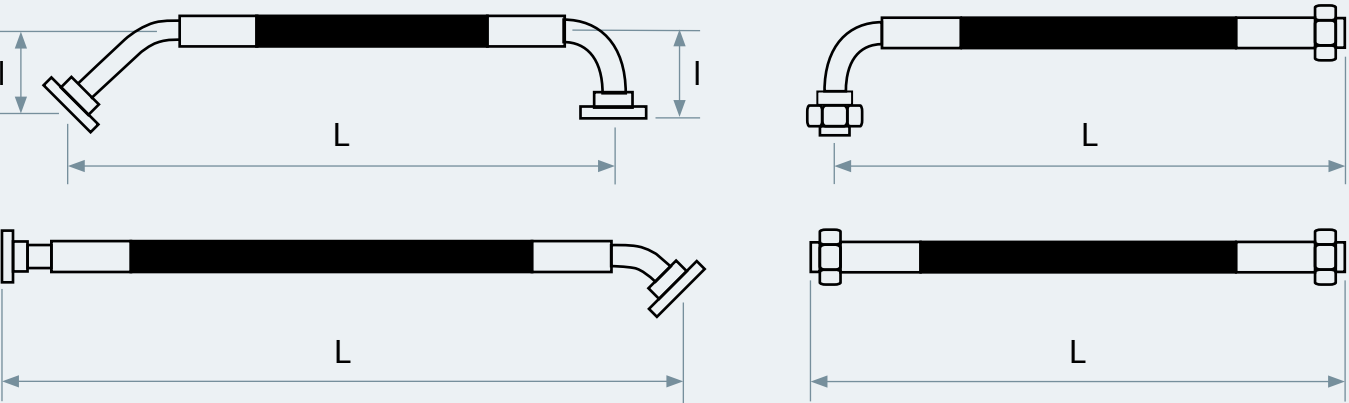


BESTIMMEN DER SCHLAUCHLEITUNGSLÄNGE



SCHLAUCHKÜRZUNG UNTER EINFLUSS DRUCK
ZAHLENWERTE Z_2 FÜR DIE BERECHNUNG

Schlauchtyp	DN-unabhängig
1 SN/1SC	0,04
2 SN/2SC	0,04
4 SP/4SH	0,04
SAE 100 R12, R13, R15	0,02
KP600 / KP700 (ISO 18752)	0,04
TAF/TBF	0,01
NY100	0,04
NY700 / NY800 (R7 / R8)	0,03

Zahlenwerte Z_2 entsprechen einer maximalen Kürzung bei Erreichen des zul. Betriebsdruckes.

SCHLAUCHLEITUNGSLÄNGE
(DIN 20066)

$L = l_k \times [1 + (Z_1 + Z_2)]$ [mm]
 L = Schlauchleitungslänge mit Berücksichtigung des notwendigen Durchhangs [mm]
 l_k = Konstruktionsmaß [mm]: Maß zwischen den festen und direkt gegenüberliegenden Anschlüssen (Dichtkopf, Gewindepapfen, Flanschbund)
 Z_1 = Zahlenwert für die notwendige axiale Flexibilität, z. B. 5 % = 0,05
 Z_2 = Zahlenwert für die Längenänderung, z. B. 2 % = 0,02 für die Kürzung

RECHENBEISPIEL – ERMITTLUNG DER SCHLAUCHLEITUNGSLÄNGE

Länge Schlauchleitung = Konstruktionsmaß $\times$ [1 + (0,05 + 0,02)]

axiale Flexibilität vom Schlauchtyp abhängiger Wert

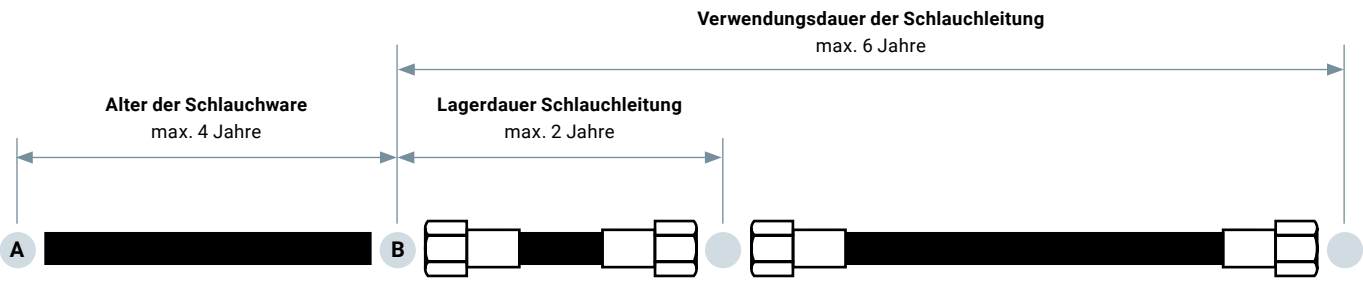
BEISPIELWERTE EINGESETZT

Länge Schlauchleitung = $2500 \times [1 + (0,05 + 0,02)] = 2500 \times [1 + 0,07] = 2500 \times 1,07 = \underline{2675 \text{ mm}}$

