

Project Note

Labormischer: Mehr Funktion bei geringeren Kosten

Der neuartige Labormischer kostet nur ein Fünftel vom Vorgängermodell, weist aber eine bessere Funktion auf und ist anwendungsfreundlicher. Zühlke entwickelt ihn vom Konzept bis zur Nullserie aus einer Hand.

Aufgabe

Das Biotech-Unternehmen Prionics entwickelt Testverfahren zur Erkennung von Prionenerkrankungen (z.B. BSE) bei Tieren. Zur Testvorbereitung werden entnommene Gewebeprobe mit einer Pufferlösung in den Labormischer „PrioCLIP™“ gegeben und homogenisiert. Der Mischbehälter muss eine hohe Dichtigkeit aufweisen und mit einer Hand bedienbar sein.

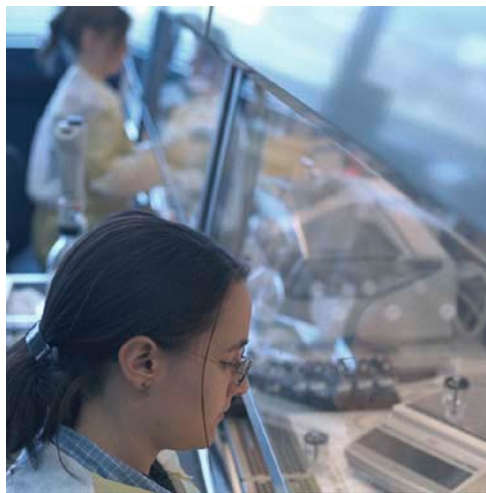
Zühlke soll den neuen „PrioCLIP™“ bis zur Serienfertigung entwickeln, einschließlich Konstruktion und Inbetriebnahme einer Handmontage-Vorrichtung. Dabei sollen die Funktionalität und die Handhabung verbessert und die Zuverlässigkeit erhöht werden. Ein weiteres Ziel ist es, die Herstellungskosten erheblich zu senken.

Umsetzung

Zusammen mit dem Kunden erarbeiten Zühlke Ingenieure die Anforderungen an den Probenbehälter und erstellen das Pflichtenheft. Sie bewerten die Konzeptwürfe methodisch und testen sie mit Prototypen.

Das Design des Rührstabs nutzt die Drehzahl von 20'000 U/min und bewirkt ein dynamisches Aufsteigen des Stabes. Somit ist eine seitliche Führung ausreichend und verringert den Reibungsverlust deutlich. An der kritischen Austrittsöffnung am Behälterdeckel erzeugt der Rührstab einen Turbineneffekt, der die Außenluft in das Gefäß zieht und dadurch dichtet.

Trotz gesteigerter Funktionalität kann die Anzahl der Bauteile von acht auf drei verringert werden. Dies erlaubt eine vereinfachte Montage mit einer Handmontage-Vorrichtung, welche konstruiert und in Betrieb genommen wird. Zühlke begleitet die Spritzgusswerkzeug-Fertigung, die Werkzeugbemusterung und die Produktion der Nullserienteile.



Technische Daten

CAD: Pro/E

Kundennutzen

- Nur ein Ansprechpartner für die gesamte Kette von der Idee bis zur Produktion.
- Die methodische Bewertung der vorliegenden Ideen führt zur Auswahl des optimalen Designs.
- Das Produkt kommt mit drei statt acht Bauteilen aus, wobei die Herstellungskosten um 80 Prozent sinken. Eine Patentanmeldung ist eingereicht.
- Zühlke realisiert die Handmontage-Vorrichtung innerhalb kurzer Zeit in den eigenen Werkstätten.

Zühlke Engineering AG
Wiesenstrasse 10a
8952 Schlieren (Zürich)
Schweiz

Telefon +41 44 733 6611
Telefax +41 44 733 6612
info@zuehlke.com
www.zuehlke.com

© Zühlke