

# Fisher® Lösungen für Ablaufventile von Hochdruckseparatoren



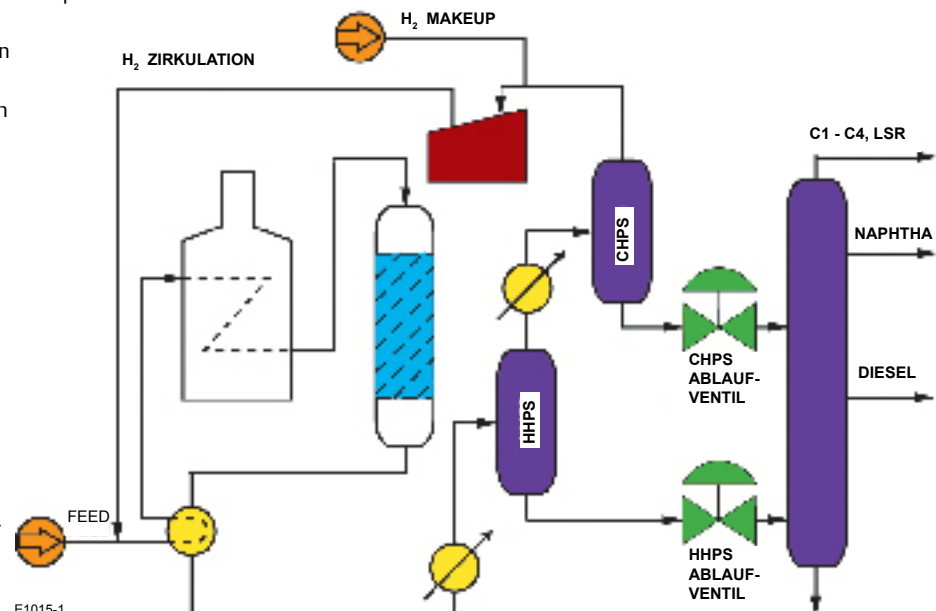
## Einige Worte zur Anwendung

**D**urch Behandlung mit Wasserstoff werden dem Produkt unerwünschte Stoffe (Sauerstoffe) entzogen und unter Verwendung eines beheizten Festbett-Katalysators aufgrund selektiver Wasserstoffreaktion schwerere Komponenten in leichtere umgewandelt. Dieses als Hydrocracking bezeichnete Verfahren wird in erster Linie in der Herstellung von Benzin- und Dieseldieselkraftstoffen angewendet, um Schwefel, Stickstoff und metallische Verunreinigungen zu entfernen.

Der Reaktor zur Wasserstoffbehandlung arbeitet bei hohen Temperaturen und wandelt 40 bis 50 Volumenprozent des Reaktorausflusses in Stoffe mit Siedetemperaturen unter 400 Grad um. Der Ausfluss wird über Wärmetauscher zum Heiß-Hochdruckabscheider (HHPS) geleitet, wo die wasserstoffreichen Gase ausgasen. Die wasserstoffreichen Gase werden in einem Kalt-Hochdruckabscheider (CHPS) erneut getrennt.

Die verbleibenden wasserstoffreichen Gase werden zurück in die erste Verfahrensstufe geleitet und dort mit zusätzlichem Wasserstoff und neuem Ausgangsmaterial gemischt. Die flüssigen Produkte beider Hochdruckabscheider werden zu einem Fraktionierturm geleitet, wo Butan und leichtere Gase oben abgenommen werden. Leichtes und schweres Naphtha, Kerosin und Dieseldieselkraftstoff werden seitlich in flüssiger Form entnommen.

Heiß- und Kalt-Hochdruckabscheider haben jeweils zwei Produktablaufventile



Schematische Darstellung eines Hydrocrackers

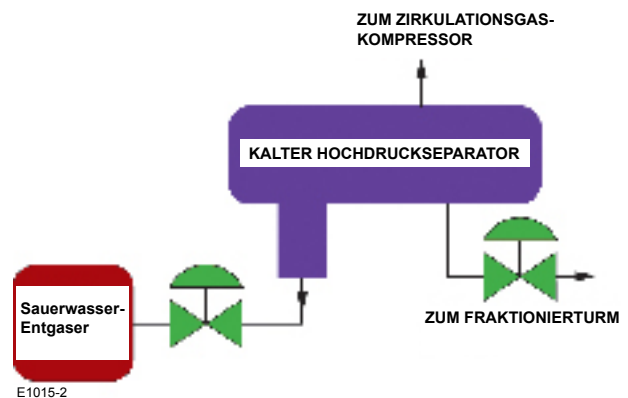
Diese halten den Pegel im Abscheider und sorgen für eine saubere Trennung der flüssigen und gasförmigen Produkte. Wegen der vielen beteiligten Stoffe und den mitgeführten Gasen und Katalysatorpartikeln, erfordern diese Ventile besondere Aufmerksamkeit im Hinblick auf:

