



Sulo Emballagen setzt für einige Fassvarianten Tri-Sure-Verschlüsse ein.

Verschlusssache

Die meisten Hersteller von Stahlfässern setzen für ihre Produkte heutzutage auf bewährte und sichere Verschlusslösungen.

Die Verschlusstechnik gehört zu den anspruchsvolleren Aufgaben innerhalb der Verpackungen von Gefahrstoffen. Gerade bei flüssigen Produkten wie Chemikalien oder anderen Gefahrstoffen wäre ein Versagen der Verschlüsse verhängnisvoll. Die Hersteller und die Anwender innerhalb der Branche nutzen dabei für ihre Stahl- und Blechfässer aktuell eher bewährte Varianten. So verschließt Ipi Global seine Edelstahlfässer Variotainer den Angaben zufolge entweder durch verschie-

dene Muffen, die kompatibel mit den MicroMatic-Systemen des Herstellers sind, oder mit Standardverschlüssen wie zum Beispiel den „Tri-Sure“. Bei den Systemen sind unter anderem bei der Dürener Firma J. Hoesch die Lager- und Transportbehälter für Pentane mit der sogenannten MicroMatic-Macro-Valve-Technologie ausgestattet und werden im geschlossenen System durch eine spezielle Füllkupplung, die Macro Valve, befüllt. Das Aufsetzen der Macro-Valve-Trockenkupplung erfolgt di-

rekt am Standort des Kunden und soll die schnelle und sichere Entnahme von gefährlichen Pentanen aus dem Fass zum Abgabesystem erlauben.

Sicherheit gegen unbefugten Zugriff und unbemerkte Manipulation des Inhalts

Die alternativen Tri-Sure-Verschlüsse des gleichnamigen Herstellers Tri-Sure Closure Germany sind dagegen seit Langem im Markt bekannt und gelten für Metallfässer als die wichtigste Variante. Tri-Sure-Siegelkappen sind laut Hersteller in den Größen G2 und G3/4 verfügbar. Die gesamte Produktpalette ist für ein leichtes Aufsetzen konzipiert worden. Die Siegelkappe wird mit Hilfe eines Kapselverschlussgeräts sicher auf dem Verschluss aufgesetzt. Die verplombte Siegelkappe dient sowohl zur Sicherheit gegen unbefugten Zugriff als auch zur Verhinderung, dass der Inhalt des Behälters unbemerkt manipuliert oder ausgetauscht werden kann. Ihre Ablösung erfolgt mit Hilfe eines kombinierten Stopfen-

FOTOS: SULO, TRI-SURE CLOSURES GERMANY

schlüssels mit Kapselentferner des Anbieters. Weiterer Bestandteil des Sortiments sind Uni-Grip-Faltenbalgverschlüsse aus Kunststoff für Metall- und Kunststoffbehälter mit 20 bis 60 Liter Volumen. Diese sind mit einem integrierten Ausgießer versehen. Die Produktpalette beinhaltet Anti-Gluck, Selbstbelüftungs- und andere Druckausgleichsvorrichtungen. Die Verschlüsse sind in einer Vielzahl von Farben erhältlich und können auch mit einem kundenspezifischen Design bedruckt werden. Eine dritte Variante sind Metallstopfen, die in den Größen G2 und G 3/4 erhältlich sind.

Verzinkte korrosionsbeständige Stopfen und Flanschen sind Standard

Das Standardprodukt ist verzinkt und somit korrosionsbeständig. Weitere Optionen sind unter anderem unbehandelte, phosphatierte, verzinnte Ausführungen. Die Lacke Phenol oder Epoxy-Phenol sind zudem als Schutz gegen aggressive Produkte erhältlich. Die Standard-Dichtungsmaterialien für Stopfen sind EPDM und schwarzes Nitril-Gummi oder Polyethylen. Weitere Optionen sind weißes Nitril und Viton.

Die Tri-Sure Siegelkappen sind in den Größen G2 und G3/4 verfügbar und werden mit Hilfe eines Kapselverschlussgeräts sicher auf dem Verschluss aufgesetzt.



