

Auf die Anwendung zugeschnitten, schnell verfügbar und zuverlässig

Regelventile aus dem Baukasten

Die modulare Fertigung von Regelventilen – ein Gehäuse für zahlreiche Anwendungen als Baukastenprinzip – hat viele Vorteile. So kann die Firma Baelz die gewünschten Armaturen schnell produzieren und ausliefern, nötigenfalls sogar in wenigen Tagen. Dabei lassen sich auch technische Sonderwünsche oder spezielles Zubehör wie Stellungsregler für pneumatische Antriebe realisieren.



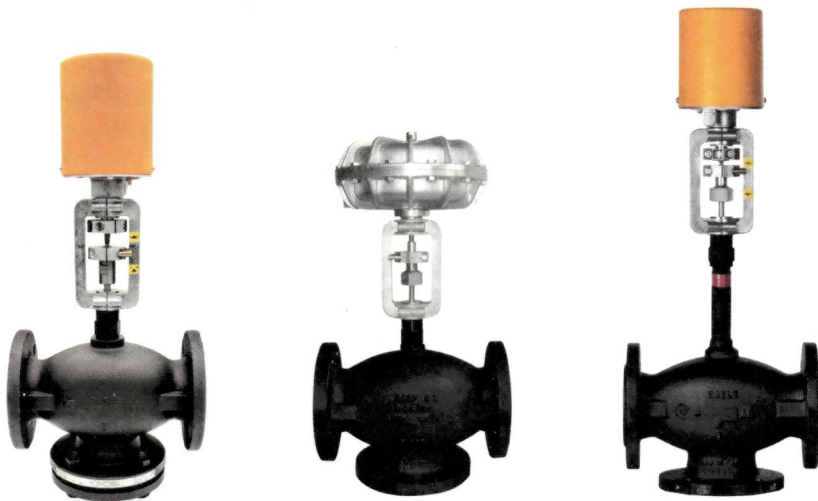
Die zuverlässige Regelung verschiedenartiger Produktionslinien in der Chemie- und Pharmaindustrie genauso wie in der Lebensmittelindustrie, der Textil- oder der Automobilindustrie erklärt die geforderte Vielfalt von Regelorganen. Um auf die spezifischen Wünsche aller Anwender schnell eingehen zu können, setzt Baelz bei der Herstellung seiner Regelventile ein Baukastensystem ein, das sich sogar für die Massenproduktion eignet. Basis der Armaturen ist meist ein Drei-Flansch-Gehäuse, das flexibel angepasst und eingesetzt werden kann. Die modulare Bauweise ermöglicht beispielsweise die schnelle Umwandlung eines Durchgangsventils in ein Dreiwegeventil und umgekehrt. Beim Dreiwegeventil wird der dritte Weg unten einfach mit einem Blindflansch verschlossen und es entsteht ein Durchgangsventil.

Aufbau der Ventile

Alle Baelz-Regelventile haben drei Hauptbestandteile, das Ventilgehäuse mit beweglicher Antriebsspindel und Flanschanschlüssen, den Antrieb – das kann ein elektrischer oder pneumatisch angetriebener Motorhubantrieb oder ein selbsttätiger Membranantrieb sein – sowie verschiedene Montagerahmen mit Kupplung zur Verbindung von Ventilspindel und Antriebsspindel. Gemeinsame technische Vorteile dieser Regelarmaturen sind:

- Hohe Varianz der Kvs-Werte
- Individuelle Anpassung der Materialien bei Sitz und Kegel auf das Medium, zum Beispiel weich dichtend für Gase oder ein gehärteter Sitz für Nassdampf

Pneumatisches Dampfdurchgangsventil Baelz 340 zur Druckreduzierung



Beispiele von Standardventilarten, die mit dem Gehäuse Baelz 34X im modularen System erstellt wurden: Das linke Bild zeigt ein mit einem Blindflansch geschlossenes Dreiwegeventil mit elektrischem Antrieb, das Bild in der Mitte ein Standard-3-Wegeventil mit pneumatischem Antrieb und das rechte Bild ein elektrisch betriebenes dicht schließendes 3-Wegeventil mit Faltenbalg und Kühlrohr

- Sehr geringe Leckrate in Standardanwendungen, viel besser als Leckrate IV, von nur 0,004 % des Kvs-Werts
- Entlastete Ventile für hohe Vordrücke
- Bei Dreiwegeventilen unterschiedliche Kvs-Werte bei den Wegen A-AB und B-AB möglich
- Unterschiedliche Gehäusematerialien, s.u.

