



„Störungen in Hydraulikanlagen kosten die Betreiber immer sehr viel Geld.“

Wolf-Rüdiger Schmidt, IHA

Interview: Wolf-Rüdiger Schmidt, Internationale Hydraulik Akademie IHA

# Für ein besseres Verständnis der **Hydraulik**

Wolf-Rüdiger Schmidt ist seit 15 Jahren als Trainer für die Weiterbildung von Praktikern in der Hydraulik tätig. Jetzt hat er die ersten fünf Hefte einer neuen Schulungsreihe „Ventile der Hydraulik“ geschrieben.

## Was hat Sie bewogen, eine ganz neue Reihe an Hydraulik-Schulungsunterlagen herauszubringen?

Ich arbeite seit 2001 im Bereich der Aus- und Weiterbildung für Praktiker auf dem Gebiet der Hydraulik. Unser größtes Problem von Anfang an war die bildliche Darstellung der in der Hydraulik vorkommenden Komponenten. Außer dem „Hydraulik-Trainer“ von Rexroth gab es so gut wie keine Literatur mit ausführlichen und herstellerneutralen Darstellungen, zum Beispiel von Ventilen.

Wenn ich eine Anlage warte oder nach Fehlern suche, ist es wichtig zu verstehen, wie die Technik funktioniert. So sollte man wissen, dass alle vorgesteuerten Ventile mit Düsen in kleinen Durchmessern arbeiten und diese auch gelegentlich verstopfen. Oder dass in Regelventilen oft Druckwaagen eingebaut sind und dieses Prinzip vielfältig eingesetzt wird. Ich sage immer unseren Teilnehmern, wenn Sie einen Schaltplan betrachten oder verstehen möchten, muss im Kopf eine Art Video mit dem grundsätzlichen Aufbau des Ventils, der Pumpe oder des Bauteils erscheinen.

Jeder Arzt kennt den Aufbau der menschlichen Organe detailliert und kann dadurch das gesundheitliche Problem des Menschen diagnostizieren. Eine Hydraulikanlage sollte ähnlich betrachtet werden. Störungen in Hydraulikanlagen kosten die Betreiber immer viel Geld und werden leider oft nur durch präbelndes Austauschprinzip beseitigt.

Aus diesem Grund habe ich damit begonnen, bildliche Funktionsprinzipien der Komponenten zu zeichnen und dies dann in die Schulung einzubauen. Das war zu Anfang eine sehr aufwendige Aufgabe. Mit der Zeit habe ich mich aber hier eingearbeitet und mit dem Programm PowerPoint (Microsoft) soweit eingefuchst, dass ich heute damit einerseits aussagefähige Bilder zeichnen kann, aber andererseits auch die wichtigsten Bauteile wie die Kolben der Ventile in Arbeitsweise bewegen kann, was zum Verstehen der Funktion sehr wichtige ist.

Das ist einfach umzusetzen und wäre mit einem CAD-Programm wesentlich aufwendiger. Ich habe für die bisherigen Themen rund 1000 Bilder mit diesem Programm gezeichnet. Um all diese Bilder auch den Teilnehmern zugänglich zu machen, haben wir uns entschieden, diese in einzelne Themenhefte aufzugliedern. Ursprünglich wollten wir das in einem Werk darstellen, wie es in unserem alten Buch momentan noch der Fall ist. Es hat sich aber gezeigt, dass der wesentlich erweiterte Umfang der Themen ein einzelnes Buch so dick machen würde, dass es für den Betrachter unhandlich würde. Es sind ja noch weitere Themen geplant.



## Autorin

Ingrid Fackler ist als Chefin vom Dienst für die Heftkonzeption verantwortlich.

**Für welche Berufsgruppen sind Ihre Schulungshefte und Seminare gedacht?**

Für Studierende an Hochschulen und Universitäten steht eine ganze Reihe an hervorragenden Büchern zur Verfügung. Wir sprechen daher in erste Linie Praktiker an, also Monteure von Hydraulikanlagen, Instandhalter, Wartungspersonal, Konstrukteure und Projektanten.

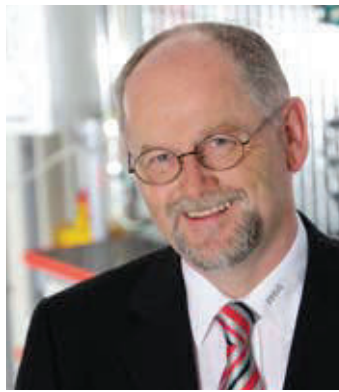
Für unsere Ausbildung zur Hydraulikfachkraft werden diese Unterlagen natürlich besonders gebraucht.

