

## FA 10 Wo der Konjunkturmotor Kraft tankt

### Zahl der Tanks nimmt weltweit zu. Neue Märkte tun sich auf. Trend geht zu größeren Ventilen.

Ohne Tanks geriete der Motor einer Volkswirtschaft ins Stottern. Denn Lager ermöglichen, dass beispielsweise genügend Diesel, Benzin und Heizöl bevorratet werden kann, und Tankfahrzeuge bringen ihre Güter so nah wie möglich zum Verbraucher. Gelagerte Flüssigkeiten und Gase halten die Konjunktur in Bewegung. In der Lagerkette nehmen Tank-Armaturen eine wichtige Rolle ein. Eine besonders große Dynamik für den Konjunkturmotor sehen Experten bei aufstrebenden Ländern im Mittleren Osten und in Fernost, wo es einen Nachholbedarf bei der Tankinfrastruktur gibt. Den gilt es mit Hilfe von Ventilen zu regeln.

### Tankcontainerflotte wächst

Jahr für Jahr wächst weltweit die Tankcontainerflotte – zur Freude der Armaturenhersteller. 2015 wurden laut der International Tank Container Organisation (ITCO) knapp 44.000 Tankcontainer gefertigt. Damit erhöhte sich die Zahl der Container auf insgesamt rund 458.000, was einen Anstieg um 7,2 Prozent im Vergleich zum Vorjahr bedeutet. Auch beim Blick auf die vorausgegangenen Jahre offenbart sich bereits ein kontinuierliches Wachstum: 2013 betrug die Gesamtzahl 394.000 Einheiten, wonach sie 2014 um 12,6 Prozent auf etwa 444.000 kletterte. „Dieses Wachstum zeigt die Anerkennung von Tankcontainern als verlässliches, wirtschaftliches und nachhaltiges Transportmittel“, betont ITCO-Präsidentin Heike Clausen. Sie bezeichnete die Tankcontainer-Industrie als „außerordentlich innovativ und fortschrittlich“.

### Sicherheit bei der Wartung

Zukunftsweisend kann die Tankcontainer-Branche allerdings nur mit Qualitätsarmaturen sein. „Ventile und Absperrarmaturen repräsentieren wichtige Komponenten innerhalb der technischen Sicherheitskette“, erklärt Frank Schaper, Geschäftsführer des deutschen Unabhängigen Tanklagerverbands e.V. (UTV). „Sie sorgen dafür, dass Tanks im ‚passiven‘ Zustand nicht ungewollt befüllt oder entleert werden können.“ Mit Hilfe von Absperrarmaturen könnten Tanks in Zusammenhang mit geplanten Inspektionen und Begehungen physisch isoliert werden, „was wiederum der Sicherheit der mit der Inspektion und Wartung beschäftigten



Düsseldorf, Germany  
29 Nov – 01 Dec 2016

10. Internationale  
Fachmesse mit Kongress  
für Industrie-Armaturen

10th Biennial Valve World  
Conference & Exhibition  
[www.valveworldexpo.com](http://www.valveworldexpo.com)



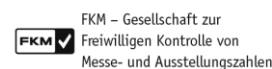
Messe Düsseldorf GmbH  
Postfach 10 10 06  
40001 Düsseldorf  
Messeplatz  
40474 Düsseldorf  
Germany

Telefon +49 (0) 2 11/45 60-01  
Telefax +49 (0) 2 11/45 60-6 68  
Internet [www.messe-duesseldorf.de](http://www.messe-duesseldorf.de)  
E-Mail [info@messe-duesseldorf.de](mailto:info@messe-duesseldorf.de)

Geschäftsführung:  
Werner M. Dornscheidt (Vorsitzender)  
Hans Werner Reinhard  
Joachim Schäfer  
Bernhard Stempfle  
Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Thomas Geisel

Amtsgericht Düsseldorf HRB 63  
USt-IdNr. DE 119 360 948  
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der  
Messe Düsseldorf:



Öffentliche Verkehrsmittel:  
U78, U79: Messe Ost/Stockumer Kirchstr.  
Bus 722: Messe-Center Verwaltung

Personen dient.“ Moderne Absperrarmaturen gewährleisten, dass die flüchtigen Emissionen – Volatile Organic Compounds (VOC) – „gegen Null reduziert werden.“

### **Langlebig und zuverlässig**

Anwender erwarten, dass Tankarmaturen „grundsätzlich zuverlässig funktionieren und bei entsprechender Wartung langlebig sind“, ergänzt Schaper. Auch Sicherheit und Umweltverträglichkeit werden groß geschrieben angesichts der mitunter gefährlichen gelagerten Stoffe. Denn nicht nur ungiftige Stoffe wie beispielsweise Wasser werden bevorratet, auch mit Gefahrstoffen, Säuren und Laugen, Kraftstoffen und Ölen aller Art sowie Flüssiggasen wie Propan und Butan werden Tanks befüllt. Der Einsatz der Werkstoffe richtet sich nach Art der Flüssigkeit und danach, ob sich der Tank ober- oder unterirdisch befindet.

