



Kraftstoffe und Öle werden am sichersten in Metallfässern gelagert.

Von Industrieverpackungen wird viel erwartet. Sie müssen ihren Inhalt gut schützen, leicht in der Handhabung, der Anwendung, im Gewicht und einfach zu fertigen sein. Alle diese Aufgaben und Attribute werden von Fässern erfüllt. Sie sind daher nach wie vor Klassiker unter den Industrieverpackungen.

Unter einem Fass (auch Tonne oder Trommel genannt) versteht man heute vor allem einen aus Metall oder Kunststoff (auch Pappe, Sperrholz oder einem anderen geeigneten Stoff), mit flachen oder gewölbten Böden gefertigten, großen, walzenförmigen Behälter. Auch Verpackungen anderer Form, wie zum Beispiel runde Verpackungen mit kegelförmigem Hals oder eimerförmige Verpackungen können als Fass bezeichnet werden.

Holzfüßer hingegen, wie sie überwiegend in der Spirituosenindustrie zum Einsatz kommen, sind im engeren Sinn keine Norm-Industrieverpackungen. Daher fallen Holzfüßer, wie auch Kanister, nicht unter den Norm-Begriff Fass.

Fässer dienen hauptsächlich für Aufbewahrung, Transport und Lagerung von Flüssigkeiten sowie festen und pulverförmigen Stoffen. Je nach Zweck und Art des Inhalts besitzen Fässer zur Befüllung und Entleerung entweder eine kleine, wieder verschließbare Öffnung, oder sie sind einseitig ganz offen und mit einem Deckel ausgerüstet, der mit einem Spannring (mit Dichtung) luftdicht verschlossen werden kann.

Die Vorteile von Fässern liegen klar auf der Hand: Ihre zylindrische Form erlaubt

Kein Fass ohne Boden

BEHÄLTERTECHNIK Als Klassiker unter den Gefahrgutverpackungen gelten nach wie vor Fässer aus Metall und Kunststoff.

ein problemloses Handling durch Rollen über kürzere Distanzen auch bei großem Gewicht. Ist das Fass zudem mittig gebauert, lässt sich auch die Stoßrichtung während des Rollens mühelos verändern. Ihre Form erlaubt es darüber hinaus sie sowohl liegend als auch stehend besonders platzsparend zu stapeln.

Je nach Einsatzzweck muss ein Fass bestimmte Eigenschaften aufweisen. So muss es zum Beispiel absolut dicht sein,

Bei flüchtigen Substanzen sind Metallfüßer gegenüber Kunststofffüßern im Vorteil.

großem Druck standhalten oder bestimmten Chemikalien (Gefahrgut) widerstehen können. Heute kommen deshalb vor allem Kunststofffüßer wegen ihrer Resistenz gegen die meisten Chemikalien und ihres günstigen Preises in weiten Bereichen der chemischen Industrie zum Einsatz. Hier werden sie zur Lagerung von Säuren und Substanzen, die als organische Oxide schnell eine Verbindung mit unbehandelten Stahloberflächen eingehen würden, genutzt.



Für die Entnahme flüssiger Stoffe gibt es für nahezu alle Fasstypen passende Zapfvorrichtungen.



Trotz hoher mechanischer Belastbarkeit und Dichtheit müssen Fässer aus Metall oder Kunststoff immer über Auffangwannen gelagert werden.

Kunststofffüßer werden vor allem auch wegen ihrer absoluten Dichtheit geschätzt. Sie resultiert aus ihrem Fertigungsverfahren, bei dem ein thermoplastischer Kunststoffschlauch unter hohem Luftdruck in einer Form aufgeblasen wird. Da sie somit aus einem Stück gefertigt werden, sind sie absolut dicht.

Auch Metallfüßer (Aluminium, Stahl oder andere Metalle) können bestens zum Transport flüssiger oder fester Stoffe geeignet sein. Müssen jedoch Säuren oder Basen, Emulsionen oder Pulver gelagert oder transportiert werden, stellt dies besondere Anforderungen an ein Metallfass. Zum Schutz vor chemischen Wechselwirkungen mit der inneren Metalloberfläche des Fasses wird diese daher galvanisiert, kunststoffbeschichtet oder lackiert. Bei unkritischen Stoffen kann sie roh belassen bleiben.

Obwohl die Beschichtung, hier vor allem Kunststoffschichten, zusätzlich zur Dichtheit von Metallfüßern beiträgt, sind die kritischen Konstruktionsmerkmale der Falz am Unter- oder Oberboden. Er ist besonders empfindlich auf mechanische Be-

FOTOS: LIQUI MOLY, SCHÖCH, DENWOS, LSD, MÜLLER-GMBH, SCHÜTZ



Für Feststoffe eignen sich Fässer mit luftdicht verschließbaren Deckeln mit Spannring.



lastungen wie Dellen- oder Kantschlag.

Bei flüchtigen Substanzen, wie zum Beispiel Verdünnern und Stoffe mit niedrigem Flammpunkt, sind Metallfässer gegenüber solchen aus Kunststoff eindeutig im Vorteil. Bedingt durch die Eigenschaften des meist aus Polyäthylen hergestellten Fasskörpers sind Kunststofffässer bei weitem nicht so diffusionsdicht und lösemittelresistent wie Metallfässer und daher für Transport und Lagerung solcher Flüssigkeiten nicht geeignet. Ein weiterer Vorteil von Metallfässern ist ihre hohe Druckbelastbarkeit und relativ hohe Feuerfestigkeit.

