

FALLBEISPIEL

ELGA stellt sicher, dass das größte medizinische Diagnostiklabor in Lateinamerika (DASA) rund um die Uhr arbeiten kann

Diagnósticos da América (DASA), Brasilien

Größtes Unternehmen für medizinische Diagnostik in Lateinamerika

DASA ist das größte medizinische Diagnostikunternehmen in Lateinamerika und das fünftgrößte weltweit. Die 321 Filialen in Brasilien versorgen täglich 55.000 Patienten. Das Unternehmen bietet mehr als 3.000 Leistungen im Bereich der Bilddiagnostik und klinischen Analyse an und führt über 10 Millionen Tests im Monat durch. DASA ist ein CAP (College of American Pathologists)-zertifiziertes Labor. Zur Speisung der klinischen Labor-Analysatoren erzeugen ELGA-Anlagen mit hohem Durchsatz große Mengen CLRW-Reinstwasser in konstanter Qualität.

Bis 2003 wurde das Wasser für die klinischen Analysatoren im DASA-Labor in Sao Paulo in zwei Stufen aufbereitet: Zunächst kam ein Vorbehandlungssystem zum Einsatz. Dieses versorgte das gesamte Gebäude einschließlich zahlreicher unterschiedlicher Hilfslaboratorien. Anschließend folgten die MEDICA®-Aufbereitungssysteme von ELGA.

Stufe 1 – Vorbehandlungssystem

Zu den verwendeten Technologien zählten der Mischbett-Ionenaustausch (industrieller Maßstab) und die Filtration (Entfernen von Partikeln, organischen Stoffen und Ionen). Die Produktionsrate lag bei 500 Litern pro Stunde.

Stufe 2 – MEDICA-Wasseraufbereitungssysteme von ELGA

Um das Wasser weiter zu reinigen, wurden neben den automatischen klinischen Analysatoren (Biochemie, Immunchemie und Immunologie) 3 ELGA MEDICA® 100- und 1 MEDICA® Pro-Wasseraufbereitungssystem(e) aufgestellt. Zu den verwendeten Technologien zählen die Vorbehandlung, Umkehrosmose, UV-Behandlung, Ionenaustausch, Inline-Filtration und Rezirkulation.

Chemikerin Claudette Magalhaes Motta & Biologie-Doktorin Audrei Bertini – Prozessmanagerin

"Die Installation verlief reibungslos und die MEDICA-R 200-Anlagen sind einfach zu bedienen und zu warten. Die Verbesserung des Layouts vereinfachte die Arbeitswege für das Personal sowie den Arbeitsablauf und auch die Qualitätssicherung für die Analyseprozesse."



Problem und Lösung

Es gingen immer mehr Aufträge ein, was zu einer größeren Anzahl durchgeführter Tests führte. Die Empfindlichkeit der Tests nahm ebenfalls zu, was bedeutete, dass der aktuelle Wasseraufbereitungsprozess der Stufe 2 nicht mehr für die geforderte Menge und Qualität geeignet war.

DASA investierte daher 2003 in ein neues Wasseraufbereitungssystem für die Vorbehandlung und steigerte damit die Produktionsrate von 500 l/h auf 1000 l/h.

Die Zahl der klinischen Analysatoren wuchs ebenfalls, um der steigenden Nachfrage nach Tests gerecht zu werden. Es wurden jedoch noch immer nur 4 MEDICA®-Wasseraufbereitungssysteme verwendet, um das für die Tests benötigte Wasser zu liefern. Dies führte zu ständigen Unterbrechungen der in den Analysatoren durchgeführten Tests. DASA wollte weitere MEDICA®-Systeme aufstellen, hatte aber nicht genügend Platz zur Verfügung.

Um dieses Problem zu lösen, beschloss DASA 2008/2009, alle MEDICA®-Systeme in einem separaten Bereich zentral zu installieren. Die Lösung bestand darin, 4 MEDICA®-R 200-Wasseraufbereitungssysteme von ELGA aufzustellen, die speziell dafür entwickelt wurden, klinische Analysatoren mit hohem Durchsatz zu speisen. Alle 4 MEDICA®-R 200-Systeme zusammen können 800 l CLRW-Standard-Wasser pro Stunde erzeugen und über eine angeschlossene Ringleitung direkt in verschiedene klinische Analysatoren (Biochemie, Endokrinologie und Immunologie) speisen.



Projektdurchführung

Im ersten Schritt des Projekts wurden Wasseraufbereitungssysteme ausgewählt, die klinische Analysatoren mit hohem Durchsatz unterbrechungsfrei versorgen können.

Das MEDICA®-R 200-System überzeugte u. a. aufgrund seiner Fähigkeit, 200-l Reinstwasser (CRLW-Standard) pro Stunde zu erzeugen. Ebenfalls entscheidend waren der integrierte 350-l-Tank, die einfache Installation und die benutzerfreundliche Bedienung.

