



MECAFRANCE

Armaturenrelevante Begriffe und Spezialausdrücke haben wir für Sie in Auszügen aus dem "Taschenbuch "Industriearmaturen 2000, Hrsg. © Stefan Dick, Gerd Schäfer & Hans-Joachim Kecke"" zusammengefaßt. Wir werden dieses Lexikon ständig für Sie erweitern...

A

Abrasiver Verschleiß

Der abrasive Verschleiß trägt Material innerhalb der Armaturen und/oder der Rohrleitung ab. Bei strömenden Medien mit abrasiven Verschleißstoffen muß diesem Materialabtrag durch geeignete Maßnahmen wie z.B. speziell gehärtete Oberflächen der medienberührten Teile vorgebeugt werden. Abrasive Stoffe sind z.B. Quarzsand, Ferritschlämme u.U. aber auch Kaffeepulver etc.

Absperrarmatur:

Eine Armatur, die in erste Linie und als Hauptfunktion das Absperrn eines Mediums. Eine Regelung ist nicht vorgesehen. Typische Absperrarmaturen sind Hähne wie z.B. Kugel- und Kegelhähne.

Abschlußkörper

Beweglicher Teil einer Armatur, dessen Stellung im Durchflußweg den Durchfluß erlaubt, einschränkt oder behindert.

Abtragung, elektrolytische = Elektropolitur

Eine spezielle Art der Oberflächenbehandlung. Im Gegensatz zur Handpolitur ist die Elektropolitur kein mechanischer Abtrag z.B. durch Schleifen. Eine vorhandene Oberflächenstruktur wird geglättet - die "Spitzen" und "Täler" der Oberfläche werden einander soweit möglich angeglichen. Die elektropolierten Oberflächen sind gegenüber Materialanlagerungen und damit auch gegen Angriffe des Materials durch das Medium unempfindlicher. Einsatzfälle hauptsächlich in der Biochemie, Pharmazie sowie im Lebensmittelbereich.

Adhäsiver Verschleiß

Adhäsiver Verschleiß – haftend, anhängend- ist eine Materialübertragung, Fressen oder Kaltverschweißen. Diese entsteht durch plastisch, mikroskopisch kleine Oberflächenverformung der durch Bearbeitung entstandenen Rauheitsgebirge aneinander vorbeigleitender Körper.

Anfederungsart

Bei Armaturen mit gelagertem Abschlußkörper müssen die Dichtungen an diesen angepreßt werden. Dies geschieht mittels Federelementen. Federelemente können sein: Spiral- oder Tellerfedern, Federpakete, Graphitscheiben etc.

Anerkennungsprüfung

Prüfung, die in Übereinstimmung mit technischen Festlegungen in der Bestellung durchgeführt wird.

Anforderungsprofil

Das Anforderungsprofil an eine Armatur legt deren Verwendung in der späteren Anlage möglichst genau fest. Anhand des Anforderungsprofils können Armaturen genau hinsichtlich Druck, Temperatur und Medium ausgelegt werden und sollten schon in der Anlagenplanung möglichst exakt festgelegt werden.

Antistatikausführung

Eine Armaturenausführung die die elektrische Leitfähigkeit zwischen allen medium berührten Teilen und dem drucktragenden Gehäuse sichert.

Armatur mit reduziertem Durchgang (venturi)

Armatur mit einem Sitzbohrungs-durchmesser von weniger als 90% und nicht weniger als 60% des Nenn-Innendurchmessers der Gehäuseendöffnungen

Armatur mit vollem Durchgang (integral)

Armatur mit einem Sitzbohrungs-durchmesser nicht kleiner als 90% des Nenn-Innendurchmessers der Gehäuseendöffnungen

Armatur ohne Betätigungsvorrichtung

Armatur bestehend aus drucktragendem Gehäuse, Ausrüstung und Abdichtung des Betätigungsorganes geeignet für den Anbau der Betätigungsvorrichtung

ANMERKUNG: Die Grenze zwischen der Armatur ohne Betätigungsvorrichtung und der Betätigungsvorrichtung wird in der entsprechenden Bauartnorm angegeben.

Armatur, metallisch dichtende

bei der metallisch abgedichteten Armatur wird als Dichtungsmaterialien ein metallischer Werkstoff verwendet. Einsatzfälle sind alle Fälle, bei denen weiche Dichtungen wie z.B. PTFE, PE, TFM etc. beschädigt werden könnten. Hohe Temperaturen oder schleißende Medien können Beispiele hierfür sein.

Armatur, vollverschweißte

Armaturen, die z.B. unterirdisch verlegt werden, werden häufig in der vollverschweißten Ausführung verwendet. Eine Dichtheit nach außen ist gewährleistet, ein evtl. Lösen von Gehäuseschrauben kann nicht stattfinden. Im Reparatur- oder Wartungsfall wird die komplette Armatur ausgetauscht.

Armaturenklasse

Einteilung von Armaturen, meist nach deren Verwendungszweck in verschiedene Klassen. Innerhalb dieser Klassen aufgeführte Armaturen erfüllen gleichermaßen alle an sie gestellten Bedingungen wie z.B. Medienverträglichkeit.

Armaturenprüfstand

Prüfstand zum Testen der Dichtheit der Armatur sowohl im Durchgang als auch zur Umgebung sowie den Funktionen einer Armatur wie z.B. Betätigung, Drehmoment etc.

Armaturenzulassung

Freigabe für bestimmte, genau definierte Armaturen für einen festgelegten Einsatzbereich. In den Bereichen der abnahmepflichtigen Anlagen können dies z. Zt. sein die TÜ.AGG für mobile Anlagen und/oder Druckbehälter (Tankwagen, Silos etc.), die TÜV.AR für stationäre überwachungspflichtige Anlagen.

Asymetrische Armatur

Eine Armatur, deren Innen-konturen zu keiner Ebene symetrisch sind, die senkrecht zur Achse der Gehäuseendöffnungen liegt.

