

# Standard, oder geht da noch was?

## Ventile und Ventilsysteme in der Pneumatik

Mehr Druckluft, weniger Druckluft – Ventile haben die vermeintlich einfache Aufgabe, Luft zu verteilen, wenn man es mal ganz salopp formuliert. Reichen da nicht ein paar wenige Standardkomponenten? Oder ist die Ventiltechnik ein innovativer Bereich, der den Herstellern tatsächlich immer wieder etwas Neues zu tüfteln aufgibt? **fluid** hat bei den Experten nachgefragt.

Zunächst stellt sich die Frage: Was ist eigentlich Standard? Ventile, die grundlegende pneumatische Funktionen erfüllen und sich damit nicht großartig im Markt differenzieren. Für Wolf Gerecke, Director Strategic Product Management bei Aventics, ist klar: „Jeder hat diese Einzelventile in bestimmten Durchflüssen im Programm, die bestimmte Standard-Eigenschaften bezüglich ihres Druckbereichs und weiteren Parametern aufweisen.“ Sie stellen einen großen Bereich des Marktes dar und der ist wenig ausdifferenziert – Standard überall.



Bilder: fluid / bf





## 01

**Sven Desens,  
Leiter Produktmanagement  
Fluidtechnik bei Kendrion Kuhnke**

*„Wir vertreiben zu über 90 Prozent Nicht-Standard-Ventile und -Ventillösungen – da geht also noch einiges! Unsere Standardprodukte dienen meist nur als Ausgangsbasis für kundenspezifische Varianten oder als Komponente von kundenspezifischen Ventilbaugruppen. Wir fokussieren mit dieser Strategie keinen Breitenmarkt, sondern suchen uns immer wieder spannende Nischen.“*

## 02

**Wolf Gerecke,  
Director Strategic Product  
Management bei Aventics**

*„Bei den aktuellen Anforderungen des Marktes an Pneumatikventile gibt es für Aventics eine Pflicht und eine Kür zu erfüllen. Die Pflicht besteht in der Ertüchtigung des Portfolios für sicherheitsrelevante Anwendungen und die Kür in der Integration der Pneumatik in die Rahmenbedingungen von Industrie 4.0.“*

## DRUCKLUFT

Komponenten, bei denen  
„noch was geht“

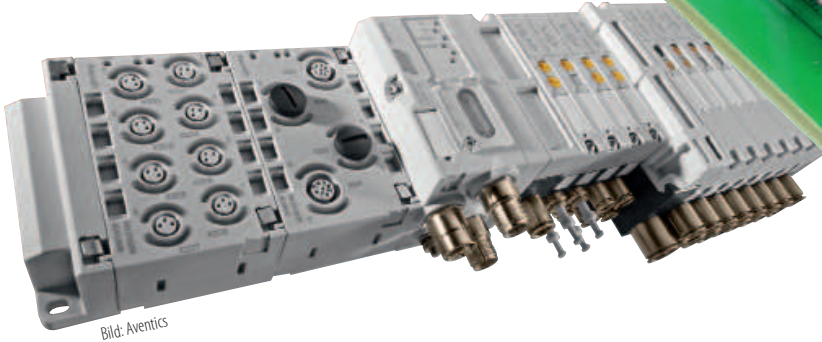


Bild: Aventics

Der diagonale Schieber, die flexible Grundplatte, die galvanische Trennung im Spannungskonzept: Das macht das AV-System von Aventics aus. Bis zu 64 Grundplattenventile können auf der Platine modular platziert werden – und konfigurierbare Spannungs- und Druckluftkreise verhelfen zum flexiblen Einsatz.

