

Pfaff GmbH - Kunststoff in klinischer Bestform

Die medizinischen Anwendungsbereiche für Kunststoffe sind mannigfaltig. Spritzen, selbstabbaubare Gelenkschrauben oder Kanülen für Katheter - Kliniken möchten möglichst hochwertige Produkte, die nicht zu teuer sind. Die Firma Pfaff GmbH aus Waldkirch bei Freiburg verfügt über das Know-how und die technischen Mittel, um Kunststoffteile aus verschiedenen Komponenten herzustellen. Das Verfahren des Spritzgießens spart Montagekosten und ist auch noch sehr exakt. Der geschickte Einsatz intelligenter Materialien brachte der Pfaff GmbH für zwei Produkte im medizinisch-technischen Bereich sogar jeweils den Freiburger Innovationspreis ein.

Die Maschinen in der Produktionshalle der Pfaff GmbH stellen hochwertige Mehrfarben- und Mehrkomponenten-Kunststoffteile für sämtliche Industriezweige her. Hörgerätefilter, Wippschalter und Lichtleiter für die Automobilbranche oder Drehgriffe für den Sport- und Freizeitbereich gehören zu dem breiten Sortiment. Früher mussten solche Produkte mühsam aus Einzelkomponenten zusammengebaut werden. Die Mehrkomponenten-Spritzgießtechnik bringt seit einigen Jahren alles in einer Form zusammen. Damit spart sie Geld und Zeit und ist auch für die Medizinindustrie interessant.



Solche Maschinen sind für das Spritzgießverfahren notwendig. (Foto: Pfaff GmbH)

Intelligente Materialien in der Klinik

„Auch im medizinisch-technischen Bereich besteht ein großer Bedarf an Kunststoffteilen aus verschiedenen Komponenten“, sagt Adolf Pfaff, Geschäftsführer und Gründer der Pfaff GmbH aus Waldkirch bei Freiburg. Der gelernte Werkzeugmacher und spätere Maschinenkonstrukteur von Spritzgießmaschinen machte sich 1992 mit dem Unternehmen selbstständig und konzentrierte sich auf die Entwicklung von Mikrosystem-Kunststoffteilen. Sein erstes Produkt war ein Rückflussverhinderer für Trinkwasserleitungen, später folgten für den medizinisch-technischen Bereich zum Beispiel Spritzen oder Verkleidungen für Simulationssonden. Seit September 2007 ist Pfaffs Tochter Corinna Pfaff Mitgesellschafterin. Das Unternehmen beschäftigt inzwischen rund zehn Mitarbeiter.



Mit Hilfe der Spritzgießtechnik lässt sich zum Beispiel die Verkleidung von Stimulationssonden herstellen (von unten nach oben vom rohen bis zum fertigen Zustand). (Foto: Pfaff GmbH)

Bald nach der Gründung experimentierte Pfaff auch mit Kunststoffen, die intelligente Eigenschaften haben. Und diese Offenheit gegenüber Neuem sollte sich lohnen. Zusammen mit der Berliner Charité und der Abteilung für Materialforschung der Technischen Universität in Berlin entwickelte das Unternehmen die Venenverweilkanüle, für die es 2004 den Innovationspreis der Technologiestiftung BioMed Freiburg und der Sparkasse Nördlicher Breisgau bekam.

Das Röhrchen, das ein Arzt in die Vene des Patienten schiebt, um daran einen Infusionskatheter anzuschließen, besteht zum Teil aus einem Material mit Formgedächtnis. Erst unter Körpertemperatur weitet es sich zu der nötigen und vorher durch mechanische und thermische Impulse eingestellten Form aus. Zuvor ist es dünn genug, sodass der Arzt auch kollabierte Venen punktieren kann. „Solche intelligenten Materialien spielen in der Medizin eine immer größere Rolle“, sagt Pfaff. „Sie erlauben zum Beispiel eine minimalinvasive Chirurgie.“ Welchen Fortschritt der Einsatz solcher Materialien mit sich bringen kann, zeigt auch das neueste Produkt aus dem Hause Pfaff, das die Waldkircher in Zusammenarbeit mit der Freiburger Universitäts-Zahnklinik vor einigen Jahren entwickelt haben.

Es handelt sich um Zahnstifte aus einem Kunststoff mit Formgedächtnis, die mit Hilfe der Spritzgießtechnik hergestellt werden. Mit diesen Stiften kann ein Zahnarzt die Füllung in einen offenen Wurzelkanal einleiten. Hierzu bestreicht er die Stifte mit dem Füllmaterial und führt sie in die Öffnung ein. Bei Körpertemperatur weiten sie sich dann von unten nach oben aus. Auf diese Weise drücken sie das Material in die feinen Seitenkanälchen des Wurzelkanals und vertreiben alle Luftblasen. Die in der Füllung eingeschlossenen Luftblasen boten bei den bisher angewandten Methoden optimale Bedingungen für Bakterien und diese lösten in vielen Fällen lästige Infektionen aus. Der durch das neue Verfahren eingesparte zusätzliche Behandlungsaufwand beläuft sich allein in Deutschland auf etwa 850 Millionen Euro jährlich, die Entwicklung ist also Gold wert. Der Pfaff GmbH und ihrem Kooperationspartner brachte sie 2006 zum zweiten Mal den Freiburger Innovationspreis ein.

mn – 22.09.08

© BIOPRO Baden-Württemberg GmbH



Die Urkunde für den Freiburger Innovationspreis 2006, den die Pfaff GmbH und ihr Kooperationspartner für ihre intelligenten Zahnstifte erhielten (Foto: Pfaff GmbH)

Weitere Informationen zum Beitrag:

Adolf Pfaff

Spinnereistraße 4-6

79183 Waldkirch

Tel.: ++49 (0)7681/24801

Fax: ++49 (0)7681/24802

E-Mail: info@pfaff-sis.de