

Applikation, bei der eine Ventilsystem der Rexroth-Serie AV03 auf einer bewegten Achse mitfährt.



# Wie es derzeit um die Pneumatik steht

## Aktuelle Umfrage in der Pneumatikindustrie: Teil 2

In den unterschiedlichsten Anwenderbranchen werden immer wieder einmal kritische Stimmen laut, was die Zukunft der Pneumatik angeht. Vor diesem Hintergrund hat fluid in der Pneumatikbranche aktuelle Meinungsbilder gesammelt. Hier nun die Fortsetzung des im Mai-Heft erschienen ersten Teils.

**W**o steht die Pneumatikindustrie heute und welche Zukunft hat sie? Um diese Frage repräsentativ beantworten zu können, hat *fluid* vier Fragen definiert und damit die tonangebenden Unternehmen konfrontiert:

- Was erwarten Sie aus heutiger Sicht konjunkturell vom Jahrgang 2013?
- Welche grundsätzlichen Forderungen diktieren heute Pneumatik-Anwender den Komponentenherstellern ins Pflichtenheft?
- Die Pneumatik wird zukünftig enorm an Stellenwert verlieren, behaupten böse Zungen. Muss man sich Sorgen machen?
- Sehen Sie für die Pneumatik neue Anwendungsfelder?

Dr. Alexander Lawrence, Leiter Vertrieb Pneumatik bei Rexroth Pneumatics, bewertet die konjunkturelle Entwicklung so: „Wir sind gedämpft optimistisch und werden auch 2013 ein Wachstum erzielen. Klare positive Impulse kommen derzeit aus Nordamerika und aus Asien. Hier haben wir beispielsweise mit speziellen Pneumatikkomponenten für den Bereich Nutzfahrzeu-

ge gute und nachhaltige Erfolge. Auch der deutsche Markt zeigt sich im Hinblick auf die Pneumatik stabil. Wir rechnen in Europa ebenfalls mit einem leichten Aufwärtstrend in der zweiten Jahreshälfte.“

### Drei grundsätzliche Anforderungen

Anwender stellen seiner Meinung nach aktuell drei grundsätzliche Anforderungen an die Pneumatik: Eine höhere Energieeffizienz, die elektrische Anbindung über offene Schnittstellen und Einfachheit im Umgang. „Unsere neue Ventilgeneration AV03 ist ein Beispiel, wie wir genau diese Anforderungen treffen“, betont Dr. Lawrence. Durch den Schrägeinbau und innovative Werkstoffe sind AV03-Ventile nur halb so groß und wiegen weniger als die Hälfte der marktüblichen Ventilsysteme. Die ebenfalls neu entwickelte Ventilelektronik unterstützt alle gängigen Feldbus-Systeme und fügt sich nahtlos in die verschiedensten Steuerungsumgebungen ein. Neue Online-Auslegungstools und Berechnungsprogramme machen es Konstrukteuren noch einfacher, schnell optimale Lö-

„Die Pneumatik wird auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen, denn sie hat eindeutige technologische und ökonomische Vorteile.“

Dr. Alexander Lawrence, Rexroth Pneumatics



„In bestimmten Applikationen wie beispielsweise in explosionsgeschützten Bereichen, ist die Pneumatik fast alternativlos.“

Daniel Grosse, Kuhnke Automation



sungen zu konfigurieren und über den integrierten Luftverbrauchsrechner die Energieeffizienz zu optimieren.

Die Frage, ob man sich zukünftig um die Pneumatik denn Sorgen machen müsse, beantwortet der Vertriebsleiter so: „Nein, man muss sich keine Sorgen um die Pneumatik machen. Prognosen zum vermeintlichen Rückgang der Pneumatik gibt es seit mindestens 20 Jahren, im gleichen Zeitraum sind die Pneumatikmärkte aber stetig gewachsen. Die Pneumatik wird auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen, denn sie hat eindeutige technologische und ökonomische Vorteile.“ Die Stärken fasst Dr. Alexander Lawrence so zusammen: Sie ist robust und wirtschaftlich, sie ist einfach im Umgang und sie ist zunehmend intelligent. „Natürlich gibt es Anwendungen, in denen die Pneumatik mit anderen Technologien im harten Wettbewerb steht. Derzeit erleben wir aber auch, dass sich ständig neue Einsatzgebiete eröffnen“, ergänzt der Rexroth Pneumatics-Mann.

