



## Manuelle Wellenbetätigung von Industriearmaturen

---

07.11.2018 | Technik Aktuell

**Das Hamburger Unternehmen Armaturen-Wolff Friedrich H. Wolff GmbH & Co. KG, welches die maritime Wirtschaft sowie die Prozessindustrie mit Industriearmaturen und Systemtechnik beliefert, fertigt unter dem Namen seiner Marke tramistec hochflexible Wellen zur manuellen Fernbetätigung von Armaturen – meist individuell nach Kundenwunsch.**

Im maritimen Bereich, wie beispielsweise bei Offshore-Anlagen, Öl- und Gasplattformen oder in der Schifffahrt, vereinfacht die Fernbetätigung von Armaturen mittels Welle die Bedienung, wenn der Einsatz von Automation und Hilfsenergie nicht sinnvoll ist oder aus verschiedenen Gründen nicht infrage kommt. Decks und Schottwände können so überwunden und schwer zugängliche Bereiche angesteuert werden, darunter auch solche, die permanent von einem Medium geflutet sind oder 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.

### **Bestandteile**

Der Mantel besteht aus korrosions- und abriebfestem Gummi. Darin eingebettet ist ein flexibler Metallschutzschlauch, welcher 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 ein langlebiges und daher effizientes Ergebnis zu erzielen. Wasserdichte Hülsen verschiedener Ausführung sichern Durchbrüche. Die Komponenten zur manuellen Betätigung, u. a. Handräder oder Kurbeln, kombiniert der Anwender nach Bedarf.

### **Einsatz im Marinebereich**

Welche Bedingungen abgedeckt werden, zeigt exemplarisch der Marinebereich: Hier wurden tramistec-Produkte erfolgreich an der äußeren Hülle eines koreanischen U-Boots installiert. Bei Tauchtiefen von bis zu 250 m mit entsprechendem Druck (25 bar) arbeitet die flexible Welle in Kombination mit dem angesteuerten Kugelhahn. Auch das salzhaltige Meerwasser zeigt keine beeinträchtigenden 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.

### **Drehmomentübertragung bis 110 Nm**

Beim 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.

### **Nachträglich integrierbar**

Die Steuerung von Regel- und Absperrorganen im industriellen Einsatz wird oftmals durch die Einbausituation oder durch Gefahrenbereiche erschwert. Flexible Wellen sind hier eine Lösung. Zu den besonderen Eigenschaften der flexiblen Wellen gehört neben der Wartungsfreiheit und der Robustheit die unkomplizierte Montage. Sie sind nachrüstbar und können in das bestehende Layout eingebunden werden.

### **Einsatz in der Prozessindustrie**

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, welche extrem hohen sowie niedrigen Temperaturen standhalten oder vollständig amagnetisch sind. Ein wichtiger Punkt ist außerdem die Sicherheit, denn das Unfallrisiko wird 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, auch die Hilfsenergien betroffen sein können, sodass eine automatische Absicherung der Anlage nicht mehr möglich ist, ist die flexible Welle eine Lösung, aus einer sicheren Position heraus fernbetätigt gefährdete Leitungen manuell zu schließen.

(Quelle: RSB DESIGN GmbH, Armaturen-Wolff)

## **Artikel Fakten**

---

Datum: 07.11.2018

Seiten: 1

Schlagwörter: [Gasanwendungen](#) | [Armaturen für Gasanwendungen](#)