

Autor: Christof Ermert, Bereichsleiter Vertrieb bei SCHÄFER Container Systems

Das Abc der IBC

Die Entwicklung zum heutigen Edelstahl-IBC und dessen Einsatzgebiete

IBC (Intermediate Bulk Container) sind entstanden aus der vermeintlich einfachen Idee, Fässer zu bündeln. In der Folgezeit erkannten Nutzer, wie vielfältig die Einsatzmöglichkeiten der Container sind. Entsprechend wurden IBCs ausgebaut und spezifiziert. Heute werden sie in vielen Industriezweigen für unterschiedlichste Aufgaben eingesetzt. Sogar nach ihrer langen Einsatzzeit finden einige noch Verwendung. Eine Erfolgsgeschichte, die auch in Zukunft weiteres Potenzial entfalten wird.

Die allgemeinen Vorteile heutiger IBC, im Gegensatz zu den früher verwendeten, kleineren Fässern, liegen auf der Hand: So nutzen sie durch die kubische Ausführung den Füllraum besser aus. Je nach Bauweise und Ausführung fassen sie dabei ein Volumen von 500 bis zu 3.000 l. Sie sind sehr einfach und rückstandslos zu reinigen, weshalb sie auch in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz kommen. Gleichzeitig sind die IBC durch die Reinigung wiederverwendbar. Die Einsatzzeit von Metall-IBC ist dabei theoretisch nahezu unbeschränkt und erreicht oft über 20 Jahre. Schließlich verfügen die Modelle, deren Behälterblase in einem stabilen Rahmen eingefasst sind, dauerhaft über die Zulassung für Gefahrgut – sofern regelmäßige Inspektionen alle zweieinhalb Jahre durchgeführt werden. Berechtigt dazu sind Sachkundige wie zum Beispiel TÜV, Dekra oder Inspektionsstellen nach BAM GGR 002.

Historische Entwicklung

Der erste IBC entstand indes in den 60er Jahren. Bis dato wurden in den meisten Industriezweigen 200 l Fässer für feste und flüssige Güter verwendet und in Vierergruppen auf Europaletten transportiert. Logistik- und Technikmitarbeiter des damaligen Lackherstellers Herberts hatten dann die Idee, einen kubischen, der Palette angepassten Container zu entwickeln. Zusammen mit der Firma Mannesmann wurde dieser dann verwirklicht. Der 1.000 l Behälter war zunächst aus Stahl oder Edelstahl und in ein Schutzgestell eingebaut. Er konnte durch einen leicht geneigten Unterboden mittels Schwerkraft entleert und durch ein großes Mannloch gereinigt und befüllt werden. Da aus vier Einwegverpackungen ein Mehrwegcontainer wurde, ist der IBC zudem umweltfreundlich.

Schnell erkannten nicht nur andere Industriezweige, sondern auch der VDI (Verein Deutscher Ingenieure) die Vorteile der neuen Container. Entsprechend gab er in den frühen 70er Jahren eine Richtlinie heraus, die Maße der IBC an Euro- und Chemiepaletten anzupassen. Letztendlich erreichte der Einsatz und damit die Popularität der IBC einen ersten Höhepunkt, als sie für den Gefahrguttransport zugelassen wurden. Dieser wurde national durch die GGVS/GGVE und international durch die ADR/RID geregelt. Bis dato gehörten zu deren Zuständigkeit ausschließlich zylindrische Druckcontainer, nicht aber kubische Gebinde. Daher erließ das Verkehrsministerium nach eingehender Prüfung eine Reihe von Ausnahmeregelungen für IBC. Die Ratifizierung durch den Gesetzgeber und feste Aufnahme in die GGVS/GGVE ließen nicht lange auf sich warten.

Auch europäische Nachbarländer orientierten sich nun an der deutschen Vorzeigeverpackung, entwarfen eigene und verabschiedeten nationale Gesetze. Da zu diesem Zeitpunkt der internationale Handel und damit auch der Gefahrguttransport stetig zunahm, kam es mitunter vor, dass IBC stellenweise mit bis zu zehn unterschiedlichen Zulassungsschildern bestückt waren. Ein Zustand, dem sich in Europa verantwortliche Behörden schnell annahm. So wurde ein internationales Gesetzeswerk auf Grundlage der in Deutschland gültigen TRKTC-Vorschriften erlassen. Durch die zusätzliche Aufnahme druckloser, zylindrischer Container erhielt der IBC ab dann seine internationale Bezeichnung als Intermediate Bulk Container.

Einsatzgebiete

Heute stehen IBC für markt- und kundengerechte Behälterlösungen, da sie von professionellen Herstellern an vielfältige kundenspezifische Wünsche und Anforderungen angepasst werden können. Nicht umsonst werden IBC daher auch in zahlreichen Branchen für den Transport und die Lagerung flüssiger und rieselfähiger Stoffe verwendet. Beispielsweise in der chemischen und petrochemischen Industrie, Kosmetik-, Pharma- und Lebensmittelbranche, in der Entsorgung sowie dem Recycling für Farben, Lacke und Klebstoffe aber auch im Anlagenbau und Bauwesen. Besonders für Gefahrgüter gehören IBC heute zu den am häufigsten verwendeten Verpackungen.

