

AVK RINGKOLBENVENTIL & DÜSENRÜCKSCHLAGVENTIL



ERWARTEN SIE  
**VIelfÄLTIGE  
LÖSUNGEN**



Expect... **AVR**

# VORSTELLUNG & FUNKTION RINGKOLBENVENTIL



Wenn große Druckdifferenzen oder Durchflussmengen reduziert oder geregelt werden müssen, kommen AVK Ringkolbenventile zum Einsatz. Sie können als Sicherheitsarmaturen, Regelarmaturen oder Einlaufarmaturen zum Tragen kommen.

## Grundlegende Informationen

Nennweiten: DN80 bis DN2000

Druckstufen: PN10 / PN16 / PN25 / PN40 / PN64 / PN100

Baulänge: Alle Nennweiten gemäß EN 558-1 Grundreihe 15

## Einsatz und Funktion des AVK Ringkolbenventils

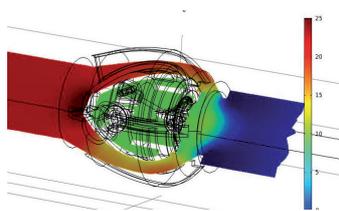
AVK Ringkolbenventile werden u.a. eingesetzt als Sicherheitsarmatur zur Schnellöffnung im Bypass von Turbinen, Regel- und Pumpenanfahrarmatur, Einlaufarmatur und Umföhrung von Turbinen, Sicherheitsarmatur in Pumpendruckleitungen und als Behälterzulauf. Als Erweiterung zum Standard können optionale Ein- bzw. Anbauten wie z.B. Schaufelkranz, Loch- und Schlitzzylinder oder Belüftungseinheiten verbaut werden. Diese berechnen sich basierend auf den kundenseitig vorgegebenen Parametern. Dies gewährleistet die volle Funktion und verhindert etwaig auftredende Kavitation.

Ringkolbenventile können in zahlreichen Regelkreisen eingesetzt werden:

- Durchfluss-Regelung
- Vordruck und Hinterdruck-Regelung
- Behälter-Regelung



Anströmung des Mediums  
im Einlass des Ringkolbenventils



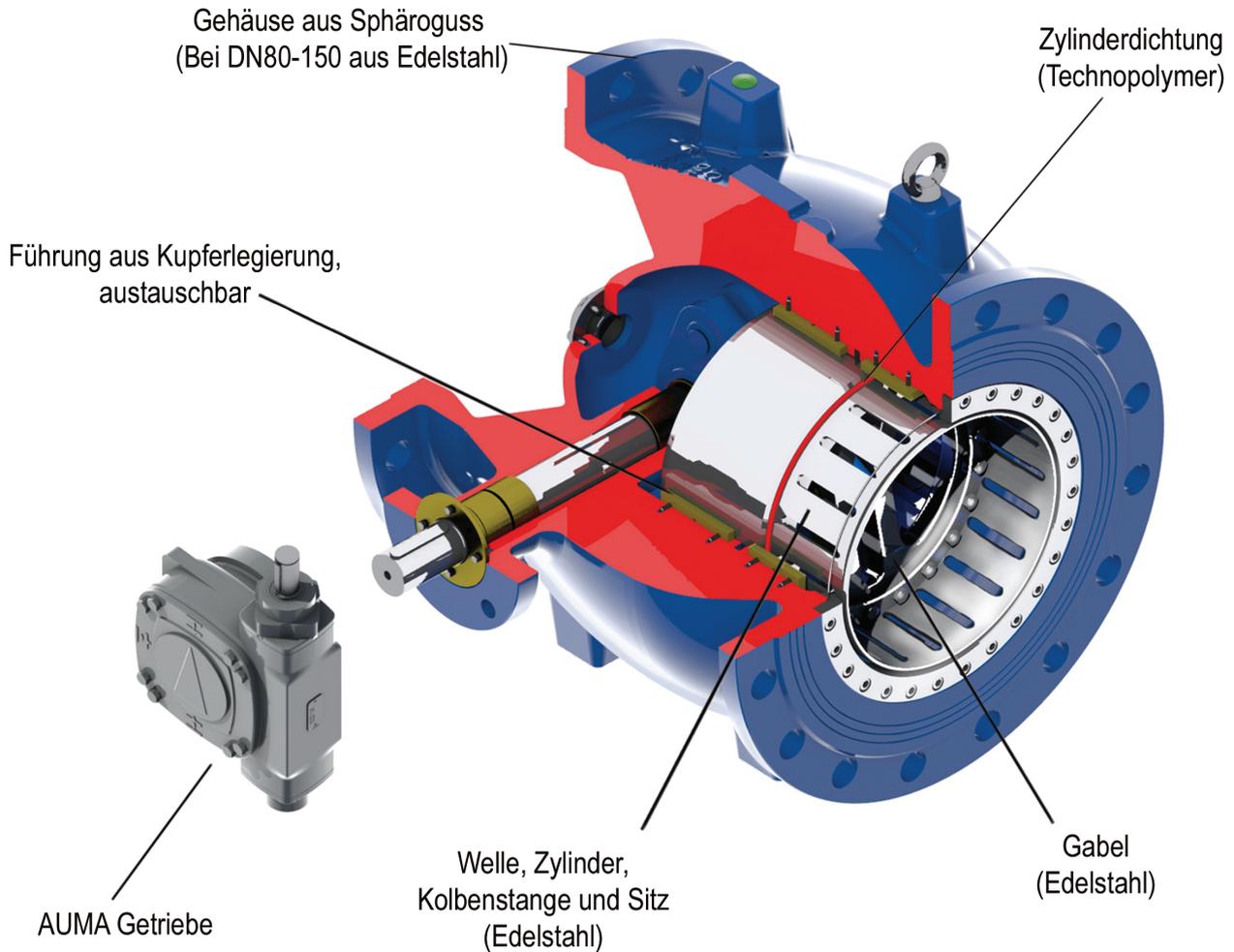
Gezielte, rotationssymmetrische  
Lenkung der Strömung...



