



Medizintechnik

# Auf Qualität geprüft

Fresenius Medical Care erforscht und produziert Produkte zur Blutreinigung für schwer kranke Patienten, bei denen schädliche Stoffe aus dem Blut entfernt werden müssen. Nachdem für einen Inline-Dampf-Sterilisator neue Steuerungskomponenten benötigt wurden, sah sich Fresenius nach einer optimalen Lösung um und wurde bei B&R fündig.







Das Herzstück der Apherese sind Adsorber, die bei Fresenius Medical Care hergestellt werden.



Gerade noch rechtzeitig: Ein Patient wird mit einem Herzinfarkt ins Krankenhaus eingeliefert und sofort medizinisch versorgt. Er erholt sich zwar, doch sein erhöhter Cholesterinspiegel im Blut bleibt trotz Diät und Medikamente die die Blutfettwerte senken, bestehen. Um das Risiko eines erneuten Herzinfarktes zu minimieren, muss das Blut mittels Lipidapherese-Verfahren, sprich einer Blutreinigung bei schweren Fettstoffwechselstörungen, vom schlechten LDL-Cholesterin und anderen gefäßwandschädigenden Blutbestandteilen gereinigt werden. Damit eine Blutreinigung außerhalb des Körpers funktioniert, sind Adsorber, also Materialien die Giftstoffe binden, notwendig. Damit können krankheitsregende Stoffe aus dem Plasma entfernt werden.

#### **Lebensretter Blutreinigung: die maximale Korrektur eines Risikofaktors**

Spezialist für diese medizinische Therapie ist das Unternehmen Fresenius Medical Care. Am österreichischen Standort in Krems an der Donau werden sowohl Adsorberstoffe für die Lipidapherese als auch medizintechnische Produkte für die Leberersatztherapie sowie für Autoimmunerkrankungen entwickelt und produziert. Darüber hinaus wird an innovativen Therapieansätzen geforscht.

#### **B&R neuer Partner von Fresenius Medical Care**

Um den hohen Anforderungen in der Medizintechnik auch weiterhin gerecht zu werden und bei Qualität und Leistungsfähigkeit vorne mit dabei zu sein, brachte Fresenius Medical Care die Abfüllanlage und den Inline-Dampfsterilisator auf den neuesten Stand der Technik. Bei diesen Anlagen handelt es sich um Sonderanfer-

tigungen, die speziell für die Produktion von Adsorbent für die Lipidapherese entwickelt wurden.

Das Unternehmen evaluierte dazu mehrere Anlagenbauer – den Zuschlag für den Tausch des Steuerungs- und Aufzeichnungssystems erhielt Geminos Anlagenbau. Nachdem der Anlagenbauer bereits mit B&R zusammenarbeitete und auch Schwesterunternehmen von Fresenius über sehr gute Erfahrungen mit B&R-Produkten berichteten, entschloss sich Fresenius ebenfalls zu einer gemeinsamen Zusammenarbeit mit B&R.

#### **Mit B&R-Tool hat sich Entwicklungszeit verkürzt**

Die Anforderungen waren klar definiert – der Produktionsprozess musste so gestaltet werden, dass das Automatisierungssystem sowohl eine vollautomatische Produktion sichert als auch den Produktlebenszyklus nachvollziehbar macht und somit die Liefer-



**Johannes Durhofer**  
Stv. Leiter Produktion & Logistik,  
Fresenius Medical Care

„Wir entschlossen uns zu einer gemeinsamen Zusammenarbeit mit B&R, nachdem unser Anlagenbauer Geminos bereits mit B&R zusammenarbeitete und auch unsere Schwesterunternehmen über sehr gute Erfahrungen mit B&R-Produkten berichteten.“



Fresenius setzt bei den Komponenten auf B&R.

kette am Laufen hält. Vor dem Umbau musste die Anlage zudem durch ein externes Unternehmen vollkommen validiert werden, um die hohen Pharma-Qualitätsstandards zu garantieren. Fresenius entschied sich für eine Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Anapur, die sowohl über die Ressourcen als auch das Know-how, etwa für Risikoanalysen, verfügen.

Im Juni 2015 wurde die Steuerung und Protokollierung auf B&R-Technik umgerüstet. Die Prozesstechnik und das Rohrleitungssystem waren in einem guten Zustand und blieben beim Umbau weitestgehend unverändert. Software, Steuerung und Pneumatik wurden von Grund auf erneuert. Von B&R wird die Software APROL und Automation Studio eingesetzt. Die APROL-Trendfunktion bietet eine lückenlose Langzeitarchivierung der Daten. Die nahtlos integrierte Business-Intelligence-Lösung Jaspersoft ist für das Reporting des Datenaufkommens während einer Charge zuständig. Zur Erhöhung der Datensicherheit werden die manipulationsgeschützten Datenbanken, in denen sich die gesammelten Prozessdaten befinden, auf einen externen Netzwerkspeicher ausgelagert. Dieses Speichermedium ist wiederum in das Archivsystem der APROL-Leittechnik eingebunden.

„Von der Steuerung im Hauptschaltschrank ausgehend wurden im Messschrank 65 Temperatur- und Drucksensoren über externe Busknoten von B&R mittels POWERLINK miteinander verbunden. Somit können I/O-Module dezentral platziert werden um Verdrahtungsaufwand vom Sensor zum I/O-Modul einzusparen. APROL wird über eine herkömmliche Netzwerkschnittstelle bedient. So

kann bereits bestehende IT-Infrastruktur genutzt werden, da kein autarkes Netzwerk für den Datentransfer erforderlich ist“, sagt Martin Morgenbesser, Ingenieur bei Geminos Anlagenbau.

#### **Straffer Zeitplan für die Projektumsetzung**

„Das Projekt startete im Januar 2015 und musste bereits 6 Monate später abgeschlossen sein. Eine längere Projektdauer hätte unweigerlich Produktionsverzögerungen nach sich gezogen. Das hätte sich sehr schwierig gestaltet, da die Produktion voll ausgelastet war und Ausfälle bis Jahresende nicht aufzuholen gewesen wären“, sagt Durhofer. „Unser primäres Ziel war, die Anlage innerhalb eines halben Jahres abzusichern, aber auch der langfristige Support war für uns ein ganz großes Thema.“

Mit B&R und Geminos fand Fresenius 2 zuverlässige Partner auf Augenhöhe. ←



**Martin Morgenbesser**  
Ingenieur, Geminos Anlagenbau

„Durch die B&R-Tools die zur Verfügung stehen, verkürzt sich die Entwicklungszeit erheblich. Dadurch haben wir mehr Zeit, uns um den Source Code zu kümmern und genauer und umfangreicher zu testen.“