

## Checkliste Schlauch

Während ihrer Einsatzdauer sind Schläuche einer Vielzahl von Belastungen ausgesetzt. Daher sind bei der Auswahl eines geeigneten Schlauchs einige Punkte zu berücksichtigen, um einem vorzeitigen Ausfall und dadurch bedingte etwaige Sach- oder Personenschäden vorzubeugen.

Die nachstehende Checkliste soll Ihnen helfen, einen geeigneten Schlauch für Ihren Anwendungsfall auszuwählen:

### Arbeitsdruck:

- Systemdruck?
- Druckspitzen?
- Impulsbelastung?



### Beständigkeit:

- Welches Medium? (s.u. Tabelle „chemische Beständigkeit“)

### Durchmesser:

(s. Nomogramm „Bestimmung des Schlauchinnendurchmessers“)

- Durchflussmenge?
- Saugleitung?
- Rücklaufleitung?
- Druckleitung?
- Druckverlust beachten!

### Biegeradius:

- Wie bzw. wo wird der Schlauch verlegt?
- Welche Bewegungen muss der Schlauch mitmachen?
- Läuft der Schlauch über Rollen?



## Sicherheit gewährleisten- Schäden vermeiden!

Schadhafte Schlauchleitungen können nicht nur unerwartete Kosten verursachen, sondern unter Umständen auch ein Sicherheitsrisiko darstellen und zu Unfällen führen.

### Voraussetzungen für den sicheren Betrieb:

- Wahl der Schlauchleitung entsprechend des Betriebsdrucks, der Einsatzbedingungen und der Nennweite
- Einsatzbereiche gemäß Normen oder sonstiger Regelungen
- Fachgerechte Anfertigung
- Richtige, sorgfältige Verlegung
- Sofortiger Ersatz beschädigter Schlauchleitungen

### Hauptursachen von Beschädigungen:

- Mechanische Beschädigung
- Zu starke Biegung
- Extremer Zug
- Überdurchschnittliche Verdrehung
- Quetschung
- Ungeeignetes Medium

### Mögliche Folgen von Beschädigungen:

- Verletzung der Außenschicht bis zur Stahldrahteinlage, dadurch kann es zu Korrosion kommen
- Verformung oder Versprödung der Außenschicht
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur
- Möglichkeit des Platzens

### Regelmäßige Prüfung zur Früherkennung von Schäden:

- Einwandfreier Zustand der Schlauchaußenschicht – keine Risse, Blasen, Verformung, Abrieb- oder Knickstellen
- Ordnungsgemäße Armaturenmontage
- Fachgerechte Verlegung – extreme Biegung, zu starke Zugbeanspruchung, gewaltsame Verdrehung vermeiden!
- Kontrolle der Dichtheit

### Verfahrensablauf beim Auswechseln von Leitungen:

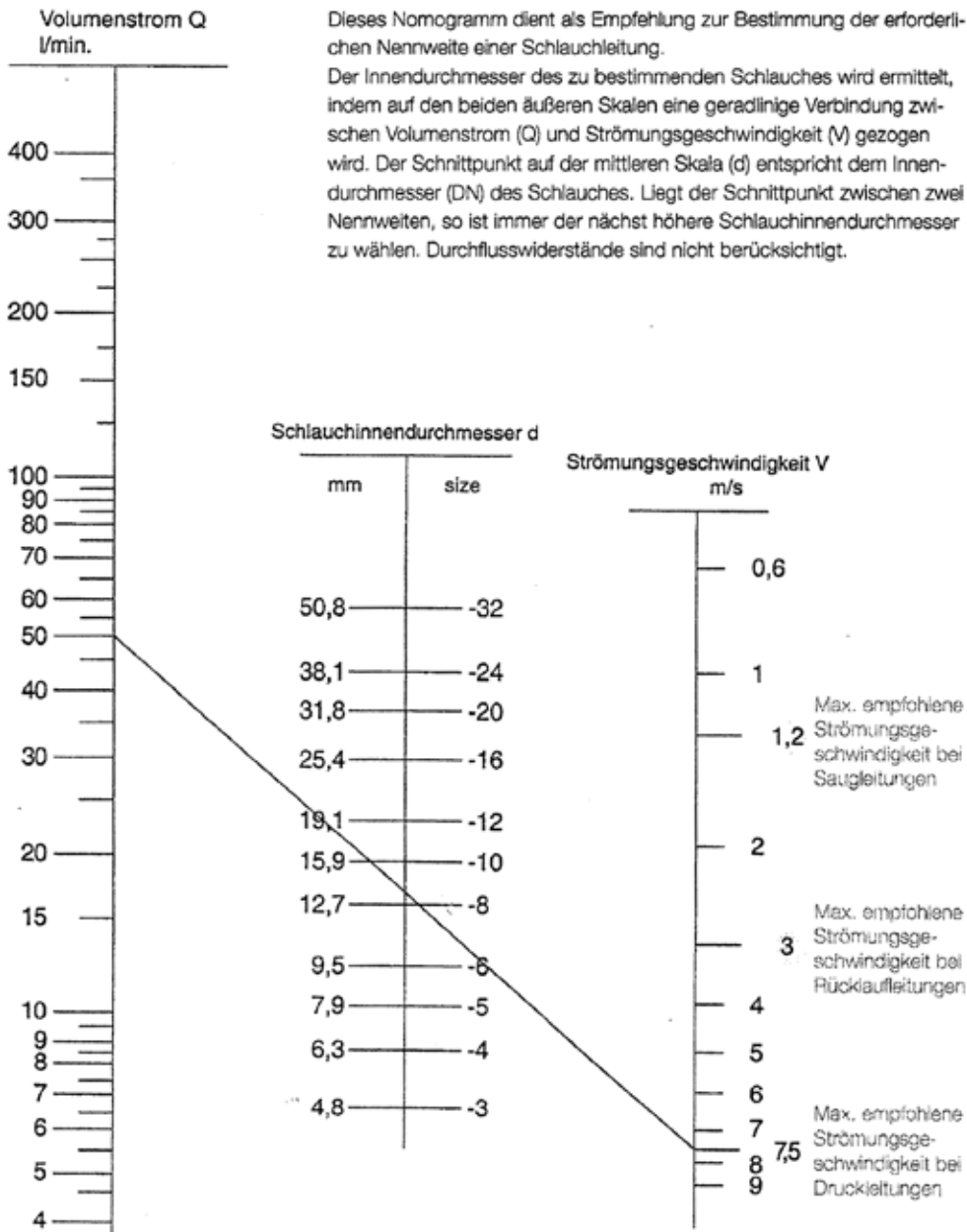
- Sicherstellen des drucklosen Zustandes
- Überprüfen, ob die Ersatzleitung dem Original bzw. der Spezifikation entspricht
- Einbau der Ersatzleitung
- Wiederherstellen des Betriebsdruckes
- Überprüfen der Dichtheit

