

Betriebsanleitung

nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG für Schlauchleitungen aus Metall, Elastomeren und Teflon

Allgemeines

Schlauchleitungen werden ausschließlich nach Bestellangaben des Kunden, unter Angabe von Druck, Medium, Nennweite, Länge und Werkstoffauswahl, ausgelegt und gefertigt. Die zulässigen Betriebsdrücke basieren auf einem statischen Einbau bei 20°C. Die Druckwerte der Datenblätter haben mindestens eine dreifache Sicherheit zum Berstdruck.

Der Prüfdruck entspricht in der Regel dem 1,3 fachen Wert des Betriebsdruckes bei 20°C, darf jedoch den Maximalwert des Datenblattes ohne schriftliche Freigabe des Herstellers nicht überschreiten.

Bei höheren Temperaturen oder besonderer Einbausituation bzw. erhöhten Lastwechseln erfragen Sie bitte im Einzelfall die entsprechenden Abminderungsfaktoren.

Für einen sicheren Betrieb, sind ausschließlich die im Auftrag vereinbarten Bedingungen als Basis zu betrachten.

Für den bestimmungsgemäßen Einsatz von Schlauchleitungen sind im Übrigen die umfassenden Hinweise der DIN 20066 Teil 4 sowie BGR 237, BGI 572 (bisher ZH1/134) und das Merkblatt T002 Ausgabe 7/2005 und die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Bei einem sachgerechtem Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb sind BEMOFLEX Berghöfer Metallschlauchleitungen sehr betriebssicher und von langer Lebensdauer.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir bei Nichteinhaltung der Betriebsanleitung keine Gewährleistung übernehmen und weitere Ansprüche aus Nachfolgeschäden ablehnen.

Montage

Beachten Sie die DIN 20066 Teil 4 Schlauchleitungen Einbau (Einbauhinweise, Verlegung) sowie ZH1/74 (beispielhaft) und T002 sowie BGI 572 (bisher ZH 1/134).

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

- Schlauchleitungen müssen so eingebaut werden, daß ihre natürliche Lage und Bewegung nicht behindert wird. Sie müssen kollisionsfrei eingebaut werden.
- Rohrstutzen aus Edelstahl dürfen nur mit geeigneten Schweißverfahren z. B. nach DIN 141 verschweißt werden
- Schlauchleitungen vor Schweiß- oder Flussmittelspritzern schützen.
- Schlauchleitungen dürfen beim Betrieb durch äußere Einwirkung grundsätzlich nicht auf Zug, Torsion oder Stauchung beansprucht werden, sofern sie nicht speziell dafür konstruiert sind.
- Der kleinste vom Hersteller angegebene Biegeradius des Schlauches darf nicht unterschritten werden.

- Schlauchleitungen sind vor Beschädigungen durch von außen kommende mechanische, thermische oder chemische Einwirkungen zu schützen.
- Vor der Inbetriebnahme alle lösbaren Verbindungen auf festen Sitz überprüfen.
- Bei sichtbaren äußerlichen Beschädigungen die Schlauchleitung nicht in Betrieb nehmen.
- Vor Inbetriebnahme ist die Schlauchleitung, wenn nötig, in geeigneter Art und Weise zu reinigen.
- Bei Schlauchleitungen, die einen Potentialausgleich nach ZH 1/200 benötigen, diesen prüfen und sicherstellen.

Metallschläuche sind vor äußeren mechanischen Beschädigungen zu schützen und dürfen nicht über den Boden oder scharfe Kanten gezogen werden. Während des Betriebs müssen kollisionsfreie Bewegungen erfolgen können.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Den max. zulässigen Betriebsüberdruck der Schlauchleitung nicht überschreiten.
- Die max. zulässige Temperatur in Abhängigkeit vom Medium nicht überschreiten. Dies ist ggf. durch Beständigkeitslisten der Schlauchleitungskomponenten zu überprüfen. Die Werkstoffe der Schlauchleitung müssen unter Betriebsbedingungen gegen die Durchflussmedien beständig sein.
- Bei möglicher Abrasion muß ein Verschleiß der Schlauchleitung einkalkuliert und kontrolliert werden.
- Um Schlauchleitungen sicher betreiben zu können, sind technische, organisatori-

sche und persönliche Schutzmaßnahmen durchzuführen. Technische und organisatorische Maßnahmen haben stets Vorrang. Lassen sich dadurch nicht alle Gefährdungen vermeiden, sind wirksame persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen und zu benutzen.