VISUELLE INSPEKTIONEN DER SCHLAUCHLEITUNGEN

A = Herstellungsdatum Schlauchware
B = Herstellungsdatum Schlauchleitung

EMPFOHLENE LAGER- UND VERWENDUNGSDAUER (DIN 20066, PKT. 14.2.2)



AUSTAUSCH VON SCHLAUCHLEITUNGEN
(DIN 20066, PKT. 14.3)

Schlauchleitungen sind zu ersetzen, wenn im Rahmen einer visuellen Inspektion folgende Kriterien festgestellt werden

- Beschädigung der Außenschicht bis zur Einlage
- Versprödung der Außenschicht durch Rissbildung
- Veränderung der natürlichen Form des Schlauches
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur
- Herauswandern des Schlauches aus der Armatur
- Durch Korrosion verminderte Festigkeit und Funktion der Armatur
- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet
- Lager- und Verwendungsdauer überschritten (Kontrolle der Kennzeichnung. Das Überlackieren von Schlauchleitungen ist zu vermeiden. Verletzung der Kennzeichnungspflicht! DGUV-Regel 113-020 (alt: BGR 237))
- Undichte Stellen
- Eine Reparatur der Schlauchleitung unter Verwendung des eingesetzten Schlauches und/oder der eingesetzten Armatur (Einbindebereich) ist nicht zulässig.

KRITERIEN FÜR DIE SCHLAUCHAUSWAHL

- Beständigkeit gegen Flüssigkeiten durch Belastungen von „Innen“ und „Außen“
- Temperaturbeständigkeit Medium und Umgebung
- Druckfestigkeit und Kraftaufnahme von „Außen“
- Längen- und Durchmesseränderung
- Mindestbiegeradius
- Gewicht
- Abriebverhalten
- Verfügbarkeit durch Normung und Stand der Technik
- Zulassungen

LAGERUNG VON SCHLAUCHLEITUNGEN/
SCHLAUCHWARE (EN ISO 8331 / ISO 2230)

- Trocken, kühl und staubarm lagern (relative Luftfeuchte für Elastomerschlauchleitungen < 70 % und Thermoplastschlauchleitungen < 65 %)
- Keiner direkten Sonnen- oder UV-Einstrahlungen aussetzen
- Von Wärmequellen abschirmen (Lagertemperatur +15 °C bis 25 °C)
- Nicht gemeinsam mit Lösungsmitteln, Kraft- und Schmierstoffen lagern
- Spannungsfrei und liegend lagern
- Vor Ozon schützen

RISIKOANALYSE
(DIN EN ISO 4413:2011-04)

- Keine Gefährdung der Energieversorgung (gemeinsames Verlegen von Hydraulik-Schlauchleitungen und elektr. Versorgungsleitungen kritikwürdig)
- Anforderungen durch Aufstellungsort, Transport, Instandhaltung
- Anforderungsgerechte drucktechnische Auslegung
- Keine Überschreitung der Temperatur-Grenzwerte
- Abwendung von Leckagen
- Wartungs- und Inspektionsmöglichkeiten
- Kontrolle der mechanischen Bewegung
- Berührungsschutz bei heißen Oberflächen
- Zuverlässigkeit der Bauteile

GUT ZU WISSEN



GUT ZU WISSEN
SCHLAUCHTECHNIK KOMPAKT



HF-Folder GZW / Rev. B. 2023 / DE

BEMESSUNGSSYSTEMATIK FÜR
HÄUFIG VORKOMMENDE SCHLAUCHARMATUREN

Schlauch- größe			Leichte Baureihe metrisch			Schwere Baureihe metrisch			Feingewinde metrisch		Ringauge		Französisch metrisch (zölliges Rohr)			Französisch metrisch (metrisches Rohr leicht)		Französisch metrisch (metrisches Rohr schwer)		Zöllig BSPP				Amerikanisch				NPTF/ NPT	NPSM	Japanisch		Flanschanschlüsse SAE			Schlauch- größe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
																								Dichtkegel 74° = JIC (2 x 37°)		UN(F) ORFS flach- dichtend																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			24°	24°		24°	24°		60°	60°			24°	24°		24°	24°		24°	24°		60°	60°			60°	60°																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Anmerkung: Rohrstützen FS, FL und FF sind nicht genormt und für Neukonstruktionen nicht zu verwenden!
Messen konischer Gewinde: Außendurchmesser = 1. Gewindengang; Innendurchmesser = größter Gewindengang