... in der Mitte der Rohrleitung  
hier als Beispiel freier Auslauf

# AUFBAU & MATERIAL

## RINGKOLBENVENTIL



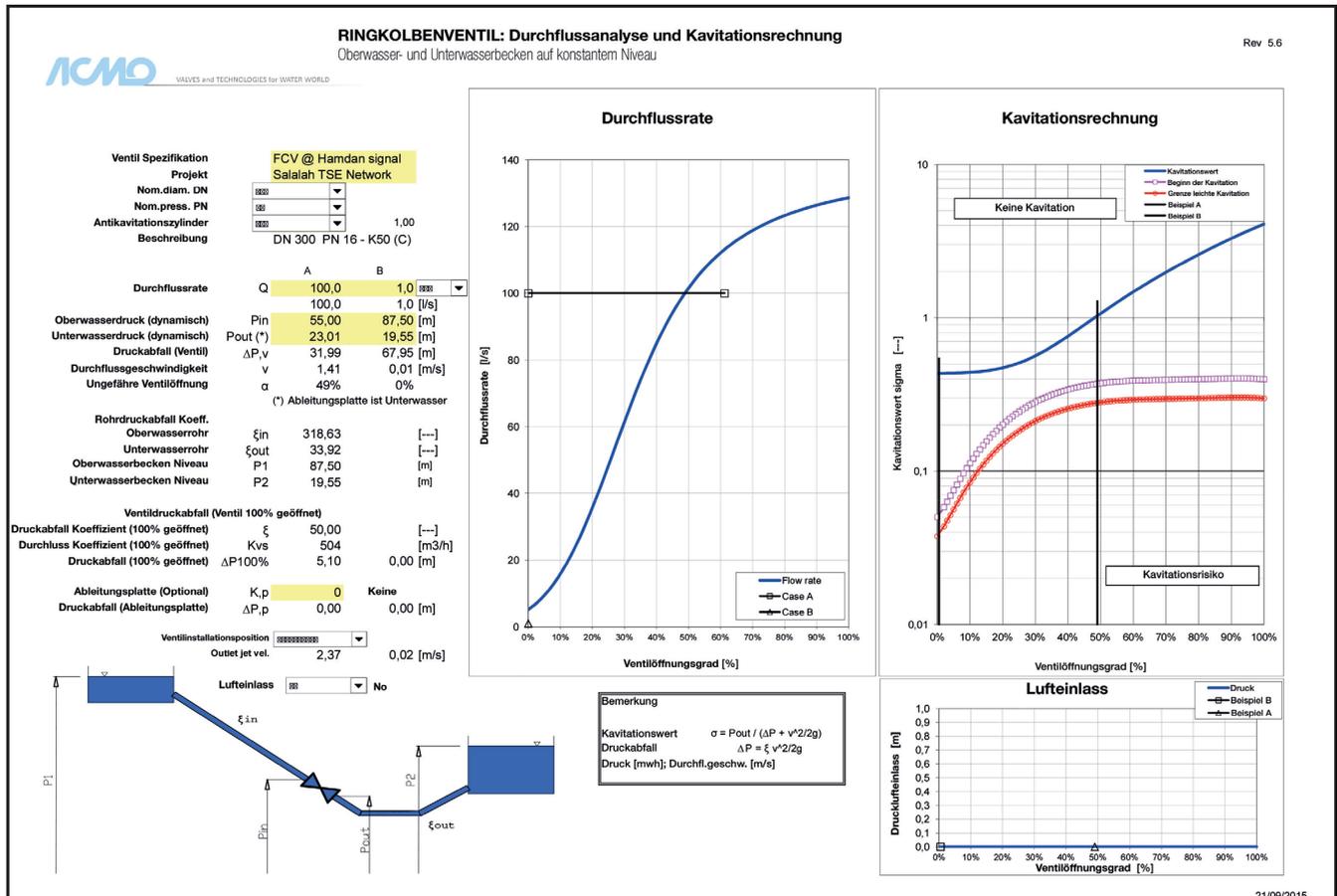
### Materialien

- Gehäuse aus Edelstahl 1.4308 / DN100-DN150
- Gehäuse aus Sphäroguss EN GJS-500-7 / DN200-DN2000
- Welle, Zylinder, Kolbenstange sowie Haltering aus Edelstahl
- Führungen austauschbar aus Kupfer-Zink-Legierung CuZn40Pb2
- Lager und Buchsen aus Alu.-Bronze CuAl10Fe5Ni5-C
- Innen und außen EKB Epoxy-Kunststoff-Beschichtung
- Schichtdicke ca. 250µm / RAL 5005



# AUSLEGUNG RINGKOLBENVENTIL

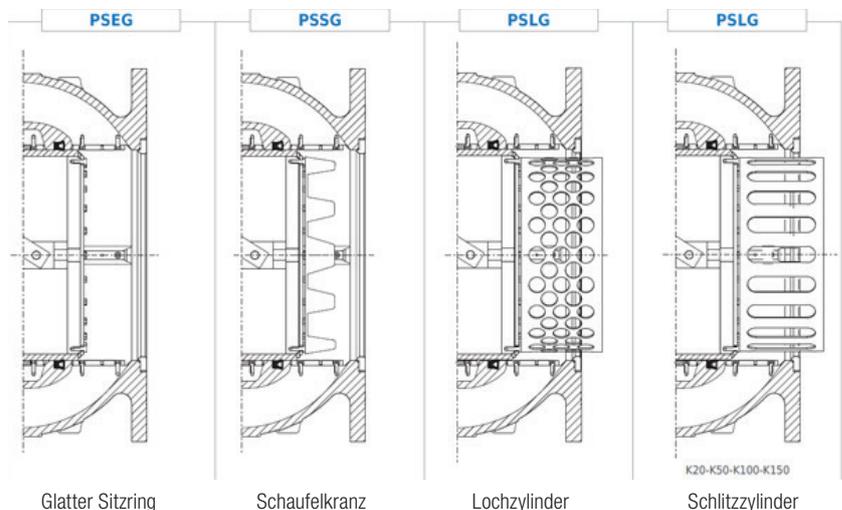
Die Berechnung der Ausführung des AVK Ringkolbenventils erfolgt auf Basis von vorgegebenen Betriebsparametern.



## Berechnung der Ausführung

Antikavitationszylinder sowie Belüftungseinheiten sind weitere, sich aus der Berechnung ergebende Optionen. Die Ausführung der AVK Ringkolbenventile ist abhängig von den folgenden Betriebsparametern:

- Durchflussmenge Q<sub>min.</sub> und Q<sub>max.</sub> und Q<sub>norm.</sub>
- Vordruck bei Durchfluss Q<sub>min.</sub> und Q<sub>max.</sub>
- Nachdruck bei Durchfluss Q<sub>min.</sub> und Q<sub>max.</sub>



# OPTIONEN

# RINGKOLBENVENTIL

AVK Ringkolbenventile sind in der Regel "fremdgesteuert", z.B. elektrisch, pneumatisch, hydraulisch oder manuell. Der ringförmige Durchflussquerschnitt in jeder Öffnungsstellung ermöglicht eine gezielte Regelung durch das stufenlose, axiale Verschieben des Kolbens.