Auf- (An) / Abströmseite

Die Aufströmseite (auch Anströmseite) kennzeichnet die Eingangsseite der Strömung in die Armatur, die Abströmseite kennzeichnet die Ausgangsseite der Armatur.

Auf/Zu-Funktion

Armaturen, die zur reinen Absperrung von Medienströmen verwendet werden, fallen unter den Bereich der AUF/ZU-Armaturen (Absperrarmaturen). Diese sind in der Regel für anderweitige Anwendungen wie z.B. Regelungen nicht geeignet, da sie keine genau definierte Regelcharakteristik aufweisen und bei Verwendung als Regelarmatur u.U. im Bereich der Dichtungen beschädigt werden könnten.

Ausblässichere Ausführung

Armaturenausführung, die gewährleistet, daß das Armaturenbetätigungsorgan einer unter Druck stehenden Armatur nicht aus dem drucktragenden Gehäuse herausgedrückt werden kann, wenn ein außenliegendes Teil abgebaut wird.

Außenliegendes Spindelgewinde

Die Spindel bewegendes Gewinde, das nicht mit dem Durchfluß-medium im Inneren der Armatur in Berührung ist.

Auslegungsdaten

Die Eckdaten, für die eine bestimmte Armatur oder eine Armaturentype ausgelegt ist. Der Hersteller garantiert i.d.R. eine störungsfreie Funktion der Armatur, wenn Sie innerhalb der Auslegungsdaten betrieben wird. Auslegungsdaten sind z.B. Druck-/Temperaturgrenzen.

Außenliegendes Spindelgewinde

Die Spindel bewegendes Gewinde, das nicht mit dem Durchfluß-medium im Inneren der Armatur in Berührung ist.

Automatisierung

Aus Kostengründen, zur Einsparung von Betriebspersonal und zur einfacheren Überwachung werden immer mehr Anlagen automatisiert. Vorgänge innerhalb der Anlagen können somit ferngesteuert und fernüberwacht werden. Betriebspersonal kann durch die Automatisierung ausserhalb von gefährlichen Anlagenbereichen sicher arbeiten und überwachen.

B**Bauform**

Die Bauform von Armaturen ist in der EN 736 mit den Teilen 1 – 3 geregelt und beschreibt die Armaturen zunächst nach den Bauarten und Funktionen.

Baulänge ETE

Der in Millimetern angegebene Abstand zwischen den Stirnflächen der Gehäuseendöffnungen für Durchgangsarmaturen mit anderen Anschlüssen als Flanschanschlüssen.

Baulänge CTE

Der in Millimeter angegebene Abstand zwischen der Stirnfläche einer Gehäuseendöffnung und der Achse der anderen Gehäuseendöffnung für Eckarmaturen mit anderen Anschlüssen als Flanschanschlüssen.

Beheizung/Isolation

Medien, die innerhalb der Rohrleitung eine bestimmte Temperatur halten müssen, werden durch isolierte Rohrleitungen und Armaturen geführt. Ist dies über längere Strecken notwendig, muß die Rohrleitung und die Armaturen zusätzlich beheizt werden. Dies geschieht durch Begleitheizungen, meist durch Dampf oder elektrische Heizschlangen.

Belastungsprinzip

Beschreibung der Betätigungsart des Hauptventils. Beim Belastungsprinzip wird das Sicherheitsabsperrentil durch Beaufschlagung mit Druck geschlossen, d.h. über das Sicherheitsventil wird Druck auf einen Antriebskolben aufgebracht, wodurch das Ventil geschlossen wird.

Benannte Stelle

Diejenige Stelle, die zur Abnahme bzw. zur Überwachung der Einhaltung der Bedingungen und Prüfungen gemäß der PED berechtigt sind.

Berstscheibeneinrichtung

Eine sich nicht wieder schließende Einrichtung gegen Drucküberschreitung, die auf Differenzdruck anspricht und die so konstruiert ist, daß sie durch das Bersten der Berstscheibe(n) ihre Funktion erfüllt. Sie umfaßt die komplette Einheit der eingebauten Bauteile, gegebenenfalls einschließlich Berstscheibenhalter.

Beschichtung

Eine Schutzschicht, aufgebracht auf ein Armaturenteil oder eine Armatur, um sie vor Korrosion zu schützen und/oder eine Verunreinigung des Mediums durch die Armatur zu vermeiden.

Betätigungselement

Teil der Betätigungsverrichtung, durch das die mechanische Energie zugeführt wird.

ANMERKUNG: Es kann direkt auf die Armatur ohne Betätigungs-vorrichtung aufgebaut sein.

Betätigungsmoment

Moment, das auf die Betätigungs-vorrichtung aufgebracht wird und das notwendig ist, eine Armatur bei festgelegten Betriebsbedingungen zwischen Offen- und Geschlossenstellung zu betätigen.

Betätigungsorgan

Mechanismus, der die Bewegung der Betätigungsvorrichtung auf den Abschlußkörper überträgt, wobei er sich linear bewegt.

Betätigungsvorrichtung

Von Hand oder mit Fremdkraft betriebene Vorrichtung zum Betätigen der Armatur ohne Betätigungsvorrichtung.

Betätigungszeit

Die Zeit, die eine Auf/Zu-Armatur von der 100%-Offenstellung bis zur 100%-Geschlossenstellung benötigt. Bei der Regelarmatur ist es die Zeit, die zum Erreichen eines Betriebspunktes benötigt wird. Generell ist es die Zeit, während der eine Betätigung einer Armatur erfolgt

Betreiberprüfstelle

Abweichend von den Bestimmungen über die Aufgaben der benannten Stellen können die Mitgliedsstaaten zulassen, daß in ihrem Hoheitsgebiet Druckgeräte und Baugruppen, deren Konformität mit den grundlegenden Anforderungen von einer Betreiberprüfstelle bewertet wurden, in den Verkehr gebracht und von den Betreibern in Betrieb genommen werden.

