

Korrekte Auslegung von Hydraulikleitungen

Die Auslegung von Hydraulikleitungen ist eine «Gratwanderung» zwischen verlustarmer Leistungsübertragung und Kostenoptimierung. So kann eine zu klein dimensionierte Leitung zu massiven Leistungsverlusten führen. Zu gross ausgelegte Leitungen können hingegen Platzprobleme beim Einbau bedeuten resp. zu hohe Kosten verursachen.

Auslegung und Einbau von Schlauchleitungen

Betriebsdruck:

Neben Art und Temperatur des Mediums hängt die Wahl des Schlauchtyps zur Hauptsache vom maximalen Betriebsdruck und der Arbeitsweise (Druckspitzen, pulsender oder statischer Druck usw.) ab.

Ermittlung des Innendurchmessers:

Die Wahl der Nennweite J (mm) hängt von der Fördermenge Q (L/min.) und der gewünschten Durchflussgeschwindigkeit v (m/sek.) ab.

Formel:

$$J = \sqrt{\frac{Q}{v}} \cdot 4,61 = \varnothing \text{ mm}$$

$$v = \frac{Q}{J^2} \cdot 21,2 = \text{m/sek.}$$

