**Verschlusssache**

**Fortschrittliche Werkstofftechnologie von Metflex verhindert Lecks in Gaszählern**

**Weinheim, 6. Oktober 2020. In der sicherheitsorientierten Erdgasbranche stellen Undichtigkeiten ein gefährliches und kostspieliges Problem dar. Insbesondere Haushaltsgaszähler und -regler sind hier gefährdet, wenn wichtige Komponenten wie Membranen nicht optimal auf die Umgebung, in der sie arbeiten sollen, ausgelegt sind.**

Die Dispersed Fibre Technology™ (DFT), eine hochentwickelte Polymertechnologie und eingetragenes Warenzeichen des Geschäftsbereichs Metflex Precision Mouldings von Freudenberg Sealing Technologies, begegnet diesen Herausforderungen mit faserverstärkten Werkstoffen, die die Zuverlässigkeit, Funktionalität und Langlebigkeit kritischer Komponenten in Gaszählern verbessern. Mit DFT hergestellte Membranen bieten im Vergleich zu Standardmembranen aus gewebeverstärkten Polymeren eine höhere Dichtungsleistung, eine längere Biegelebensdauer, eine verbesserte Tieftemperaturelastizität und erweiterte Designmöglichkeiten. Mittlerweile kommen in erster Linie in Nordamerika, aber auch in anderen Regionen der Welt, bereits 40 Millionen DFT-Membranen in Mittel- und Niederdruckanwendungen zum Einsatz.

„Angesichts der Sicherheitsrisiken und Kosten, die durch Gaslecks und Geräteausfälle entstehen, ist die Erdgasbranche beim Einsatz neuer Technologien sehr zurückhaltend“, erklärt Ben Sculthorp, Sales and Marketing Account Manager, Metflex Precision Mouldings. „Aber für sicherheitskritische Komponenten in Gasanwendungen mit niedrigem und mittlerem Druck von weniger als 150 psi, wie beispielsweise Haushaltsgaszähler und -regler, gibt es jetzt tatsächlich eine bessere Alternative. DFT-Membranen bieten in diesen Anwendungen eine bewährte Lösung für schwerwiegende Probleme wie Delamination, Risse und Leckagen.“

Mechanische Balgengaszähler werden auch mit dem Aufkommen digitaler Messtechnologien in nächster Zeit in großem Umfang in Betrieb bleiben. Dies gilt insbesondere für China, wo deren Nutzung sogar zunimmt. Diese Geräte funktionieren nach dem Verdrängungsprinzip. Das heißt, über ein Kolben-Zylinder-System in Kombination mit einer Membran wird das Gas aus den Verteilungsleitungen in die Gasauslässe der Haushalte geleitet. Die Membran sorgt dafür, dass auf der einen Seite kein Gas entweicht und auf der anderen das Gas in den Hausanschluss gedrückt wird.

Die in diesen Zählern eingesetzten Membranen bestehen traditionell aus einem Gummimaterial, in das Gewebe eingearbeitet wurde. Dies sorgt unter anderem für erhöhte Flexibilität, Haltbarkeit und Flüssigkeitsbeständigkeit.

Gewebeverstärkte Membranwerkstoffe kommen in der Regel in großen Hochdruckanwendungen zum Einsatz, bei denen ständig Spannung, Bewegung und arbeitende Teile im Spiel sind. Sie eignen sich also besonders für Zähler, die einen Berstdruck von über 150 psi erfordern.

Im Wohnbau sind hingegen kleinere Verdrängungsgaszähler mit Berstdrücken unter 150 psi üblich. Hier können gewebeverstärkte Membranen Probleme verursachen, da sie mit zunehmendem Gasverbrauch schneller komprimieren und expandieren müssen, um einen stabilen Gasfluss in die Wohnung aufrechtzuerhalten. Diese Bewegung erzeugt Reibung und Spannung, die wiederum die Bindung zwischen Gewebe und Elastomer lösen kann. Das beeinträchtigt die Integrität der Materialien und kann zu Verformungen und Systemlecks führen. Darüber hinaus kann das Gewebe an den Rändern ausfransen, sodass die Membran nicht mehr effektiv abdichtet.