Bei Gefahrgut wäre ein Versagen der Fassverschlüsse verhängnisvoll.

Das Sortiment wird abgerundet durch Metallflanschen, die standardmäßig ebenfalls verzinkt und somit korrosionsbeständig sind. Auch hier sind als Schutz gegen aggressive Produkte die Lacke Phenol oder

Epoxy-Phenol lieferbar. Die vorhandenen Dichtungsmaterialien für Flansche sind EPDM und schwarzes Nitril-Gummi. Diese Kombination wird den

Angaben nach als 4S-Zweifach-Dichtungssystem bezeichnet. Andere Optionen sind weißes Nitril und Viton.

Andere führende Hersteller wie die Siepe GmbH aus Kerpen bei Köln oder die Sulo Emballagen GmbH hielten sich bei der Frage nach den verwendeten neuen Verschlüssen eher bedeckt. Beide nutzen den Angaben der jeweiligen Homepages im Internet zufolge ebenfalls vornehmlich bereits bekannte Varianten. So setzt Siepe die bereits erwähnten Verschlüsse G2 und G3/4 mit Dichtringen für ihre selbst produzierten Spund- und Deckelfässer für Nennvolumina von 210 bis 230 Liter ein. Bei ersteren sind sie im Oberboden integriert, während sie sich bei den Deckelfässern im Deckel selbst befinden. Optional kann der G2-Verschluss auch in den Mantel eingebaut werden.

Die Tri-Sure-Verschlüsse sind auch die Wahl der Sulo Emballagen GmbH aus dem westfälischen Herford für den Verschluss ihrer Sickenfalzblechfässer zum Transport gefährlicher Güter der Verpackungsgruppen I bis III mit UN-Zulassung für flüssige und feste Stoffe. Die Sicherheitsverschlüsse bestehen wahlweise aus Metall oder Polypropylen und können optional phosphatiert, galvanisiert oder beschichtet geliefert werden. Als zusätzliche Variante sind die Fässer auch als Mantelspundfässer mit einem mittig zwischen den Rollsicken angebrachten G2-Verschluss erhältlich.

Last but not least setzt der österreichische Anbieter Denios die Standardver-



Als Schutz gegen aggressive Produkte sind die Metallflanschen des Herstellers mit den Lacken Phenol oder Epoxy-Phenol erhältlich.

schlüsse ein. Zu den Produkten gehören unter anderem Stahlfässer mit 3/4"- und 2"-Tri-Sure-Spundverschraubungen, die die UN-Zulassungen Nr. 1A1/X1.4/250 und 1A1/X/250 besitzen und in den Volumengrößen 60 oder 200 Liter lieferbar sind.

Beim Transport von Fässern kommt auch RFID-Technik zum Einsatz

Dennoch ist in die Branche ein wenig Bewegung gekommen, denn im Bereich des Zubehörs der Fässer hat nun auch die RFID-Technologie Einzug gehalten, wie ein Blick in den Markt zeigt. Erster Anwender ist die englische Ipi Global, das die Produkte gemeinsam mit dem Partner Schäfer-Werke vertreibt. Das Unternehmen hat seit Kurzem RFID-Anwendungen zur Rückverfolgung der ausgelieferten Variotainer-Fässer im Sortiment. Ipi liefert dazu nach eigener Aussage RFID-Transponder bekannter Produzenten, wobei verschiedene Bauformen wie zum Beispiel Glas-, Scheiben- oder Kunststofftransponder sowie auf Metall arbeitende und Etiketten-transponder vorhanden sind. Diese sind entweder auf die Fässer aufgebracht oder in diese integriert und können mit stationären oder tragbaren Lesegeräten gelesen und programmiert werden. Die erhobenen Daten werden an Datenbanken gesendet. Von dort aus können dann die aktuellen Standorte der Fässer weltweit ermittelt werden.

Ralph Ammann
Der Autor ist Fachjournalist mit den Schwerpunkten Verpackungstechnik und -materialien.