

AS-Schneider - 'Dissolution'-Kugelhahn-Konstruktion hat Patent erhalten:

## Metallisch – praktisch – dicht

**Nordheim – 01. August 2018 – Die Anlagenbauer stehen oft vor der Herausforderung für extreme Betriebsbedingungen exakt die richtige Armaturenapplikation festzulegen. Für verfahrenstechnische Anlagen kann AS-Schneider den Einsatz von metallisch dichtenden Kugelhähnen empfehlen, sofern abrasive Produkte, hohe Temperaturen und Drücken vorliegen. Denn extreme Betriebsbedingungen mit Temperaturen bis 450°C und Drücken bis 420 bar erfordern bei Kugelhähnen eine spezielle Dichtungstechnologie. Normale, weichdichtende Kugelhähne sind solchen Anforderungen nicht gewachsen. Ihre Kunststoffdichtungen würden versagen.**

### **Steht Dichtheit im Widerspruch zum leichten Betätigungsmoment?**

Um darauf eine Antwort geben zu können, muss das Funktionsprinzip eines Kugelhahns erklärt werden: Um die Dichtheit der Kugel zum **Kugelsitz** sicher zu stellen, reicht ein relativ **geringe Anpresskraft** aus, da aufgrund des Konstruktionsprinzips mit ansteigendem Druck die Anpresskraft automatisch erhöht wird. Um jedoch die Dichtheit der Kugelsitze zum Gehäuse hin zu ermöglichen, sind für hohe Drücke auch **hohe Kräfte** erforderlich, um die **Graphitdichtung** entsprechend zu verpressen. Diese Kräfte werden oft durch ein Einschraubstück oder durch den Zusammenbau des Kugelhahngehäuses mithilfe von Schraubverbindungen auf die Einbauteile aufgebracht.

Bei einer konventionellen Bauweise erfolgt die Krafteinleitung für die Graphitdichtungen am Kugelsitz zum Gehäuse direkt über die Kugel, wodurch bei steigender Verpressung dieser Dichtung auch die Anpresskraft des Kugelsitzes auf die Kugel erhöht wird. Diese erhöhte

## Produktinformation

August 2018

Anpresskraft wirkt sich negativ auf das Betätigungsmoment aus. Die Kugel läuft sehr schwer. Daher liegt die Obergrenze von metallisch dichtenden Kugelhähnen bei vielen Herstellern bei 100 bar – denn dann ist die Grenze des maximal Schaltbaren erreicht.

Reduziert man die Kraffteinwirkung, wird zwar die Betätigung einfacher, jedoch reicht dann die Verpressung der Graphitdichtung am Sitzhalter nicht aus, um zuverlässig bis 420 bar abzudichten. Es entsteht eine Leckage um den Kugelsitz herum.

Und was nun? Diese Problematik hat das Entwicklungsteam von AS-Schneider nicht losgelassen. Man machte sich auf die Suche nach einer Lösung und entwickelte die 'Dissolution'-Kugelhahn-Konstruktion. Die patentierte Konstruktion bietet eine optimale Verteilung von Kräften und Belastungen im Kugelhahn, so dass diese nur dort auftreten, wo sie auch tatsächlich benötigt werden. Dadurch kann der Kugelhahn selbst unter hohen Drücken bis 420 bar problemlos leichtgängig betätigt werden.

### **Die Funktionsweise - 'Dissolution'-Kugelhahn-Konstruktion**

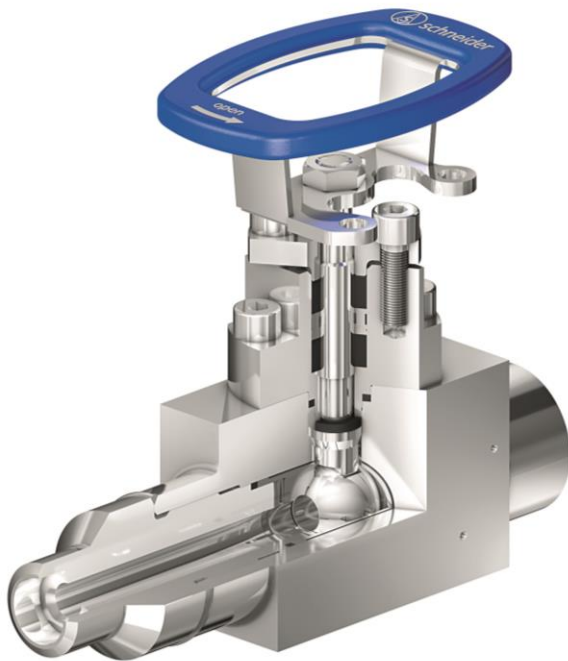
Die zur Abdichtung zwischen Kugelsitz und Gehäuse benötigten hohen Kräfte werden nur auf die entsprechenden Graphitelemente geleitet. Die Kugel selbst wird lediglich durch Tellerfedern belastet, die eine geringe definierte Mindestanpressung der Kugel an den Kugelsitz erzielen. Das Bedienmoment kann somit deutlich reduziert werden, wodurch der Bediener den Kugelhahn leicht betätigen kann. Gleichzeitig bietet diese Konstruktion höchste Dichtheit und Langlebigkeit.