## Antriebsarten des AVK Ringkolbenventils

Zur genauen Berechnung des Ringkolbenventils wird des Weiteren die genaue Antriebsart mit relevanten Daten wie z.B. elektrischer oder pneumatischer Antrieb, Handgetriebe und Zubehör benötigt. Außerdem sind die gewünschte Funktionsweise und die Betriebsart (Regeln bzw. Auf/Zu) sowie den Einsatzbereich und das Betriebsmedium zu berücksichtigen.



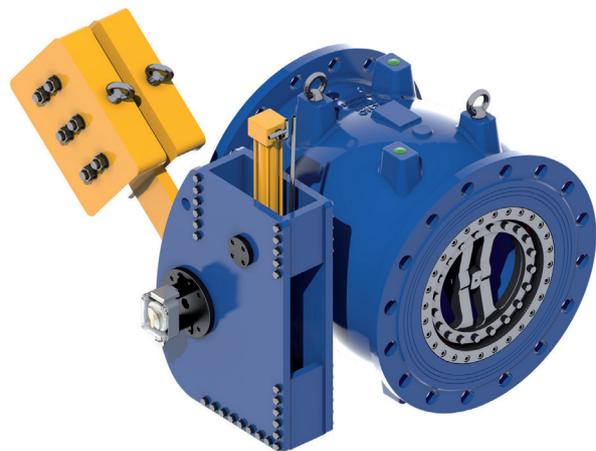
Getriebe und Handrad



E-Antrieb



E-Antrieb mit Antriebssteuerung



Hydraulische Bremse mit Anhebevorrichtung

# VORSTELLUNG DÜSENRÜCKSCHLAGVENTIL



Wenn die Rückströmung von Flüssigkeiten verhindert werden soll, werden AVK Düsenrückschlagventile eingesetzt. Als selbsttätige, mediumgesteuerte Armatur für die Wasserversorgung ist das AVK Düsenrückschlagventil eine neue Variante der Rückflussverhinderer.

## Grundlegende Informationen

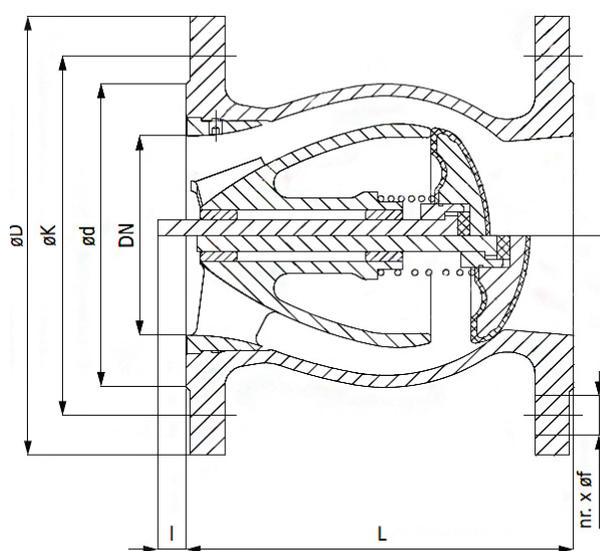
Nennweiten: DN50 bis DN600

Druckstufen: PN10 / PN16 / PN25

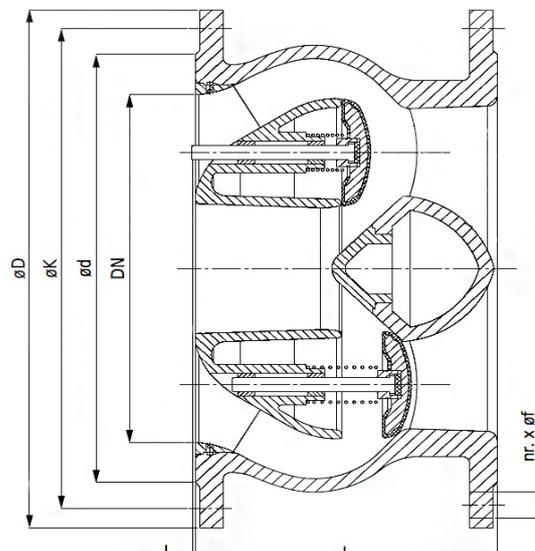
Baulänge: Alle Nennweiten gemäß EN 558-1 Grundreihe 14

## Einsatz des Ringkolbenventils

Typische Einsatzbereiche finden sich u.a. in der Wasseraufbereitung, in Kläranlagen, in Kühlkreisläufen und in Pumpstationen. AVK Düsenrückschlagventile finden häufig Anwendung als Sicherheitsarmatur zum Pumpenschutz gegen Wasserschlag. Sie verhindern das Leerlaufen von Saugleitungen und Pumpen müssen somit nicht erneut befüllt werden.

