

Hydraulikzylinder (1)

Automatisierung, Hydraulikzylinder

Ein [Hydraulikzylinder](#) erzeugt eine lineare Bewegung und Kraft durch eine unter Druck stehende Hydraulikflüssigkeit. Industriemaschinen, welche durch [Hydraulikzylinder](#) angetrieben werden, können mit einer relativ geringen Zufuhr von Fluiden unter hohem Druck und einer sehr hohen Kraft, Metalle oder andere Materialien formen.

Schweres Gerät, wie ein [Bagger](#), setzt auf die Kraft der Hydraulikflüssigkeit. Der Bediener steuert alle unter Druck stehenden Hydraulikflüssigkeiten mit einem Steuerventil, welches mit Verteiler Schläuchen und Rohren verbunden ist. Ein Magnetventil ist die Art von Ventil, welches am häufigsten mit einem [Hydraulikzylinder](#) verwendet wird, da diese Ventile eine hohe Sicherheit und Zuverlässigkeit aufweisen. Diese Ventile kontrollieren nicht nur die Freisetzung des Fluids in dem hydraulischen Zylinder, sondern vermischen oft auch Gase und Flüssigkeiten. Hydraulische Dichtungen sind für den sicheren Betrieb eines hydraulischen Zylinders ebenso entscheidend.

Ein [Hydraulikzylinder](#) in einem Fahrzeug basiert nicht auf einem Ventil als Mittel zur Steuerung, sondern basiert stattdessen auf einer kolbengetriebenen Hydraulik. Wenn das Bremspedal gedrückt wird, drückt das Pedal auf den Kolben im Geberzylinder und die Nehmerkolben, welche sich an jedem Rad befinden, arbeiten zusammen um den Wagen anzuhalten. Die Außenfläche eines Hydraulikzylinders wird in der Regel aus Aluminium, Stahl, Gusseisen oder Bronze hergestellt. Zylinderdeckel halten die Kolbenstange und können quadratisch, rund oder individuell gefertigt sein, um sich jedem Zylinder spezifisch anzupassen.

Die einfachsten hydraulischen Systeme bestehen aus zwei Kolben und einem mit Flüssigkeit gefüllten Rohr. Kolben, welche in einem hydraulischen System verwendet werden, bestehen aus einem, zwei oder drei Stücken, je nach Geschwindigkeit und Kraft, welche von der Maschine benötigt wird. Einige schwere Baumaschinen verwenden bis zu acht [Hydraulikzylinder](#), die bis zu 100 Liter Öl benötigen.

Wasserhydrauliksysteme verwenden Wasser als Fluide für den [Hydraulikzylinder](#) anstatt Öl. Wasser ist zwar billiger als Öl und auch umweltfreundlicher, aber die niedrige Viskosität und schlechten Schmierungseigenschaften des Wassers benötigen ein System, dass ausschließlich für die Wasserhydraulik entwickelt wurde.