

Produktentwicklung: Ein Partner für Rapid Prototyping und Serienproduktion

Kleine Dichtung, großer Effekt

Wer schon früh in der Entwicklung Experten einbindet, profitiert von deren Know-how und technischen Möglichkeiten – zum Beispiel auf dem Spezialgebiet der Dichtungen.

Teure diagnostische und therapeutische Geräte wie Computertomographen oder Dialysatoren, aber auch kleine, lebensrettende Werkzeuge wie Insulin- oder Adrenalin-Pins können nur funktionieren, wenn – zuweilen mikroskopisch kleine – Dichtungen und Formteile verlässlich konstruiert und produziert worden sind. Doch gerade die Auslegung von Dichtlippen und die Auswahl eines geeigneten Werkstoffes für solche Mikroteile erfordern Expertenwissen und Versuchszeit.

Innovative Medizintechnikfirmen binden daher so früh wie möglich Spezialisten für Dichtungstechnik und Mikroproduktion in ihre Entwicklungsprojekte ein. Ein Unternehmen, das in diesem Gebiet Beratung und Projektunterstützung anbietet, ist die Helix Medical Europe SE & Co. KG

in Kaiserslautern. Das Unternehmen gehört zur Freudenberg-Gruppe und arbeitet in vielen Projekten mit anderen Bereichen des Konzerns zusammen. Fachleute der Freudenberg Merkel Fluidtechnik beispielsweise steuern ihr Fachwissen in Sachen Rapid Prototyping von Dichtungslösungen bei.

Aufgrund dieser Zusammenarbeit können flexible und zeitnahe Musterteile für spezielle Dichtungen geliefert werden, die mit Hilfe von Rapid-Prototyping-Verfahren hergestellt werden – und wenn aus dem Projekt eine Serienlösung mit Massenproduktion geworden ist, lässt sich der gesamte Prozess mit nur einem Partner umsetzen. „Der Charme dabei ist, dass man nur einen Ansprechpartner über den ganzen Produktentwicklungsprozess hat“, erklärt Dr. Kai Opden-



Kleinste Dichtungen sind mitentscheidend für die erfolgreiche Entwicklung innovativer Medizintechnik
Bild: Helix Medical

Ihr Stichwort

- Entwicklungspartnerschaft
- Werkstoffauswahl
- Prototypenfertigung
- Express-Service bei Ausfall oder zu Testzwecken
- Breites Spektrum an Werkstoffen

winkel, Entwicklungsleiter bei Helix Medical am Standort Kaiserslautern.

Ein Beispiel für rotationssymmetrische und somit drehtechnisch herstellbare Dichtungen sind beispielsweise O- oder Nutringe wie auch Simmerringe. Für diese Teile wird – auch für das im Entwicklungsprozess als Prototyp gefertigte Drehteil – der Originalzustand aus der Serie hergestellt: In einem speziellen Verfahren werden die Dichtkantenbeschaffenheit und die Oberflächengüte übernommen. Dafür nutzt Freudenberg Hochleistungsdrehmaschinen, die von einer speziell entwickelten Software gesteuert werden. Mit diesem Verfahren sind Rautiefen von weniger als 16 µm zu erreichen – statt der für gedrehte Elastomerteile üblichen 30 µm.

Durch die Automatisierung der Prozesskette von der CAD-Zeichnung bis zur Maschinensteuerung sind sehr kurze Reaktionszeiten möglich. Über 260 fertigungstechnisch vorgeprogrammierte DichtungsbaufORMen können direkt abgerufen werden. Wenn für eine Neuentwicklung individuelle Anforderungen erfüllt werden müssen, wird jedoch auch eine neue Produktlösung erarbeitet. Zudem unterstützen die Experten bei der Herstellung von Montagewerkzeugen für spezielle Anwendungen, wie beispielsweise schwierig einzubauender Nutringe.

Die kurzen Reaktionszeiten ermöglichen einen weiteren Service: Wenn ein dringend benötigtes Dichtelement, eine Führung oder ein Kunststoff-Drehteil fehlt, liefert der Freudenberg Merkel Xpress Service innerhalb

von 24 Stunden – oder schneller. Aus allen marktüblichen Dichtungswerkstoffen und vielen Sonderwerkstoffen können drehtechnisch herstellbare Bauteile exakt nach den Vorgaben gefertigt werden. Das Spektrum reicht von mikroskopisch kleinen Bauteilen bis zu Sonderabmessungen von 4000 mm. Für Verbauversuche in größeren Baugruppen können Präzisionsformteile, die später aus Silikon gefertigt werden, mit technischen Thermoplasten simuliert werden. Neben nahezu allen PU-Werkstoffqualitäten – von hydrolysefest über tiefemperaturbeständig bis schmierstoffgefüllt – stehen NBR, HNBR, FKM, PTFE oder PA als Standardwerkstoffe zur Verfügung. Viele dieser Werkstoffe haben spezielle Zulassungen, wie

» **Weitere Informationen**

Helix Medical bietet Katheterlösungen sowie Komponenten für Medizintechnik, pharmazeutische Industrie und den Biotech-Sektor. Schläuche und Präzisionsformteile aus FDA- und USP-class-VI-freigegebenen Materialien werden in der Europazentrale in Reinräumen hergestellt. www.helixmedical.de

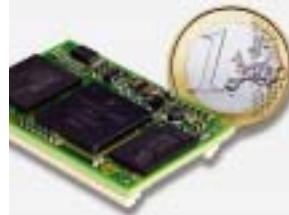
KTW für Trinkwasser oder FDA für Pharma- und Lebensmitteleinsätze. Darüber hinaus werden Dichtungen und Führungen auch aus vielen Spezialwerkstoffen, wie FKM, Silikon, PEEK, HGW oder unterschiedlich gefülltem PTFE gefertigt. Die Lieferfähigkeit ab der Losgröße 1, ohne Form- und Werkzeugkosten, eröffnet neue Möglichkeiten für die Herstellung von Prototypen, Vorserien, applikationspezifischen Geometrien und Kleinserien – sei es, dass die Erstellung eines Werkzeuges nicht sinnvoll oder das Serienwerkzeug nicht einsatzbereit ist. Speziell ausgebildete Mitarbeiter bieten diese Dienstleistung an insgesamt zehn Helix-Medical-Standorten sowie sechs Standorten von Freudenberg Merkel Fluidtechnik an, und zwar in Deutschland und den USA sowie in Frankreich, Italien, Brasilien und England.

■ **René Heilmann**

Helix Medical Europe, Kaiserslautern



Die grenzenlose Welt der Elektronik – von der Idee bis zur Serienproduktion



- Entwicklung und Produktion kundenspezifischer elektronischer Baugruppen und Geräte
- Prozessormodule, Starterkits, Mainboards und Industrie-PCs
- Kundenspezifische Produkte auf Basis eines Baukastensystems mit fertigen Lösungsbausteinen in Kombination mit Elektronik-Dienstleistungen



Besuchen Sie uns:
8. - 12. April 2013
Halle 13, Stand C4

TQ-Group | Tel. 08153 9308-0
Mühlstraße 2 | 82229 Seefeld
info@tq-group.com
www.tq-group.com/med



Technologie in Qualität

EMTRON



LED Netzteil



10 - 960W

DIN Hutschienennetzteil



75 - 600W

PFC Schaltnetzteil

Wählen Sie aus dem aktuell umfangreichsten Angebot zu Top-Konditionen und schnellstmöglicher Lieferung

>> www.emtron.de