

## Inhalt

- 2 Spezialkunststoff  
Spritze Innovation
- 6 Waferstepper  
Von Mikro zu Nano
- RWE Schott Solar
- 10 Smart mit Solarstromtechnik
- 13 Interview: Starkes Team
  
- 14 Gas-Kochgeräte  
Produktive Partnerschaft
  
- 18 PICVD-Verfahren  
Die Pulse sind das Plus
  
- 21 Physik-Nobelpreis  
Vater der Röntgenastronomie
  
- 22 Fluoreszenz-  
Spektroskopie  
Mikropartikeln auf der Spur
  
- 24 Fernseh-Altglas  
Recycling statt Deponie
  
- 26 Rosengart-Museum  
Wie Miró zu „Mirogard“ kam
  
- 28 Faseroptik  
Leuchtendes Rätsel
  
- 30 Prisma  
Vorschau  
Impressum

Titelbild: Aus einem weltweit einzigartigen Hightech-Kunststoff fertigt Schott Polymer GmbH im schweizerischen St. Gallen als kompetenter Partner der Pharmaindustrie jährlich über 20 Millionen vorfüllbare Spritzen. Die unter „Schott TopPac“ vermarkteten Produkte eignen sich zum Einsatz in der Notfallmedizin, für Blut verdünnende Mittel, Impfstoffe, Lösungsmittel, Flüssigkeiten mit extremen pH-Werten und Proteine.

Foto: Simon Puschmann

Katja Nau  
Köln

# Spritze Innovation

Schott hat seine Produktpalette für die Pharmaindustrie erweitert. Bei Schott Polymer GmbH in St. Gallen werden Spritzen aus „Topas“ Spezialkunststoff hergestellt.



► Wohl einer der Alpträume eines jeden Notfallarztes: Ein Schwerverletzter wird geborgen. Herzversagen. Er muss schnellstens versorgt werden. Der Arzt will ein Präparat vorbereiten, greift zum Medikamentenschrank – und da passiert es: Ein falscher Handgriff in größter Hektik – und schon liegt die Spritze zerbrochen am Boden. Für den Patienten geht wertvolle Zeit verloren. Zeit, die sein Leben retten könnte. Dass solche Fälle gar nicht so selten sind, weiß Walter Schiess nur zu genau. „Glas ist als Spritzenmaterial sehr bewährt“, so der Sales Manager bei der Schott Polymer GmbH im schweizerischen St. Gallen: „Aber es gibt Bereiche, in denen sich das Material wegen seiner Zerbrechlichkeit als unvorteilhaft erweist. Die Notfallmedizin ist ein solcher Bereich.“

### Hochinnovativer Kunststoff

Zumindest bislang. Seit kurzem nämlich bietet Schott eine Alternative zu den herkömmlichen Glasspritzen: Vorfüllbare Spritzen aus „Topas“, einem innovativen Spezialkunststoff. Ein Produkt, in das geballtes Know-

how geflossen ist. Fünf bis sechs Jahre hat Schott in die Entwicklungsarbeit investiert. Seit Mitte vergangenen Jahres sind die Spritzen unter dem Namen „Schott TopPac“ auf dem Markt. Produziert werden sie von der eigens für diesen Zweck gegründeten Schott Polymer GmbH in St. Gallen. Startkapazität: 20 Millionen Stück pro Jahr. Das Schott Unternehmen auf Ostschweizer Boden ist das weltweit einzige Unternehmen, das Spritzen aus diesem Hightech-Material herstellt.