### Wichtige Normen:

- DIN 20 066 = Schlauchleitungen – Maße und Anforderungen
- EN 982 = sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile



## Nomogramm zur Bestimmung des Schlauchinnendurchmessers



### 4.2.3 Chemische Beständigkeit

Medium	Schlauchtyp			Medium	Schlauchtyp		
	NBR	Polyester	Teflon		NBR	Polyester	Teflon
Acetamid	x		✓✓	Methylchlorid (CH <sub>3</sub> Cl)	x	✓✓	✓✓
Aceton	x	✓✓	✓✓	Methylethylketon	x	✓✓	✓✓
Acetylen	✓✓	✓✓	✓✓	Mineralfette	✓✓		✓✓
Ammoniakgas (150 °C)	✓	x	✓✓	Naphtha*	✓✓	✓✓	✓✓
Anilin	x		✓✓	Öl auf Phosphorester-Basis	x	✓✓	✓✓
Benzin	✓✓	✓✓	✓✓	Oxalsäure	x		✓✓
Benzol	x	✓✓	✓✓	Perchlorethylen	x	✓✓	✓✓
Brennöl	✓✓		✓✓	Pflanzenfett	✓✓		✓✓
Butan*	✓	✓✓	✓✓	Phenol	x	x	✓✓
Butanol	✓✓		✓✓	Phosphorsäure (konzentriert)	x	x	✓✓
Butylacetat	x	✓✓	✓✓	Phosphorsäure (verdünnt)	✓✓	x	✓✓
Chlor	x		✓✓	Pressluft*	✓✓	✓✓	✓✓
Chlorid-Lösungsmittel	x		✓✓	Propan (flüssig)*	✓	✓✓	✓✓
Chloroform	x		✓✓	Salmiakgeist	✓✓		✓✓
Chlorwasserstoff	x		✓✓	Salpetersäure (konzentriert)	x		✓✓
Cyclohexan	✓		✓✓	Salpetersäure (verdünnt)	x		✓✓
Erdgas*	✓✓	✓✓	✓✓	Sattdampf	x		✓✓
Essigsäure (30 %)	✓		✓✓	Sauerstoff	✓		✓✓
Ethanol	✓✓		✓✓	Schmieröl	✓✓	✓✓	✓✓
Ether	✓		✓✓	Schwefeldioxid	x		✓✓
Ethylacetat	x		✓✓	Schwefelsäure (verdünnt)	x		✓✓
Ethylchlorid (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Cl)	x		✓✓	Skydrol	x	✓✓	✓✓
Ethylenglykol	✓✓		✓✓	Skydrol 500	x	✓✓	✓✓
Ethylzellulose	✓✓		✓✓	Skydrol 7000	x	✓✓	✓✓
Fluor	x		✓✓	Sulfidkohlenstoff	x		✓✓
Formaldehyd	✓✓		✓✓	Toluol	x		✓✓
Freon 12*	x	✓✓	✓✓	Trichlorethylen	x		✓✓
Glyzerin	✓✓		✓✓	Wasserstoff	x		✓✓
Heizöl	✓✓	✓✓	✓✓	Wasserstoffperoxid (hochvolumig)	x		✓✓
Hexan	✓✓	✓✓	✓✓	Wasserstoffperoxid (niedrigvolumig)	✓✓		✓✓
Isopropanol	✓✓		✓✓	Xylol	x	✓✓	✓✓
Karbonate	✓		✓✓	Beständigkeit: ✓✓ gut geeignet ✓ geeignet x ungeeignet * bei Gasen geprickte Außendecke verwenden			
Kerosine	✓✓	✓✓	✓✓				
Kohlendioxid*	✓✓	✓✓	✓✓				
Methanol	✓✓		✓✓				

