

# Saubere Sache

## Hochwertige Dichtungslösungen für sichere Lebensmittel und Getränke

Hochwertige Dichtungen sind für prozesssichere Abläufe in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie von wesentlicher Bedeutung. Die Bandbreite der Anwendungen ist groß und die Anforderungen ändern sich stetig. Das erfordert eine gezielte Werkstoffauswahl für die Dichtung, eine maßgeschneiderte Konstruktion und eine enge Zusammenarbeit der Anlagenhersteller und -betreiber mit dem Dichtungshersteller. Auf der Cibustec 2023 zeigt Freudenberg Sealing Technologies verschiedene Produkthighlights.

Vegetarisch, vegan, fast & slow Food und vieles mehr – das Angebot an Lebensmitteln und Getränken wandelt sich ständig. Die regionalen Unterschiede sind erheblich, die Auflagen streng. Darauf müssen die verarbeitenden Betriebe kontinuierlich reagieren – und im Vorfeld die Maschinen- und Anlagenhersteller, Dichtungshersteller und Kunden profitieren von einer engen Kooperation. „Die Anforderungen

in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sind hoch. Hier hilft es sehr, wenn Industrie und Dichtungshersteller eng zusammenarbeiten, ihre Sicht auf den Markt teilen und gemeinsam Trends ermitteln“, sagt Rainer Kreisler, Technical Director Global Market Segment Process Industry bei Freudenberg Sealing Technologies.

So müssen Dichtungen für die Herstellung von Molkereiprodukten

bspw. beständig sein gegenüber Fetten, also gegenüber unpolaren Medien, sowie gegenüber hohen Sterilisationstemperaturen und selbstverständlich den Vorgaben einer aseptischen, keimfreien Fülltechnik entsprechen. In der Getränkeabfüllung wiederum geht es in den meisten Fällen um den Kontakt mit polaren Medien ohne enthaltene Fette und das Minimieren von Aromatransfer. Reinigung und Sterilisation werden in vielen Anlagen meist im geschlossenen Zustand durchgeführt, um die Anlageneffektivität zu maximieren. Das jedoch setzt eine starke Beständigkeit der Dichtungen gegenüber den dabei eingesetzten Säuren, Laugen und Desinfektionsmedien wie Peroxiden oder Chlor voraus. Und bei alledem sind länderspezifische und somit sehr unterschiedliche Materialfreigaben und Werkstoffkonformitäten zu erfüllen.

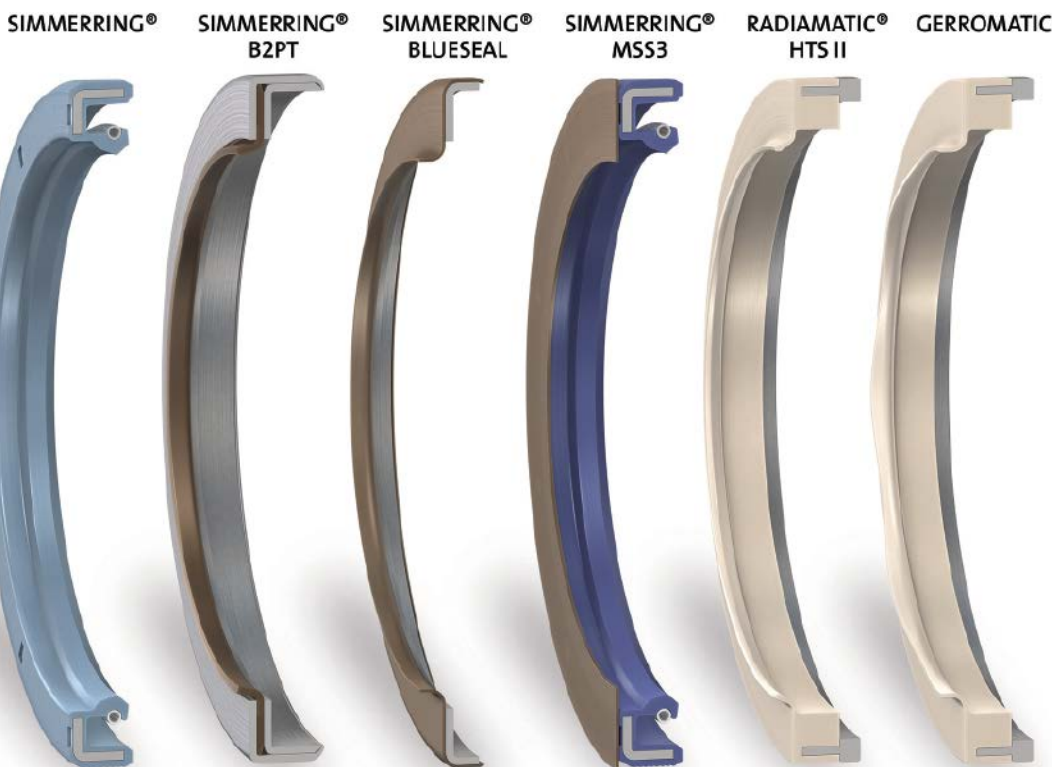
Für diese und weitere Herausforderungen präsentiert Freudenberg

