

Betriebsanleitung

für Druckgeräte nach Richtlinie 2014/68/EU, Anhang I., Abs. 3.4 - PTFE-Schlauchleitungen -

1. Hersteller

IBS GmbH, Schlauch- und Armaturentechnik
An der Reichelbleiche 1
09224 Grüna

Telefon : 0049 371 808073
Fax : 0049 371 8080749

Email : info@ibs-schlauchtechnik.com
Internet : www.ibs-schlauchtechnik.com

2. Allgemeine Hinweise

Die Schlauchleitungen wurden gemäß den vorliegenden Bestellangaben für Medium, Druck und Nennweite (Mindestangaben) ausgelegt und gemäß dieser Auslegung gefertigt.

Die Metallschlauchleitungen sind sachgemäß einzubauen und zu betreiben. Die Einbauhinweise sind einzuhalten und zu beachten. Je nach Einbau- und Betriebsbedingungen (maßgeblich hierfür: Medium, min./max. Betriebsdruck, min./max. Betriebstemperatur, Strömungsverhältnisse des Mediums im Schlauch bei allen Betriebszuständen, äußere Einflüsse, z.B. mechanische, korrosive, schwingungstechnische und thermische) sind die Schlauchleitungen durch äußere und innere Beschädigung je nach Gefährdungsgrad in angemessenen zeitlichen Abständen auf ihre Gebrauchstauglichkeit zu untersuchen. Insbesondere bei aggressiven, giftigen und hochentzündlichen Medien, sind diese Untersuchungen in sehr engen zeitlichen Rahmen durchzuführen.

3. Montage

Beachten Sie die Einbauhinweise dieser Betriebsanleitung sowie die DIN 20066, die DGUV Regel 213-053 und die T002 (BGI 572). Besondere Montagevorschriften (z.B. Schneidringmontage) sind unbedingt zu beachten.

Um die Funktionsfähigkeit von Schlauchleitungen sicherzustellen und deren Verwendungsdauer nicht durch zusätzliche Beanspruchungen zu verkürzen, ist folgendes zu beachten:

- Schlauchleitungen müssen so eingebaut werden, dass ihre natürliche Lage und Bewegung nicht behindert werden.
- Schlauchleitungen dürfen beim Betrieb durch äußere Einwirkung grundsätzlich nicht auf Zug, Torsion und Stauchung beansprucht werden, sofern sie nicht speziell dafür ausgelegt und konstruiert wurden.
- Der kleinste vom Hersteller angegebene Biegeradius des Schlauches darf nicht unterschritten werden.
- Schlauchleitungen müssen gegen Beschädigungen durch von außen kommende mechanische, thermische oder chemische Einwirkungen geschützt sein. Insbesondere sind Schlauchleitungen so zu verlegen, dass keine Scheuerstellen auftreten können.
- Vor der Inbetriebnahme sind lösbare Verbindungen auf festen Sitz zu überprüfen.
- Bei sichtbaren äußerlichen Beschädigungen darf die Schlauchleitung nicht in Betrieb genommen werden.
- Bei Schlauchleitungen, die Potentialausgleich nach TRGS 727 benötigen, ist dieser zu prüfen und ggfs. nachträglich herzustellen.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung (vgl. DGRL 2014/68/EU, Anhang 1, Abs. 3.4)

Die Schlauchleitung ist zum Durchleiten von Fluiden bestimmt und kann für die im Stammbblatt/Prüfzeugnis ausgewiesenen Medien eingesetzt werden. Der Einsatz für andere Medien wurde nicht überprüft. Die Angaben zum Druck und zur Temperatur sind max/min- Grenzwerte. Falls keine konkreten chemisch-physikalischen Einsatzparameter vom Anwender vorgegeben wurden, so sind die im Stammbblatt/Prüfzeugnis vorgesehenen Felder leer. In diesem Fall hat der Anwender mit äußerster Sorgfalt die Medienbeständigkeit selbst zu überprüfen. Die Grenzwerte für den zulässigen Betriebsdruck sind abhängig von der Betriebstemperatur (Abminderungsfaktoren sind zu berücksichtigen) und dem Durchflussmedium. Für eigene Versuche stellen wir auf Anforderung Muster zur Verfügung.