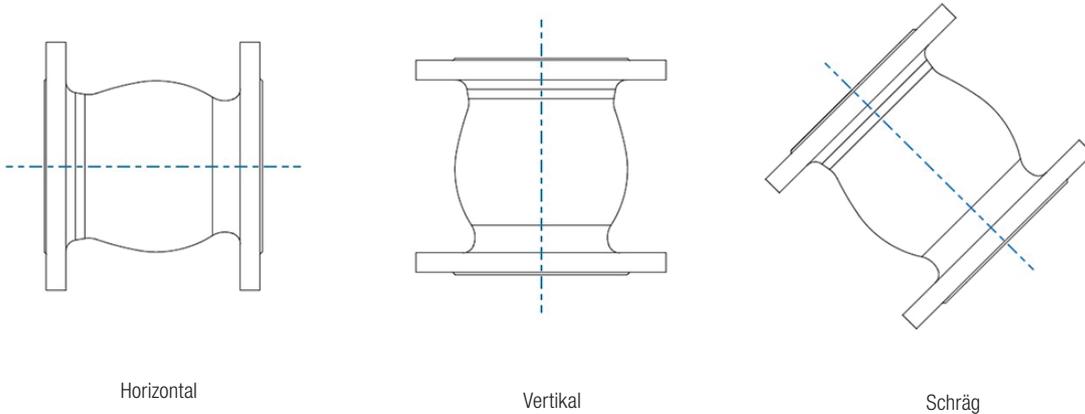


DN50 - DN350



DN400 - DN600

# AUFBAU & INSTALLATION DÜSENRÜCKSCHLAGVENTIL



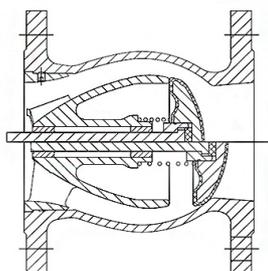
Beim Einbau des AVK Düsenrückschlagventils in eine vertikale Leitung mit Durchströmung von unten nach oben, kommt eine Sonderausführung der Feder zum Tragen. Es empfiehlt sich in diesem Fall zusätzlich eine optionale Ausführung mit Drainagebohrung.

## Aufbau des AVK Düsenrückschlagventils

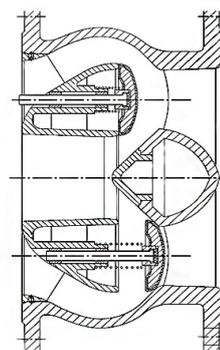
AVK Düsenrückschlagventile zählen zu den federbelasteten Rückschlagarmaturen. Sie haben eine kompakte Bauform, sind geräuscharm, wartungsfrei, haben niedrige Druckverluste und schließen schlagfrei. In der Durchflussrichtung wird das zentral angeordnete Schließelement durch das strömende Fluid gegen die Feder(n) gedrückt, gibt den Durchfluss frei und der in der Armatur befindliche Diffusor leitet die Strömung gezielt in die Leitung. Im Falle einer Rückströmung, z.B. Strömungsabriss beim Abschalten/Ausfall der Pumpe, wird der weichgummierte Teller durch die Feder(n) zuverlässig gegen den Armaturensitz gedrückt und die Leitung abgesperrt.