Genormt und definiert

Heute sind die Abmessungen, unabhängig ob Metall- oder Kunststofffass, weitgehend genormt, und die Belastbarkeit (Sicherheitsstufe), das Einsatzspektrum (Resistenz gegenüber chemischen Stoffen) und die Lebenszeit durch Richtlinien (ISO- oder DIN-Standard, UN-Zulassung) definiert. Zusätzlich zu diesen Vorschriften gilt für Fässer auch das ADR. Dort finden sich die Codes für die Bezeichnung des Verpackungstyps (in Abhängigkeit der Verpackungsart), der Kategorie und des vom Hersteller verwendeten

Werkstoffes (ADR 6.1.4.1; „A“ für Stahlfässer mit abnehmbarem und nicht abnehmbarem Deckel. ADR 6.1.4.2; „B“ für Aluminiumfässer mit abnehmbarem und nicht abnehmbarem Deckel. ADR 6.1.4.3; „N“ für alle übrigen Metallfässer mit

nicht abnehmbarem Deckel und ADR 6.1.4.8; „H“ für Kunststofffässer mit abnehmbarem und nicht abnehmbarem Deckel). Auch die Füllmengen flüssiger und fester Stoffe legt das ADR (4.1.1 und 4.1.3) für Fässer fest. Eingang findet diese Codierung in den UN-Code, den jedes Fass tragen muss. Aus dem Code lassen sich auch das zulässige Füllgut, der maximale Innendruck, das Herstellungsjahr und -land, die Zulassungsbehörde und der Hersteller entnehmen.



Kunststoff- oder Stahlfässer? Die Entscheidung hängt vom Inhalt ab.

Nach Verwendung gehören Metall- und Kunststofffässer zu den Industrieverpackungen, die sich besonders leicht rekonditionieren beziehungsweise reinigen lassen. Dabei werden Metallfässer immer so gereinigt, dass der Konstruktionswerkstoff wieder sein ursprüngliches Aussehen zurückerhält. Während der Reinigung werden dabei alle Reste des früheren Inhalts ebenso wie innere und äußere Korrosion sowie eventuell aufgetragene äußere Beschichtungen und Zettel restlos entfernt. Selbst die ursprüngliche Form oder das Profil kann wiederhergestellt werden. Sind Falze beschädigt, lassen sich diese richten und abdichten. Auch alle Dichtungen, die nicht Teil der Verpackung sind, werden ausgetauscht und nach der Reinigung – noch vor einem erneuten Anstrich – untersucht. Metallfässer mit sichtbaren kleinen Löchern, verminderter Materialstärke, ermüdetem Metall, beschädigten Gewinden oder Verschlüssen oder anderen gravierenden Mängeln wie scharfen Knicken werden aus dem Verkehr gezogen und gegebenenfalls recycelt.

Aussonderung bei Schäden

Die Rekonditionierung von Kunststofffässern verläuft analog zu solchen aus Metall. Jedoch können sichtbare Schäden am Kunststoff, wie Risse, Falten oder Bruchstellen, ebenso wie beschädigte Gewinde oder Verschlüsse auch hier nicht repariert werden und führen zur Aussonderung des Fasses.

Marcel Schoch

Fachjournalist, Schwerpunkt Technik, Ausrüstung und Arbeitsschutz

ANBIETER (AUSWAHL)

Bayern-Fass, Aichach	www.bayern-fass.de
Denios, Bad Oeynhausen	www.denios.de
Gottlieb Duttenhöfer, Haßloch	www.duttenhoefer.com
Fass-Braun, Hagen	www.fass-braun.de
HC Hessentaler Container, Schwäbisch Hall	www.hessentaler-container.de
Hemeyer Verpackungen, Bad Lauterberg	www.hemeyer.de
Ulrich Hessling, Hamminkeln	www.hessling-faesser.de
Krüger Fässer, Karlsruhe	www.krueger-faesser.de
Maschinen-Meyer, Sulingen	www.maschinen-meyer.de
Mauser Germany, Brühl	www.mausergroup.com
Menke Industrieverpackungen, Rosengarten	www.menke-industrieverpackungen.de
Müller AG Verpackungen, Münchenstein/CH	www.muellerdrums.com
Müller GmbH, Rheinfelden	www.mueller-gmbh.com
Pack2pack, Mendig	www.pack2pack.com
August Pohl, Wuppertal	www.pohli.de
Richter & Heß, Chemnitz	www.richter-hess.de
Schütz, Selters	www.schuetz.net
Siepe, Kerpen	www.siepe.net
Sotralentz, Drülzingen/F	www.sotralentz.com
Witt + Co, Hamburg	www.awico.de

Sicken-Spund- und -Deckelfässer aus Metall gibt es in verschiedenen Materialstärken. Der Oberflächenschutz wird durch eine Beständigkeitsprüfung von den Herstellern speziell auf die Füllgüter abgestimmt.