Bei möglicher Abrasion muss ein Verschleiß der Schlauchleitung einkalkuliert u. kontrolliert werden.

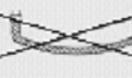
Angaben auf Katalog- oder technischen Datenblättern können nicht die konkreten Einsatzbedingungen der Schlauchleitung berücksichtigen und sind deshalb nur hilfsweise heranzuziehen. Grundsätzlich gilt:

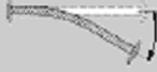
Aussagen zur Medienbeständigkeit, zum Druck und zur Temperatur sind nur Richtwerte, die nur zeitlich eingeschränkt gewährleistet werden können. Falls uns Medienangaben vorliegen, basiert unsere Aussage auf Beständigkeitsangaben des im Stammbblatt/Prüfzeugnis ausgewiesenen Schlauchherstellers. Alle Angaben zur Beständigkeit beziehen sich nur auf den Wellenschlauch (ohne Geflecht) mit den entsprechenden Armaturen und beziehen sich ausschließlich auf die technisch reine Substanz des Durchflussmediums. Je nach dynamischer Beanspruchung des Schlauches, des Reinheitsgrades des Mediums und der Häufigkeit im Wechsel verschiedener Chemikalien sowie der Temperaturbelastung und der betriebsbedingten Einflussfaktoren können Abweichungen in der Belastbarkeit des Schlauchmaterials auftreten. Eine Garantie kann deshalb nicht übernommen werden.

5. Lagerung

Schläuche und Schlauchleitungen sind spannungs-, knickfrei und liegend zu lagern. bei Lagerung in Ringen darf der kleinste vom Hersteller angegebene Biegeradius nicht unterschritten werden. Empfehlungen für die Lagerung von Schlauchleitungen sind ausführlich in der DIN EN ISO 8331 angegeben.

6. Einbauhinweise für Schlauchleitungen

Falsche Anordnung		Richtige Anordnung
	nicht abziehen, sondern abrollen	
	nicht verdreht, sondern torsionsfrei einbauen	
	nicht zu kurz, sondern richtige Einbaulänge bemessen	
	nicht überbiegen, sondern Rohrbogen als Umlenkung einbauen	
	nicht quer zu Einbauebene bewegen, sondern nur in Einbauebene	
	nicht durch Eigengewicht abknicken lassen, sondern durch Unterlage abstützen	
	nicht gerader Einbau bei Aufnahme großer Bewegungen, sondern U-förmiger Einbau	
	nicht in versetzten Anschlussebenen einbauen, sondern in einer Ebene anordnen	
	nicht beim Aufhängen überbiegen, sondern Schlauchsattel vorsehen	
	nicht am Schlauchende überbiegen, sondern starre Unterlage einbauen	
	nicht Schwingungen axial aufnehmen, sondern Schlauch senkrecht zur Bewegungsrichtung einbauen	
	nicht einseitig auslenken, sondern mittig anordnen	

Falsche Anordnung		Richtige Anordnung
	nicht axiale Bewegungen zulassen, sondern Einbau senkrecht zur Schlauchachse vorsehen	
	nicht zu große Lateralbewegungen, sondern Einbau durch 90°-Bogen vorsehen	
	nicht bei Bewegungen verdrehen, sondern Bewegungen nur in der Biegungsebene (torsionsfrei) Rohrbogen aufnehmen	
	nicht an den Schlauchenden überbiegen, sondern durch Rohrbogen umlenken	
	nicht beliebige Schlauchlängen verwenden, sondern exakte Längen bestimmen	
	nicht zu lang bemessen, sondern richtige Länge bestimmen	
	nicht durch Bewegungen unzulässig verdrehen, sondern torsionsfrei in Bewegungsebene biegen	
	nicht die Anschlussnaht überhitzen, sondern kühlen und Brenner von der Schlauchleitung weghalten	
	nicht ungeschützt über den Boden ziehen, sondern durch einen Schutzschlauch schützen	