## Materialien

- Gehäuse / Diffusor aus Sphäroguss EN GJS-500-7
- Teller aus Sphäroguss EN GJS-500-7, EPDM/NBR gummiert
- Feder und Führungsstange aus Edelstahl 1.4301 / 1.4401
- Lager / Buchsen: Alu.-Bronze CuAl10Fe5Ni5-C
- Innen und außen EKB-Beschichtung, RAL5005

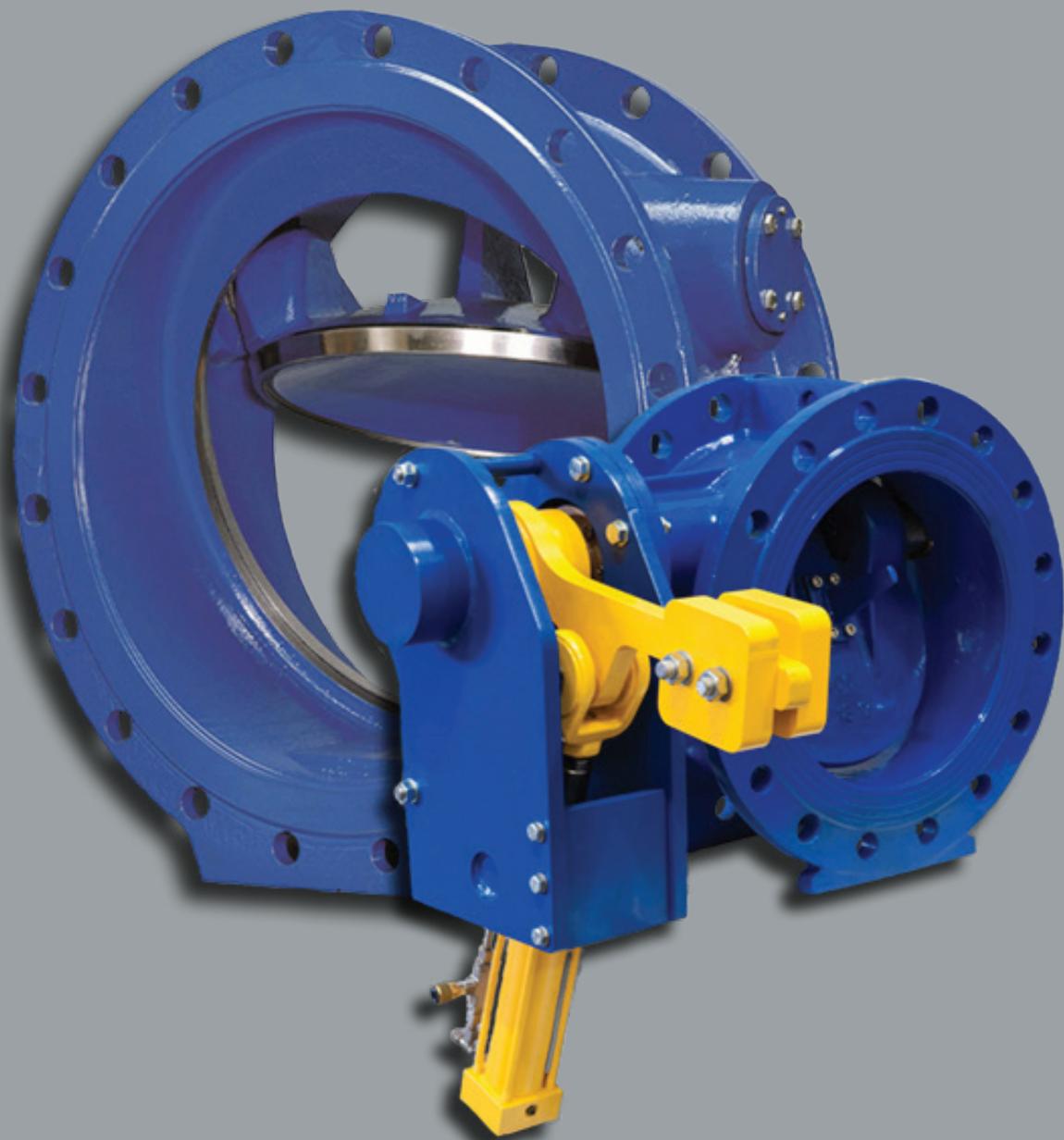


Drainagebohrung  
DN50 - DN350



Drainagebohrung  
DN400 - DN600

# EBENFALLS NEU: AVK KIPP-RÜCKSCHLAG- KLAPPEN



**AVK Armaturen GmbH**  
Schillerstraße 50  
42489 Wülfrath  
Germany

Tel.: +49 2058 901 01  
Fax.: +49 2058 901 110  
info@avk-armaturen.de  
www.avk-armaturen.de

2018-04-27  
Copyright©AVK Group A/S 2018

Expect... **AVK**