**Umfang:** 3.192 Zeichen inklusive Leerzeichen

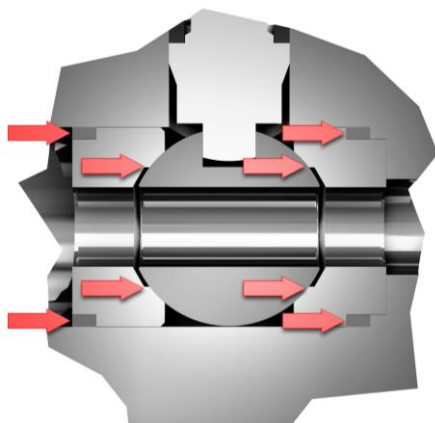
## Produktinformation

August 2018

### Bildunterschriften:



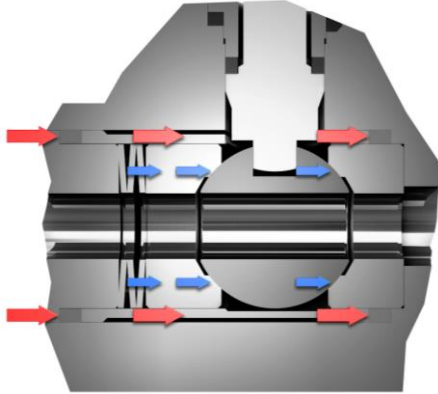
**Bild 1:** Beim metallisch dichtenden Kugelhahn von AS-Schneider sind Kugel und Kugelsitze mit Hardalloy und Carbidverbindungen beschichtet.



**Bild 2:** Konventioneller Kugelhahnaufbau - Die für die Dichtigkeit erforderlichen Kräfte belasten alle Bauteile - auch die Kugel und Sitze. Das Bedienmoment wird dadurch sehr groß.

## Produktinformation

August 2018



**Bild 3:** Patentierter 'Dissolution'-Kugelhahnaufbau - Die zur Abdichtung zwischen Kugelsitz und Gehäuse benötigten Kräfte werden nur auf die entsprechenden Graphitelemente geleitet. Die Kugel selbst wird lediglich durch Tellerfedern belastet, die eine geringe definierte Mindestanpressung der Kugel an den Kugelsitz erzielen. Das Bedienmoment kann somit deutlich reduziert werden.

**Bilder von:** Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG

### Über AS-Schneider

Das 1875 gegründete Familienunternehmen AS-Schneider zählt heute mit über 350 Mitarbeiter/innen zu den weltweit führenden Herstellern von Industriearmaturen für die Mess- und Regeltechnik sowie Double Block & Bleed Kugelhähnen. Im Marktsegment der Ventile für Großdieselmotoren, wie sie beispielsweise für Schiffsantriebe und zur Stromerzeugung benötigt werden, agiert AS-Schneider sogar als Weltmarktführer. Mit eigenen Tochterunternehmen in Rumänien, Singapur, Dubai (V.A.E.) und Houston (USA) sowie professionellen Partnern in über 20 Ländern weltweit, sind wir überall dort zu finden, wo unsere Kunden uns brauchen.

### Pressekontakt:

Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG  
Anastassija Kinstler - Marketing und Public Relations  
Bahnhofplatz 12 - 74226 Nordheim - Deutschland  
Tel. +49 7133 101 187, Fax +49 7133 101 160  
[a.kinstler@as-schneider.com](mailto:a.kinstler@as-schneider.com), [www.as-schneider.com](http://www.as-schneider.com)