Betriebsparameter

Alle Parameter, die im Betrieb einer Anlage – u.U. auch gleichzeitig – auftreten können. Zur Armaturenauslegung müssen die Betriebsparameter so genau wie möglich spezifiziert werden. Es sind dies hauptsächlich Druck, Temperatur, Durchflußmenge aber auch die Angabe von Differenz- oder Steuerdrücken.

Biotechnologie

Der Begriff Biotechnologie beschreibt prinzipiell die Vielfalt der technologischen Prozesse zur Herstellung von Arzneistoffen für pharmazeutische Anwendungen unter der Nutzung von biologischen Kulturen. Hinsichtlich der Reinheit und Oberflächenbeschaffenheit werden an Armaturen und Rohrleitungen im Bereich der Biotechnologischen Anlagen besondere Anforderungen gestellt.

Blasenzähler

Blasenzähler werden meist in Verbindung mit einem Blasenschaugls zur Ermittlung von Leckagen verwendet. Blasenzähler können als Zusatzgeräte für Armaturenprüfstände oder als Einzelgerätschaften ausgeführt sein.

C

CE-Zeichen

Konformitätszeichen des Herstellers. Das CE-Zeichen besagt, daß ein Gerät – im Bereich der Armaturen meist ein Druckgerät oder ein Ausrüstungsteil eines solchen Gerätes – konform mit den Regeln der Technik und/oder bestimmten Prüfanforderungen genügen. Grundlage hierfür ist die PED.

CIP

Bezeichnung einer Armatur, die zur Reinigung im Inneren nicht aus dem Rohrleitungssystem entfernt werden muß (Clean-In-Place). Gesonderte Spülanschlüsse ermöglichen ein Spülen, Sterilisieren oder Dämpfen der Armaturentoträume auch während des Betriebes der Armatur.

D

Dampfregelarmatur

Thermisch hochbelastbare Armatur zur Dampfregelung. Die Dichtelemente sind bei diesen Armaturen so ausgebildet, daß sie durch den Regelvorgang bei den meist sehr hohen Strömungsgeschwindigkeiten nicht beschädigt oder verformt werden können.

DGRL (PED)

Die **D**ruck**G**eräte**R**icht**L**inie (DGRL) regelt z.Zt. alle Bereiche der druckbeaufschlagten Behälter und der unter Druck stehenden Anbauteile. Im Rahmen der CE-Kennzeichnung wird die DGRL durch die **P**ressure **E**quipment **D**irective (PED) 97/23/EG und deren evtl. Anhänge ersetzt.

Diamantbeschichtete Kugel

Kugel mit spezieller Oberflächenbeschichtung. Damit wird eine harte und somit verschleißfesten Kugeloberfläche erreicht. Diamantbeschichtete Kugeln werden oft in Verbindung mit metallischen Dichtschalen eingesetzt.

Dichthaltekraft

Kraft, die über ein Befestigungselement – meist eine oder mehrere Schrauben – übertragen werden muß, damit eine Verbindung dicht bleibt. Die Dichthaltekraft ergibt sich auch aus der zur Verpressung evtl. Dichtungen erforderlichen Zusatzkraft

Dichtheit im Abschluß

Die Dichtheit im Abschluß beschreibt den Grad der Dichtheit einer Armatur bei geschlossenem Absperrorgan in Durchflußrichtung. Die Definitionen der Dichtheit sind in der DIN 3230 T 3 "Leckraten" ff geregelt.

Dichtringbuchse

Buchse, die den bzw. die Dichtring(e) bei einer weichdichtenden Abdichtung des Betätigungsorgans aufnimmt.

Dichtung, gekammerte

Konstruktive Maßnahme, bei der die eigentliche Dichtung in einer Nut oder in einer unflexiblen Form gefaßt ist. Anwendung findet die Kammerung hauptsächlich bei weichen Dichtungsmaterialien, die zu Verformungen aufgrund schwieriger Betriebsbedingungen neigen. Durch die Kammerung werden diese Verformungen weitestgehend vermieden.

Dichtungshauptgruppe

zu den Hauptgruppen der Dichtungsmaterialien zählen u.a. die Familien Elastomere, Polymere, Thermoplaste etc.

Differenzdruck

Unter Differenzdruck versteht man die Druckdifferenz vor und hinter einer Armatur. Die Höhe des Differenzdruckes kann bei Armaturen maßgeblichen Einfluß auf das Betätigungsmoment haben und muß daher z.B. bei der Antriebsauslegung mit berücksichtigt werden.

DN (Nennweite)

Eine numerische Festlegung der Größe (siehe Anmerkung), die für alle Komponenten eines Rohrleitungssystems gleich ist, im Unterschied zu Komponenten, die durch einen Außendurchmesser festgelegt sind oder durch eine Gewindegröße. Sie ist eine runde Zahl (ungefähr der innere Durchmesser des Rohrleitungsanschlusses gemessen in Millimeter). Sie bezieht sich gewöhnlich nur ungefähr auf die Fertigungsmaße.

ANMERKUNG 1: Sie ist gekennzeichnet durch die Buchstaben "DN", gefolgt von einer Zahl aus der folgenden Reihe: 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400 usw.

ANMERKUNG 2: Die Nennweite DN kann nicht zu Messungen herangezogen und nicht für Berechnungen verwendet werden.

ANMERKUNG 3: Einige ältere internationale Normen bezeichnen die Nennweite als Nenndurchmesser, doch für diese Norm sind die beiden Begriffe identisch.

ANMERKUNG 4: Die Festlegung der Nennweite ist in Übereinstimmung mit ISO 6708.

Drehflügelantrieb

Antriebsvariante, bei der die Bewegung der Schaltwelle durch Beaufschlagung von an der Welle angebrachte Flügel mit Luft, Flüssigkeit oder einem anderen geeigneten Medium erfolgt. Eine andere Antriebsvariante ist der Doppelkolben-Schwenkantrieb.

