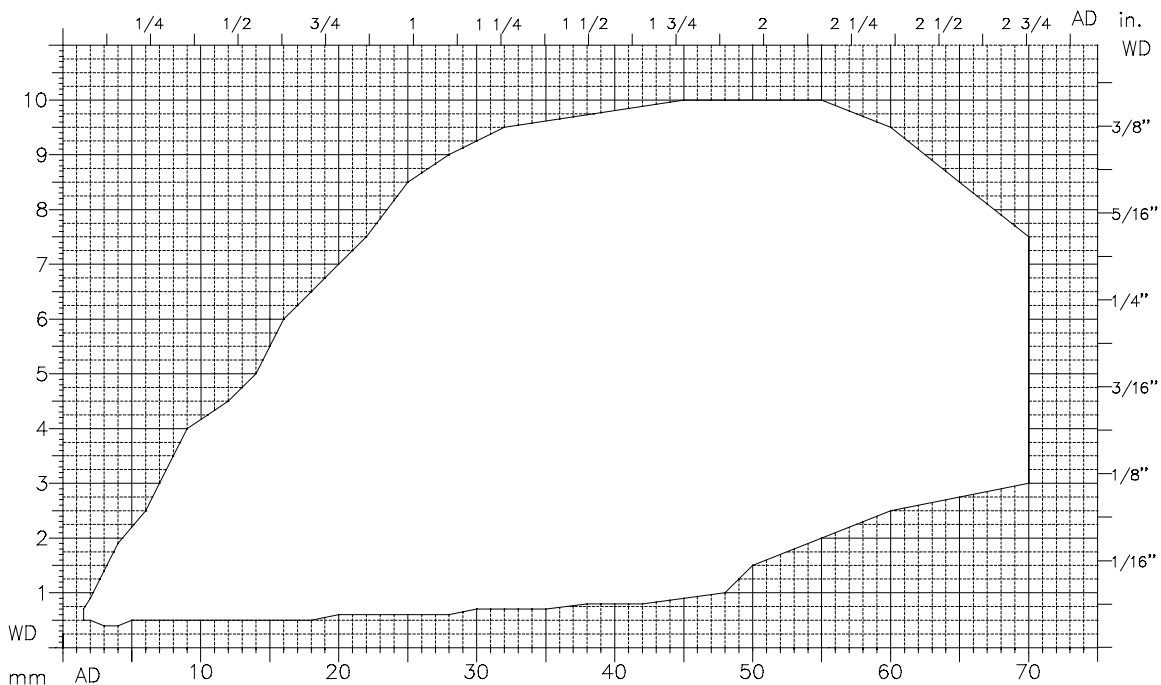


**Abmessungen:**

Im Bereich von 1,5 bis 70 mm Außendurchmesser sowie 0,4 bis 10 mm Wandstärke ist fast alles möglich.

P+P Präzisionsstahlrohre - um Längen voraus:



Toleranzen nach DIN EN 10305-1 und darüber hinaus nach ISO 286 Teil 2 im AD bis h 9 oder im ID bis H 9 möglich. Welche genauen Toleranzeinschränkungen für Ihre Abmessungen möglich sind besprechen Sie mit Ihrem Kundenberater.

- Fertigungslängen von 4 - 7 m
  - Begrenzte Längen bei zulässiger Abweichung der Bestellmenge von +/-500mm, wobei Unterlängen
- ⇒ 2000 mm in einer Menge von höchstens 10% der Bestellmenge mitgeliefert werden können.
- Genauigkeiten bis zu einer minimalen Länge von 10 mm
  - Ringwicklung für große Längen  
(vgl. Übersicht Ringrohre)
  - Sonderlängen auf Anfrage

**Mengen:**

In relativ kleinen Losen können wir Ihre speziellen Abmessungen produzieren, als grobe Formel gilt

AD < 15,00 mm 1.000 m

AD > 15,00 mm 500 m

**Lieferzustände:**

Die Lieferzustände sind mit entscheidend für die mechanisch-technischen Eigenschaften des Rohres:

**+C: zugblank hart**

Ohne Wärmebehandlung nach der letzten Kaltverformung - Rohre mit geringem Verformungsvermögen dafür gut zerspanbar

**+LC: zugblank weich**

Leichter Fertigungszug (Kaltzug) nach der letzten Wärmebehandlung - Kaltverformung in gewissen Grenzen (Biegen, Aufweiten etc.) trotzdem gut zerspanbar

**+SR: zugblank und spannungsarm gegläht**

Wärmebehandlung nach der letzten Kaltumformung - spanlose Formgebung / spangebende Bearbeitung in gewissen Grenzen durch Verminderung der Eigenspannung

**+A: gegläht**

Gegläht unter Schutzgas oder im Vakuum gegläht nach der letzten Kaltverformung  
Sehr gute Verformbarkeit dafür schlechte Zerspanbarkeit

**+N: normalisierend gegläht**

Nach der letzten Kaltumformung findet das Normalisierungsglähen statt. Gute Verformbarkeit, etwas härter als +A lässt sich deshalb auch besser zerpanen.

**+PPSH spezielle Wärmebehandlung**

Spezielle Wärmebehandlung unterhalb des Umwandlungpunktes.

Es erfolgt keine Gefügewandlung. Die Dehnung wird erhöht ohne nennswerte Festigkeitsverluste.

**Spezielle Rohranwendungen und Rohrformen**

- Einspritzleitungen
- Profilrohre
- Ringrohre
- Kapillarrohre