Sealing Technologies verschiedene Produkthighlights für die Food & Beverage-Industrie auf Stand 047 in Halle 5, der diesjährigen Cibustec-Messe vom 24. bis 27. Oktober 2023 in Parma, Italien.

### Hygienische Produktlinie

Höchste Anforderungen an hygienisches Design in der Lebensmittelindustrie stellen die Dichtungstechnik vor große Herausforderungen. Freudenberg Sealing Technologies hat zwei hygienische Dichtungslösungen im Portfolio, die dank spezieller konstruktiver Eigenschaften den im Haus entwickelten Premium-Elastomer- und PTFE-Werkstoffen den Normen der Lebensmittelindustrie gerecht werden und zusätzlich gegenüber CIP-/SIP-Medien (Cleaning in Place/Sterilization in Place) beständig sind. Eine der Grundvoraussetzungen für Dichtungslösungen nach Hygienic Design ist eine tottraumfreie Konstruktion. Sie verhindert, dass sich Produktreste und Mikroorganismen, bspw. in Hinterschnidungen, sammeln und ansiedeln. Ebenfalls relevant ist die Auswahl der eingesetzten Werkstoffe und ihre Beständigkeit gegen Heißwasser, Dampf, Säuren und Laugen sowie hohe Drücke.

Die Hygienic Pressure Seal von Freudenberg Sealing Technologies wurde speziell für höhere Drücke ausgelegt; bspw. als Stangendichtung für den Einsatz in Ventilen oder Pumpen. Sie entspricht in ihrer Funktion einer klassischen Stangendichtung, erfüllt aufgrund ihrer sehr guten Performance aber ebenso die hohen hygienischen Anforderungen. Die Hygienic Forseal basiert auf der klassischen und bewährten Forseal von Freudenberg Sealing Technologies, wurde bezüglich des Designs und des Werkstoffes aber an die Anforderungen der Lebensmittelindustrie angepasst. Während die klassische Lösung mit Standard PTFE und einer metallischen Spannfeder ausgestattet ist, nutzt die Neuentwicklung Quantum PTFE als



■ Abb.: Die Produktfamilie Simmerring besteht aus unterschiedlichen Bauformen für die Prozessindustrie. Der Simmerring MSS3 bietet besonderen Schutz vor aggressiven Medien und ist für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln geeignet.

Werkstoff und einen Elastomerring zur optimalen Anpressung. Beide Elemente bilden eine plane und tottraumfreie Fläche zum Medium.

## Die Simmerring-Familie

Als flexible und hoch belastbare Lösung für die Abdichtung von Antriebswellen bringt der Simmerring viele Vorteile wie eine hohe Medienbeständigkeit, eine gute Anpassbarkeit an kundenspezifische Anforderungen sowie die Verfügbarkeit zahlreicher Werkzeuge in Standard-Abmessungen mit. Um den vielfältigen Herausforderungen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie gerecht zu werden, hat Freudenberg Sealing Technologies ein umfangreiches Portfolio an Simmerring Radialwellendichtungen entwickelt.

Die Produktfamilie Simmerring besteht aus unterschiedlichen Bauformen für die Prozessindus-

## Unternehmen und Gruppe

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 Industriekunden. Im Geschäftsjahr 2022 erzielte Freudenberg Sealing Technologies einen Umsatz von rund 2,45 Mrd. € und beschäftigte zirka 13.500 Mitarbeiter.

Das Unternehmen gehört zur weltweit tätigen Freudenberg-Gruppe, die mit den Geschäftsfeldern Dichtungs- und Schwingungstechnik, Vliesstoffe und Filtration, Haushaltsprodukte sowie Spezialitäten im Geschäftsjahr 2022 einen Umsatz von mehr als 11,7 Mrd. € erwirtschaftete und in etwa 60 Ländern zirka 51.000 Mitarbeiter beschäftigte.

