

Maßermittlung einer Schlauchleitung

Auszug aus der IHN 08 23 13, Kapitel 6

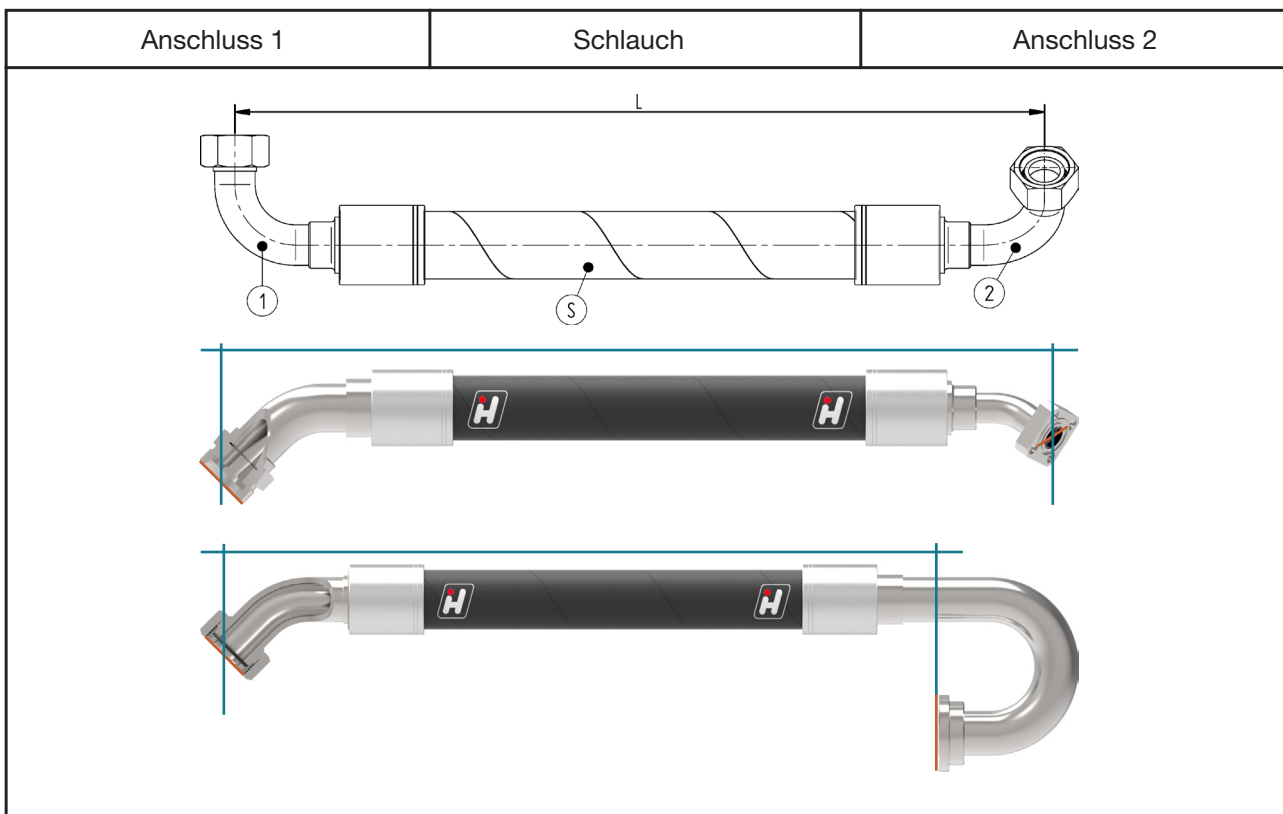
Maßermittlung einer Schlauchleitung

Eine Schlauchleitung setzt sich aus dem Schlauch und den zwei Anschlussarmaturen zusammen. Die Ausführungsform jeder dieser Komponenten sollte bei der Schlauchleitungsbeschreibung beachtet werden.

Gesamtlänge der Schlauchleitung

Wird bei der Beschreibung einer Schlauchleitung die Schlauchleitungslänge ohne weitere Hinweise angegeben, so ist die Gesamtlänge der Schlauchleitung gemeint. Sie ist die gerade gestreckte Länge vom Mittelpunkt der Durchgangsbohrung des ersten Anschlusses bis zum Mittelpunkt der Durchgangsbohrung des zweiten Anschlusses, parallel zur geraden Schlauchachse gemessen. Variable Elemente wie Muttern werden dabei nicht beachtet. In **Tabelle 1** sind typische Armaturen und die jeweilige Messpunkte sowie die Gesamtlänge dargestellt. Die Bemaßung der Gesamtlänge entspricht der Definition nach DIN 20066.

Tabelle 1: Unterschiedliche Messpunkte zur Bestimmung der Gesamtlänge als Beispiel



Freie Länge der Schlauchleitung

Die freie Länge der Schlauchleitung ist der Abstand zwischen den Fassungen im ausgerollten, glatten Zustand. Sie kann mit jedem geeignetem Messmittel, welches die gesamte Länge komplett abdeckt, gemessen werden. Empfohlen wird ein Maßband. Die Genauigkeit sollte in jedem Fall im Bereich von 1 mm liegen. In **Abbildung 1** ist das zu messende Maß dargestellt.