Enduser-Erwartungen, die Ventilhersteller SchuF bestätigt. „Da Tanks oft nur alle zehn Jahre komplett entleert und gewartet werden, ist Langlebigkeit bei Tankventilen von großer Bedeutung“, sagt Global Sales Director David Donne. Außerdem sei eine hohe Abdichtung nach außen besonders bei gelagerten Medien wichtig, die umwelt- und gesundheitsschädlich sind.

### **Erhöhte Anforderungen**

Und gerade hier hat in den vergangenen Jahren eine Sensibilisierung stattgefunden: Die Anforderungen an Sicherheit und Umweltschutz steigen weltweit. So trat beispielsweise 2010 die API Norm 625 in Kraft. Sie rät bei der Lagerung von tiefgekühltem Flüssiggas zum Einbau innenliegender Tankventile für einfache Sicherheitstanks und fordert diese für doppelwandige Tanks, sobald die Tankwand am Boden oder seitlich durchbrochen wird – etwa für einen am Boden oder seitlich angebrachten Auslass.

Eine zentrale Rolle innerhalb eines Tanksystems nehmen innenliegende Notabsperrentile bzw. In-Tank Emergency Shut-off Valves ein. Sie werden eingesetzt, wo beispielsweise Propan, Propylen, Butan, Chlor, VCM, Vinyl Chlorid, Ethylen, LPG und Ammoniak gelagert werden. „Durch die automatisch schließende, eigensichere Ausführung ist gewährleistet, dass im Notfall das Medium nicht aus dem Behälter austreten kann, auch

nicht bei Beschädigung der Rohrleitung oder des Ventils selbst“, erläutert David Donne.

### **Notabsperrventile im Störfall**

Im normalen Betrieb werden die Notabsperrventile durch Druckluft offen gehalten, „bei einem Notfall ist die Luftzufuhr unterbrochen und das Ventil schließt durch ein ebenfalls innenliegendes Gewicht selbsttätig.“ Und so verhindern Notabsperrventile im Störfall das Austreten des Mediums und damit eine Verseuchung der Umwelt.

Um Emissionen zu vermeiden, werden in die innenliegenden Tankventile besondere Dichtungen bzw. Faltenbälge eingebaut, um ein Austreten von Flüssigkeit und/oder Gas zu verhindern.

Innenliegende Notabsperrventile werden vielfach in zylinderförmigen Tanks über der Erde eingesetzt. Zigarrenförmige Tanks mit Notabsperrventilen werden in die Erde eingelassen oder befinden sich auch über der Erde.

Zum Ablassen von zum Beispiel Flüssiggas wird ein Ablassventil mit innenliegender Feder als Bodenventil unterhalb des Tanks, meist an Kugeltanks, verwendet. „Wird das Ventil außen beschädigt oder abgerissen, verbleibt der Ventilkegel mit der innenliegenden Feder am Tank und hält diesen geschlossen“, erklärt Donne.

### **Tank-Riesen**

Bei Ventilen in Tanks handelt es sich mitunter – mehr oder weniger – um Riesen. Eine Größe von sechs Metern oder sogar 40 Metern ist keine Seltenheit. Denn grundsätzlich bedingt die Bauhöhe des Tanks die Höhe des Ventils. Der Ventiltrieb, der auf dem Tankdach aufgesetzt wird, ist mit dem Ventilgehäuse am Tankboden über ein Stahldrahtseil verbunden.

Die Nennweite des Ventilauslasses variiert häufig zwischen 2“ bzw. fünf Zentimeter und 24“ bzw. 50 Zentimeter. Während in der Chemiebranche die Dimensionen tendenziell kleiner sind, sind sie im Mineralölbereich grundsätzlich größer aufgrund immenser Umschlagraten. Als Werkstoffe für Ventile dienen oftmals Edelstahl und einfacher Stahl.

### **Schub durch LNG-Nachfrage**

Weil innenliegende Tankventile meist Spezialanfertigungen sind und sich über Jahrzehnte im Einsatz befinden, sind Aussagen zur Konjunktur bei Tankventilen schwierig. Der Hersteller SchuF verzeichnet aber eine verstärkte Nachfrage nach diesen Ventilen, vor allem in den USA, Russland und im Mittleren Osten. Das könne, so das Unternehmen, zum einen an der neuen API Norm, aber auch an erhöhten Sicherheits- und Umweltauflagen in vielen Ländern liegen.

Für einen Auftragsschub bei Armaturenherstellern sorgt beispielsweise der Trend zu LNG. „Der Bedarf an Erdgas in Deutschland und der EU steigt, gleichzeitig ist aber die europäische Erdgasförderung rückläufig“, analysiert Eon. Mit Blick auf die Ukraine-Krise und ihre politisch-wirtschaftlichen Folgen verheißt der Transport von LNG auf dem Seeweg eine interessante Perspektive. Nachdem in Litauen bereits ein Terminal in Betrieb ging, um die Energie-Unabhängigkeit vom Nachbarn Russland voranzutreiben, gibt es auch Pläne für einen weiteren kleineren LNG-Terminal in einem estnischen Hafen.