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

trie: u.a. den Simmerring BAC als teil- oder vollummantelte Radialwellendichtung für erhöhte Hygieneanforderungen. Der Simmerring MSS3 bietet besonderen Schutz vor aggressiven Medien und ist für

den direkten Kontakt mit Lebensmitteln geeignet. Für höhere Drücke, extreme chemische und thermische Belastungen, Trockenlauf oder Mangelschmierung wurde der Simmerring B2PT entwickelt.

Dieser ermöglicht einen stickslip-freien Betrieb und kann an kundenspezifische Bedürfnisse angepasst werden. Der Simmerring Blueseal eignet sich hervorragend für Einsatzbereiche mit geringer Schmierung, hohen Drehzahlen, extremen Temperaturen und aggressiven Medien. Weitere Radialwellendichtungen von Freudenberg Sealing Technologies, wie etwa der Gerromatic oder der Radimatic HTS II, bestehen aus hochleistungsfähigen PTFE-Materialien in Kombination mit Edelstahl-Klemmringen. Sie können ohne Werkzeugkosten einfach auf kundenspezifische Einbau-räume angepasst werden.

### Kontakt:

#### Freudenberg Sealing Technologies

Weinheim

Carsten Hartmann

Tel.: +49 6201/960-5084

[carsten.hartmann@fst.com](mailto:carsten.hartmann@fst.com)

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

## Alternative Proteinprodukte

Studien zufolge verursacht die gesamte Wertschöpfungskette der Lebensmittelwirtschaft ca. 30% der gesamten Treibhausgasemissionen weltweit. Der Wechsel von tierischen Proteinquellen hin zu alternativen Proteinprodukten ist eine Möglichkeit zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Experten sind sich allerdings in einem einig: Der Konsum alternativer Proteinprodukte und veganer Lebensmittel – während Corona erlebte er seinen Höhepunkt – wird erst dann wieder zunehmen, wenn das Geschmackserlebnis über Struktur und Sensorik optimiert wird und bessere Nährwertprofile und Preise die Verbraucher zum Kauf animieren. Um Fleisch- oder Fischprodukte zu imitieren, könnte der 3D-Druck eine Schlüsseltechnologie für die Zukunft werden. Dabei werden, je nach Ausgangsmaterial und Produkt, viskose pflanzliche Proteinmassen oder kultivierte Zellsuspensionen über einen Dosierprozess in entsprechende Formen gebracht. Entscheidend ist hier eine möglichst schonende, scherarme Dosierung, um die Masse nicht intensiv mechanisch zu beanspruchen und somit die Saftigkeit des Endprodukts zu erhalten. Zusätzlich muss eine pulsationsarme, kontinuierliche Auftragung erfolgen, um die gewünschte Struktur und Form zu erreichen. Je nach Ausgangsmaterial muss das Dosie-



müssen. Eine Alternative zum 3D-Druck sind Extrusionsverfahren, mit denen pflanzliche Proteine texturiert werden, um Struktur und Optik von Fleisch zu imitieren. Pflanzliche Proteinmassen werden über hohen Druck, Temperatur und Scherung durch einen Extruder herausgepresst und bilden so faserartige, fleischähnliche Strukturen. Dosierpumpen von Viscotec können während des Extrusionsprozesses kontinuierlich und sehr präzise Zusatzstoffe zudosieren – auch bei hohen Gegendrücken. Zudem haben sich die Dosierpumpen in unterschiedlichen Abfüllprozessen für die Herstellung veganer Lebensmittel, wie z.B. vegane Mayonnaise, Dressings oder Suppen etabliert. Durch das scher- und pulsationsarme Dosierprinzip bleiben die Emulsionen neuartiger veganer Produkte stabil und können problemlos verarbeitet werden. Das volumetrische Förderprinzip ermöglicht außerdem die Verarbeitung von Fluiden mit suspendierten Feststoffen. Die vorgestellten Argumente veranschaulichen, was

Viscotec-Technologie künftig für die Lebensmittelbranche zu leisten vermag.

### Viscotec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH

Tel.: +49 8631/9274-0

[mail@viscotec.de](mailto:mail@viscotec.de)

[www.viscotec.de](http://www.viscotec.de)

equipment auch für abrasive Inhaltsstoffe wie Fasern und Partikel geeignet sein. Zudem werden alternative Proteinprodukte häufig maschinell in Tiefziehverpackungen eingelegt, wobei gleichzeitig in mehrere Gebinde verschiedene Marinaden oder Saucen, präzise und ohne Nachtropfen, hinzudosiert werden