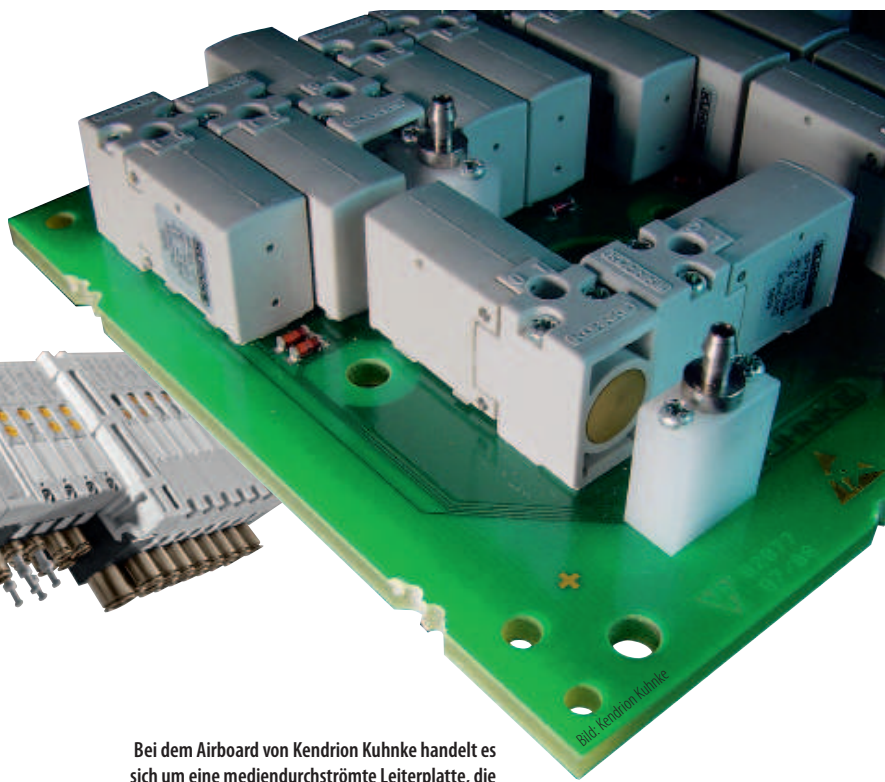


Bild: Kendrion Kuhnke

Bei dem Airboard von Kendrion Kuhnke handelt es sich um eine mediendurchströmte Leiterplatte, die fluidische und elektronische Komponenten auf kompakteste Art intelligent verknüpft.



*Aus meiner Sicht sind erst einmal Standardkomponenten als Basis notwendig, um im nächsten Schritt kundenspezifische Varianten entwickeln zu können.*

Sven Desens, Kendrion Kuhnke

man quasi als Standardpneumatik bezeichnen kann.“ Sprich: Fast die Hälfte des Geschäftes machen bei Aventics individuelle Komponenten und Lösungen aus.

Auch aus der Sicht von Sven Desens, Leiter Produktmanagement Fluidtechnik, Kendrion Kuhnke, sind die Standardkomponenten einfach eine Basis für kundenspezifische Varianten und Ventilbaugruppen. Diese Basis macht im Geschäft seines Unternehmens jedoch einen geringen Anteil aus: Rund 90 Prozent sind bei Kendrion Kuhnke kundenspezifischen Lösungen. Daher auch Sven Desens' Auffassung: „Da geht noch eine ganze Menge neben dem Standard.“ Da bei Kendrion Kuhnke der Löwenanteil kundenspezifische Lösungen sind, stellt sich die Frage, wo denn hier die Stellschrauben für Modifikationen zu finden sind. Dazu fallen

Spricht man beim Thema Ventile also immer und immer wieder über die gleiche Komponente? Diese Vermutung widerlegt Wolf Gerecke: „Wir stehen vor sich ständig ändernden Marktbedingungen, die Themen wie Industrie 4.0 und Safety hervorbringen.“ Und hier liegt für ihn die Möglichkeit, sich aus einem Standardportfolio heraus vom Markt zu differenzieren, eine Möglichkeit, die eine beachtliche Bandbreite von Nicht-Standard-Lösungen entstehen lässt: „Wenn ich mir unser Portfolio einen Moment angucke, würde ich sagen, dass bei uns nur 50 bis 60 Prozent der Produkte solche sind, die

