

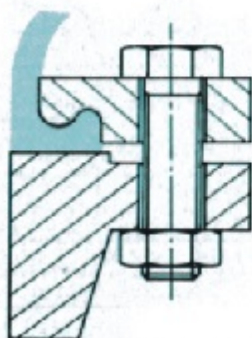
Beim Einbau ist folgendes zu beachten:

1. Nicht mit scharfkantigen Werkzeugen arbeiten (Gefahr der Beschädigung des Gummibalges).
2. Bei Schweiß- und Schneidarbeiten sind die Gummiteile mittels Keramikfasergewebe zu schützen.
3. Schrauben am Flansch kreuzweise normal fest anziehen. Zusätzliche Dichtungsringe sind nicht erforderlich.
4. Nach Erstinbetriebnahme die Flanschschrauben nochmals anziehen.
5. Die Flanschschrauben dürfen zum Gummibalg hin nicht vorstehen.
6. Alle Teile welche mit dem Gummikompensator in Berührung kommen sind sorgfältig zu entgraten.
7. Gummiteile dürfen nicht gestrichen werden.
8. Der Prüfdruck darf max. das 1,5-fache des Betriebsdruckes betragen.
9. Sämtliche Gummikompensatoren sind gegebenenfalls durch Einlegen korrosionsbeständiger Stützringe, für Rohrleitungen mit Unterdruck geeignet.
10. Die Kompensatoren dürfen nicht gleichzeitig maximal in axialer und maximal in lateraler oder angularer Richtung beansprucht werden. Aus unserem Katalog ist der Einfluß der Temperatur auf die zulässigen Bewegungen, sowie der Einfluß der Temperatur auf den zulässigen Bewegungen, sowie der einfluß der Temperatur auf den zulässigen Druck ersichtlich.
11. Während der Montage und später im Betrieb darf der Kompensator unter keinen Umständen durch Torsion (Verdrehung) beansprucht werden.
12. Falls auf Grund der örtlichen Verhältnisse keine Möglichkeiten zur Schaffung von Festpunkten besteht, sind die Kompensatoren unbedingt mit Längenbegrenzern zu versehen. Dadurch werden die Kompensatoren vor unzulässiger Streckung geschützt. Längenbegrenzer können aber auch bei kritischen Festpunkten als zusätzliches Sicherheitselement eingesetzt werden.
13. Bei der Wartung, die Oberfläche des Gummibalges auf Risse, Beschädigungen, Quellungen regelmäßig überprüfen. Bewegungsfähigkeit anhand der Verschiebung in den Führungslagern prüfen; Festpunkte auf Starrheit prüfen.
14. Überprüfung bei Änderung der Betriebsverhältnisse (wie z.B. Druck, Temperatur, Medium, Flußrichtung, Schwingungen, Lastwechselhäufigkeit) und bei Erweiterung der bestehenden Anlage. In diesen Fällen, sollte grundsätzlich Rücksprache zwecks Überprüfung der vorhandenen Kompensatoren auf Ihre Eignung unter den geänderten Bedingungen mit uns gehalten werden.
15. Der zulässige Betriebsdruck muss mit einer geeigneten Sicherheitseinrichtung limitiert werden.

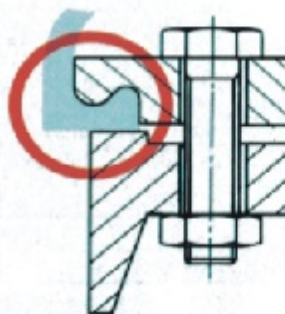
Achtung: Über 80°C sind die Abminderungsfaktoren für "Druck" anzuwenden.

(siehe Produktkatalog Ausgabe 2/2001 Seite 32-09 oder <http://www.innoflex.at> (Montageanleitung))