Drehkegelventil

Ein Ventil mit einem Drosselkörper, der zylindrisch, konisch oder ein exzentrisches kugelförmiges Segment sein kann.

Drehmoment

Über eine Welle zu übertragende Kraft, die zur Betätigung der Armatur erforderlich ist. Die Angabe des Drehmoments einer Armatur ist unerlässlich zur Auslegung eines Antriebes. Die Welle muß so dimensioniert sein, daß sie das benötigte Drehmoment

zuzüglich einer Sicherheit übertragen kann, ohne hierbei Schaden zu nehmen. Einheit ist Nm (Newton x Meter)

Drosselkörper, mehrstufig

Der bewegbare Teil des Ventils, der in der Strömung steht, um den Durchfluß durch das Ventil zu drosseln. Ein Drosselkörper kann ein Kegel, eine Kugel, eine Scheibe, ein Flügel, eine Platte, eine Membrane usw. sein.

Druckdichtende Verbindung

Verbindung von Gehäuse mit Oberteil oder Deckel, bei der der Innendruck des Durchflußmediums die Verformungskraft der Oberteildichtung oder Deckeldichtung oder des selbstdichtenden Ringes.

Druckentlastungsbohrung

Die Druckentlastungsbohrung befindet sich im oberen Teil der Kugel - am Eingriff der Schaltwelle - und verbindet den Totraum zwischen Kugel und Gehäuse mit der Rohrleitung. Hieraus ergibt sich im Totraum der gleiche Druck wie in der Rohrleitung selbst. Die Druckentlastungsbohrung verhindert einen unkontrollierten Druckanstieg im Totraum bei geöffneter Armatur.

Siehe auch -> **Entgasungsbohrung**

Druckgeräterichtlinie

Regelt die Ausrüstung und konstruktive Auslegung von Druckgeräten. Sie ist die Grundlage für die Kennzeichnung mit einem CE-Zeichen bei Druckbehältern und Ausrüstungsteilen.

Druckrichtungsabhängige Armatur

Armaturen, mit z.B. einer Druckentlastungsbohrung sind i.d.R. nur in einer Flußrichtung zu betreiben. Der Betrieb entgegen der Durchflußrichtung kann eine Undichtheit im Durchgang zur Folge haben.

Druckstoß

Inkompressible Medien– meist Flüssigkeiten – (z.B. auch Wasser) können bei einem schnellen Schließen einer Armatur durch ihre Trägheit einen sog. Druckstoß in das Innere des Rohrleitungssystems abgeben. Die Druckanstiege können so hoch sein, daß sie Schäden an den Rohrleitungen und Anbauten hervorrufen können.

Druck-Temperaturdiagramm

Das P/T-Diagramm gibt in graphischer Darstellung die Einsatzbereiche von Armaturen an. Im Druck-/Temperaturdiagramm lassen sich mögliche Kombinationen von Druck und Temperatur finden, bei denen die Dichtelemente der Armatur keinen Schaden nehmen und einen störungsfreien Betrieb der Anlage garantieren.

Drucktragendes Gehäuse

Drucktragende Umhüllung der Armatur.

ANMERKUNG: Üblicherweise besteht es aus dem Gehäuse und, wenn durch die Bauart bedingt, ein Oberteil oder Deckel und einer Verbindung von Gehäuse mit Oberteil/Deckel.

Druckverhältnis, kritisches

Das maximale Druckverhältnis von Differenzdruck zum absoluten Eingangsdruck, das in allen Ventil-bemessungsgleichungen für kompressible Medien wirksam ist. Durchflußbegrenzung, definiert wie in Abschnitt 3.7, tritt auf, wenn dieses Maximum erreicht ist.

Durchflußkennlinie, inhärente

EN 60534 1

Die Bezeichnung zwischen dem relativen Durchflußkoeffizienten und dem dazugehörigen relativen Hub h . Wie ist unabhängig von dem Antriebstyp.

Durchflußkoeffizient

EN 60534 1

Ein Koeffizient, der die Durchflußkapazität eines Stellventils bei festgelegten Bedingungen angibt. Durchflußkoeffizienten sind A_v , K_v und C_v , abhängig vom Einheitensystem.

ANMERKUNG 1: Man muß berücksichtigen, daß die Zahlenwerte und Einheiten der nachfolgend definierten Durchflußkoeffizienten verschieden sind. Es ist jedoch möglich, die einzelnen Koeffizienten umzurechnen.

ANMERKUNG 2: Die Definition des Durchflußkoeffizienten A_v , K_v und C_v enthalten Einheiten, Bezeichnungen und Temperaturwerte, die nicht in Übereinstimmung mit anderen Teilen der IEC 534 sind. Diese Definitionen sind auf diesen Abschnitt beschränkt und werden nur verwendet, um die traditionellen Beziehungen bei der Stellventil-Industrie zu zeigen

Dynamisches Dichtsystem

Im Gegensatz zu den statischen Dichtsystemen, sind die dynamischen Dichtsysteme auch durch Bewegung sowohl in sich selbst als auch durch die zu dichtenden Teile belastet.

[zurück](#)

E

Eckarmatur

Armatur, bei der die Durchflußrichtung um 90° umgelenkt wird. Anwendunge sind u.a. Ablaufregelventile im Kraftwerksbereich.

Entgasungsbohrung

Die Entgasungsbohrung befindet sich seitlich in der Kugel auf der angeströmten Seite (entgegen der Druckrichtung) und ermöglicht einen Druckausgleich des Totraumes in die Rohrleitung. Diese Entgasungsbohrung ist nur wirksam bei **geschlossener** Armatur.

Einklemmgehäuse

Gehäuse, das zum Einklemmen zwischen Flansche bestimmt ist.

