

Selbstschmierend und lebensmittelkonform – kein Widerspruch?

B. von Allmen, Dipl.-Ing. FH

In der Lebensmittel- und Getränkeindustrie werden zahlreiche Kunststoffe eingesetzt – vorwiegend für Verpackungen als Folien, aber auch als Hohlkörper, Blister und in anderer Form. Kunststoffe wie Polypropylen, Polyethylen, ERTALON®, ERTACETAL® sowie Hochleistungs- und Fluor-Kunststoffe werden aber in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie auch für Installationen, Apparate, Dichtungen, Armaturen und vieles mehr verwendet. Neben diesen bekannten Werkstoffen kommen hier auch neue technische sowie Hochleistungskunststoffe mit integrierten Schmiersystemen zum Einsatz. Bei Angst+Pfister ist ein umfangreiches Sortiment von Kunststoffen, geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln, verfügbar.



Portionierer aus Kunststoff im Einsatz mit Lebensmitteln

Kunststoffe, die im Lebensmittelbereich eingesetzt werden dürfen, haben eine Reihe von Anforderungen zu erfüllen. Die Zusammensetzung der Ausgangsmaterialien, die zur Herstellung von Kunststoffen verwendet werden, die als Fertigteile mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, müssen die Anforderungen gültiger Richtlinien bzw. Vorschriften erfüllen (z.B. Directive 2002/72/EC, BfR und FDA 21 CFR).

Auch die Qualität von Trinkwasser, das auf dem Weg bis zur Entnahmestelle in Gebäuden unter anderem mit Rohren und Armaturen aus verschiedenen Werkstoffen in Berührung kommt, darf sich nicht nachteilig verändern. Hier regeln Richtlinien wie KTW, DVGW W 270, NSF 61 den Einsatz der Kunststoffe.

Neue polymere Werkstoffe

Neu sind die selbstschmierenden Werkstoffe für Anwendungen, bei denen nur wenig oder gar keine externe Schmierung aufgebracht werden kann oder darf. Verfügbar ist in diesen für den Kontakt mit Lebensmitteln geeigneten Qualitäten mit integriertem Schmiersystem eine breite Palette an Halbzeugen verschiedener Abmessungen. Diese Werkstoffe lassen wesentlich höhere tribologische Belastungen zu als Kunststoffe ohne Schmiermittelsystem. Zudem erlauben sie bei der spanabhebenden Herstellung von Fertigteilen oft höhere Verarbeitungsgeschwindigkeiten und dadurch höhere Produktionsleistungen.

Die Hauptanwendungsbereiche von Kunststoffen in der Lebensmittelbearbeitung und -verarbeitung sind:

- Bäckereien, Konditoreien und Konfiserien
- Verarbeitung und Verpackung von Milchprodukten
- Fleisch- und Wurstverarbeitung
- Getränkeverarbeitung und -abfüllung

Die neue Produktlinie

Die Kunststoffe der neuen, speziell für die Lebensmittelindustrie entwickelten Produktlinie mit integriertem Schmiersystem bieten sich für Anwendungen an, bei denen Kunststoffe mit guten Gleiteigenschaften und hoher Verschleißfestigkeit im Kontakt mit Lebensmitteln eingesetzt werden.

NYLATRON® LFG

(PA 6-G + Flüssigschmierstoff, Farbe Elfenbein oder Blau) NYLATRON® LFG (Lubricated Food Grade: mit Schmierstoffen ausgerüstete Lebensmittelqualität) ist ein Gusspolyamid mit integriertem Schmiersystem. Es ist im wahrsten Sinne des Wortes selbstschmierend und seine Zusammensetzung entspricht den Anforderungen für den Einsatz im Lebensmittelbereich. Dieser Werkstoff wurde besonders für hochbelastete, langsam bewegte Trockenlaufgleitelemente ent-

wickelt. Im Vergleich zu Polyamiden ohne Schmiermittelsystem ist seine Reibungszahl um bis zu 50% niedriger und sein Verschleißwiderstand bis um das Zehnfache höher. Er weitet das Anwendungsspektrum der Polyamide beträchtlich aus und ermöglicht tiefere Wartungskosten sowie längere Standzeiten.

ERTALYTE® TX

(PET + Festschmierstoff, Farbe Hellgrau) ERTALYTE® TX ist ein auf Polyethylenterephthalat (thermoplastischer Polyester) basierender Werkstoff mit einem eingebauten, homogen verteilten Festschmierstoff. Er eignet sich optimal für den Kontakt mit Lebensmitteln. Seine spezifische Zusammensetzung macht ERTALYTE® TX zu einem einzigartigen selbstschmierenden Gleitlagermaterial mit hervorragendem Verschleißwiderstand, sehr niedrigem Gleitreibungskoeffizienten und hoher dynamischer Tragfähigkeit (pv-Grenzwert).

TECHTRON® HPV PPS

(PPS + Festschmierstoff, Farbe Dunkelblau) Dieses verstärkte, teilkristalline Polyphenylensulfid mit eingebautem Festschmierstoff weist eine ausgezeichnete Kombination von Verschleißfestigkeit, mechanischer Tragfähigkeit und Dimensionsstabilität auch bei hohen Temperaturen auf. Es eignet sich sowohl für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie als auch für den Kontakt mit Chemikalien und Reinigungsmitteln.

KETRON® PEEK-TX

(PEEK™ + Festschmierstoff, Farbe Blau) Dieser neu entwickelte Werkstoff der KETRON® PEEK Produktgruppe basiert auf PEEK™ Polymeren. Das teilkristalline PEEK™ weist eine einzigartige Kombination von hervorragenden mechanischen Eigenschaften, Temperaturbeständigkeit und vorzüglicher Chemikalienbeständigkeit auf, wodurch es zum beliebtesten Hochleistungs-Kunststoff wurde. Wie schon KETRON® PEEK-1000 zeichnet diesen neuen selbstschmierenden Werkstoff eine auf den Kontakt mit Lebensmitteln abgestimmte Zusammensetzung aus. Er bietet jedoch weit bessere Verschleißfestigkeit und geringere Gleitreibung. Diese Eigenschaften von KETRON® PEEK-TX gewährleisten im Temperaturbereich zwischen +100 °C und +200 °C optimale Resultate.

Flankierend zum Sortiment mit über 80 verschiedenen Kunststofftypen stellt Angst+Pfister einen vielseitigen Service zur Verfügung. Moderne Bearbeitungsmaschinen garantieren mass- und winkeltreue Zuschnitte. Fragen Sie unsere Spezialisten nach den für Ihre Anwendung geeigneten Kunststoffen.



Halbfabrikate und Fertigteile aus lebensmittelkonformen Kunststoffen

PEEK™ ist eine Marke von Victrex plc.

NYLATRON®, ERTALYTE®, TECHTRON®, KETRON® sind eingetragene Schutzmarken von Quadrant AG.