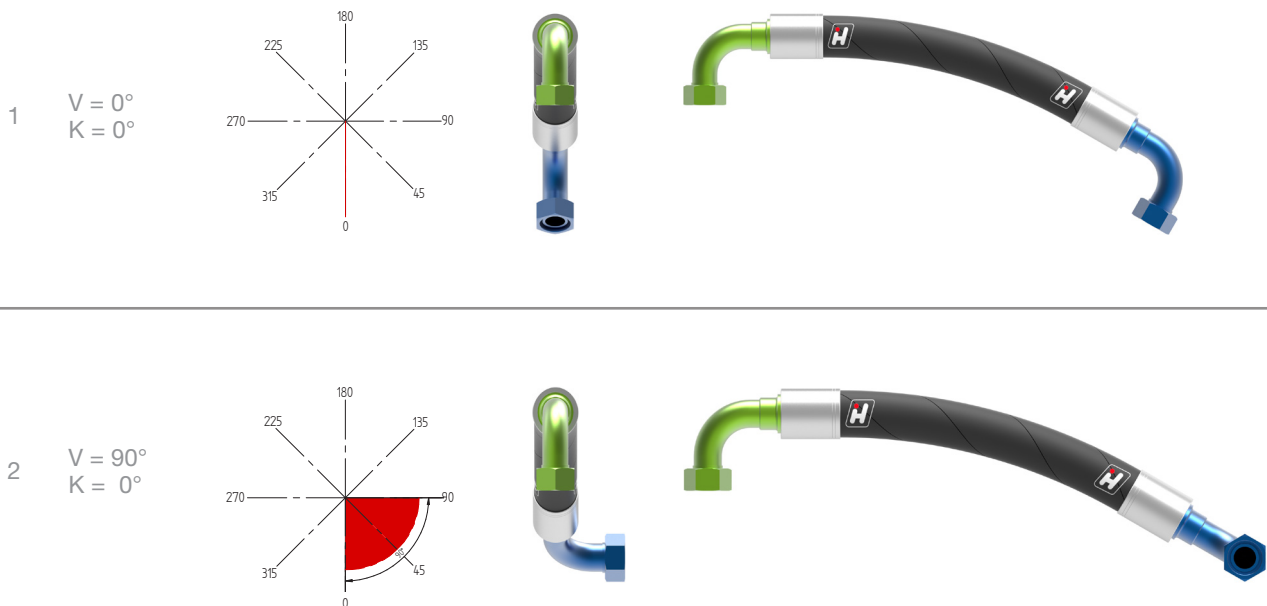
Abbildung 1: Bestimmen der freien Schlauchlänge

Verdrehwinkel der Schlauchleitung

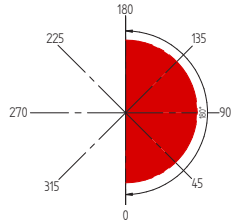
Verdrehwinkel V zwei Bogenarmaturen zueinander

Der Verdrehwinkel gibt den Winkelunterschied zwischen zwei Armaturen an. Er wird erforderlich, wenn beide Armaturen eine von der Schlauchachse abweichende Anschlussachse aufweisen. Bei der Winkelangabe gibt es auf dem Markt zum Teil abweichende Definitionen. Interhydraulik verwendet die Winkelangabe entsprechend ISO 17165-1 und DIN 20066. Es wird dabei vom ersten Anschluss (grün) gegen den Uhrzeigersinn der Winkel bis zum zweiten Anschluss, wie in den folgenden Abbildungen zu sehen, gemessen. Der Anschluss, dessen Anschlussachse in die Richtung der natürlichen Krümmung des Schlauches zeigt, ist als erster Anschluss festgelegt.

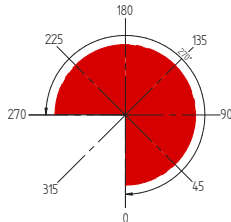
Tabelle 2: Verdrehwinkel V zwischen Bogenarmaturen



3 $V = 180^\circ$
 $K = 0^\circ$



4 $V = 270^\circ$
 $K = 0^\circ$



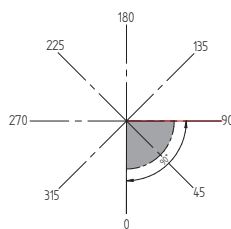
Verdrehwinkel K Bogenarmatur zur Schlauchkrümmung

Soll der erste Anschluss (grün) nicht in Richtung der natürlichen Krümmung zeigen, so ist der Verdrehwinkel des ersten Anschlusses zur natürlichen Biegung des Schlauches zu messen. Die natürliche Biegung des Schlauches bildet dabei die erste Achse, von der aus gegen den Uhrzeigersinn bis zur Achse des ersten Anschlusses, ähnlich dem Verdrehwinkel von zwei Bogenarmaturen, gemessen wird.

