachungen erfolgen jährlich mittels umfangreicher Bauartprüfungen der Gebinde durch die BAM oder durch eine von ihr anerkannte Überwachungsstelle. Grundlage dieser Überwachung ist ein Qualitätssicherungsprogramm, das alle drei Jahre von der BAM oder von ihr autorisierten Stellen auditiert wird. Die von der BAM erteilten Zulassungen, die von ihr anerkannten Prüf- und Überwachungsstellen sowie die Verfahrensregeln der Bauartprüfung (BAM-GGR) können auf der Homepage der BAM ([www.bam.de](http://www.bam.de)) eingesehen und ausgedruckt werden. ■