### **Hafen Rotterdam expandiert**

Dass LNG Konjunktur hat, lässt sich auch am Umschlag des Flüssigerdgases im Rotterdamer Hafen ablesen. Im vergangenen Jahr wurden 2,3 Mio. Tonnen umgeschlagen, was einen Anstieg um 91,3 Prozent im Vorjahresvergleich bedeutet.

Der Hafen Rotterdam reagiert mit einer Erweiterung: So ist das LNG-Stückgut-Projekt von Gate Terminal im Hafen Rotterdam eine Umschlaganlage, über die kleine Mengen flüssigen Erdgases auf Bunkerschiffe oder kleinere Tanker für die Binnenschifffahrt und Küstenschifffahrt umgeladen werden können. Für diese Stückgut-Aktivitäten wird ein neuer Kai mit einer Ladestation für kleinere Tanker und Bunkerschiffe gebaut. Shell ist dabei der Erstkunde.

Mit an Bord sind jederzeit Ventile. Bereits auf LNG-Tankern sorgen Sicherheitsventile für den gefahrlosen Transport: Aus dem Kessel, in dem sich das verflüssigte Erdgas befindet, muss während der Seereise etwas Dampf entweichen, damit Druck und Temperatur konstant bleiben. Ventile regeln schließlich die Ab- und Zufuhr an den Empfangs- und

Abgabeterminals, an den Verflüssigungsanlagen, Verdampfungsanlagen und natürlich an Speichertanks.

### **Regenerative Energien im Fokus**

Auch Lagerungen bei den regenerativen Energien rücken zunehmend in den Fokus. So bietet etwa die Solarthermie der Tankindustrie eine weitere Perspektive. Der europäische Dachverband für Solarthermie, Estella, erwartet, dass sich der Anteil der Solarthermie am europäischen Strom bis 2020 auf zwei Prozent erhöht, 2030 gar auf vier Prozent.

Zu einer der größten Herausforderungen für die solare Stromerzeugung zählt die Energiespeicherung. Bei solarthermischen Anlagen bündeln parabolische Rinnenspiegel die Sonnenstrahlung auf Glasröhren, die von einer Salzschnmelze durchflossen werden. Sie wird auf Temperaturen oberhalb von 400 Grad Celsius erhitzt. Während der Nachtstunden wird diese Salzschnmelze in Edelstahltanks gelagert.

Selbst wenn es ein wenig exotisch anmutet: Weintanks liegen ebenfalls im Trend. China ist im Begriff, sich zu einer bedeutenden Weinbauregion zu entwickeln. Und so stimuliert der wachsende Wohlstand in den Schwellenländern und das Vordringen westlicher Ernährungsgewohnheiten den Tankbau in Asien. Eine Chance für Tankzulieferer, wie etwa die Armaturenbranche, gute Geschäfte auf diesen attraktiven Märkten einzufahren.

### **Tankdimension nimmt zu**

Aber auch die klassischen Tankanwender vertrauen weiterhin auf Qualitätsarmaturen. Raffinerien lagern Vorprodukte für die Weiterverarbeitung sowie Endprodukte bis zum Verkauf. Die Öl- und Gasförderung nutzt Tanks zur Zwischenlagerung bis zum Abtransport, während die Chemie Flüssigkeiten in den Behältnissen vorhält. Vorprodukte für die Produktion – zum Beispiel für die Herstellung von Polypropylen – lagert die Petrochemie.

Doch nur wer die Trends erkennt und seine Produktion hierauf abstimmt, bleibt erfolgreich. Zu beachten ist beispielsweise, dass Tanks mit größerer Dimension zunehmend nachgefragt werden. Ein Grund könnten die allgemein größeren zu lagernden Produktionsmengen sein. Außerdem ist

der Kauf von Vorprodukten in größerer Menge günstiger, was wiederum Kosten reduziert.

### **Trend zur Gewichtsersparnis**

Ein Trend mit Folgen. „Die größeren Tanks erfordern größere Ventile. Damit steigen auch das Gewicht der Ventile und die Notwendigkeit, leichtere Ventilbauweisen zu entwickeln“, erläutert David Donne von SchuF. Außerdem muss, wer am weltweiten Tankbau partizipieren möchte, erdbebensichere Tankventile fertigen, um die Sicherheitsanforderungen für Tanklager in Erdbebengebieten zu erfüllen.

Womit deutlich wird: Tanks werden immer und (fast) überall benötigt. Ein Umstand, der – trotz aller Konjunkturschwankungen – Aufträge für Tankzulieferer wie Armaturenhersteller und -händler nie enden lassen wird.

Zu sehen sind neueste Entwicklungen aus dem Bereich der Industriearmaturen auf der Valve World Expo, die vom 29. November bis 1. Dezember 2016 auf dem Düsseldorfer Messegelände stattfindet.

Pressekontakt Valve World Expo 2016  
Petra Hartmann-Bresgen, M.A.  
Ulrike Osahon  
Tel.: +49 (0)211 4560-541  
Fax: +49 (0)211 4560 87 541  
E-Mail: HartmannP@messe-duesseldorf.de