Diese Einsatzgebiete und Anforderungen sind indes noch nicht ausgeschöpft. Im Gegenteil: Um die Vorteile der IBC für immer mehr Branchen und Szenarien nutzen zu können, werden sie konsequent weiterentwickelt. Mit der steigenden Nutzung als Transportgefäß in der Chemie beispielsweise wurde die Feuerfestigkeit zu einem wichtigen Thema. Moderne Container aus Edelstahl sind wesentlich feuerresistenter als Container aus Kunststoff, halten ohne Sprinkleranlage mindestens 30 Minuten einem Feuer stand - nachgewiesen durch die BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung).

Unterschiede im Detail

Analog zu den weit gefächerten Einsatzgebieten und Branchen, in denen IBC genutzt werden, weisen die unterschiedlichen Behälter entsprechende Eigenschaften auf. Diese sind zum einen eine Voraussetzung, um für den Einsatz in einer Branche überhaupt zugelassen zu sein. Zum anderen handelt es sich um Weiterentwicklungen oder Optimierungen, die den Einsatz verbessern beziehungsweise erleichtern. Beispielsweise werden elektrisch beheizbare IBC für den Transport sowie die Lagerung von temperierten Medien eingesetzt. Unter anderem werden damit Schokolade, Wachse und Klebstoff mit Temperaturen von bis zu 120 ° C transportiert respektive gelagert.

Andere IBC werden speziell für die Behandlung von Luft und diversen Gasen entwickelt oder konstruiert, um das Erdreich mit Hilfe von Aktivkohle zu reinigen. Im Gegensatz zu kostspieligen Erdarbeiten bereiten diese mobilen Filtereinheiten das Erdreich über Bodenluftabsaugung vor Ort auf. Diese IBC werden als kombinierte Transport- und Adsorptionseinheit geliefert und sind mit den notwendigen Rohrleitungen und Standardschnellkupplungen ausgerüstet. Gefüllt mit ausgewählten Adsorbentien erzielen sie ein kosteneffizienteres Reinigungsergebnis. Die Filtereinheit wird außer Betrieb genommen, wenn das Adsorptionsmittel gesättigt oder das Reinigungsziel erreicht ist. Dazu wird sie in Gesamtheit entfernt und, falls erforderlich, durch eine neue ersetzt. Die Notwendigkeit, die

verbrauchte Aktivkohle vor Ort auszutauschen, entfällt dadurch in Gänze, was wiederum die Transportkosten minimiert.

Modelle wie der Cube dagegen fokussieren weder Branche noch Einsatzszenario, sondern ökonomische Aspekte. Der Vorteil dieses Edelstahl-Mehrweg-Behälters im Besonderen liegt in der rahmenlosen Leichtbaukonstruktion. Durch das Design und den gewichtssparenden Aufbau eignet sich der IBC für nahezu alle Anforderungen in der Chemie-, Farben-, Lebensmittel-, Pharma- und Mineralölindustrie. Er ist nach ADR zertifiziert und unter UN 31 A/Y zum Transport gefährlicher Güter bis zu 2,0 kg/Liter zugelassen.

Fazit

IBC sind echte Allrounder, die hinsichtlich Transport und Lagerung in nahezu jeder Branche für jede Aufgabe genutzt werden können. Speziell aus Edelstahl gefertigte Container garantieren nicht nur eine lange Lebensdauer. Sie können auch durch besondere Bauweisen wie tiefgezogene, tottraumarme Unterböden optimaler restentleert werden. Damit gehen IBC auch mit dem aktuellen Trend zu mehr Nachhaltigkeit. Gleichzeitig werden sie kontinuierlich weiterentwickelt, um das Einsatzspektrum zu erweitern beziehungsweise im bestehenden noch effektiver zu werden. Auch zukünftige Anforderungen an IBC wird in der aktuellen Entwicklung Rechnung getragen. So wird in Bezug auf Industrie 4.0 und Automatisierung aktuell an intelligenten Behältern gearbeitet, die mit Anwendern beispielsweise über Füllstand, Reinigung oder Position kommunizieren.

Infokasten: „Über das Unternehmen“

SCHÄFER Container Systems ist einer der weltweit führenden Hersteller und Anbieter von Behältersystemen für Getränke (KEGs) sowie von IBC (Intermediate Bulk Container) und Sonderbehältern aus Edelstahl für flüssige Medien, Feststoffe und Granulate. Das 1978 gegründete Unternehmen bietet in seinem Portfolio IBC sowohl für flüssige oder pastöse Stoffe als auch für Schüttgüter oder temperierte Medien, von bewährten und behördlich geprüften Standardsystemen wie Tank-, Rund- und Silo-Containern bis hin zu maßgeschneiderten Sonderlösungen. SCHÄFER hat seinen Hauptsitz in Neunkirchen im Siegerland sowie ein Zweitwerk in Ledec nad Sázavou in Tschechien.

SCHÄFER Container Systems ist Teil der inhabergeführten Unternehmensgruppe SCHÄFER WERKE GMBH, die mit diversifizierten Geschäftsbereichen weltweit tätig ist.