Dr. Lawrence weist darauf hin, dass beispielsweise der Automatisierungsgrad in der Schiffsausrüstung kontinuierlich ansteige. So hat Rexroth Pneumatics ein pneumatisches Tankballastsystem für Frachtschiffe neu entwickelt. Die Installations- und Lebenszykluskosten sind deutlich niedriger als bei allen anderen Technologien. Der Pneumatik-Vertriebsleiter nennt noch weitere Anwendungsfelder: „In der Medizintechnik haben wir gemeinsam mit Kunden innovative Pneumatiklösungen für das Dosieren von Gasen realisiert. Für den Consumer-Bereich arbeiten wir ebenfalls an Anwendungen, die schon bald in Serie gehen werden.“

### Pneumatik ist nicht gleich Pneumatik

Kuhnke Automation hat für das Jahr 2013 ein moderates Wachstum im einstelligen Prozentbereich eingeplant. Welche Forderungen Pneumatik-Anwender heute den Komponentenherstellern vorgeben, beschreibt Daniel Grosse, Technology Unit Manager Fluid Systems, so: „Die Trends unserer Kunden gehen immer wieder in die gleiche Richtung: klein, leicht und energieeffizient. Warum ist das so? Die Kunden haben selbst immer weniger Platz in ihren Geräten und müssen gleichzeitig ein Mehr an Funktionen erfüllen. Diese Forderungen werden natürlich an die Hersteller weitergegeben. Zudem kommt immer häufiger das Thema Geräuschentwicklung auf die Agenda. Viele Anwender fordern beispielsweise ein möglichst leises Schalten von einzelnen Komponenten. Vor allem, wenn die Geräte nahe am Menschen eingesetzt werden, wird diese Anforderung zunehmend wichtiger.“

Was die Zukunft der Pneumatik angeht, bezieht der Kuhnke-Manager eindeutig Stellung: „Pneumatik ist nicht gleich Pneumatik. Das sollte man schon etwas differenzierter betrachten. Sicherlich wird es einige Bereiche geben, in denen zukünftig elektrische Antriebe noch eine größere Rolle spielen werden. In anderen Bereichen, wie beispielsweise in explosionsgeschützten Bereichen, ist die Pneumatik fast alternativlos. Wir selber legen unseren Schwerpunkt eher auf die Mikropneumatik. Dort sehen wir mit kleinen

Magnetventilen und Miniaturantrieben noch gute Wachstumschancen, vor allem deshalb, weil sich Kuhnke Automation auch auf Nischenanwendungen konzentriert. Klar ist aber doch, dass jeder Hersteller den eigenen Markt sowie das eigene Produktportfolio genau im Blick haben muss, um rechtzeitig auf Trends zu reagieren.“

Nun weist Daniel Grosse darauf hin, dass es einige Anwendungsfelder außerhalb der klassischen Kraft-Pneumatik gäbe. „Diese sind für uns allerdings nicht zwingend neue Anwendungsfelder, sondern einfach Anwendungsfelder mit anderen Anforderungen. Wir sind in diesen Bereichen bereits seit Jahren aktiv. Dabei geht es zum Beispiel um das Schalten, Regeln und Dosieren von medizinischen Gasen oder Flüssigkeiten. Hier sind nicht große Durchflüsse erforderlich, dafür steht aber die Präzision und Qualität umso mehr im Mittelpunkt. Zudem bedürfen diese Anwendungsfelder auch einem besonderen Know-how in der Werkstoffauswahl.“

Doch es reiche bei weitem nicht aus, lediglich ein passendes Produkt für dieses Anwendungsfeld zur Verfügung zu stellen, ergänzt der Fluidexperte. „Das gesamte Unternehmen muss dann auch seine Geschäftsprozesse auf die Anforderungen dieser Branche ausrichten. Das beginnt bei A wie der Auswahl von geeigneten Lieferanten und endet bei Z wie Zuverlässigkeit. Dazwischen heißt es, besondere Normen zu kennen und einzuhalten und nach diesen zu entwickeln und zu produzieren. Daher sollte sich ein Unternehmen genau überlegen, ob es die Anforderungen solcher Anwendungsfelder hundertprozentig erfüllen kann.“

Ein weiteres Anwendungsfeld für Kuhnke sind mobile Anwendungen. Dies deckt sich gut mit den Forderungen der Pneumatik-anwender. Denn je kleiner, leichter und energieeffizienter die Komponenten werden, desto besser sind sie für mobile Anwendungen geeignet.

Hans Kurey, Geschäftsführer der Metal Work Deutschland GmbH, macht sich um die Zukunft der Pneumatik keine Sorgen:



Mit dem Kuhnke-Airboard werden Magnetventile, Druckregler und Elektronik sowie Sensorik in einem Subsystem integriert.

