

# Industriearmaturen



## Hochflexible Wellen zur manuellen Fernbetätigung von Industriearmaturen

05.12.2018 | [Armaturen](#)

**Die Steuerung von Regel- und Absperrarmaturen im industriellen Einsatz wird häufig durch die Einbausituation oder durch Gefahrenbereiche erschwert. Flexible Wellen, wie die vom Hamburger Unternehmen Armaturen-Wolff, sind hier die Lösung.**

Die Armaturen-Wolff Friedrich H. Wolff GmbH & Co. KG, die vor allem die maritime Wirtschaft sowie die Prozessindustrie mit Industriearmaturen und Systemtechnik beliefert, fertigt unter dem Namen ihrer Marke tramistec hochflexible Wellen zur manuellen Fernbetätigung von Armaturen - meist individuell nach Kundenwunsch.

Ebenso vielfältig wie die Anwendungsgebiete sind auch die spezifischen Vorgaben für die Fertigung der Wellen. Im maritimen Bereich wie beispielsweise bei Offshore-Anlagen, Öl- und Gasplattformen oder in der Schifffahrt vereinfacht die Fernbetätigung von Armaturen mittels Welle die Bedienung entscheidend. Manuell deshalb weil, weil der Einsatz von Automation und Hilfsenergie in bestimmten Bereichen nicht sinnvoll ist oder aus verschiedenen Gründen nicht infrage kommt. Decks und Schottwände können mit der Wellenbetätigung überwunden und schwer zugängliche Bereiche problemlos angesteuert werden. Darunter auch solche, die permanent von einem Medium geflutet sind oder es zeitweise sein können. Aufgrund ihres Aufbaus sind die Produkte ausgelegt auf physische Belastungen (Reibung / Bewegung) und Kontakt mit abrasiven und korrosiven Stoffen, ohne dass Beeinträchtigungen im Betrieb entstehen.

Der Mantel besteht aus korrosions- und abriebfestem Gummi. Darin eingebettet ist ein flexibler Metallschutzschlauch, der das Herzstück - ein starkes, torsionsfreies Stahlseil - umgibt. Es ist so geflochten, dass die Kraftübertragung zwischen Betätigung und Armatur über größere Distanzen verlustfrei ermöglicht wird. Je nach Anforderung variiert die Konfiguration, z. B. bezüglich der Länge oder Ummantelung, um so das langlebigste und daher effizienteste Ergebnis zu erzielen. Wasserdichte Hülsen verschiedenster Ausführung sichern Durchbrüche. Die Komponenten zur manuellen Betätigung, unter anderem Handräder oder Kurbeln, kombiniert der Anwender nach Bedarf.

Welche extremen Bedingungen abgedeckt werden, zeigt zum Beispiel der Marinebereich: Hier wurden tramistec-Produkte erfolgreich an der äußeren Hülle eines koreanischen U-Boots installiert. Bei Tauchtiefen von bis zu 250 Metern mit entsprechendem Druck (25 bar) arbeitet die flexible Welle in Kombination mit dem angesteuerten Kugelhahn mühelos. Auch das salzhaltige Meerwasser zeigt keinerlei beeinträchtigende Effekte. Zum Kundenkreis zählen Firmen wie Abeking&Rasmussen Schiffs- und Yachtwerft SE, die MEYER WERFT GmbH & Co. KG oder ThyssenKrupp Marine Systems GmbH. Als Referenzen sind ferner mehrere Marineschiffe zu erwähnen, in denen das System zur Nothandbetätigung integriert ist. Die flexiblen Wellen verschiedener Armaturen laufen dort zusammen und können manuell im Pumpenkontrollraum bedient werden.



Flexibler Einsatz für gefährdete Bereiche

#### Drehmomentübertragung bis 110 Nm

Bei dem oben genannten U-Boot-Projekt lag das zu übertragende Drehmoment aufgrund des großen Wasserdrucks bei 110 Nm. Für derartige Anwendungen oder bei Armaturen mit großer Nennweite, für deren Betätigung hohe "Losbrechmomente" überwunden werden müssen, stehen Hochleistungswellen zur Verfügung. Zum Einsatz kommen hier bewegliche, ineinander verkettete Schmiedestahlelemente in einer flexiblen Stahldraht-Führung. Eine Anpassung der Ummantelung an den Bedarf des Kunden, z. B. in einer druckdichten Ausführung oder zum Schutz vor aggressiven Medien, ist auch hier machbar. Zu den besonderen Eigenschaften der flexiblen Wellen gehört neben der Wartungsfreiheit und der beachtlichen Robustheit die unkomplizierte Montage. Sie sind jederzeit nachrüstbar und können mit verhältnismäßig geringem Aufwand in das bestehende Layout eingebunden werden. Ein Vorteil gegenüber starren Gelenkwellen.



Pumpenkontrollraum

Auch nachträglich integrierbar

Da in der Prozessindustrie ähnliche Herausforderungen wie im maritimen Bereich zu bewältigen sind, findet man die Produkte von tramistec auch in der chemischen und petrochemischen Industrie oder im Tankbau. Mithilfe von Sonderwerkstoffen lassen sich Lösungen realisieren, die extrem hohen sowie niedrigen Temperaturen standhalten oder vollständig amagnetisch sind. Ein wichtiger Punkt ist außerdem die Sicherheit, denn das Unfallrisiko wird stark minimiert, wenn kritische Bereiche nicht zwingend betreten werden müssen. So ist beispielsweise die flexible Welle integraler Bestandteil der Einrichtungen zur Störfallabsicherung einer Gaszerlegungsanlage: Da im Fall eines Anlagenschadens, u.U. in Kombination mit Feuer, gerade auch die Hilfsenergien betroffen sein können, sodass eine automatische Absicherung der Anlage nicht mehr möglich ist, ist die flexible Welle eine optimale Lösung, aus einer sicheren Position heraus fernbetätigt gefährdete Leitungen manuell zu schließen.

## Artikel Fakten

---

Datum: 05.12.2018

Seiten: 1