Anwendung

Standards setzen

Automatisierung in der Blutplasmafraktionierung

07/01/2020
4 min
KOMMENTIEREN TEXT ALS PDF

Blutplasma ist ein unentbehrlicher Rohstoff zur Herstellung lebenswichtiger Medikamente. Die Nachfrage auf den weltweiten Märkten ist hoch. Um das wertvolle Gut noch effizienter nutzen zu können, hat die Biotest AG eine neue Großanlage
zur Plasmafraktionierung entwickelt, mit der es möglich sein wird, fünf statt bislang drei Produkte aus einem Liter Plasma zu gewinnen. Standardisierte Komponenten von Festo vereinfachen die Installation und Instandhaltung.

Stefan Ritter

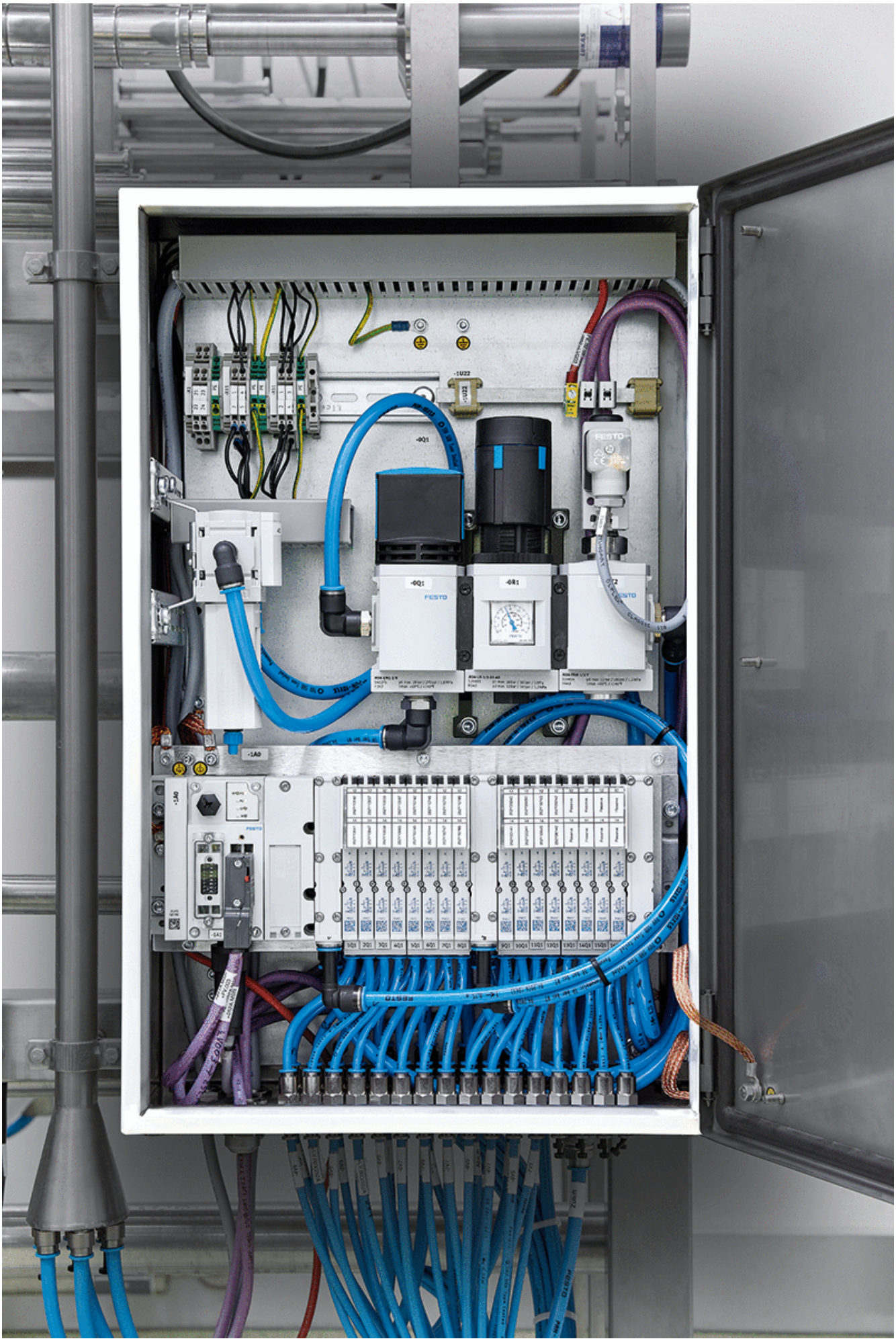
Team Sales

KONTAKTIEREN

Nachhaltige Produktivität

Blutplasma beinhaltet über 120 wertvolle Proteine. Dazu gehören Gerinnungsfaktoren, Blutersatzstoffe und Immunglobuline, die zum Beispiel das geschwächte Immunsystem von Patienten nach Organtransplantationen stärken. Um den wertvollen Rohstoff bestmöglich auswerten zu können, investieren Unternehmen wie die Biotest AG in Forschung und innovative Herstellungsmethoden.

Das zahlt sich aus, denn die Anzahl der medizinischen Produkte, die aus einem Liter Blutplasma gewonnen werden kann, erhöht sich von drei auf fünf. Dies steigert nachhaltig die Produktivität, da mehr als 50 Prozent der Herstellungskosten auf den Plasmaeinkauf entfallen. Effizientere Verfahren sorgen für die optimale Aufbereitung der unterschiedlichen aus Blutplasma gewonnenen Produkte. In der neuen Produktionsstätte von Biotest vereinfachen 6000 Ventile und 250 standardisierte Schaltschränke sowohl den Aufbau der Anlagen als auch die spätere Instandhaltung und senken dauerhaft den Wartungsaufwand.