**Wie werden Ihre Seminarteilnehmer künftig mit den neuen Schulungsunterlagen arbeiten?**

Unsere Schulungen sind in einzelne Fachgebiete eingeteilt. Zu jedem Thema gibt es ein Begleitheft, in dem der Inhalt und die gezeigten Prinzip-Bilder dargestellt sind. Jeder Teilnehmer erhält nur die Schulungsunterlagen, die im Seminar unterrichtet werden. Die Idee ist nicht neu, aber etwas in Vergessenheit geraten. Hochschulen und andere Lehrinstitute arbeiten nach einem ähnlichen Prinzip. Sollte eines der Hefte erweitert oder ergänzt werden müssen, ist der Aufwand ein Themenheft zu ändern wesentlich geringer als ein ganzes Buch zu ersetzen.

**Wer profitiert denn von den neuen Schulungsheften? Können Interessierte diese auch bei der IHA erwerben, wenn sie kein Seminar besuchen?**

Die Hefte können natürlich über den Onlineshop auf der IHA-Homepage von jedem Interessierten erworben werden. Wichtig: Die Schulungshefte sind an viel Stellen selbsterklärend, aber nicht grundsätzlich. Es sind keine Lehrbücher. Wir sagen deshalb immer es sind schulungsbegleitende Unterlagen, da viele Themen durch zusätzliche Erklärungen, Animationen und praktische Übungen in



„Wir möchten ein komplettes Kompendium der Hydraulik erstellen.“

Wolf-Rüdiger Schmidt, IHA

den Seminaren untermauert werden. Wir empfehlen deshalb immer auch, das dazugehörige Seminar zu besuchen. Ich denke aber, dass natürlich andere Lehranstalten damit auch arbeiten können, wenn sie entsprechende Erläuterungen geben.

**Wann dürfen unsere Leser mit den restlichen Schulungsheften der Ventil-Reihe rechnen?**

Die Reihe „Ventile der Hydraulik“ wird noch durch das Thema „Proportionalventile“ und einem Heft zu Grundschaltungen und Schaltungslehre ergänzt und weitergeführt. Ich denke, dass ich diese Themen 2016 noch abschließen werde. Gerade die Anwendung der Ventile in Schaltungen ist für viele Anwender sehr wichtig. Das Verstehen von Schaltplänen soll hier ausführlich erläutert werden.

**Nach den Ventilen der Hydraulik – welche weiteren Schulungsreihen sind in Planung?**

Mit dem Thema Ventile der Hydraulik haben wir einen Anfang gemacht. Natürlich möchten wir ein komplettes Kompendium der Hydraulik erstellen. Folgende Themen sind geplant: Pumpen der Hydraulik, Nachschlagewerke mit den Inhalten: Physik der Hydraulik, Berechnungsformeln, Tabellen und Nomogrammen, Symbolübersicht nach DIN 1219-1 sowie die Erklärung hydraulischer Begriffe. Druckspeicher der Hydraulik unter anderem mit Funktion und Aufbau sowie Einsatzbeispielen, allgemeine Themen wie die Wartung von hydraulischen Anlagen, Fluide der Hydraulik und deren Filterung und Themen der Mobilhydraulik. Weiter werden wir die hydraulische Leitungstechnik und Auslegung von Rohr- und Hydraulik-Schlauchleitungen abhandeln. Wir haben uns hier große Ziele gesetzt und wissen auch, dass es sicher ein paar Jahre dauern wird, bis wir diese Themen realisiert haben. ■ Die Hefereihe „Ventile der Hydraulik“ mit Druckventile, Wegeventile, Stromventile, Sperrventile und 2-Wege-Einbauventile sind bei der IHA unter [www.hydraulik-akademie.de](http://www.hydraulik-akademie.de) erhältlich.

zelaschi+bg

SENSORIKDIALOGE

- FÜLLSTAND
- DRUCK
- TEMPERATUR
- POSITION
- GESCHWINDIGKEIT
- DURCHFLUSS



EUROSWITCH ENTWICKELT UND PRODUZIERT PRODUKTE FÜR JEDE ANWENDUNG UND BIETET SOMIT ZUVERLÄSSIGE LÖSUNGEN FÜR JEDES INDIVIDUELLES EINSATZUMFELD. EUROSWITCH PRODUZIERT NACH ZERTIFIZIERTEM QM-SYSTEM UNI EN ISO 9001-2008 UND NACH ZERTIFIZIERTEM UMWELTMANAGEMENT SYSTEM UNI EN ISO 14001-2004.

Wir suchen Sub-Agenten für unser Team in Deutschland



EUROSWITCH S.r.l. via Provinciale, 15 25057 Sale Marasino (BS) Italy  
 Tel. +39 030 986549 Fax +39 030 9824202 info@euroswitch.it www.euroswitch.it