Sven Desens sofort eine Menge Möglichkeiten ein: „Das fängt bei der ganz einfachen Pneumatikkomponente an sich an. Hier können wir unter anderem die Nennweite modifizieren oder die Materialien auf das Medium anpassen – denn es muss nicht immer nur Druckluft sein, es können auch Flüssigkeiten und aggressive Gase sein.“ Aber das heutzutage Ausschlaggebende seien die Vernetzung der Pneumatik mit der Elektronik und das Schaffen von Kommunikationsschnittstellen zum Ventil, erklärt er. Daher wird neben der Pneumatik auch Elektronik-Know-how benötigt. Ein Pneumatiker kennt sich nun einmal nicht automatisch mit der Elektronik aus, mit der er seine Komponenten verheiraten soll. Für Wolf Gerecke ist klar: „Ohne eine eigene Elektronikentwicklung kommt man heute als Pneumatikhersteller oder Komponentenlieferant nicht mehr klar. Die Themen wachsen einfach extrem stark zusammen.“

Das beschäftigt auch sein Unternehmen, das gerade an dem Punkt ist, zu versuchen, aus dem sehr wolkigen Begriff Industrie 4.0 konkrete Lösungen zu entwickeln. Für Wolf Gerecke eine schöne Aufgabe: „Das ist unheimlich spannend. Man hat die Möglichkeit – ich sage mal – schöpferisch tätig zu werden.“ Beim Thema Industrie 4.0 ist einfach noch Kreativität gefragt. Für ihn ein schöner Gegenpol zum Thema Safety, das für sein Unternehmen – oder besser seine Kunden aus dem Maschinen- und Anlagenbau – He-



*Themen wie Safety und Industrie 4.0 bieten uns die Möglichkeit, uns aus unserem Standardportfolio heraus vom Wettbewerb zu differenzieren.*

Wolf Gerecke, Aventics





## Kendrion Kuhnke Automation

Kendrion Kuhnke Automation entwickelt, produziert und vertreibt kundenspezifische Komponenten und einsatzfertige Funktionsbaugruppen für den Einsatz im Maschinenbau, in der Medizintechnik und anderen Industriebereichen. Schwerpunkte sind Industriesteuerungen, Magnetventile und elektrische Verriegelungstechnik. Speziell im Bereich der Fluidtechnik kann das Unternehmen auf ein umfangreiches Know-how verweisen. Durch die Kombination von moderner Magnetventil-Technik mit hoch entwickelter Elektronik realisiert Kendrion Kuhnke Lösungen, die sich in gesenkten Gesamtkosten ausdrücken.

rausforderungen parat hält, jedoch dreht es sich hier viel um Normen, die es schlichtweg umzusetzen gilt. Für Wolf Gerecke die Pflicht neben der Kür Industrie 4.0.

### Wie weit ist die Technik?

Beide Unternehmen bieten bereits Ventiltechnik an, die auf die aktuellen Marktanforderungen abzielt und schaffen es dabei, aus dem vermeintlich Standardisierten noch etwas rauszuholen. „Auf Basis der AV-Ventileinheit arbeiten wir im Moment konkret daran – und haben auch schon diverse Module vorgestellt – dass wir die Safetyfunktion mit in die Ventileinheit nehmen“, erklärt Wolf Gerecke den Ansatz von Aventics. Und dann gibt es Themen wie Energieeffizienz oder die Verfügbarkeit von Anlagen, die sich in der Bilanz nachweisen lassen können. Bei der Ventileinheit als Industrie 4.0-Komponente von Aventics kann zum Beispiel ausgewertet werden, ob ein Stoßdämpfer an Leistungskraft verliert oder verschleißt, beziehungsweise wie sein allgemeiner Zustand ist. „So können wir aus der Zentralstelle, der Ventileinheit, für die Anlage Rückschlüsse darüber ziehen, wie ihre Achsen im Moment funktionieren.“