- Spezielle Ventilauslegung aufgrund von Flashing und Ausgasen
- Vibration durch Ausgasen mitgeführter Gase
- Erosion durch Ausgasen, Kavitation, Flashing und mitgeführte Katalysatorpartikel
- Hohe Temperaturen, welche eine temperaturkompensierte Innengarnitur erfordern
- Korrosion im Inneren durch mitgeführte aggressive Gase

Die Ventile können in geschlossenem Zustand hohen Drücken ausgesetzt sein. Ein dichter Abschluss (ANSI Leckageklasse V oder höher) ist daher von größter Wichtigkeit. Jede Leckage kann zu schweren Schäden am Ventil führen.

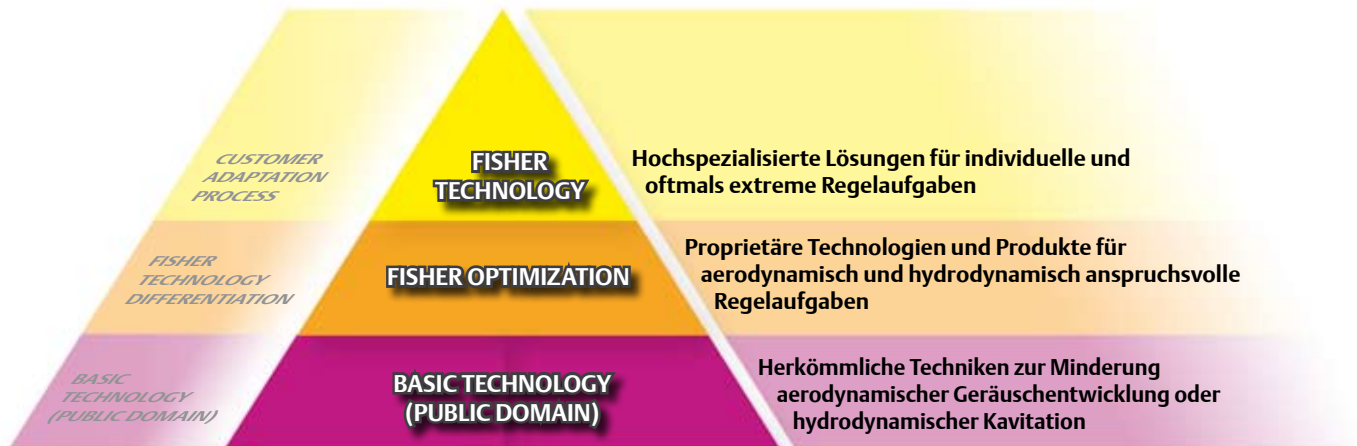
Emerson verfügt über spezifische von Fisher entwickelte Berechnungsmethoden und konstruktive Lösungen, die allen Anforderungen einer Separatorablaufregelung genügen. Fisher-Lösungen berücksichtigen die Ausgasung, die in den meisten Ablaufventilen der Heiß-Hochdruckseparatoren und auch in einigen Kalt-Hochdruckseparatoren auftreten und bieten Schutz vor schnellem Verschleiß durch Kavitation, Erosion, Sitzleckage und Ventilverstopfung.

Zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebs nach der Installation empfiehlt sich der Einsatz eines digitalen Fisher FIELDVUE® Ventilstellungsreglers zur Leistungsüberwachung. Der FIELDVUE DVC erlaubt die Erstellung von Diagnose-Übersichten bei laufendem Betrieb, so dass potentielle Leistungsverschlechterungen sofort erkannt werden können. Dies trägt wesentlich dazu bei, die ordnungsgemäße Funktion über die gesamte Lebensdauer des Ventils aufrecht zu erhalten.



Kalter Hochdruckseparator und Sauerwasser-Entgaser

## Severe Service - LÖSUNGEN VON FISHER



### Separatorablauf - Die Lösung für das Stellventil

#### FISHER CUSTOMIZATION - INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Die A.U.S Raffinerie widmete sich den Auswirkungen von Erosion, Kavitation und Ausgasung und setzte das Fisher DST-G-Ventil ein. Dieses DST-G-Ventil wurde konstruktiv so angepasst, dass die Schädigung der Ausgasung durch stufenweisen Druckabbau eliminiert wurde und dennoch mitgeführte Katalysatorpartikel das Ventil passieren konnten. Mehr dazu in der Publikation D351144X012 bei [www.Fishersevereservice.com](http://www.Fishersevereservice.com).