„Ich bin davon überzeugt, dass die Pneumatik ihre Position auch in Zukunft behalten wird.“

Hans Kurey,  
Metal Work Deutschland



„Nach wie vor gehört die Pneumatik zu den weltweit am stärksten und stabilsten wachsenden Technologien für den Maschinen- und Anlagenbau.“

Hans-Ulrich Witschel, Festo

„Ich weiß nicht woher diese Bedenken kommen, jedoch bin ich überzeugt, dass die Pneumatik ihre Position auch in Zukunft behalten wird. Nun ist offensichtlich, dass elektrische Antriebe stark

im Kommen sind. Dazu Hans Kurey: „Auch Metal Work bietet seit einem Jahr aus eigener Produktion Elektrozyylinder an und wird dieses Programm in Zukunft noch weiter ausbauen. Tatsache ist,

dass der E-Zylinder insbesondere für bestimmte Anwendungsfälle Vorteile bietet. So beispielsweise bei Positionieraufgaben und bei unterschiedlich erforderlichen Geschwindigkeitsprofilen. Wichtig ist jedoch, dass man bei der Betrachtung Energieeinsparung/Ökologie die Kirche im Dorf lässt und tatsächlich nur den Kundennutzen in den Vordergrund stellt.“

Die Frage nach neuen Pneumatik-Anwendungsgebieten beantwortet der Metal Work-Geschäftsführer so: „Wir sind Vollsortimenter und somit in vielen Anwendungsbereichen unterwegs. Es gibt jedoch regelmäßig neue Anwendungsfälle, die kundenspezifische Lösungen erfordern. Im Moment sind wir zum Beispiel mit interessanten Projekten im Bereich der Medizintechnik/Pharmazie, Umwelttechnik bis hin zu diversen Komfortlösungen, unter anderem Catering in Flugzeugen, beschäftigt, die insgesamt ein interessantes Wachstumspotenzial versprechen.“ Neue Anwendungsfälle werden jedoch auch mit Erweiterung des Produktportfolios generiert. Kurey konkretisiert: „Auf der diesjährigen Hannover Messe haben wir den Fokus auf unser neues modulares V-Lock-Verbindungssystem gelegt, das insbesondere in Montageanlagen (Fabrikautomation) für ein einfaches, schnelles und sehr stabiles Umrüsten von Komponenten sorgt und gleichzeitig auf allen handelsüblichen Alu-Profilen montiert werden kann. Hierzu lie-



**Die Liebherr-Hydraulikbagger GmbH gehört zur internationalen Firmengruppe Liebherr und fertigt ein umfangreiches Programm hochwertiger Hydraulikbagger für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche. Diese haben ihren festen Platz in vielen Industriezweigen, weltweit.**

Liebherr-Hydraulikbagger GmbH  
Liebherrstraße 12  
88457 Kirchdorf/Iller

Rainer Dobner  
Personalreferent  
Tel.: 07354/80-7610

**Jobportal: [www.liebherr.com/jobs](http://www.liebherr.com/jobs)**

**Zur Verstärkung unseres Teams am Standort Kirchdorf/ Iller suchen wir Sie als**

## Konstrukteur (m/w) Hydraulikzylinder

### Ihre Aufgaben

- Konstruktion und Entwicklung von Hydraulikzylindern und Fahrzeugkomponenten
- Optimierung und Betreuung von Serienhydraulikzylindern in technischer, wirtschaftlicher und fertigungstechnischer Hinsicht
- Vorauslegung für Sonderapplikationen zur Angebotserstellung und Entwicklung von neuen Bauformen

### Ihr Profil

- Studium der Fachrichtung Maschinenbau oder eines artverwandten Studiengangs, alternativ Abschluss als Techniker (m/w)
- Mehrjährige Berufserfahrung in der Auslegung und Entwicklung von Hydraulikzylindern erforderlich
- Kenntnisse in der Berechnung und Auslegung von Druckbehältern
- Kenntnisse verschiedener Dichtungstechnologien und Beschichtungsverfahren sowie von Fertigungsverfahren für Hydraulikzylinder
- Gute Kenntnisse im Umgang mit 3D-CAD, vorzugsweise Pro/Engineer sowie sicherer Umgang mit den MS Office-Anwendungen
- Gute Englischkenntnisse
- Eigenverantwortliche, selbstständige und zielorientierte Arbeitsweise

### Unser Angebot

- Leistungsgerechte Vergütung
- Sozialleistungen eines modernen Unternehmens
- Sicherer Arbeitsplatz in einer erfolgreichen Firmengruppe

Bitte senden Sie uns Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen oder nutzen Sie die Möglichkeit zur Online-Bewerbung unter der Kennziffer 13-LHB-6074.