### Bestechendes Eigenschaftsprofil

Hohe Transparenz und Bruchsicherheit, geringes Gewicht und hohe Flexibilität in Sachen Sterilisationsverfahren – das sind nur einige von vielen Eigenschaften, welche diese Innovation viel versprechend machen. „An vorfüllbare Spritzen werden hohe Anforderungen gestellt“, so Dr. Ralf Holschumacher, Geschäftsführer von Schott Polymer. Sie müssen Präparate vor schädlichen Umwelteinflüssen schützen – und dürfen selber nicht mit den Inhalten reagieren. Ein Problem, das sich mit „Schott TopPac“ Spritzen neu stellte – und überzeugend

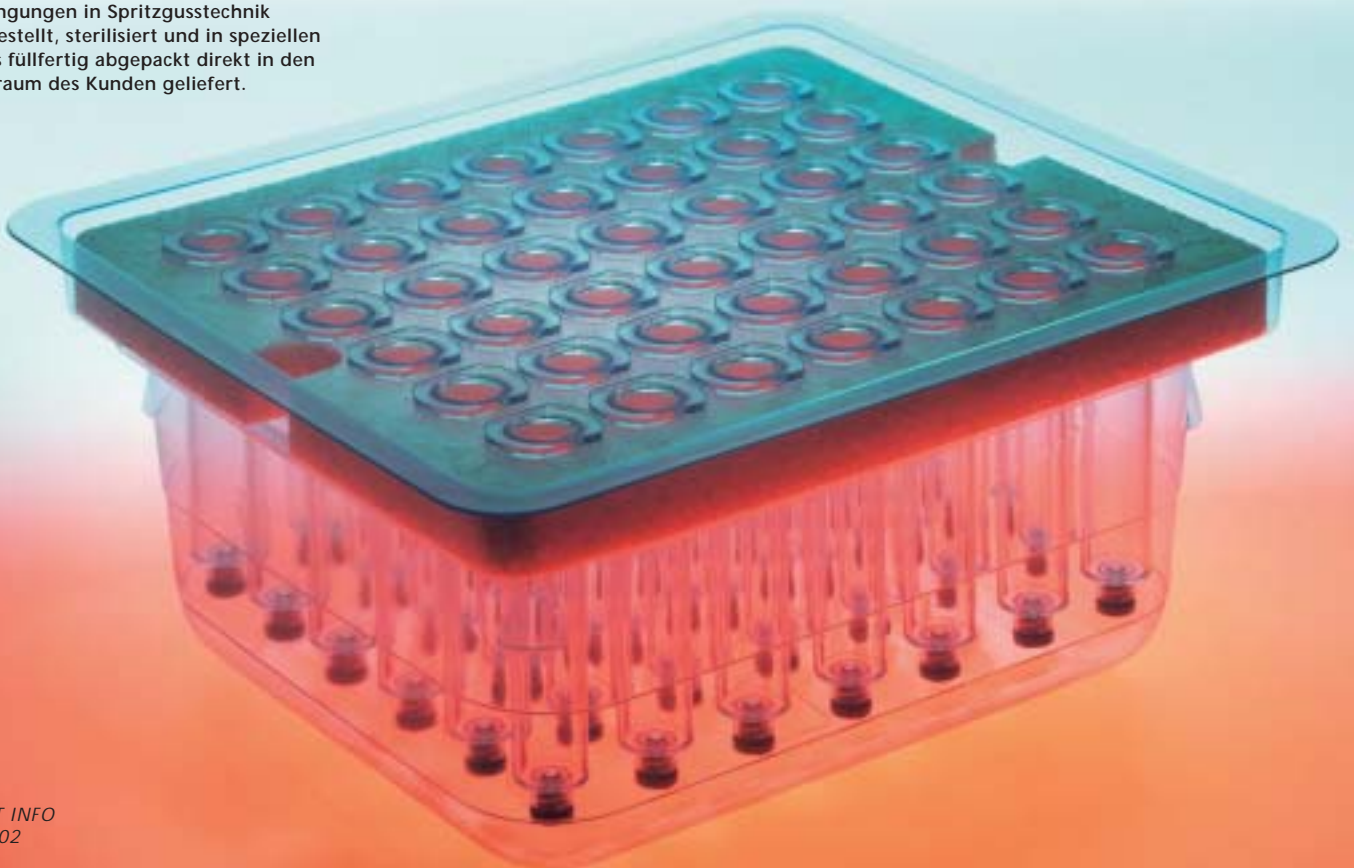


Pluspunkte von „Schott TopPac“ sind hohe Transparenz, Bruchsicherheit, geringes Gewicht und gute Barriereeigenschaften. Der verwendete Kunststoff schützt den Inhalt vor Umwelteinflüssen, ohne selbst mit dem Präparat zu reagieren.