#### FISHER OPTIMIZATION - OPTIMIERTE LÖSUNGEN FÜR HOHE ANSPRÜCHE

##### DST-Innengarnitur



- Patentierte, mehrstufige, Antikavitations-Innengarnitur
- Kombiniert axiale und radiale Strömungsrichtungen, lässt Fremdpartikel passieren, ohne zu verstopfen
- Berücksichtigt die Volumenausdehnung ausdampfender Flüssigkeiten durch stufenweise vergrößerte Expansionsräume
- Geschützter Ventilsitz, der wesentlich dazu beiträgt, Erosion durch Leckdurchfluss zu verhindern und einen dauerhaft dichten Abschluss zu gewährleisten

##### NotchFlo® Innengarnitur



- Mehrstufiger, axialer Durchfluss sorgt für kontrollierten Druckabbau, vermeidet Kavitation und lässt mitgeführte Feststoffe passieren
- Geschützter Ventilsitz, der wesentlich dazu beiträgt, Erosion durch Leckdurchfluss zu verhindern und einen dauerhaft dichten Abschluss zu gewährleisten
- In vielen Werkstoffvarianten lieferbar, um die speziellen Anforderungen der Applikation zu erfüllen

#### BASIC TECHNOLOGY - HERKÖMMLICHE TECHNIK



- Standard-Eckventil
- Durchflussrichtung abwärts minimiert die Gehäuseerosion
- Innengarnitur gehärtet oder aus Sonderwerkstoff für lange Lebensdauer

### **Emerson. Ihr Partner für Geräte- und Ventilzuverlässigkeit.**

Die Art, wie Sie Ihre wichtigen Produktionseinrichtungen betreiben und verwalten, wirkt sich direkt auf die Leistung Ihrer Anlage und den erbrachten Gewinn aus. Die Asset Optimization von Emerson bietet Weltklasse-Service und innovative Technologien, mit denen Sie die Verfügbarkeit und Leistung der mechanischen Ausrüstungsteile, elektrischen Systeme, Prozessausrüstungen, Instrumente und Ventile erhöhen, um bessere Endergebnisse zu erzielen. Asset Optimization hilft Ihnen, die Verfügbarkeit des Prozesses zu verbessern und Spitzenleistungen zu erzielen. An welchem Punkt der Gesamtlebensdauer Ihrer Anlage Sie sich gerade befinden – Inbetriebnahme, Maximierung des Produktionsbetriebs oder Lebensdauerverlängerung – verlassen Sie sich auf die Asset Optimization von Emerson, um das wahre Potential Ihrer Anlageninstrumente und -ventile zu erkennen und auszuschöpfen.

### **Der nächste Schritt**

Wenden Sie sich an Ihr Emerson Process Management-Verkaufsbüro oder Ihren Vertriebsbeauftragten, um weitere Informationen zu erhalten oder eine Bestellung abzugeben.

Zu weiteren Severe Service Lösungen besuchen Sie uns unter [www.FisherSevereService.com](http://www.FisherSevereService.com)



© Fisher Controls International LLC 2006. Alle Rechte vorbehalten.

Fisher, FIELDVUE und Cavitrol sind Marken von einem der Unternehmen im Geschäftszweig Emerson Process Management der Emerson Electric Co. Das Logo von EMERSON ist ein Warenzeichen und eine Dienstleistungsmarke von Emerson Electric Co. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Der Inhalt dieser Publikation dient nur zur Information und wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Die hierin enthaltenen Beschreibungen von Produkten und Dienstleistungen, sowie deren Gebrauch oder Gültigkeitsbereich dürfen jedoch weder als direkte noch als indirekte Gewährleistungs- oder Garantiezusage verstanden werden. Alle Verkäufe geschehen zu unseren Geschäftsbedingungen, die auf Wunsch lieferbar sind. Wir behalten uns das Recht vor, Konstruktionen und technische Daten jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern oder zu verbessern. Fisher trägt keinerlei Verantwortung für die Auswahl, die Benutzung und die Wartung der Produkte. Die Verantwortung für die richtige Auswahl, Benutzung und Wartung von Fisher-Produkten obliegt einzig und allein dem Käufer.

#### **NORDAMERIKA**

**Emerson Process Management**  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
T 1 (641) 754-3011  
F 1 (641) 754-2830  
[www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)

#### **ASIEN-PAZIFIK**

**Emerson Process Management**  
Singapore 128461 Singapore  
T +(65) 6777 8211  
F +(65) 6777 0947  
[www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)

#### **LATEINAMERIKA**

**Emerson Process Management**  
Sorocaba, Sao Paulo 18087 Brazil  
T +(55)(15)238-3788  
F +(55)(15)228-3300  
[www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)

#### **EUROPA**

**Emerson Process Management**  
Cernay 68700 France  
T +(33) (0)3 89 37 64 00  
F +(33) (0)3 89 37 65 18  
[www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)

#### **MITTLERER OSTEN UND AFRIKA**

**Emerson FZE**  
Dubai, United Arab Emirates  
T +971 4 883 5235  
F +971 4 883 5312  
[www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)



**Severe Service**