Betriebstemperatur	85°C	90°C	95°C	100°C	105°C
Abminderungsfaktor	0,92	0,83	0,75	0,67	0,6



richtige Montage



falsche Montage

Montageanleitung - Gummikompensatoren

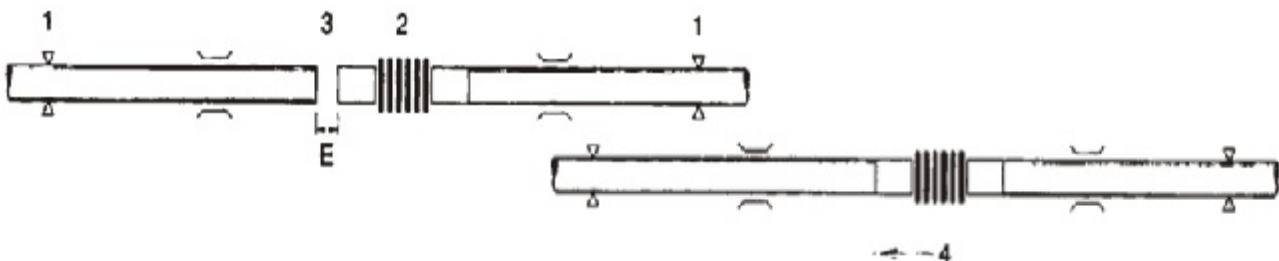
Beispiele zur Vorspannung:

$$\text{Einbaulänge} = TL + H/2 \cdot H \times t_u/t_d$$

$$\text{dabei ist} \quad t_u = t_e \cdot t_m \quad \text{und} \quad t_d = t_{\max} \cdot t_{\min}$$

		Beispiel 1	Beispiel 2
TL	Baulänge des Kompensators bei Lieferung	218 mm	218 mm
t _{max}	maximal mögliche Temperatur der Leitung	+ 130°C	+40°C
t _{min}	minimal mögliche Temperatur der Leitung	0°C	0°C
t _e	Einbautemperatur	+20°C	+20°C
H	errechnete Gesamtdehnung der Rohrleitung	30 mm	30 mm
	Einbaulänge nach oben genannter Formel	139 mm	130 mm

Vorgehensweise bei Vorspannen von Kompensatoren:



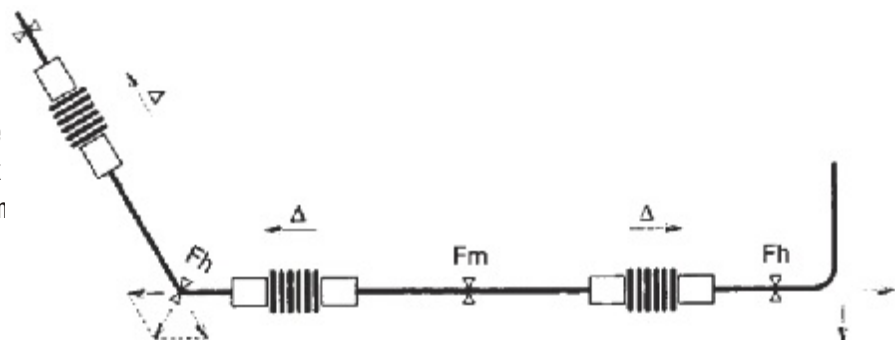
1. Die Rohrleitung an beiden Enden befestigen.
2. Den Gummikompensator in der Ausgangslage montieren.
3. Ein Rohrstück entsprechend der gewünschten Vorspannung E ausschneiden, bzw. die Rohrleitung so montieren, daß der Abstand der Rohre zueinander der gewünschten Vorspannung E entspricht.
4. Den Gummikompensator in die vorgespannte Lage E versetzen, anschließend die Rohre verschweißen bzw. durch Flansche miteinander verbinden.

Festpunkte:

Die Rohrleitung, in welche der Kompensator eingebaut wird, ist durch Festpunkte zu begrenzen. Diese müssen die Verstellkräfte und die Reaktionskraft des Kompensators, sowie den Reibungswiderstand der Führungslager aufnehmen. Die Verstellkräfte und die Reaktionskraft des Kompensators sind aus dem mitgelieferten technischen Datenblatt ersichtlich. Festpunkte und Führungen sind so anzuordnen, daß der Kompensator nicht durch das Rohrgewicht belastet wird.

Man unterscheidet folgende Arten von Festpunkten:

- | | |
|----------------------|----------------|
| a) Endfestpunkt | F _e |
| b) Kniefestpunkt | F _k |
| c) Zwischenfestpunkt | F _m |



ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, daß Festpunkte tatsächlich starr sein müssen; die Rohrleitung darf sich nicht noch mehrere Millimeter bewegen, bevor das System tatsächlich starr wird.

Die Kombination von Kompensatoren verschiedener Bauart oder Funktionsweisen innerhalb eines Rohrleitungssystemes ist möglich, wenn genügend starre Festpunkte die Weiterleitung von Kräften und Momenten verhindern.