

Weichstoff-Kompensatoren

Optimaler Schutz vor Schall und Wärme

Produktion Nr. 23/24, 2003

Wegberg (wi). Isolierung von Schall, Bewegung und Wärme. Wie dies bei Maschinen und Anlagen optimal durch Einsatz von Weichstoff-Kompensatoren erreicht wird, erläutert Wolfgang Weller, Geschäftsführer der Firma Pekomp.

Weichstoff-Kompensatoren sind hoch flexible Bauelemente. Überall dort, wo Rohrleitungen und ähnliche Systeme vor ungewollten Effekten geschützt werden sollen, kommt der Weichstoff-Kompensator zum Einsatz. Das ist oft hinter Rüttelsieben, Mahl- und Schredderwerken, Motoren, Ventilatoren usw. der Fall. Wärmedehnungen sind ein Problem hinter Öfen, Feuerungsanlagen, Hochleistungsaggregaten usw.

Aufgrund der eingesetzten Materialien sind Weichstoff-Kompensatoren auch in der Lage, viele Funktionen zugleich zu erfüllen. Auch Kombinationen der unterschiedlichsten Bewegungsrichtungen (wie axiale Stauchung und Streckung, laterale Versätze in X- und Y-Richtung) sind möglich. Sogar die Winkelbewegung und -verdrehung lässt sich mit einem Weichstoff-Kompensator meistern.

Pekomp-Kompensatoren werden aus den unterschiedlichsten Materialien gefertigt. Bevorzugt sind Kunststoffe, Elastomere und feuerfeste Gewebe. Der Temperaturbereich reicht von -60°C bis $+1400^{\circ}\text{C}$. Wahlweise auch druckstoßfest bis 1 000 mbar. Trockene oder feuchte Umgebungen werden ebenfalls durch geeignete Materialien gemeistert. Je nach dem Medium, das in der jeweiligen Anlage bearbeitet und/oder befördert wird, werden Weichstoff-Kompensatoren durch einen innen liegenden Schutz (z. B. Bleche) mechanisch gesichert.

Sonderlösungen an der Tagesordnung

Bauform und Material bestimmen die Gliederung, Einsatz und Zweck die Kombination von beidem. So vielfältig die Anforderungen sind, so verschieden sind die Lösungen und Materialien. Sonderwünsche sind dabei an der Tagesordnung. Werden z. B. aggressive und/oder besonders flüchtige Medien eingesetzt, dann ist es von Vorteil, die Kompensatoren nicht zu lochen. Durch Anpressen des Materials wird eine hohe Dichtleistung bei gleichzeitiger Stabilität erreicht.



Weich-PVC-Kompensator mit zwei Wellen und Stützringen für eine Abfüllanlage. Der Kompensator hat eine Federkraftrückstellung für die Handling-Optimierung an der Station.

Bild: Pekomp

Einlagige Weichstoffkompensatoren sind eine preiswerte Alternative. Sie werden häufig in der Lüftungstechnik und im Ventilatorenbau eingesetzt. Wird ein Mehr an Leistung gefordert, so kommen mehrlagige Weichstoff-Kompensatoren zum Zuge. Die Eigenschaften bewährter Materialien lassen sich dabei durch die Kombination von verschiedenen technischen Geweben, Folien und Isoliermaterialien noch steigern.

Beispiel Leckage-Kontrolle: In ei-

nem chemischen Unternehmen muss sichergestellt werden, dass keine giftigen Stoffe in die Betriebsräume entweichen. Deshalb wurde der Weichstoff-Kompensator doppelt ausgelegt. Im Inneren entstand so eine druckstabile Kammer, die durch ein Messgerät überwacht wird. Fällt nun durch eine Beschädigung im Inneren (also der dem Giftstoff zugewandten Seite) der Druck ab, so wird Alarm ausgelöst. Der äußere Kompensator ist weiterhin dicht und schützt das Personal.