Und auch bei Kendrion Kuhnke hat die kundenindividuelle Konfigurierbarkeit einen Namen: Das Airboard ist eine medien-durchströmte Leiterplatte. „Der Hauptvorteil ist, dass wir hier beliebige fluidische oder auch elektronische Komponenten integrieren können. Wo notwendig, setzen wir auch fremde Komponenten ein. Und der Kunde hat letzten Endes die Möglichkeit, beliebige Formen, einen beliebigen Gestaltungsfaktor zu wählen, also was wirklich Einbaufertiges von uns zu bekommen.“ Und Lösungen findet Kendrion Kuhnke selbst für den kleinsten Einbauraum. „Das ist etwas, was man so leicht nicht überall bekommt. Da ist spezielles Know-how gefragt.“ Bei der Umsetzung einer solch hohen Variantenvielfalt helfen den Unternehmen ihre Entwicklungsprozesse. „Die müssen standardisiert sein“, so Desens. Erst dann wird ein solch breites Angebot kosteneffizient möglich.



## Aventics

Aventics ist ein weltweit agierender Hersteller von Pneumatikkomponenten und -systemen. Zudem ist das Unternehmen ein Spezialanbieter für Antriebs- und Steuerungslösungen für Schiffe und Nutzfahrzeuge. Unter diesem Namen agiert die ehemalige Bosch-Rexroth-Tochter seit Anfang 2014 eigenständig am Markt. Das Unternehmen bietet seinen Kunden branchenübergreifend maßgeschneiderte Systemlösungen und Services und verfügt über jahrzehntelange Anwendungserfahrung. Ein Technologieschwerpunkt des Unternehmens ist die Integration von Elektronik in Pneumatikkomponenten.



*Es sind die Kundenanforderungen, die den Input für Innovationen geben.*

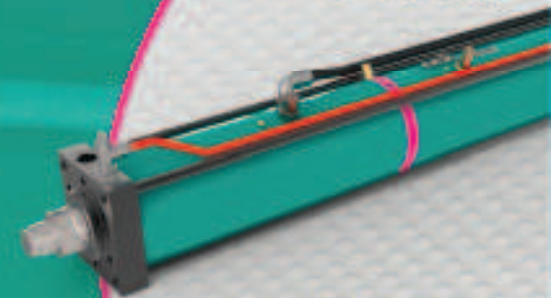
Sven Desens, Kendrion Kuhnke

TOX® PRESSOTECHNIK

KRAFT  
IST  
UNSER  
ANTRIEB



TOX®-  
Kraftpaket  
2 – 2000 kN



Wir lassen stetig innovative Ideen in unsere bewährten pneumohydraulischen Antriebe einfließen. Das kraftvolle geniale Prinzip ist zigtausendfach gleich geblieben.

TOX® PRESSOTECHNIK  
D-88250 Weingarten  
info@tox-de.com

www.tox-de.com

### Schweigen ist Silber, Reden ist Gold

Um ein geeignetes Druckluftsystem zu entwickeln und das Beste aus der Technik rausholen zu können, muss die Kommunikation zwischen Komponentenhersteller und Anwender in zwei Richtungen laufen. Zum einen tragen die Anwender ihre Bedürfnisse und die des Marktes an den Hersteller heran und geben damit Impulse für neue Entwicklungen. Zum anderen sind die Anbieter aber auch die besten Kenner ihres Portfolios und des technisch Möglichen. Sie sind es, die wissen, wie sie einem Anwender zum höchstmöglichen Mehrwert verhelfen können – nicht der Online-Konfigurator. Als entscheidend sieht man bei Kendrion Kuhnke den frühen Einstieg in den Entwicklungsprozess an. „Die Grundideen entstehen ja meistens in den ersten Monaten oder bereits in den ersten Wochen einer Entwicklung – je nachdem wie umfangreich sie ist“, berichtet Sven Desens. Er hat die Erfahrung gemacht, dass Kunden, wenn sie schon sehr weit in einem Entwicklungsprozess fortgeschritten sind, häufig schon eine sehr starre Idee im Kopf haben, die wenig Varianz zulässt. „Mit unseren Ansätzen könnten wir an der ein oder anderen Stelle einen Mehrwert erzeugen. Kunden sollten uns daher so früh wie möglich in den Entwicklungsprozess einbinden.“

