



Wie kann ich die Position meines Hydraulikzylinders in meiner Anlage in jeder Stellung überwachen und ggf. nachregeln?

Teil 6 Wegmessung

In vielen Anwendungen werden zuverlässige Aussagen über die aktuelle Position eines Hydraulikzylinders benötigt, beispielsweise für Sicherheitsabfragen oder um zu verhindern, dass sich verschiedene Bewegungsachsen stören. Manchmal muss aber auch auf eine genaue Position gefahren werden. Die einfache Form der Positionsschalter ([NI-Sensoren](#)) in den Endlagen der Hydraulikzylinder reicht hierfür nicht mehr aus. Auch die verstellbaren Positionsabfragen ([MS-Sensoren](#), [NE-Sensoren](#), [RE-Sensoren](#), [DKS-Sensoren](#)) kommen dabei an Ihre Grenzen. Um dennoch immer und absolut die Position des Hydraulikzylinders zu bestimmen kann hier mit internen oder externen Wegmesssystemen gearbeitet werden

Präzise und günstig: eingebaute, druckfeste Näherungsschalter

Interne Wegmesssysteme haben den großen Vorteil von äußeren Einflüssen größtenteils geschützt zu sein. Mit der Baureihe [WMZ161](#) hat HEB einen Rundzylinder auf Normzylinderbasis standardisiert mit einem Wegmesssystem ausgestattet. Der Kunde kann den Hersteller frei bestimmen. Wobei in der Regel die gängigen Hersteller wie z.B. T+R, MTS oder Balluff bevorzugt werden. Die Schnittstelle zur Auswertelektronik kann ebenfalls frei gewählt und somit perfekt auf die Kundenbedürfnisse ausgelegt werden. Am Ende erhält man über den kompletten Hub die Rückmeldung, selbst wenn das System nach einer Stromunterbrechung neu gestartet wird. Interne Wegmesssysteme arbeiten berührungslos und sind somit verschleißfrei. Wegmesssysteme sind nicht nur im [WMZ161](#) sondern auf Wunsch auch nahezu in jedem Hydraulikzylinder, also auch bei den [Blockzylindern](#), bis zu 500 bar und 80°C einsetzbar.

Wie funktioniert das Wegmesssystem

Die Wegmesssysteme nutzen die Eigenschaften des magnetostriktiven Wellenleiters. 2 Magnetfelder verursachen durch kurzfristige Interaktion eines Torsionsimpuls im Wellenleiter, der als akustische Welle am Sensor entlangläuft und von der Auswertelektronik im Sensorkopf erfasst wird. Das eine Feld wird durch den Positionsmagneten hervorgerufen, der sich berührungslos am Sensorstab entlang bewegt. Das andere entsteht im Wellenleiter im Sensorstab durch einen induzierten Stromimpuls. Die Position sich nun durch Messung der abgelaufenen Zeit zwischen dem Auslösen des Stromimpulses und dem Eintreffen der akustischen Welle am Sensorkopf präzise bestimmen. So entsteht ein zuverlässiges Positionsmesssystem mit hoher Genauigkeit und Wiederholbarkeit.

Durch Wegmesssysteme intelligente Zylinder erhalten

Die Systeme entwickeln sich ständig weiter. Und auch in den Hydraulikzylindern übernehmen sie immer mehr Aufgaben. Früher reichte es aus, die Position des Hydraulikzylinders zu kennen. Heute kann HEB mit intelligenten IO-Link-Systemen zusätzlich die Temperatur und die Hubanzahl bestimmen. Und das nicht nur für den aktuellen Zustand, sondern auch über einen Zeitraum hinweg. Damit lassen sich Rückschlüsse auf evtl. Verschleiß ziehen und eine vorbeugende Wartung einleiten. [Kontaktieren](#) Sie uns für nähere Informationen hierzu.