

## **Zehner Friedhelm**

### **Kurzfassung**

In Maschinen und Anlagen mit hydraulischen Antrieben werden zur genauen Vorgabe des Systemdruckes elektrisch vorgesteuerte Druckventile eingesetzt. Die Anforderungen an das Betriebsverhalten vorgesteuerter Druckbegrenzungs- und Druckminderventile sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Statisch wird ein gutes Gleichdruckverhalten, dynamisch eine kurze Reaktionszeit bei Last- und Führungsgrößenänderungen angestrebt.

Es werden neue Schaltungskonzepte entwickelt, bei denen der zu regelnde Systemdruck direkt gemessen wird. Dies kann entweder hydraulisch-mechanisch oder elektrisch erfolgen. Das Systemverhalten wird entscheidend durch das Vorsteuerventil oder den elektronischen Regler, der beliebig komplex werden kann, beeinflusst.

### **Summary**

In machines and plants with hydraulic drives electrically controlled pressure valves are installed to achieve an exact system pressure. The demands made on the operating behavior of pilot controlled pressure relief and pressure reducing valves have increased in the last few years. Statically no error is allowed, dynamically a short reacting time is desired, if there is a step change in the set point or load.

New kinds of hydraulic circuit designs are developed where the control pressure is measured directly. This can take place either in a hydraulic-mechanical or electrical way. The system behavior is decisively influenced by the pilot-valve or the electronic controller which might become quite complex.