

## Membranen in GYLON® Style 3522

Case Study: Leistungssteigerung von Membranventilen in UHT-Anlagen.



### Branche

Lebensmittel & Pharma

### Kunde

Der Kunde entwirft und produziert Ventile für sanitäre Anwendungen. Von Italien aus werden die Ventile in mehr als 110 Länder geliefert. Diese Ventile sind präzise, zuverlässig und werden mit einem hochwertigen Service unterstützt.

### Hintergrund

Eine UHT-Anlage der Milchindustrie, deren Produkttemperatur kontinuierlich auf bis zu 150 °C anstieg, konfrontierte den Hersteller mit einer unzufriedenstellenden Lebensdauer der standardmäßig eingesetzten Zweischicht-Membran. Der Hersteller wandte sich an Garlock, um eine sichere Lösung für Endanwender zu ermitteln, die zu einer längeren Lebensdauer der Membranen in aseptischen und Hochleistungsanwendungen führen sollte.

### Herausforderungen

Der Hersteller stand vor der Herausforderung, die Betriebstemperatur unter Beibehaltung einer guten Flexibilität auf bis zu 150 °C zu erhöhen. Als Lösung wurde bis zu diesem Zeitpunkt eine Mehrlagenmembran eingesetzt. Die produktberührende PTFE-Lage sowie das EPDM-Backing auf der Rückseite verloren ab 130 °C ihre stoffschlüssige Klebverbindung. Ein sicherer, kontakt-minimierter Prozess war so nicht gegeben.

Die Zielsetzung des Endanwenders bestand darin, die Haltbarkeit der Membranventile, die unter kritischen Bedingungen eingesetzt wurden, zu erhöhen.

### Betriebsbedingungen

1. Medien (Prozess): Milch und Milchprodukte
2. Medium (Sterilisation): Dampf
3. Größe (Rohr/Schlauch): von DN25 bis DN100
4. Temperatur (Prozess): 80 °C
5. Temperatur (Sterilisation): 150 °C
6. Druck: 10 bar

### Lösungen und Nutzen

In enger Zusammenarbeit mit der Forschungs- und Entwicklungsabteilung des Kunden entwickelte das Garlock Ingenieur-Team kundenspezifische Membransätze, die hohe Temperaturgrenzen mit optimaler Flexibilität kombinierten. Garlock implementierte die Membranen in GYLON® Style 3522. Die Ventile wurden bei Endanwendern, die UHT-Milch verarbeiten, bei 150° C und 13.000 Zyklen sowie 8000 Arbeitsstunden erfolgreich getestet. Die Membranen aus GYLON® 3522 sind aktuell in allen aseptischen Ventilen spezifiziert.

Das Membranventil des Kunden wurde für sterile Anwendungen entwickelt, die Sicherheit beim Anhalten und/oder beim Umleiten des Produktflusses erfordern. Das Membranventil ist mit einer neuartigen Membran aus GYLON® 3522 ausgestattet, die maximale Betriebsleistung und verbesserte Ventileffizienz gewährleistet.

Dank der Zusammenarbeit mit Garlock ist der Kunde in der Lage, zuverlässige Ventile für sterile Anwendungen anzubieten, die eine lange Lebensdauer für Molkerei-, Getränke-, Lebensmittel- und Pharmaanwendungen garantieren.

[www.garlock.com](http://www.garlock.com)

### GARLOCK GMBH

an Enpro Company

Falkenweg 1, 41468 Neuss, Germany

+49 2131 349 0

[garlockgmbh@garlock.com](mailto:garlockgmbh@garlock.com)

[www.garlock.com](http://www.garlock.com)

Garlock Sealing Technologies

Garlock USA

Garlock Australia

Garlock Canada

Garlock China

Garlock Germany

Garlock India

Garlock de México

Garlock New Zealand

Garlock Singapore