-1U22
-9Q1
FESTO
-0Q1
-0R1
-1A0

In der Großanlage von Biotest sind 250 Schaltschränke und 6000 Komponenten von Festo verbaut.

Standardisierung wirkt nachhaltig

Die Standardisierung beim Neubau der Biotest-Anlage zur Blutplasmafraktionierung bietet sowohl dem Unternehmen als auch den Anlagenbauern Vorteile. Während Anlagenbauer schnell und unkompliziert vordefinierte Komponenten beziehen können und durch einen festgelegten Komponentenpool auf günstige Konditionen zugreifen, reduziert sich für Biotest der gesamte Aufwand hinsichtlich der Ersatzteilversorgung. Hinzu kommen ein verringerter Trainingsbedarf für Wartungs- und Instandhaltungspersonal, kürzere Stillstandszeiten sowie ein reduzierter Instandsetzungsaufwand im Fehlerfall. Darüber hinaus verkleinert sich der Aufwand für die Dokumentation und das Supply Management.

Kapazität und Wirtschaftlichkeit erhöht

„Beim Bau des neuen Gebäudes mit der modernen Großanlage zur Blutplasma-fraktionierung gab es zwei Hauptaspekte“, erläutert Matthias Mahle, Leiter Technisches Projektmanagement BNL, von Biotest. „Einerseits eine Kapazitätserweiterung über die Leistungsgrenzen der bestehenden Anlagen hinaus und andererseits das Thema Wirtschaftlichkeit. Als Pharmaunternehmen im Bereich der Blutplasmaverarbeitung stehen wir in einem sich weltweit konsolidierenden Wettbewerb. Wir stärken unsere Marktposition, indem wir mehr Produkte aus der gleichen Menge Plasma gewinnen“, so Mahle.