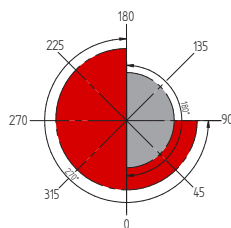
Bei Schlauchleitungen mit zwei Bogenarmaturen ist der in der Bezeichnung erst genannte auch der erste Anschluss im Sinne der Verdrehwinkel V und K.

Tabelle 3: Verdrehwinkel K zur Schlauchkrümmung

5 $V = 0^\circ$
 $K = 90^\circ$

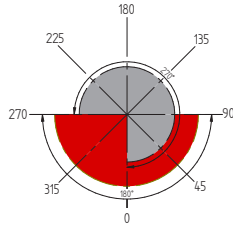


6 $V = 270^\circ$
 $K = 180^\circ$



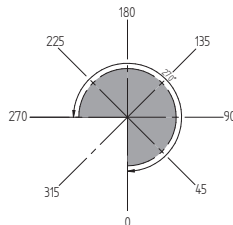
7

$V = 180^\circ$
 $K = 270^\circ$



8

$V = 0^\circ$
 $K = 270^\circ$



Zusätzliche Anschlüsse

Bei einigen Armaturentypen besteht die Möglichkeit der Anbringung zusätzlicher Anschlüsse, z.B. Messanschlüsse oder Innengewindestutzen. Um die Lage und die Winkelposition der Zusatzanschlüsse einheitlich beschreiben zu können, wird folgende Festlegung getroffen:

Zunächst wird die generelle Lage der Zusatzstutzen anhand von drei Grundpositionen S, M und A (gemäß Abbildung 2) definiert.

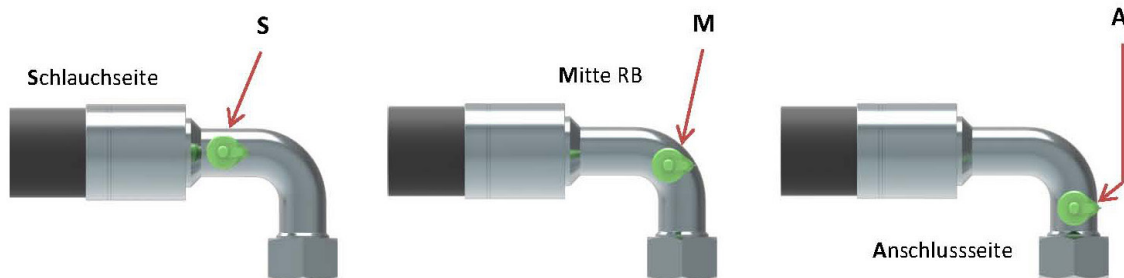


Abbildung 2: Lage von Zusatzstutzen

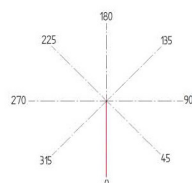
Baulich bedingt sind nicht alle Grundpositionen für alle Armaturentypen realisierbar.

Zusätzlich zur Lage S, M oder A wird der Zusatzanschluss durch die Winkelposition Z bestimmt. Gemessen wird die Winkelposition Z vom Armaturenanschluss aus, gegen den Uhrzeigersinn bis zum Zusatzanschluss.

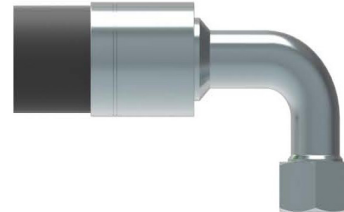
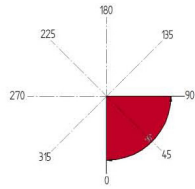
Tabelle 4: Winkelposition Z zusätzlicher Anschlüsse

1

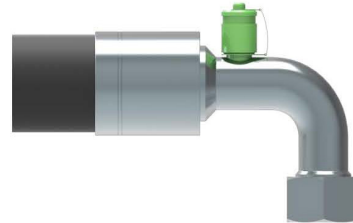
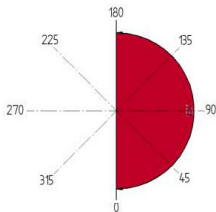
Lage S
 $Z = 0^\circ$



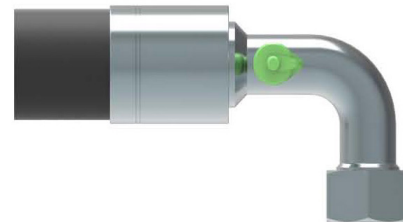
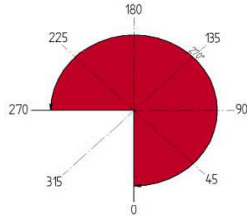
2 Lage S
Z = 90°



3 Lage S
Z = 180°



4 Lage S
Z = 270°



Beispiel Beschreibung einer 90° Armatur Nennweite 31 mit Dichtkopf 35-L und seitlichem Anschluss, siehe Abbildung Tabelle 4, Zeile 4:

DKOL DN31 90° SZ270

Von der Festlegung abweichende Vorgaben oder falls erforderlich maßlich genauere Positionen sind ausschließlich über Zeichnungen zu kommunizieren und zu dokumentieren.