

Anforderungen für den Einbau von Schlauchleitungen

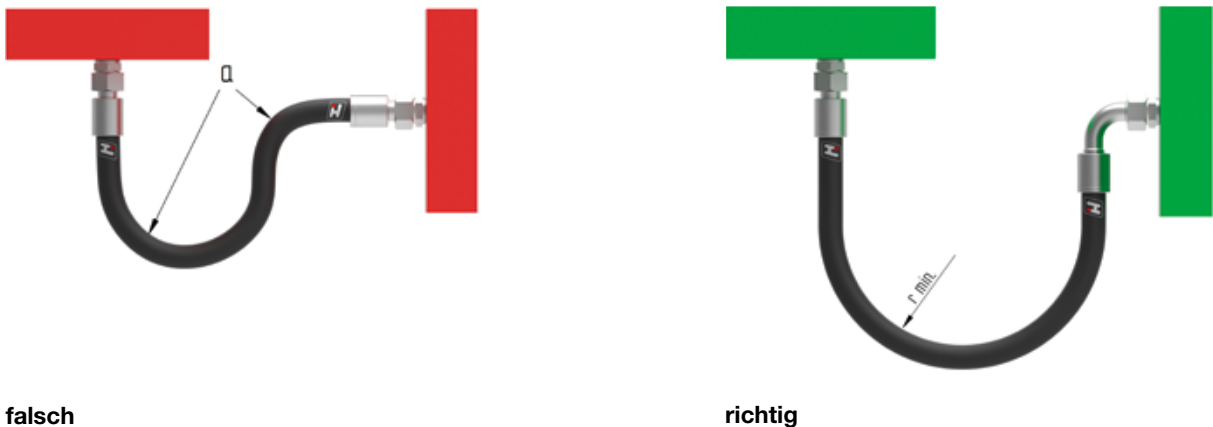
1) Abknicken vermeiden

Die Länge der Schlauchleitung sollte bei gebogenem Einbau so gewählt werden, dass die konstruktiv vorgesehene Biegung des Schlauches erst nach einer Länge von ca. $1,5 \times d$ beginnt (siehe Abbildung). Ein Knickschutz schafft Abhilfe.



2) Biegeradius

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die kleinsten zulässigen Biegeradien ($r_{min.}$) nicht unterschritten werden (a). Auch müssen die Schlauchleitungen möglichst ihrer natürlichen Lage folgend eingebaut werden.



3) Einbaulänge

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass in allen Betriebszuständen Zugbeanspruchung (c), ausgenommen durch Eigen-gewicht, entfällt. Bei kurzen Längen ist auch Stauchbelastung zu vermeiden.



4) Einbau mit bzw. ohne Bogenarmatur

Geeignete Armaturen bzw. Verbindungsstücke reduzieren die zusätzliche Beanspruchung des Schlauches.



falsch



richtig

5) Scheuerstellen vermeiden

Um Beschädigungen an der Schlauchdecke zu vermeiden, sind äußere mechanische Einwirkungen (a), zu denen z. B. das Aneinanderscheuern der Schlauchleitungen oder das Scheuern an Bauteilen gehören, unbedingt zu vermeiden (b). Verschiedene Arten von Schlauchschutz schaffen Abhilfe. Scharfkantige Bauteile gilt es, bestmöglich abzudecken.



falsch



richtig

6) Schlauchhalterungen einbauen

Schlauchhalterungen sind an solchen Stellen zu vermeiden, an denen sie die natürliche Bewegung und Längenänderung einer Schlauchleitung einschränken oder behindern.



falsch



richtig

7) Torsion beim Einbau

Beim Einbau ist ein Verdrehen der Schlauchleitung unbedingt zu vermeiden.



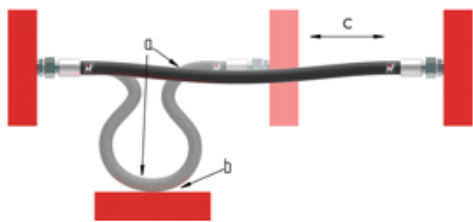
falsch



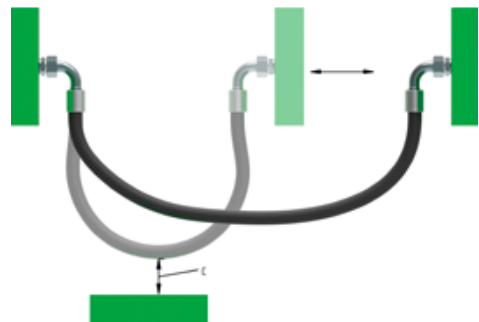
richtig

8) Abrieb (b) durch die Wahl der geeigneten Schlauchlänge vermeiden

Wird eine Schlauchleitung an sich bewegende Teile angeschlossen, muss sie so bemessen sein, dass im gesamten Bewegungsbereich keinesfalls der kleinste zulässige Biegeradius (a) unterschritten und/oder die Schlauchleitung zusätzlich nicht auf Zug (c) beansprucht wird.



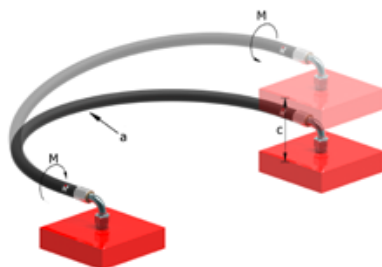
falsch



richtig

9) Torsion durch geeignete Armaturen vermeiden

Wird eine Schlauchleitung an sich bewegende Teile angeschlossen, ist ein Verdrehen (M) unbedingt zu vermeiden, wenn Bewegung (c) und Biegung (a) in der gleichen Ebene stattfinden.



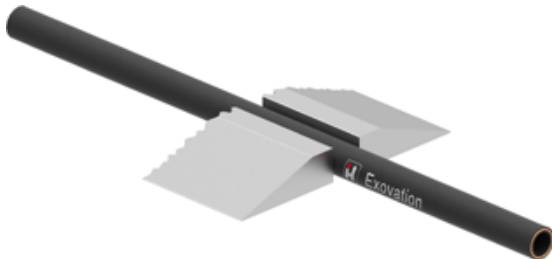
falsch



richtig

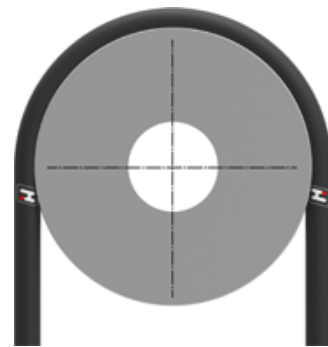
10) Schlauchbrücke

Werden Schlauchleitungen lose verlegt, z. B. auf Fahr- oder Gehwegen, sind sie gegen Beschädigungen, Abrieb und/oder Verformung zu schützen. Eine Schlauchbrücke schafft hier Abhilfe.



11) Schlauchsattel/Profilrolle

Wird eine Schlauchleitung lose verlegt, kann eine Einbauhilfe wie ein Schlauchsattel/eine Profilrolle ein Abknicken vermeiden.



12) Wärmeschutz

Werden Schlauchleitungen hohen Temperaturen ausgesetzt, so ist ein ausreichender Abstand von wärmestrahrenden Bauteilen einzubauen. Ist dies nicht umsetzbar, müssen die Schlauchleitungen durch geeignete Maßnahmen wie z. B. Abschirmen oder die Verwendung eines Temperaturschutzschlauches geschützt werden.