Die neuen MEDICA®-R 200-Systeme wurden in einem 23 m² großen Raum aufgestellt, der die Möglichkeit bietet, bei Bedarf noch 2 zusätzliche Systeme zu installieren. Um sicherzustellen, dass das gesamte Betriebsgewicht der 4 MEDICA®-Systeme (bis zu 2120 kg) getragen werden kann, wurde die Gebäudestruktur geprüft. Neben einem Temperaturkontrollsystem wurden zudem Elektroinstallationen und Wasserleitungen (Speisewasser, aufbereitetes Wasser, Abwasser) verlegt. Die eingerichtete Wasserbarriere soll Wasserlecks verhindern. Bei diesem Infrastrukturprojekt wurden die Installationsempfehlungen von Nova Analitica und ELGA eingehalten.

Leistung

Neben der internen Überwachung der Wasserqualität wird zur vollständigen Validierung eine externe Prüfung durchgeführt. Damit wird bestätigt, dass die MEDICA®-R-200-Systeme den Qualitätsvorgaben nach CLRW-Standard entsprechen und sämtliche Anforderungen des Clinical Laboratory Standards Institute (Programa Acreditação para Laboratórios Clínicos, RDC 302/05 – (Resolução do Ministério da Saúde)) sowie sämtliche Anforderungen an Speisewasser für Analysatoren erfüllen.

Das MEDICA®-Wasser wird den Analysatoren im Labor über eine spezielle wärmegeschweißte Polypropylen-Ringleitung geliefert, die eine kontinuierliche Wasserzirkulation ermöglicht.

Normalerweise versorgt jedes MEDICA-R 200-System immer nur eine Analysatoren-Reihe mit Reinstwasser. Dennoch sind alle 4 Systeme über Ventile miteinander verbunden, so dass eine schnelle Umlenkung des aufbereiteten Wassers im Falle eines Systemausfalls möglich ist. Zusätzlich zur Vernetzung aller Systeme kommt es im Falle eines Systemausfalls zu einem akustischen und visuellen Alarm, um das technische Personal zu alarmieren. Jedes Teammitglied hat eine umfassende Schulung erhalten, um jede Anlage bedienen zu können.

DASA verbraucht aktuell täglich ca. 15 m³ Reagenzwasser und etwa 2 m³ CLRW-Standard-Wasser. Die Anlagen erzeugen CLRW-Wasser mit 15 l/min und etwa 2,8 bar zur Verteilung über eine Ringleitung von bis zu 200 m Länge. Die Wasserqualität wird durch die periodische Rezirkulation über die Aufbereitungsstufen dauerhaft gewährleistet.



Service

Das aus diesen Systemen entnommene Wasser erfüllt sämtliche Spezifikationen für CRLW-Standard-Wasser und entspricht den Speisewasseranforderungen jedes einzelnen Analysators. Die physikalische, chemische und biologische Wasserqualität werden streng kontrolliert. Die Leitfähigkeit wird täglich gemessen, Silikatgehalt, Gesamtchlor und Bakterienwachstum werden wöchentlich bestimmt.

Zusätzlich werden das Wasseraufbereitungssystem sowie die Ringleitung täglich überprüft. Die Checkliste umfasst die Prüfung der korrekten Pumpenfunktion, der UV-Lampen, des Wasserdrucks bei der Erzeugung, die Prüfung der Ringleitung sowie des Wasserwiderstands. Die MEDICA®-R 200-Systeme werden einmal im Monat desinfiziert und das Verbrauchsmaterial entsprechend den Anweisungen von ELGA ausgetauscht. Da alle Anlagen miteinander verbunden sind, kann die Desinfektion auch ohne das Stilllegen einer kompletten Analysatoren-Reihe erfolgen, so dass keine Ausfallzeiten entstehen.

Gespeiste Analysatoren:

- 18 ROCHE (Hitachi) MODULAR E
- 01 ROCHE (Hitachi) MODULAR P
- 12 SIEMENS Healthcare Advia Centaur XP
- 06 SIEMENS Healthcare Advia 2400
- 03 SIEMENS Healthcare Immulite-DPC
- 02 SIEMENS Healthcare UniCap-Phadia
- 01 Beckman Coulter (Olympus) AU640E



Dedicated to Discovery

vertrieb.vwt.de@veolia.com / de.elgalabwater.com

ELGA LabWater – Spezialisten für die Technik, den Service und den Support von Laborwassersystemen.

Das einzigartige Produktdesign erhielt bereits internationale Auszeichnungen und Anerkennung.

Weltweit unterstützen Service-Teams mit ihrer Fachkenntnis Wissenschaftler und Gesundheitswesen.

Unsere digitale Serviceplattform Hubgrade ermöglicht die Fernüberwachung der Anlagenleistung und unterstützt damit die unterbrechungsfreie Laborarbeit.

Dank einer weltweiten Lieferkette erhalten Kunden Support aus regionalen Zentren auf jedem Kontinent.

Veolia Water Technologies Deutschland GmbH

ELGA LabWater

Lückenweg 5

D-29227 Celle

Tel.: +49 (0) 51 41 803 0

Fax: +49 (0) 51 41 803 384



reddot design award
winner 2011



GOOD DESIGN
AWARD 2014



Hubgrade



MEHR ALS 70 INTERNATIONALE PATENTE