

# Was der Biegeradius ist und wie man ihn berechnet\*



Der Biegeradius bezieht sich auf den minimalen Radius, in dem ein Schlauch ohne Knicken gebogen werden kann.

Der Biegeradius ist der Kreis zwischen den äußeren Seiten des Schlauchmantels, wodurch der Durchmesser des Kreises und somit der Radius für den Biegeradius berechnet werden kann. Der Biegeradius kann nur für Schläuche bestimmt werden, deren Schlauchmantel nicht aufgrund des Eigengewichts zusammenfällt. Flachschräuche haben keinen definierten Biegeradius.

Der Biegeradius ist abhängig von verschiedenen Einflüssen, darunter die Temperatur, Druck des transportierten Mediums und die Art des Mediums selbst. Im Allgemeinen haben steife Schläuche wie Spiralschläuche aufgrund ihrer stabilisierenden Struktur, z. B. einer eingelassenen Spirale, einen größeren Biegeradius im Vergleich zu flexiblen Gummi- oder Gartenschläuchen. Ein mit Luft gefüllter Schlauch hat einen kleineren Biegeradius und kann daher enger gebogen werden als ein mit Wasser gefüllter Schlauch, da der Wasserdruck den Schlauchmantel stabilisiert. Darüber hinaus wird der Schlauchmantel bei den meisten Schläuchen bei niedrigen Temperaturen steif, was zu einer Erhöhung des Biegeradius führt.

Zur Berechnung des Biegeradius wird der Innendurchmesser des Schlauchs verwendet und abhängig vom Schlauchtyp mit einem Faktor multipliziert.

- **Dorngefertigten Schläuche**  
6 x Innendurchmesser
- **Schläuche mit Spirale und glatter Außenwand**  
8 x Innendurchmesser bis Ø 100mm  
10 x Innendurchmesser ab über Ø 100mm
- **Spiralschläuche (außen gewellt)**  
6 x Innendurchmesser bis Ø 100mm  
8 x Innendurchmesser ab über Ø 100mm

**Während der Druckbelastung gelten 4/5 dieser Werte.**

$$\text{Ø innen} \times \text{Wert v. oben} \left( \times \frac{4}{5} \right)$$

(im Betrieb)

\*Da der Biegeradius abhängig vom Aufbau, der Zusammensetzung des Schlauchs, des zu befördernden Mediums sowie der Temperatur ist, sind die Berechnungen eher als Annäherungsversuch zu verstehen.

Bei Fragen stehen wir als Ihr Schlauch Profi gerne zur Verfügung