Elektrostatische Ableitung

Durch Reibung zwischen dem Medium und der Innen-Oberfläche des Rohrsystems kann es zu einer statischen Aufladung kommen. Ist der Abschlußkörper, z.B. in einem weichgedichteten Kugelhahn, von der Rohrleitung isoliert, kommt es aufgrund der Statischen Aufladung zu einem Spannungsgefälle zwischen der Kugel und der Rohrleitung. Bei zu großem Spannungsgefälle steigt die Explosionsgefahr. Geeignete, elektrisch leitende Dichtungen (wie z.B. Graphitpackungen) verhindern dies.

Entlastungsprinzip

Aktion, die bei Druckentlastung eingeleitet wird: bei Druckentlastung wird z.B. der Antrieb eines Sicherheitsabsperrentils geschlossen. Der Druckabbau erfolgt über ein Steuerventil.

Entlüftungsventil

Hilfsventil zum Entlüften eines Rohrsystems. Um effiziente Ausnutzung von z.B. Wärmeübergängen zwischen Medien und Wärmeträgereinheiten zu gewährleisten, müssen Lufteinschlüsse aus dem Rohrleitungssystem entfernt werden.

Entspannen

Druckabsenkung innerhalb eines Mediums. Gewollte Entspannung ist eine gesteuerte und gezielter Druckabbau. Beim Druckabbau in Stellgliedern tritt die teilweise ungewollte Entspannung in Form von Turbulenzgeräuschen auf.

Entwurfsprüfung

Im Rahmen der Druckgeräterichtlinie erforderliche Vorabprüfung und einer Gefahrenanalyse durch den Hersteller eines Druckgeräts. Die endgültige Entwurfsprüfung wird unter Berücksichtigung der vorab durch den Hersteller erstellten Gefahrenanalyse von der benannten Stelle durchgeführt..

Experimentelle Methode

Alternative Methode zur Berechnungsmethode bei der Auslegung von Armaturen. Die experimentelle Methode wird dann angewendet, wenn die Geometrie einer Armatur eine Berechnung nur sehr schwer zulässt. Beispiel für eine experimentelle Methode ist der sog. Berstdruckversuch.

[zurück](#)

F

Fail-Safe Position

Vordefinierte Position einer Armatur, die im Störfall automatisch angefahren wird. Beispiel hierfür ist z.B. ein federschließender Antrieb, der bei Ausfall der Steuerluft oder der Hilfsenergie die Armatur selbständig schließt.

Faltenbalgdichtung

Teil, das mit Hilfe eines Faltenbalges die Abdichtung der Durchführung des Betätigungsorgans durch das drucktragende Gehäuse bewirkt.

Federrückstellung

s. Fail Safe Position. Bei handbetätigten Armaturen kann die Federrückstellung auch so ausgelegt sein, daß, nach dem Loslassen des Handhebels, die Armatur selbständig schließt.

Fertigungsbegleitende Prüfung

Prüfung, die an Armaturen während des Produktions-prozesses durchgeführt wird, zur Bestätigung, daß die Produktion mit den festgelegten Anforderungen übereinstimmt.

Festigkeitsmoment

Moment, das auf das Betätigungs-organ oder wenn angebaut die Betätigungsvorrichtung aufgebracht wird, und für das die Armatur ausgelegt ist.

Firesafe

Konstruktive Ausführung einer Armatur, die auch im Brandfalle noch eine Dichtheit der geschlossenen Armatur über eine genau definierte Zeit garantiert. Fire Safe Prüfungen sind in der BS 6755:part 2 und in der API geregelt.

Flanschanschluß

Gehäuseende mit einem Flansch zum Anschluß an einen ent-sprechenden Flansch.

Fremdmediumbetätigtes Sicherheitsabsperr-Regelventil

Ventil, welches durch z.B. einen Antrieb angesteuert wird. Die Sicherheitsstellung wird meist durch eine im Antrieb integrierte Schließfeder angefahren.

[zurück](#)

G

Gehäuse

Hauptteil der Armatur, das die Durchflußkanäle und die Gehäuseenden enthält.

Gehäuse in Durchgangsform

Gehäuse, das zwei Gehäuseend-öffnungen hat, und bei dem die Achse, Oberteil oder Deckel parallel zu den Endflächen der Gehäuseendöffnungen liegt.

Gehäuse in Eckform

Gehäuse, das zwei Endöffnungen hat und bei dem die Achse, Oberteil oder Deckel parallel zu den Endflächen der Gehäuse-endöffnungen liegt.

Gewindeende

Gehäuseende vorbereitet mit einem Innen- oder Außengewinde zum Anschluß an ein ent-sprechendes Teil mit Gewinde.

[zurück](#)

H

Hahn

Armatur mit einem Abschluß-körper, der sich quer zur Strömung um eine Achse dreht und der in Offenstellung durchströmt wird.

Handhebel

Schwenkbarer Arm zum Betätigen einer Armatur von Hand.

Handrad

Rad zur Betätigung einer Armatur von Hand.

Hubventil

Ein Ventil mit einem kugelförmigen Gehäuse, dessen Drosselkörper sich in senkrechter Richtung zur Sitzebene bewegt.

[zurück](#)

I

Innenliegendes Spindelgewinde

Die Spindel bewegendes Gewinde, das mit dem Durchflußmedium im Inneren der Armatur in Berührung ist.

Integraler Durchgang

Voller, nicht eingeschnürter Durchgang eines Kugelhahnes. Der Durchgang entspricht in etwa dem Durchmesser der angeschlossenen Rohrleitung.

[zurück](#)

J

Joukowski - Stoß

Druckstoß innerhalb eines Rohrleitungssystems. Der Druckstoß tritt häufig bei inkompressiblen Medien auf. Auslöser kann eine zu schnell schließende Armatur sein; auch während der Molchung einer Anlage kann es zu einem Druckstoß kommen.

Kapillar Lötende

Gehäuseende, das für den Rohranschluß durch Weich- oder Hartlötten vorbereitet ist.