„Absolut richtig“, pflichtet ihm Wolf Gerecke bei, der schon häufig zu einem Kunden gekommen ist, der sein Pneumatikschema bereits fertig hatte. Die Krux: „Im Regelfall baut er das Schema auf dem auf, was er kennt. Im Zweifel ist das Standardpneumatik.“ Der Experten-Tipp, um das Beste aus der Pneumatik herausholen

zu können, könnte eindeutiger kaum sein: Frühzeitige Kommunikation ist gefragt.

### Und da geht sogar noch viel mehr

Manchmal kann es passieren, dass die Komponentenanbieter ihrer Zeit einfach einen Schritt voraus sind. Wolf Gerecke erzählt von einem Kunden, dem Wartungseinheiten inklusive integriertem Luftmengensensor verkauft wurden. Jahre später kam dann das Feedback, dass diese bisher nicht angeschlossen worden seien, da die anfallenden Daten nicht sinnvoll ausgewertet werden konnten. Solch ein Kunde nutzt mittlerweile die gebotenen Zusatzfeatures.

Das Bewusstsein um die Möglichkeiten, die durch Sensorik und deren richtige Vernetzung zustandekommen, wird eben immer größer. Entmutigen lassen sich die Komponentenhersteller von solchen Geschichten natürlich nicht. Sie tüfteln weiter an der Zukunft. Kendrion Kuhnkes

**„** *Unsere Vision ist es, dass wir die Ventulfunktion in die Anschlussplatte integrieren.*

**Sven Desens, Kendrion Kuhnke**

Vision: „Wir wollen dahin kommen, dass die Ventile und weitere Funktionen in die Anschlussplatten selbst integriert werden“, erklärt Sven Desens. Das Ventil an sich wird also in Zukunft nicht mehr als Komponente betrachtet, die auf eine Anschlussplatte montiert werden muss, seine Funktion ist bereits in die Anschlussplatte integriert. Möglichst energieeffiziente und kompakte Bauweise ist für diese Weiterentwicklungen fast eine Selbstverständlichkeit. Dazu kommt bei Kendrion Kuhnke aber noch eine ange-



Vier Messen zur Zukunft der Fluidtechnik

**PTC Asia**

Internationale Fachmesse für Antriebs- und Fluidtechnik, Shanghai

1.-4. November 2016



**WIN India**

mit der Fachmesse „MDA India“, Mumbai

1.-3. Dezember 2016



**WIN Eurasia**

mit der Fachmesse „Hydraulic and Pneumatic Eurasia“, Istanbul

16.-19. März 2017



**Hannover Messe Industrie**

mit der Fachmesse „MDA – Motion, Drive and Automation“, Hannover

24.-28. April 2017



strebte Unabhängigkeit vom Medium. „Kunden sollen von uns modulare Ventillösungen mit Standardkomponenten, die auch ohne Anpassungen schon sehr viele kundenspezifische Anforderungen erfüllen, bekommen“, resümiert Sven Desens und fügt hinzu: „Das ist, wenn man so möchte, eine wirklich große Vision und wir sind auf dem Weg dahin.“ Und wie sieht die Zukunft für Aventics aus? Wolf Gerecke kann diese schnell auf den Punkt bringen: „Für mich ist das Ventilsystem der Zukunft eine reinrassige Industrie 4.0-Komponente.“ Also Dinge, die im Moment in der Diskussion sind, die aber noch keiner – oder zumindest nicht der breite Markt – live gesehen hat. Da geht es um Plug-and-Play-Fähigkeit, vorausschauende Wartung, Diagnosefähigkeiten oder die Integration in Energiemanagementsysteme. Produkte beschreiben sich in dieser Vision selbst, geben ihren Zustand und alle anderen rele-

