

InnovationNews

Medienservice aus Forschung und Technik

www.siemens.de/innovationnews

SIEMENS

Lückenlose Überwachung von Blutspenden mit RFID

Zur lückenlosen Überwachung von Spenderblut hat Siemens zusammen mit Partnern eine umfassende Lösung auf der Basis von RFID entwickelt. Damit könnten Transfusionen künftig noch sicherer gemacht werden. Mit der Identifizierung über die Funkchips ist ein Verwechseln von Blutkonserven nahezu ausgeschlossen. Darüber hinaus enthält das System einen Temperatursensor, mit dem auch eine stetige Kontrolle der Kühlkette möglich ist. Heute müssen Blutkonserven oft vernichtet werden, weil die Temperatur nicht oder nur mangelhaft überwacht wurde.

Die Bereitschaft zum Blutspenden sinkt immer weiter ab. Daher versuchen Transfusionsmediziner mit dem gespendeten Blut möglichst viele Empfänger zu erreichen. Das Blut wird unmittelbar nach der Entnahme zu Standardblutprodukten weiter verarbeitet, etwa Konzentraten aus roten Blutkörperchen (Erythrozyten) oder Blutplättchen sowie Plasma. Während der verschiedenen Prozessschritte – Spende, Verarbeitung, Testung, Verteilung, Lagerung und Transfusion – müssen unterschiedliche Temperaturprofile eingehalten werden.

So können Blutplättchen bei 20 Grad Celsius acht Tage gelagert werden. Rote Blutzellen dagegen sind bei vier Grad vier bis sieben Wochen verwendbar – je nach Nährlösung. Blutplasma kann auch eingefroren werden. Es ist nach einer vorgeschriebenen Quarantänelagerung von mindestens einem halben Jahr auch noch längere Zeit einsetzbar.

Die RFID-Chips mit Temperatursensoren sind an den Blutbeuteln aufgeklebt. Mit funkbasierten Lesegeräten ist die Temperatur jederzeit abrufbar. Die RFID-Chips müssen extremen Bedingungen standhalten: Bei der Herstellung müssen sie einen Sterilisations- und Pasteurierungsprozess überstehen; bei der Verarbeitung werden die Blutbeutel zudem mit bis zu 5000-facher Erdbeschleunigung zentrifugiert. Die RFID-Chips bestanden den Härte- und werden nach dem Ende des Projekts von den Zulassungsbehörden für den kommerziellen Gebrauch geprüft. 2008 soll das System einsetzbar sein.

Die Spezialisten von Siemens Automation and Drives in Nürnberg und in Wien sowie Siemens IT-Solutions and Services in Wien beschäftigen sich seit Jahren mit der RFID-Kennzeichnung von Blutbeuteln. So stattete das Klinikum Saarbrücken Blutkonserven mit RFID-Chips von Siemens aus. Das System mit Temperatursensoren entwickelte Siemens mit dem Unternehmen Schweizer Electronic, der Blutbank der Universitätsklinik Graz und dem Blutbeutelhersteller MacoPharma.

(IN 2007.01.4)

Foto: <http://www.siemens.com/ct-bilder/soc200702>

Bequemer bügeln mit Automatik-Funktion

Siemens hat ein Bügeleisen entwickelt, das verschiedene Stoffe mit einer einzigen Temperatureinstellung glättet. Hinter der weltweit ersten Automatik-Funktion steckt eine sensorgesteuerte elektronische Regelung, die die Temperatur sehr exakt einstellt. Bisherige Bügeleisen schädigen empfindliche Stoffe vor allem dadurch, dass sich die Bügelsohle über die vorgewählte Temperatur hinaus aufheizt. So schwankt bei der höchsten Temperaturstufe, die laut Norm 200 Grad Celsius beträgt, die Temperatur aufgrund der mechanischen Regelung um bis zu 40 Grad.

Das slider S5 automatic-Dampfbügeleisen hält dagegen die Temperatur in einem Toleranzbereich von plus/minus fünf Grad. Daher ist es möglich, eine Automateinstellung zu wählen, die für alle bügelbaren Gewebearten geeignet ist. Die Temperatur wird hier auf einem optimalen Wert gehalten. Natürlich kann der Nutzer auch zwischen den bekannten drei Stufen manuell wählen. Hier hält die Sensorik die Temperatur ebenfalls nahezu konstant. Das ist gerade beim Dampfbügeln vorteilhaft, da durch den Dampfaustritt die Sohle beständig abgekühlt wird.

Bis zu 40 Gramm Dauerdampf pro Minute bringt genügend Power auch zum Bügeln stark geknitterter Stoffe. Bei der Verteilung des Dampfes hilft die neuartige Sohle, die in drei Zonen aufgeteilt ist. Aufgrund der Dampfkanäle und der Form der Sohle gleitet das Bügeleisen besonders gut. Für besonders hartnäckige Fälle gibt es den Dampfstoß mit 100 Gramm pro Minute. Wenn das Gerät auf der Seite liegt oder auf der Sohle steht, schaltet es nach 30 Sekunden automatisch ab. Steht es auf dem Heck, dauert es acht Minuten bis zum Abschalten. Ein wenig Bewegung genügt dann, und das Eisen heizt wieder auf.

Das Bügeleisen hat ein großes Display, auf dem gewählte und die aktuelle Temperatur zu sehen ist. Zusätzliche Signale vereinfachen die Bedienung: Wenn eine Kalkreinigung ansteht, leuchtet eine Anzeige auf. Außerdem ertönt eine akustische Info, wenn sich das Gerät automatisch abschaltet. Bedienerfreundlich ist zudem die Befüllung. Sie erfolgt durch eine besonders große Öffnung am Heck des Geräts.

(IN 2007.01.5)

Foto: <http://www.siemens.com/bsh-bilder/sobsh200701>

Redaktion: Dr. Norbert Aschenbrenner (089-636 33 438)

norbert.aschenbrenner@siemens.com

Bildredaktion: Judith Egelhof (089-90 400 75 158)

judith.egelhof@publicis-muenchen.de