

Neuer Reagentblock für ein innovatives Blutanalysegerät

Categories : [Verpacken & Kennzeichnen](#)

Date : 24. März 2021

Das neue Blutanalysegerät von dem Medizintechnik-Spezialist Gerresheimer soll eine Vielzahl von Krankheiten direkt in der Arztpraxis ermitteln können. Im Auftrag des Kunden CAMPTON Diagnostics wurde dabei das Design von Testcartridge und Reagentblock des Geräts für die Serienfertigung im Spritzguss und eine möglichst einfache Handhabung optimiert.

Sowohl bei der Testcartridge, die den innovativen Biochip des Analysegeräts enthält, als auch beim Reagentblock, aus dem bis zu vier Testflüssigkeiten (Reagenzien und Probenverdünner) zugeführt und Abfallprodukte nach den Tests abgeführt werden, hat Gerresheimer dem Kunden zunächst mehrere Konzepte vorgestellt. Für das endgültige Design beider Bauteile wurden Ansätze mehrerer Entwürfe zusammengeführt und dann weiter optimiert. Bei der Entwicklung der Testcartridge wurde zunächst die Ergonomie des Glaskapillarhalters verbessert, welcher die Blutprobe des Patienten aufnimmt. Eine gerippte Fingerauflage und zwei verlängerte Führungsschienen sorgen dafür, dass die empfindliche Kapillare sicher in die Cartridge eingesetzt werden kann. Zusätzlich gewährleisten zwei O-Ringe die Abdichtung der Kapillare in der Cartridge. Die Cartridge selbst wurde abgerundet, um die Fertigung im Spritzguss zu erleichtern. Als Material für Teile der Cartridge wurde der hochtransparente Kunststoff COP gewählt, damit vor dem Einsetzen ins Testgerät die vollständige Füllung der Kapillare überprüft werden kann. Beim Design des Reagentblocks wurden von Gerresheimer beispielsweise die Wandstärken des Blocks verringert und vereinheitlicht, um eine möglichst hohe Stabilität und Herstellungsgeschwindigkeit bei möglichst geringem Materialaufwand zu erreichen.

Das Unternehmen hat sich für diesen Entwicklungspartner entschieden, weil das Unternehmen eine agile Projektabwicklung bietet und Veränderungen flexibel und schnell umsetzen kann. "Wir sind sowohl für die Zusammenarbeit mit Start Ups als auch mit großen Pharmaunternehmen gut aufgestellt.", erklärt Manfred Baumann (Global Executive Vice President Sales & Marketing Administration & TCC). "Durch unser mehrstufiges Gx Phasenmodell können wir uns optimal auf die Bedürfnisse unserer Kunden einstellen. Besonders bei Start Ups ist dabei die schnelle Verfügbarkeit von funktionsfähigen Prototypen oder Kleinserien für klinische Tests wichtig."

Für den Bluttest wird den Patienten ein Tropfen Vollblut entnommen. Das Blut wird von einer Glaskapillare angesaugt, welche in die Testcartridge eingeschoben wird. Die Cartridge und der Reagentblock werden dann in das Gerät eingesetzt. Auf dem Biochip der Cartridge reagieren krankheitsspezifische Biomarker im Blut mit entsprechenden Antikörpern auf dem Chip. Mit dem Gerät können je nach verwendeter Testcartridge Hinweise auf unterschiedliche Infektionen und Krebsarten oder Autoimmunerkrankungen direkt beim Arzt ermittelt werden, das zeitraubende Einschicken ins Labor entfällt. Aktuell besonders wichtig ist die Option, auch Covid-19 aus Blutproben oder Nasen-/Rachenabstrichen nachzuweisen. Im Laufe des Jahres sollen zwei Cartridges verfügbar sein, mit denen solche Tests sowohl serologisch als auch molekularbiologisch durchgeführt werden können.