Eigene Antriebstechnik

Ein Regelventil kann seine Aufgabe nur dann gut erfüllen, wenn ein kontinuierlicher und stetiger Hub des Regelkegels mit geringer Hysterese gegeben ist. Dafür steht bei Baelz eine breite Palette von eigenen pneumatischen oder elektrischen Stellantrieben mit einer Vielzahl von Ansteuerungsmöglichkeiten zur Verfügung. Die Nennweiten der Ventile reichen von DN 15 bis DN 300. Sie sind in einer Vielzahl von Gehäusewerkstoffen erhältlich. Mögliche Anwendungen sind Temperatur-, Druck- und Niveauregelung oder auch „nur“ sicheres Absperrn. Das Dampfabsperrentil Baelz 340 ist TÜV-zugelassen und wird deshalb beispielsweise auch bei Systemlösungen wie Dampfübergabestationen eingesetzt. Bei Textilfärbemaschinen kommt das Baelz 340 ebenfalls zum Einsatz, da es nicht nur für Heißwasser, sondern auch für alle Dampf-anwendungen in PN16/25 als günstige Alternative einsetzbar ist.

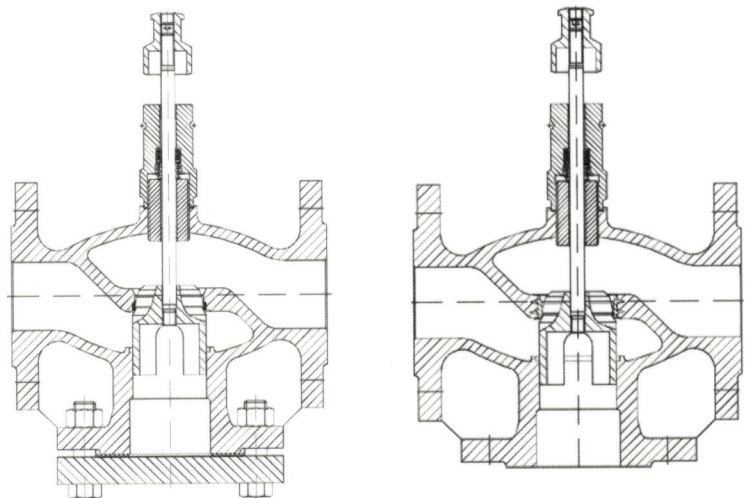
Breite Anwendungspalette

Mit seiner langjährigen Erfahrung im Anlagenbau konnte Baelz die Materialien bei Gehäuse, Sitz und Kegel optimal anpassen. Während Sitz und Kegel aus Edelstahl sind, verwendet der Hersteller am häufigsten Sphäroguss (ehemals GGG 40.3, heute EN-GJS 400-15) als Gehäusematerial. Das ist beispielsweise in der industriellen Gebäudetechnik vorteilhafter als der normalerweise eingesetzte Grauguss. Der zähe Werkstoff Sphäroguss ist vor allem bei Anwendungen

für das Medium Dampf besser geeignet. Stahlguss kommt bei höheren Temperaturen und Drücken oder bei der Ausführung nach US-Norm (ANSI) zum Einsatz. Bei Bedarf können auch Edelstahlventile konfiguriert werden, etwa für Anwendungen in der Lebensmittelindustrie mit besonders hohen hygienischen Anforderungen. Aufgrund der verfügbaren Gehäusewerkstoffe, dem ausgeprägten und bewährten Design sowie einiger Besonderheiten ergibt sich eine hohe technische Varianz und damit eine sehr breite Anwendungspalette. Beispiele für die erwähnten Besonderheiten sind:

- Die Stoffbuchsheizung zur Verhinderung von Einfrieren bei niedrigen Umgebungstemperaturen
- Die Abdichtung mit Edelstahlfaltenbalg als zusätzliche Sicherheit gegen Leckage nach außen
- Ein Kühlrohr zum Schutz des Stellantriebes vor hohen Temperaturen unten im Ventilgehäuse

Eine interessante Anwendung für die Regelventile ist die Batterieherstellung für E-Autos. Das Dreiwegeventil baelz 367, das den



Schematischer Vergleich von Durchgangs- (links) und Dreiwegeventil (rechts)

amerikanischen ANSI/ASME-Normen für Thermalöl entspricht, wird in diesem Bereich hauptsächlich in den USA eingesetzt. Geeignet für Heißwasser/Kaltwasser, Glykol und Thermalöl ist es auch in anderen Bau-längen verfügbar.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Baelz



**AUTORIN
RENATE KILPPER**

Fachjournalistin,
W. Baelz & Sohn



**AUTOR
GERHARD SCHWAB**

Technischer Vertrieb Region
Nordbayern, Produktsupport
Regelarmaturen,
W. Baelz & Sohn