Besonderer Service: Die Kunststoff-spritzen werden unter Reinraumbedingungen in Spritzgusstechnik hergestellt, sterilisiert und in speziellen Trays füllfertig abgepackt direkt in den Reinraum des Kunden geliefert.



gelöst werden konnte. „Das Material verfügt über außergewöhnlich gute Barriereeigenschaften.“ Weder kann Wasser aus dem Inneren der Spritze nach außen verdunsten, noch Feuchtigkeit oder Sauerstoff in sie eindringen. Die Spritzen lassen sich also über mehrere Jahre hinweg lagern, ohne dass ihr Inhalt Schaden nimmt.

### Ökonomisch interessant

Für ein pharmazeutisches Abfüllunternehmen kommen andere Vorteile hinzu. Anders als die Standard-Primärpackmittel sind „Schott TopPac“ Spritzen schon gewaschen und sterilisiert, wenn sie dort eintreffen: Sie werden im Reinraum in Spritzgusstechnik hergestellt, abgepackt, strahlensterilisiert und dann füllfertig direkt in den Reinraum des Abfüllers geliefert. Dieser spart also mehrere Arbeitsschritte – und somit Anlagen-, Wartungs- und vielleicht Personalkosten. „Der Pharmazeut kann eine kleine Abfüllanlage haben und dennoch wirtschaftlich arbeiten“, betont Ralf Holschumacher. Zumal die Eingangskontrolle oder zerbrochene Spritzen in der Abfüllanlage oder im Reinraum ebenfalls der Vergangenheit angehören.

### Sinnvolle Sortimentsergänzung

Die Reihe der Präparate, die sich für „Schott TopPac“ Spritzen eignen, ist lang. Blut verdünnende Mittel und Impfstoffe gehören unter anderem dazu, Lösungsmittel, Produkte mit extremen pH-Werten und Proteine. Der neue Kunststoff werde die bewährten „Schott Fiolax“ Spritzen aus Glas natürlich nicht ersetzen, sondern das Sortiment sinnvoll ergänzen, betont Ralf Holschumacher. Das wird auch durch die unmittelbare räumliche Nähe von Schott Polymer zur 50-prozentigen Schott Tochter Forma Vitrum deutlich, die die sogenannten „forma2<sup>s</sup>/3<sup>s</sup>“ Glasspritzen herstellt: Der Kunde erhält Glas- und Kunststoffspritzen aus einer Hand. „Das Ziel ist Wachstum bei beiden Produktbereichen.“ ◀

### Erfolgreich gefüllt

Vorfüllbare Spritzen sind bewährte medizinische Produkte. Rund 1,2 bis 1,5 Milliarden Stück werden jährlich weltweit produziert – die überwiegende Mehrzahl davon aus Glas. Etwa 50 Prozent kommen mit Heparin gefüllt zum Einsatz. Doch auch andere pharmazeutische Substanzen werden in vorgefüllten Spritzen angeboten – zum Beispiel Impfstoffe oder Kontrastmittel. Die Vorteile solcher Spritzen liegen auf der Hand: Sie sind sofort einsatzbereit, der Arzt muss keine (zusätzliche) Spritze aufziehen. Das spart Zeit – und Material. Zudem ist die Dosierung der Präparate besonders genau, da die Abfüllung automatisch erfolgt.



Vorfüllbare Glas- und Kunststoffspritzen erleichtern die Arbeit von Ärzten und medizinischem Personal: Es entfällt das aufwendige Aufziehen der Spritze, dies spart Zeit und Material.