Kategorie I, II, III IV

Die Druckgeräterichtlinie DGRL ist in 4 Kategorien eingeteilt. Maßgebend für die Einstufung ist das Gefährdungspotential des einzustufenden Bauteils. Dieses ergibt sich aus dem maximal zulässigen Druck, dem maßgeblichen Volumen bzw. der Nennweite und der Gruppe der Fluide, für die das Bauteil bestimmt ist.

Kavitation

Kavitation ist ein in zwei Schritten ablaufender Prozeß in einem Flüssigkeitsstrom. Der erste Schritt umfaßt die Bildung von Dampfblasen im Flüssigkeitsstrom als Folge eines Abfalles des statischen Drucks unter den Dampfdruck der Flüssigkeit. Der zweite Schritt des Prozesses ist der anschließende Zusammenfall der Dampfblasen, die wieder zu Flüssigkeit kondensieren, wenn der statische Druck größer wird als der Dampfdruck Flüssigkeit.

Keilplattenschieber

Schieber mit keilförmiger Absperrgarnitur, jedoch nicht wie beim Keilschieber als kompakter Abschlußkörper ausgebildet, sondern aufgelöst in zwei Platten mit einem inneren Getriebe (lediglich einer Kugel als Zwischenglied oder auch einer Hebelvorrichtung).

Es wird damit die beidseitige Anpressung des Abschlußkörpers gewährleistet, eine hohe Dichtwirkung wird so erreichbar. Unterbunden wird auch ein ggf. ansonsten mögliches Einklemmen des Abschlußkörpers; die Platten heben beim Öffnungsbeginn von den Dichtflächen ab, sind jedoch in Zwischenstellungen nicht fixiert.

Klappe

Ein Ventil mit einem kreisförmigen Gehäuse und einer drehend bewegten Scheibe als Drosselkörper, die an der Welle befestigt ist.

Klappe und exzentrisches Drehkegelventil

Armatur mit einem Abschlußkörper, der sich quer zur Strömung um eine Achse dreht und der in Offenstellung umströmt wird.

ANMERKUNG: Diese Definition gilt auch für Membranrückfluß-verhinderer.

Kugel, druckentlastet

Bei Ventilen ist im Vergleich zu anderen Armaturen die maximale Öffnungskraft erforderlich (Absperrkraft x Differenzdruck). Zur Reduzierung dieser Kraft sind verschiedene Sonderkonstruktionen entwickelt worden. Es sind dies Ventilausführungen mit Vorhubkegel oder nach dem Differenzialkolbenprinzip. Somit sind auch größere Druckdifferenzen mit pneumatischem Antrieb beherrschbar.

L

Lug Type Gehäuse

Gehäuse mit Gewinde oder Durchgangslöchern zum Anschrauben der angrenzenden Flansche an die Rohrleitung.

M

Manschette

Auswechselbares Teil aus Plastomer und/oder Elastomer, das das drucktragende Gehäuse vor dem Durchflußmedium schützt und den Sitz im Gehäuse enthält.

Maximaler Hub

Für Armaturen mit mechanischen Endanschlägen der gesamte Hub des Abschlußkörpers zwischen diesen mechanischen Endanschlägen.

ANMERKUNG: Die mechanischen Endanschläge können im Gehäuse, im Oberteil oder Deckel, in der Betätigungsvorrichtung usw. angeordnet sein.

Mehrweg Gehäuse

Gehäuse mit mehr als zwei Gehäuseendöffnungen.

Membranarmatur

Armatur, bei der der Durchflußkanal durch die Armatur durch Deformation eines flexiblen Abschlußkörpers verändert wird.

ANMERKUNG: Diese Definition gilt auch für Membranrückflußverhinderer

Membrandichtung

Teil, das mit Hilfe einer Membran die Abdichtung der Durchführung des Betätigungsorgans durch das drucktragende Gehäuse bewirkt.

Membranventil

Ein Ventil, in dem ein flexibler Drosselkörper das Fluid vom Betätigungsmechanismus fernhält und eine Abdichtung zur Atmosphäre vornimmt.

Misch-Armatur

Eine Armatur, bei der das Verhältnis von zwei oder mehreren Eingangsströmen durch Veränderung der Stellung des Abschlußkörpers beeinflusst wird, um einen gemeinsamen Ausgangsstrom zu erhalten.

Molchbare Armatur

Eine Armatur mit freiem Durchflußquerschnitt für eine theoretische Kugel mit einem Durchmesser nicht kleiner als der Nenn-Innen-Durchmesser der Gehäuseendöffnung

ANMERKUNG: Der Nenn-Innendurchmesser der Gehäuseendöffnungen der jeweiligen

Armaturenbauart ist in der entsprechenden Produktnorm oder Gebrauchstauglichkeitsnorm

Monoflanschgehäuse

Gehäuse mit einem Monoflansch, der kein Gehäuseendflansch ist, geeignet zum Anbau an angrenzende Rohrleitungsflansche mit Schrauben.

ANMERKUNG: Es kann dafür geeignet sein, das Ende einer Rohrleitung abzusperren und die Demontage der abströmseitigen Rohrleitung zuzulassen.

[zurück](#)

N

Nenndurchflußkoeffizient

EN 60534 1

Der Wert des Durchflußkoeffizienten beim Nennhub.

Nennhub

EN 60534 1

Der Weg des Drosselkörpers, gemessen ab der "Zu"-Stellung bis zur angegebenen "Auf"-Stellung.

[zurück](#)

O

Oberteil

Teil des drucktragenden Gehäuses, das eine Öffnung im Gehäuse schließt und die Öffnung für Durchgang des Betätigungsorgans enthält.

Oberteil Flansch

Flansch am Oberteil, mit dem das Oberteil in oder an das Gehäuse angeschraubt ist.

Oberteil mit Überwurfmutter

Oberteil, das mit einer Überwurfmutter mit dem Gehäuse verbunden ist.

Oberteil Schrauben

Schrauben, die das Oberteil mit dem Gehäuse verbinden.