vanten Informationen zu sich preis. Das ist für Wolf Gerecke der Knackpunkt und er appelliert an seine Branche: „Da sollten alle an einem Strang ziehen, damit wir nicht mit tausend Insellösungen unterwegs sind, sondern dem Industrie 4.0-Gedanken tatsächlich Genüge tun. Darauf wollen wir hinarbeiten.“ Man sieht also, in der Pneumatik da geht noch was und Ventile sind intelligentere Bauteile, als sich das vielleicht manch einer vorstellen mag. Und wenn sie es noch nicht sind – sie werden es gerade. ■



**Autorin**

**Julia Larsen,**

Redakteurin für die Themen Pneumatik, elektrische und mechanische Antriebstechnik sowie Handling.



HYDRAULISCHER ZYLINDER  
BIS 1000 BAR UND 100 LITER

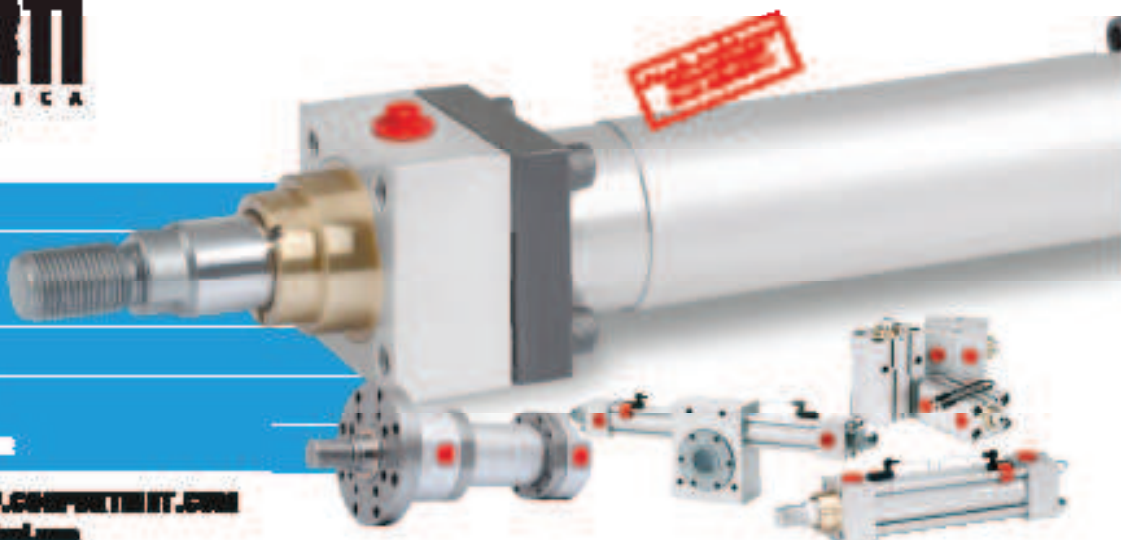
HYDRAULISCHER ZYLINDER  
BIS 1000 BAR UND 100 LITER

REINIGUNGSSYSTEME  
BIS 1000 BAR UND 100 LITER

BLOCKZYLINDER  
MIT ELEKTRISCHER STEUERUNG

DRUCKHALTER

BAUGÄTZE FÜR HYDRAULISCHER ZYLINDER



20-28 BAR DRUCKHALTER WWW.CONFORTI.IT/CON