Transport und Aufbewahrung

Für die Lagerung von Elastomeren und thermoplastischen Schläuchen und Schlauchleitungen DIN 7716 / T002 und BGI 572 (bisher ZH 1/134) / ZH 1/74 beachten, insbesondere kühl, trocken und staubarm lagern; direkte Sonnen- oder UV-Einstrahlung vermeiden; in der Nähe befindliche Wärmequellen abschirmen; Schläuche und Schlauchleitungen dürfen nicht mit Stoffen in Kontakt kommen, die eine Schädigung bewirken können.

Falsche Handhabung hat Beschädigungen oder Deformationen des Schlauches zur Folge, die mit großer Wahrscheinlichkeit die Leistungsfähigkeit des Schlauches beeinträchtigen werden!

Schläuche und Schlauchleitungen sind spannungsfrei, knickfrei und liegend zu lagern. Bei Lagerung in Ringen darf der kleinste vom Hersteller angegebene Biegeradius nicht unterschritten werden.

Verschleißung der Schlauchenden mit Schutzkappen, um das Schlauchinnere vor Verschmutzung, gegen Ozonwirkung und Korrosion zu schützen (nach Restentleerung bzw. Reinigung).

Bei der Lagerung darf keine Einwirkung von Chloriden, Bromiden oder Jodiden, Fremd- oder Flugrost erfolgen.

Wartung, Instandhaltung, Inspektion und Reinigung

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 Dampfpflanzen ist unzulässig.)

Prüffristen

Der arbeitssichere Zustand von prüfpflichtigen Schlauchleitungen ist von einer befähigten Person zu prüfen:

- Vor der ersten Inbetriebnahme von ein-satzbereit bezogenen Schlauchleitungen: Qualitätskontrollen an Stichproben.
- Metallschläuche mit sichtbaren Mängeln dürfen nicht weiter betrieben werden.
- In regelmäßigen Abständen nach der ersten Inbetriebnahme jede einzelne Schlauchleitung, (Prüffrist z.B. für thermoplastische und elastomere Schlauchleitungen mindestens jährlich, Dampfschläuche halbjährlich, eine höhere Beanspruchung erfordert kürzere Prüffristen, z.B. bei erhöhter mechanischer, dynamischer oder chemischer Belastung).
- Nach einer Instandsetzung ist jede einzelne Schlauchleitung zu prüfen. Prüfumfang, Art und Umfang der Prüfung (z.B. Druckprüfung, visuelle Prüfung, Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit usw.) regeln z.B. die „befähigten Personen“ nach Betriebs-sicherheitsverordnung oder T002 (ZH1/134). Das Ergebnis ist zu dokumentieren.

Reparaturen

Reparaturen an BEMOFLEX Berghöfer Metallschläuchen dürfen nur vom Hersteller oder mit dessen schriftlicher Genehmigung erfolgen. Besonderheiten für Metallschlauchleitungen.

Besonderheiten für Metallschlauchleitungen

- Bei BEMOFLEX Berghöfer Metallschlauchleitungen, die nicht mit einer wärmeisolierenden Außenhülle versehen sind, besteht bei Einsatz mit Dampf aufgrund der hohen Wärmeleitfähigkeit erhöhte Verbrennungsgefahr.
- BEMOFLEX Berghöfer Metallschlauchleitungen sind ohne zusätzliche Maßnahmen leitfähig.
- Besonders ist auf Beschädigungen der Umflechtung (optional) und Verformung des Schlauches (z.B. Abknickungen) zu achten

Besonderheiten für Dampfschlauchleitungen

- Dampfschlauchleitungen nicht für andere Stoffe verwenden
- schnelle Alterung des Elastomerschlauches berücksichtigen
- Für vollständige Kondensatentleerung sorgen, um Gefügeschäden („popcorning“) zu vermeiden, die durch Eindringen von Wasser in die Innenschicht

und Verdampfen bei der erneuten
Beaufschlagung mit Dampf entstehen

- Unterdruck durch Abkühlung der beidsei-
tig abgesperrten Schlauchleitung
vermeiden
- Schutzmaßnahmen gegen Oberflächen-
temperaturen durchführen,
um Verbrennungen zu vermeiden

Diese Betriebsanleitung, die Gestaltung und die Ty-
penbezeichnungen sind urheberrechtlich geschützt.

Nachdruck und Vervielfältigung - auch
auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung
der Berghöfer GmbH.

Stand 05/2008