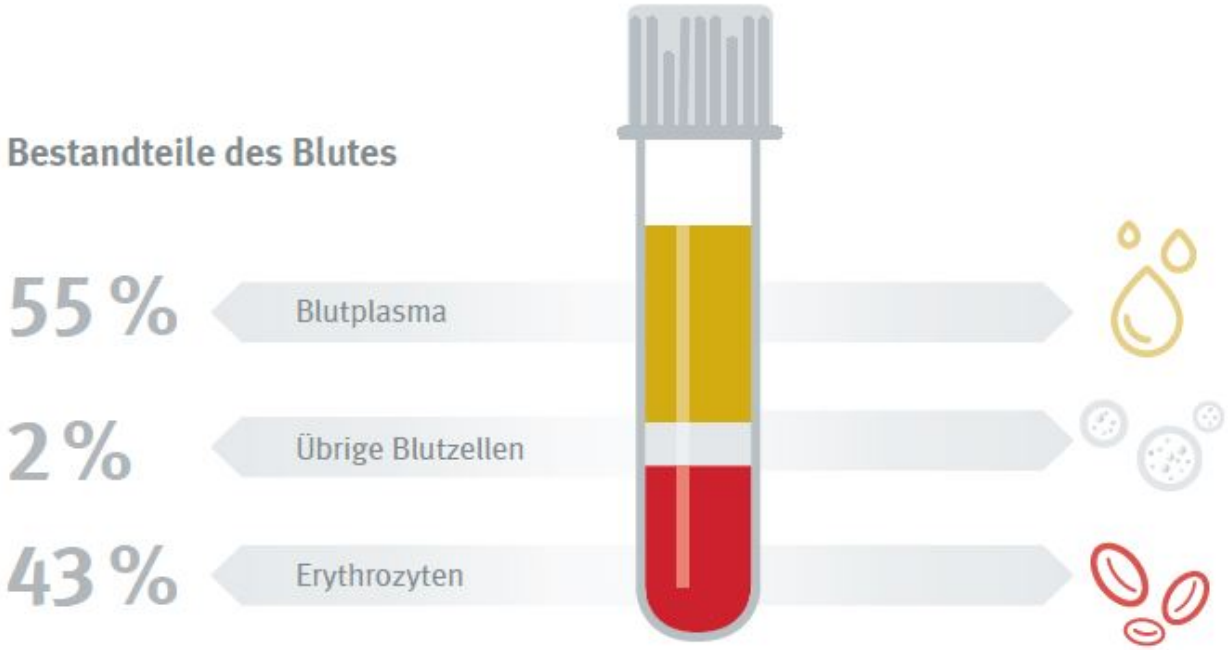
In der neuen Anlage kann Biotest mit modernen Verfahren eine größere Anzahl an Produkten herstellen und die Ausbeute sowie deren Reinheit erhöhen. „Konnten mit den teilweise bereits im Jahr 1995 erstellten Bestandsanlagen drei verschiedene Produkte aus dem Plasma gewonnen werden, so sind die neuen Anlagen imstande, zukünftig bis zu sechs Produkte herzustellen“, betont Mahle. „Eine hohe Effizienz in der Produktion ist essenziell, da der Rohstoff Blutplasma mehr als 50 Prozent der Herstellkosten ausmacht.“ Während die Kapazitätsgrenzen der bestehenden Anlage bei 800.000 Litern liegen, kann die neue Anlage bis zu 1,4 Millionen Liter Blutplasma fraktionieren.

Vereinfacht die Instandhaltung: Die Schaltschränke von Festo wurden schon in der Planungsphase als Standard gesetzt.

Früh in das Engineering eingebunden

Begonnen hat die Planung der neuen Anlage im Jahr 2013, vollständig in Betrieb genommen wird sie voraussichtlich 2021. Auch wenn ein Großteil der Anlage bereits vor Ort installiert ist, geht der eigentlichen Produktion ein langer Prozess der Validierung und Qualifizierung voraus. Nach dem Basic Engineering wurde auch Festo sehr früh in den Prozess des Detail Engineering eingebunden. Für Werner Gödel, Abteilungsleiter EMSR Technik, Biotest, war es hinsichtlich einer größtmöglichen langfristigen Anlageneffizienz wichtig, Standards für bestimmte Produktgruppen der Automation festzulegen. „Eine der zentralen Fragen lautete: Inwieweit können wir vereinheitlichen und standardisieren, um beispielsweise in der Instandhaltung den Aufwand zu verkleinern. Ein wichtiger Schritt war die Nutzung von Standardventilkästen. Eine möglichst geringe Anzahl an Standards minimiert später den Instandhaltungsaufwand“, erklärt Werner Gödel.