[zurück](#)

P

Packung

Teil aus verformbarem Werkstoff, das die Abdichtung des Durchganges des Betätigungsorgans durch das drucktragende Gehäuse bewirkt.

Packungsraum

Raum im drucktragenden Gehäuse, der die Packung aufnimmt.

PEEK (PolyEtherEtherKeton)

PEEK ist ein Hochleistungskunststoff mit außergewöhnlichen thermischen mechanischen und chemischen Eigenschaften. Einsetzbar bis ca. 250 °C - kurzzeitig bis 300 °C. Bei Raumtemperatur kann man sich PEEK etwa wie Aluminium vorstellen. Eine PEEK-Dichtschale, die beispielsweise auf eine Tischplatte fällt, klingt in etwa wie Aluminium. Der Bereich, in dem, PEEK beginnt geschmeidig zu werden und sich eine gewisse Flexibilität einstellt, beginnt bei etwa 60°C aufwärts.

[zurück](#)

Q

QS-Modul

Die QS-Module beschreiben Art und Umfang der vom Hersteller und/oder der benannten Stelle durchzuführenden Aufgaben. Es sind dies Module zur Abwicklung in Zusammenhang mit einer Objektprüfung durch den Hersteller bzw. durch die benannte Stelle (Module A, A1, B, B1, C1, F und G) oder Module zur Abwicklung im Zusammenhang mit einem zugelassenen und überwachten Qualitätssicherungssystem (Module D, D1, E, E1, H und H1).

Qualitätsmanagement

Qualitätsmanagement (QS-Management) ist die Methode, die ein Unternehmen anwendet, um Qualitätsanforderungen zu erfüllen.

[zurück](#)

R

Regelbereich

Der **Regelbereich** X_h einer Regelung ist der Bereich, innerhalb dessen die Regelgröße unter Berücksichtigung vereinbarter Werte der Störgrößen eingestellt werden kann, ohne daß die vereinbarte größte Sollwert-abweichung überschritten wird.

ANMERKUNG: Ist der so festgelegte Regelbereich X_h nicht zugleich der vorgesehene Eingangsbereich der Regelgröße in die Regeleinrichtung, so wird der an der Regelstrecke festgelegte Regelbereich mit X_hS und der an der Regeleinrichtung mit X_hR bezeichnet.

Regeln, Regelung

Das Regeln, die Regelung, ist ein Vorgang bei dem fortlaufend eine Größe, die Regelgröße (die zu regelnde Größe), erfaßt, mit einer anderen Größe, der Führungsgröße beeinflusst wird. Kennzeichen für das Regeln ist der geschlossene Wirkungsablauf, bei dem die Regelgröße im Wirkungsweg des Regelkreises fortlaufend sich selbst beeinflusst.

ANMERKUNG: Der Vorgang der Regelung ist auch dann als fortlaufend anzusehen, wenn er sich aus einer hinreichend häufigen Wiederholung gleichartiger Einzelvorgänge zusammensetzt (z.B. bei Zweipunktgliedern).

Die Benennung Regelung wird vielfach nicht nur für den Vorgang des Regelns, sondern auch für die Gesamtanlage verwendet, in der die Regelung stattfindet. Der sich dabei ergebende Wirkungsablauf findet in einem Kreis, dem Regelkreis statt.

Eine Regelung enthält Übertragungsglieder, in denen auch Vorgänge des Steuerns ablaufen. Die Regelung als Ganzes bildet ein Übertragungsglied, bei dem die Führungsgröße als Eingangsgröße die Regelgröße als Ausgangsgröße steuert. Auch ein Mensch kann als Glied eines Regelkreises mitwirken. (aus DIN 19 226 Teil 1/2.94)

Regulierarmatur

Armatur, bestimmt zum Einsatz in allen Schaltstellungen zwischen "geschlossen" oder "vollständig offen"

Rückdichtung

Sich berührende Sitzoberflächen des Oberteils oder der Buchse im Oberteil und der Spindel oder dem entsprechenden Teil bei voll zurückgezogener Spindel.

Rückflußverhinderer

Armatur, die bei Durchfluß in eine festgelegte Richtung selbsttätig öffnet und die Durchfluß in die entgegengesetzte Richtung selbsttätig verhindert.

[zurück](#)

S

Schieber

Armatur, bei der die Abschlußkörperbewegung geradlinig ist und im Abschlußbereich quer zur Strömungsrichtung erfolgt.

Schweißende

Gehäuseende, das zum Anschweißen an ein entsprechendes Ende eines Teiles mittels Stumpfschweißung oder mittels Muffenschweißung bestimmt ist.

Schweißmuffenende

Gehäuseende, geeignet zum Anschluß eines Rohrleitungsteiles durch Einstecken in eine Muffe und zum anschließenden Dichtschweißen mittels Kehlnaht

Sicherheitsventil

Ein Ventil, daß automatisch ohne Unterstützung durch eine andere Energie als die des Mediums eine nachgewiesene Menge des Mediums ausfließen läßt, so daß die

Überschreitung eines vorbestimmten Druckes verhindert wird, und das so ausgelegt ist, daß es wieder schließt und weiteres Ausfließen des Mediums verhindert, wenn normale Betriebsdruckbedingungen wieder hergestellt sind.

Sitz am Abschlußkörper

Teil des Abschlußkörpers, das die Sitzoberfläche am Abschlußkörper bildet. Es kann integraler Teil des Abschlußkörpers oder ein separates Teil sein.

Sitz im Gehäuse

Teil des Gehäuses, der die Sitzoberfläche im Gehäuse bildet. Es kann integraler Teil des Abschlußkörpers oder ein separates Teil sein.

Sitzoberfläche

Kontaktflächen des Sitzes am Abschlußkörper und des Sitzes im Gehäuse, die das Abschließen der Armatur bewirken.

Sitzring

Separates Teil, das eine Sitzoberfläche bildet.

