# Dosieranwendung in der Herstellung medizinischer Wearables

Auftragung eines hochviskosen Fettes mit dem eco-PEN330 preeflow Dispenser

Wenn es um das Thema Wearables geht, denken viele Menschen an Smart Watches. Doch da gibt es noch viel mehr! Auf dem Markt der Unterhaltungselektronik befinden sich z.B. sog. Hearables, oder auch Smart Headphones genannt, Augmented Reality und Virtual Reality Brillen oder smarte Ringe. Im Sportbereich gibt es Fitnesstracker, Sportuhren, smarte Schuhe und smarte Gürtel. Auch vor der Textilindustrie macht der Trend keinen Halt: Smarte Kleidung (englisch Smart Clothes) und E-Textilien sind mit elektronischen Geräten oder Funktionen ausgestattet. Und all diese Geräte sind mit zusätzlichen Funktionen, wie etwa einer Drahtlosverbindung zu einem Smartphone oder zu Sensoren ausgestattet. Aber auch das ist nur die Spitze des Eisbergs.

Weitere, sehr wichtige Märkte für tragbare Geräte sind Medizintechnik und Gesundheitswesen. In diesen Bereichen erfüllen Wearables verschiedene Funktionen von medizinischen Geräten. Die Überwachung lebenswichtiger Funktionen wie Herzfrequenz, Sauerstoffgehalt, Körpertemperatur und Atemfrequenz sind bereits Standardanwendungen.

Wearables nach dem neuesten Stand der Technik zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit, Präzision und geringen Platzbedarf aus. Das macht sie zu einem multifunktionalen Werkzeug für den medizinischen Bereich: Denn dank ihrem Tragekomfort, der flexiblen Einsetzbarkeit und ihrer Konnektivität sind sie so manch herkömmlichen medizinischen Geräten überlegen. Möglich sind diese technologischen Fortschritte durch stetige Weiterentwicklungen in der Sensorik, im Energie-Management und in der Übertragungstechnik.

Um diese Technik zu ermöglichen, muss auch die Produktion Fortschritte machen – und mit ihr das Handling von viskosen Materialien. In den meisten Produktionsprozessen müssen Flüssigkeiten vollautomatisch und mit einer hohen Wiederholbarkeit aufgebracht werden. Zu verarbeitende Materialien sind zum Beispiel Klebstoffe, Silikone, thermisch und elektrisch leitfähige Materialien oder Fette.

Zahlreiche Dosieranwendungen in der Produktion von medizinischen Wearables werden mit preeflow Dispensern von ViscoTec durchgeführt:

* Batterien werden in das Gehäuse eingeklebt.
* Im Energie-Management werden thermisch leitfähige Pasten aufgetragen.
* Prozessoren werden mit einem geeigneten Harz beschichtet oder unterfüllt.
* RF-Module werden angebracht und geklebt, ggf. auch mit elektrisch leitfähigen Materialien.
* Aktuatoren wie Displays werden versiegelt und geklebt.
* Sensoren werden versiegelt, vergossen und geklebt.
* Mikro-elektro-mechanische Systeme (MEMS) werden im Allgemeinen mit einem geeigneten Klebstoff geklebt oder verkapselt.

Das bewährte ViscoTec Endloskolben-Prinzip ermöglicht rein volumetrisches und pulsationsfreies Dosieren – ob von niedrig- oder hochviskosen Materialien, mit oder ohne Füllstoffanteil. Die hohe Wiederholgenauigkeit von über 99 % gewährleistet eine optimale Lösung für typische Dosieranwendungen in der Herstellung medizinischer Wearables.

Anwendungsbeispiel Medical Wearables für das Diabetes Management

Ein Bereich mit besonders hohem Potential für medizinische Wearables ist das Diabetes Management. Die Größe des Marktes für digitales Diabetes Management in den USA hat eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von etwa 20 %. Dieses Wachstum wird hauptsächlich durch kontinuierliche Glukose Überwachung, smarte Glukose Messgeräte und “Closed-Loop“-Systeme erzielt.

Frazel D'souza, Senior Sales Engineer bei ViscoTec India, betreut eine interessante Anwendung für ein “Closed-Loop“-System: Dieses System besteht aus einem Hautpflaster, das den Glukosespiegel im Blut misst, aus einem Gerät, das die Insulindosis berechnet und aus einer smarten Insulinpumpe, die das Medikament injiziert. Die Aufgabe für die Dosiersysteme bei der Produktion dieses „Closed-Loop“-Systems bestand darin, eine definierte Fettmenge von weniger als 1 µl präzise in eine Getriebekomponente des Elektromotors der Insulinpumpe zu dosieren. Dabei war das Hauptanliegen des Kunden, einen 0,7-Mikroliter-Punkt eines hochviskosen Fettes absolut präzise zu dosieren. Die hohen Anforderungen konnten mit dem preeflow eco-PEN330 erfüllt werden. Das Dosiersystem wird von einem Kunden in Westindien eingesetzt, der Hersteller des “Closed-Loop“-Systems ist in den Vereinigten Staaten.

Weitere Informationen zu den hochpräzisen Dispensern der Marke preeflow finden Sie hier: <https://www.preeflow.com/produkte/>

4.671 Zeichen inkl. Leerzeichen. Abdruck honorarfrei. Beleg erbeten.

Bildmaterial:



Digitaler Sensor für Kopfbedeckungen, der mit dem Ohr verbunden ist. Quelle: Adobe Stock



preeflow eco-PEN330

Autor:

**Steffen Garbe**, Business Development preeflow



Mikrodosierung in Perfektion!

preeflow® ist eine Marke der ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH. ViscoTec beschäftigt sich vorwiegend mit Anlagen, die zur Förderung, Dosierung, Auftragung, Abfüllung und der Entnahme von mittelviskosen bis hochviskosen Medien benötigt werden. Der Hauptsitz des technologischen Marktführers ist in Töging (Oberbayern, Kreis Altötting). Darüber hinaus verfügt ViscoTec über Niederlassungen in den USA, in China, Singapur, Indien und Frankreich und beschäftigt weltweit rund 260 Mitarbeiter. Die Marke preeflow® steht für präzises, rein volumetrisches Dosieren von Flüssigkeiten in Kleinstmengen und entstand im Jahr 2008. Weltweit werden preeflow® Produkte geschätzt, nicht zuletzt aufgrund einzigartiger Qualität – Made in Germany. Ein internationales Händlernetz bietet professionellen Service und Support rund um die preeflow Dosiersysteme. Die vielfältigen Anwendungsbereiche umfassen unter anderem die Branchen Automotive, Elektro- und Elektronikindustrie, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt, erneuerbare Energien, Elektro- und Hybridtechnik und Mess- und Sensortechnik. Alle preeflow® Systeme lassen sich dank standardisierter Schnittstellen einfach integrieren. Weltweit arbeiten über 20.000 preeflow® Systeme in halb- oder vollautomatischen Dosieranwendungen zur vollsten Zufriedenheit der Anwender und Kunden.

Pressekontakt:

Thomas Diringer, Leiter Geschäftsfeld Components & Devices

ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH

Amperstraße 13, D-84513 Töging a. Inn

Telefon +49 8631 9274-441

E-Mail: thomas.diringer@viscotec.de · www.preeflow.com

Melanie Hintereder, Marketing

ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH

Amperstraße 13, D-84513 Töging a. Inn

Telefon +49 8631 9274-404

E-Mail: melanie.hintereder@viscotec.de · www.viscotec.de