7. Wartung, Instandhaltung, Reinigung und Inspektion

Die Schlauchleitung ist nach dem Gebrauch und vor jeder Prüfung zu säubern und zu spülen. Bei Reinigung mit Dampf oder mit chemischen Zusätzen sind die Beständigkeiten der Schlauchleitungskomponenten zu beachten (Achtung: die Verwendung von Dampfkanzen ist unzulässig, Gleiches gilt auch für die Reinigung mit Hochdruck – bzw. Hochdruckkanzen). Vor erneuter Inbetriebnahme müssen die Reinigungsmittel restlos entfernt sein, um unerwünschte chemische Reaktionen zu vermeiden.

Reparaturen an den gelieferten Schläuchen dürfen durch den Betreiber selbst nicht vorgenommen werden.

Neben den amtlich vorgeschriebenen Wiederholungsprüfungen ist die Einhaltung der von uns empfohlenen Inspektionstermine (Prüfung durch eine befähigte Person) einschließlich der sofortigen Abstellung erkannter Mängel entscheidende Voraussetzung für den sicheren Betrieb der Schlauchleitungen. Alle Inspektionen sind protokollarisch mit reproduzierbaren und auswertfähigen Ergebnissen abzuschließen, so dass über Schadensanalysen und im Interesse eines sicheren Betriebes des gesamten Schlauchbestandes vorbeugend auf Restgefährdungen Einfluss genommen werden kann.

Wir empfehlen, die Schlauchleitungen nach 3 Gefahrengruppen einzuteilen und danach die Inspektionstermine wie folgt festzulegen:

- Gefahrengruppe 1: Die Schlauchleitung hat keinen ständigen Anlagenverbund („vagabundierende“ Schlauchleitungen) oder es lagen bei der Bestellung keine exakten Einsatzbedingungen vor oder es gibt für den Medieneinsatz noch keine ausreichenden und nachvollziehbaren praktischen Erfahrungswerte.
- Gefahrengruppe 2: Die Schlauchleitung hat nur an einer Seite einen festen Anlagenverbund oder für die bei der Bestellung vorliegenden exakten Einsatzbedingungen liegen noch keine ausreichenden und nachvollziehbaren praktischen Erfahrungswerte vor.
- Gefahrengruppe 3: Die Schlauchleitung hat an beiden Seiten einen festen Anlagenverbund (Sie kann exakt verlegt werden.) und für die bei der Bestellung vorliegenden exakten Einsatzbedingungen liegen ausreichende und nachvollziehbare praktische Erfahrungswerte vor.

Empfohlene Inspektionstermine durch eine befähigte Person:

Gefahrengruppe 1: vor Inbetriebnahme, danach halbjährlich, nach dem 2. Einsatzjahr jährlich

Gefahrengruppe 2: vor Inbetriebnahme, danach jährlich

Gefahrengruppe 3: vor Inbetriebnahme, danach jährlich, nach dem 2. Einsatzjahr 2-jährlich

8. Besondere Gefährdungen

Besondere Gefährdungen werden in den Angeboten beschrieben bzw. in einer gesonderten Gefahrenanalyse vermerkt. Speziell sei darauf verwiesen, dass PTFE-Schläuche nicht in radioaktiver Umgebung eingesetzt werden sollten, denn durch die Strahlung werden die mechanischen und elektrischen Eigenschaften erheblich beeinträchtigt

9. CE-Kennzeichnung

CE-Kennzeichnungspflicht ist auf dem Stammblatt/Prüfzeugnis vermerkt.