-> Sitzring im Gehäuse und

-> Sitzring im Abschlußkörper

Sitzring am Abschlußkörper

Separates im Gehäuse eingebautes Teil, das die Sitzfläche des Abschlußkörpers bildet.

Sitzring im Gehäuse

Separates im Gehäuse eingebautes Teil, das eine Sitzoberfläche im Gehäuse bildet.

Sperrkammerring

Starrer Distanzring im Packungsraum zur Trennung zweier Packungslagen

Spindel

Durch das drucktragende Gehäuse tretendes Teil, das die Bewegung der Betätigungsvorrichtung auf den Abschlußkörper überträgt, wobei er sich linear bewegt.

Spindel, nichtsteigende

Spindel, die keine lineare Bewegung während der Bewegung des Abschlußkörpers ausführt.

Spindel, steigende

Spindel, die eine lineare Bewegung während der Bewegung des Abschlußkörpers ausführt

Spindelmutter

Teil des Betätigungsorgans am Abschlußkörper, der in Verbindung mit dem Spindelgewinde eine Drehbewegung in eine Linearbewegung umsetzt.

Stellventil

Eine mit Hilfsenergie arbeitende Vorrichtung, die den Durchfluß im Prozeßsystem verändert. Es besteht aus einer Armatur, verbunden mit dem Antrieb, der in der Lage ist,

die Stellung des Drosselkörpers im Ventil in Abhängigkeit vom Reglersignal zu verändern.

Stumpf Schweißende

Gehäuseende, das zum Anschweißen an ein entsprechendes Ende eines Teiles mittels Stumpfschweißung oder mittels Muffenschweißung bestimmt ist.

Symmetrische Armatur

Armatur, deren Innenkonturen zu einer Ebene symmetrisch sind, die senkrecht zur Achse der Gehäuseendöffnungen liegt.

[zurück](#)

T

Totraum

Raum um die Kugel

Typprüfung

Prüfung, die an einer oder mehreren Armaturen durchgeführt wird, stellvertretend für die Konstruktion und den Herstellungsprozeß zur Bestätigung, daß die Produktion mit den festgelegten Anforderungen übereinstimmt.

[zurück](#)

U

Überwurfmutter

Gewinding, der das Oberteil oder den Deckel mit Überwurfmutter mit dem Gehäuse verbindet

Umführungsleitung

Leitung, die bei geschlossenem Abschlußkörper einen Durchfluß von der einen zu der anderen Seite des Abschlußkörpers der Hauptarmatur ermöglicht.

[zurück](#)

V

Ventil

Armatur, bei der die Abschlußkörperbewegung geradlinig ist und im Abschlußbereich in Strömungsrichtung erfolgt.

ANMERKUNG: Diese Definition gilt auch auch für Rückschlagventile und Axial-Rückschlagventile.

Verlängerungsvorrichtung

Teil der Betätigungsvorrichtung, das mechanisch die Bewegung des Betätigungselementes auf das Betätigungsorgan einer Armatur ohne Betätigungsvorrichtung überträgt, wenn die Armatur ohne Betätigungsvorrichtung entfernt vom Betätigungselement angeordnet ist.

Verschraubter Deckel

Deckel, der an oder in ein Gehäuse geschraubt ist.

Verschraubtes Oberteil

Oberteil, das an oder in ein Gehäuse geschraubt ist.

Verschweißter Deckel

Deckel, der mit dem Gehäuse zur mechanischen Verbindung und Abdichtung verschweißt ist

Verschweißtes Oberteil

Oberteil, das mit dem Gehäuse zur mechanischen Verbindung und Abdichtung verschweißt ist.

Verteil-Armatur

Eine Armatur, bei der das Verhältnis von zwei oder mehreren Ausflußströmen von einem gemeinsamen Eingangsstrom durch Veränderung der Stellung des Abschlußkörpers beeinflußt wird.

Voltalef (Fluorhaltige Thermoplaste) -> Handelsname für PCTFE

Durch Änderung des chemischen Aufbaus, ausgehend von PTFE, können eine Reihe von Modifikationen hergestellt werden, wobei die eine oder andere spezielle Eigenschaft besonders berücksichtigt werden kann. Dies kann erfolgen durch Einbau von H-Atomen, Cl-Atomen oder CF₃-Gruppen anstelle von einzelnen Fluoratomen oder durch Copolymerisation des Tetrafluorethylens mit modifizierten Bausteinen. Die entstehenden Produkte sind teilkristallin, schmelzbar und somit thermoplastisch verarbeitbar, allerdings bei hohen Masse- und Werkzeugtemperaturen; außerdem sind korrosionsbeständige Werkzeuge erforderlich.

Im Einzelnen unterscheidet man:

Bezeichnung	Handelsnamen
FEP	Hostaflon FEP, Neoflon, Teflon FEP
PFA	Hostaflon PFA, Neoflon PFA, Teflon PFA
ETFE	Hostaflon ET, Tefzel
PCTFE	Voltalef
ECTFE	Halar
PVDF	Dyflor 2000, Kynar, Solef, Vidar
PVF	Tedlar, Dyflor
FPM	Fluorel, Daiel, Tecnoflon, Viton

[zurück](#)

W

Weichdichtender Sitz

Teil aus nachgiebigem Werkstoff, das die Sitzoberfläche bildet.

ANMERKUNG: Beispiele für nachgiebige Werkstoffe sind PTFE, Gummi usw.

Weichdichtung

Teil, das mit Hilfe eines elastischen Dichtringes die Abdichtung der Durchführung des Betätigungsorgans durch das drucktragende Gehäuse bewirkt.

Welle

Aus dem drucktragenden Gehäuse herausragendes Teil, das die Bewegung von der Betätigungsverrichtung auf den Abschlußkörper überträgt, wobei er eine drehende Bewegung ausführt.

Z

Zulässiger Differenzdruck

Der maximal zulässige statische Differenzdruck bei einer bestimmten Temperatur in geschlossener Position der Armatur.