**LIEBHERR**  
Die Firmengruppe

fern wir aus unserem Kernprogramm die angepassten Standardantriebe wie Zylinder, Drehantriebe und Greifer sowie die dazugehörige Systemsteuerung.“

Festo erwartet aus konjunktureller Sicht weltweit ein ähnliches Wachstum der Automatisierungsbranche wie im Jahr 2012. Hans-Ulrich Witschel, Leiter Vertrieb Deutschland, präzisiert: „Unser Ziel ist es, weiterhin stärker zu wachsen als der Markt, nicht nur in den Wachstumsmärkten Asien und Nord- und Südamerika, sondern auch in unseren europäischen Kernmärkten. Wir rechnen sogar mit einer Belebung der südeuropäischen Märkte.“

Den Aussagen von Witschel zufolge erwarten heute Maschinen- und Anlagenbauer Antworten auf vier Megatrends: technische Leistungsführerschaft, Nachhaltigkeit, Konzentration auf die eigenen Kernkompetenzen und Verlässlichkeit. „Unsere Aufgabe ist es, auf die Trends mit Kompetenz, Effizienz, Einfachheit und Sicherheit zu antworten“, betont der Vertriebschef. Um's noch etwas detaillierter darzustellen:

- Kompetenz, indem man immer mehr Funktionen auf immer kleineren pneumatischen Automatisierungsprodukten integriert.
- Effizienz, indem das Beste aus beiden Welten der elektrischen und pneumatischen Automatisierungstechnik zu energieeffizienten Lösungen kombiniert wird.
- Einfachheit, indem man – plug and work – einbaufertige Kundenlösungen bietet und es dadurch den Kunden einfach macht, sich auf die Kernkompetenzen konzentrieren zu können.
- Sicherheit, indem Festo innovative Lösungen bietet mit dem notwendigen Maß an Sicherheit gemäß der Maschinenrichtlinie.

### Unendlich viele neue Möglichkeiten

Was die Zukunft der Pneumatik angeht, gibt sich Hans-Ulrich Witschel positiv: „Es gibt keine Anzeichen dafür, dass der Pneumatikmarkt an Bedeutung verliert. Nach wie vor gehört die Pneumatik zu den weltweit am stärksten und stabilsten wachsenden Technologien für den Maschinen- und Anlagenbau. Kombiniert man die Pneumatik mit der elektrischen Automatisierungstechnik, so wie Festo es tut, bieten sich unendlich viele neue Möglichkeiten zur Erhöhung der Effizienz der Automatisierungstechnik. Auch bei der Frage der Energieeffizienz ist die elektrische Automatisierungstechnik per se nicht kostengünstiger. Es kommt schlichtweg auf die Anwendung an. Es gibt zahlreiche Anwendungen, bei denen die pneumatische der elektrischen Automatisierungstechnik in punkto Energieeffizienz überlegen ist. Dies gilt in der Prozessautomation noch mehr als in der Fabrikautomation.“

Dass Festo in der Pflicht steht, ständig neue Anwendungsfelder für die Pneumatik zu finden, versteht sich beinahe von selbst. Witschel macht es konkreter: „Festo engagiert sich immer stärker mit Entwicklungen in den Branchen der Prozessautomation, von der Wasser-/Abwassertechnologie über Energiegewinnung, Bergbau und Chemie bis hin zur Biotech-/Pharma-Branche. Gerade dort ist die Pneumatik der elektrischen Automatisierungstechnik überlegen. Interessante neue Anwendungsfelder in der Fabrikautomation entstehen in der Fertigung und Montage von Batterien für die Elektromobilität, in der Mobilpneumatik, also dem Einsatz pneumatischer Komponenten und Systeme in Straßen- und Schienenfahrzeugen, oder in der Elektronik- sowie in der Photovoltaik- und Flachbildschirmherstellung.“

Autor

Franz Graf, Chefredakteur



Einbaufertige Schaltschranklösungen, wie die im Bild von Festo, stehen auch in den Prozessindustrien ganz oben auf dem Wunschzettel, um sich auf die eigentlichen Kernkompetenzen konzentrieren zu können.



Die Vorteile des modularen V-Lock-Verbindungssystems von Metal Work kommen insbesondere in Montageanlagen zum Tragen.

# TIEFGEZOGENE HÜLSEN

VIelfalt mit sehr hohem Qualitätsanspruch. Aus Edeldahl, Stahl, Aluminium, Kupfer und Messing. Eigener WerkzeuBau.



**LUEB & SCHUMACHER**  
GMBH & CO KG

Metall-Tiefzug und Stanzwerk  
An der Landwehr 11-13 · 41334 Nettetal  
Industriegebiet Herrenpfad Süd  
Tel. 0 21 57/89 78 - 0 · Fax 0 21 57/89 78 - 49  
www.lueb-schumacher.de · info@lueb-schumacher.de