Zeichenerklärung: L = leichte Reihe, S = schwere Reihe, SW = Schlüsselweite (Orientierungswert, lieferantenunabhängig), A = Schlauchanschluss, Innengewinde, H = Schlauchanschluss, Außengewinde
** Rohrdurchmesser 14 nicht genormt, Änderungen vorbehalten*

MASSANGABEN FÜR SCHLAUCHBESTIMMUNG

DN	5	6	8	10	12	16	19	25	31	38	51	60	63	76	90	102	114	127	152	178	203	254
Zoll	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 3/8	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	6	7	8	10

GEGENÜBERSTELLUNG

DIN- und HANSA-FLEX Bezeichnung für Schlauchanschlüsse

DIN 20066	A	C	D	E	N	P	R	S
HANSA-FLEX	AFL	A	HL	HS	AOL	AOS	SF	SF6

KENNDATEN FÜR SF-ANSCHLÜSSE:

SF	=	Schulterhöhe 6,7–9,5 mm
SF6	=	Schulterhöhe 8,8–12,6 mm
SF9	=	Schulterhöhe 14,6 mm
SFK	=	Schulterhöhe 8,1 mm

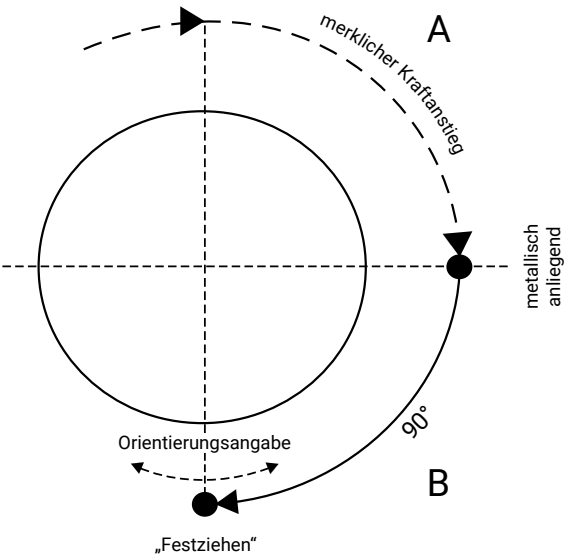
MONTAGE, VERDREHWINKEL UND
TECHNISCHE UMRECHNUNGEN

SICHERE WEGEABHÄNGIGE MONTAGE VON
SCHLAUCHLEITUNGSARMATUREN – STATT
UNSICHERES DREHMOMENT

A: Montage mit Abschluss merklichen Kraftanstiegs (elastomerdichtend, metallisch dichtend), z.B.: Vorspannung des O-Rings überwinden

B: Elastomerdichtend (z.B.: AOL [DKOL] / AOS [DKOS]): Festziehen 90° (1/4 Umdrehung)
Metallisch dichtend (z.B.: AJ [DKJ] / AB [DKR]): Festziehen 90° (1/4 Umdrehung)
ORFS-System (z.B.: AJF): Festziehen 30° bis 40°

Alle angegebenen Werte sind Orientierungswerte.



BETRIEBSDRUCK NACH DIN 20066

Weisen Schlauch und Armatur unterschiedliche Betriebsdrücke (zul. Betriebsdruck der Schlauchware und Nenn-
druck der Schlaucharmatur) auf, darf für die Schlauchlei-
tung nur der niedrige Druckwert angesetzt werden.

UMRECHNUNG

Size:
(amerikan.) ist eine Messgröße.
Die Einheit 1 SIZE = 1/16 Zoll
z. B. Size 8 = 8 x 1/16 = 8/16 = 1/2 Zoll.

Druck:
1 psi —> 0,06865 bar 1 bar —> 0,1 MPa
1 bar —> 14,5035 psi 1 kPa —> 0,01bar
1 MPa —> 10 bar 1 bar —> 100 kPa

Länge/Durchmesser:
1 Zoll —> 25,4 mm
1 mm —> 0,03934 Zoll

BEMESSUNG V UND K WINKEL
BEI 2 BOGENARMATUREN