Das DFT-Verfahren beseitigt dieses Risiko, indem es ein homogenes, durch Fasern statt Gewebe verstärktes Material erzeugt. Ein solcher Werkstoff biegt sich gleichmäßig und eine Delamination der Verstärkungsfasern ist unmöglich. DFT-Membranen weisen eine geringere Hysterese und eine längere Lebensdauer auf. Wichtig dabei: Durch die Homogenität des Materials sind Verformungen, die entstehen können, wenn verschiedene Materialien unter Druck und Belastung unterschiedlich reagieren, praktisch ausgeschlossen.

„DFT-Membranen für Gaszähler und -regler bieten Geräteherstellern und Versorgungsunternehmen enorme Vorteile“, betont Jeff Kruwell, Senior Global Segment Director, Equipment Manufacturing, Freudenberg Sealing Technologies. „Sie können genau auf verschiedene Gaszählertypen zugeschnitten werden, und dank ihrem hochwertigen und robusten Material müssen die Zähler und Regler seltener ausgetauscht werden. Bei Anlagen, in denen DFT-Membranen eingebaut sind, verringert sich der Wartungsaufwand deutlich. Dies erspart dem Kunden erhebliche Kosten über die gesamte Lebensdauer jedes Zählers und Reglers.“

DFT-Membranen lassen sich aus einer Vielzahl von Polymermaterialien herstellen, einschließlich NBR (Nitril-Butadien-Kautschuk) und ECO (Epichlorhydrin-Kautschuk). Alle Materialien erfüllen die Zulassungen nach ISO 9001:2015, EN549 und EN13787 und sind nach WRAS-, FDA- und BfR-Normen zertifiziert. Die Entwickler von Metflex bieten zudem Unterstützung bei der Konstruktion von Komponenten an, um sicherzustellen, dass die Membranen optimal für den Einsatz im vorgesehenen Zählersystem geeignet sind.

###

***Bild:*** *Freudenberg\_Metflex\_Diaphragm\_img.jpg*

**Über Freudenberg Sealing Technologies**

Freudenberg Sealing Technologies ist langjähriger Technologieexperte und weltweiter Marktführer für anspruchsvolle und neuartige Anwendungen in der Dichtungstechnik und der Elektromobilität. Mit seiner einzigartigen Werkstoff- und Technologiekompetenz ist das Unternehmen bewährter Zulieferer von anspruchsvollen Produkten und Anwendungen sowie Entwicklungs- und Servicepartner für Kunden in der Automobilindustrie und der allgemeinen Industrie. Im Geschäftsjahr 2019 erzielte Freudenberg Sealing Technologies einen Umsatz von rund 2,2 Milliarden Euro und beschäftigte zirka 14.000 Mitarbeiter. Weitere Informationen unter [www.fst.com](http://www.fst.com).

Das Unternehmen gehört zur weltweit tätigen Freudenberg-Gruppe, die mit den Geschäftsfeldern Dichtungs- und Schwingungstechnik, Vliesstoffe und Filtration, Haushaltsprodukte sowie Spezialitäten und Sonstiges im Geschäftsjahr 2019 einen Umsatz von rund 9,5 Milliarden Euro erwirtschaftete und in etwa 60 Ländern mehr als 50.000 Mitarbeiter beschäftigte. Weitere Informationen unter [www.freudenberg.com](http://www.freudenberg.com).

**Kontakt**

Freudenberg Sealing Technologies

Ulrike Reich, Head of Media Relations

Höhnerweg 2 - 4

D-69465 Weinheim

Telefon: +49 6201 80 5713

E-Mail: ulrike.reich@fst.com

[www.fst.com](http://www.fst.com) [www.twitter.com/Freudenberg\_FST](http://www.twitter.com/Freudenberg_FST) www.youtube.com/freudenbergsealing

https://www.fst.de/api/rss/GetPmRssFeed