Erst spenden, dann fraktionieren



Plasmaderivate retten in der Notfall- und Intensivmedizin tagtäglich Leben. Weltweit wird Blutplasma in Spendezentren gesammelt. Einer der größten Lieferanten sind die USA. Jeder Spender kann pro Plasmapherese zwischen 200 und 800 ml Blutplasma abgeben. Die roten und weißen Blutkörperchen werden nach der Blutentnahme dem Körper wieder zugeführt. Die essenziellen Bestandteile zur Therapie auf den Gebieten der klinischen Immunologie, Hämatologie und Intensivmedizin werden durch Fraktionierung gewonnen. Dabei trennt man das Blutplasma in mehreren Schritten mit physikalischen und chemischen Prozessen in seine einzelnen Komponenten auf.

"Hinsichtlich einer größtmöglichen langfristigen Anlageneffizienz ist es wichtig, Standards für bestimmte Produktgruppen festzulegen."

Werner Gödel, Abteilungsleiter EMSR Technik, Biotest AG

Bis ins kleinste Detail definiert

Die Definitionsphase der neuen Anlage hat Jürgen Weber, ehemals Segment-manager Pharma Deutschland, Festo, heute verantwortlich für den Bereich - Process Industries, Süddeutschland, aktiv mitgestaltet. Dabei wurden teils äußerst detaillierte Fragen erörtert bis hin zur Verwendung von Edelstahl- oder vernickelten Messing-Verschraubungen. Nachdem Festo als Standard gesetzt war, konnten die insgesamt sieben Lieferanten anhand eines projektbezogenen Bestellkatalogs gezielt auf die relevanten Produkte bzw. Poolkomponenten wie u.a. die standardisierten Ventilkästen zugreifen und per elektronischer Plattform bestellen.

Enge Abstimmung von Anfang an

Für Werner Gödel von Biotest war besonders die enge Abstimmung mit Jürgen Weber von Festo, aber auch mit der eigenen Instandhaltung in der frühen Planungsphase wichtig. „Die Instandhaltung muss am Ende mit den verwendeten Produkten arbeiten. Hier kam die klare Empfehlung der Instandhaltung für Festo. Pluspunkte waren Bedienfreundlichkeit, ein guter Support und lange Lebensdauer“, erklärt Gödel. „Im Vorfeld haben wir auch mit Anlagenbauern gesprochen und auf der Suche nach den Pool-Komponenten Meinungen gesammelt. Auch dabei hat sich ein klares Ja für Festo Bauteile abgezeichnet.“

Biotest AG

Landsteinerstraße 5
63303 Dreieich
Deutschland
www.biotest.com

Tätigkeitsfeld

Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Plasmaproteinen und biotherapeutischen Arzneimitteln

TEILEN UND EMPFEHLEN

Hinterlasse einen Kommentar

Ihr Name
E-Mail Der Inhalt dieses Feldes wird nicht öffentlich zugänglich angezeigt.
Comment

Hilfe zum Textformat

Eingeschränktes HTML

- Erlaubte HTML-Tags: <a href hreflang>   <cite> <blockquote cite> <code> <ul type> <ol start type> <dl> <dt> <dd> <h2 id> <h3 id> <h4 id> <h5 id> <h6 id>
- Zeilenumbrüche und Absätze werden automatisch erzeugt.
- Website- und E-Mail-Adressen werden automatisch in Links umgewandelt.

KOMMENTAR ABSENDEN