

Roboter prüfen im 24-Stunden-Labor

Das Hamburger Lebensmittellabor Eurofins WEJ Contaminants und der Anlagenbauer Elbatron haben mit ABB-Robotern die Analyse von Lebensmittelproben revolutioniert. Sie entwickelten die erste vollautomatische und 24 Stunden am Tag verfügbare Prüflinie für das Labor der Zukunft.

Ob frisch verpackt, tiefgekühlt oder verzehrfertig für alle Lebensmittel gelten in Deutschland höchste Sicherheitsstandards. Die Laborprozesse für die gesetzlich geforderten Qualitätskontrollen sind komplex und werden daher meist noch manuell durchgeführt, was zeitaufwendig ist und hohe Kosten verursacht. Um Aufträge flexibler abarbeiten zu können, Kapazitäten für Krisenfälle frei zu haben und 24-Stunden-Schichten fahren zu können, hat Eurofins WEJ Contaminants wesentliche Laboraufgaben mit ABB-Technologie automatisiert. Das Hamburger Unternehmen gehört zum weltweit tätigen bioanalytischen Dienstleister Eurofins Scientific und ist auf die Analyse von Biotoxinen, organischen und anorganischen Kontaminanten

Die Möglichkeit zur Anlagensimulation mit RobotStudio ist für Sondermaschinenbauer ein ausgesprochenes Vorteil.

sowie Tierarzneimittelrückständen in Lebens- und Futtermitteln spezialisiert. Für diese Spurenanalytik sind die Qualitätsansprüche besonders hoch; gleichzeitig müssen Bearbeitungszeiten und Kosten gesenkt werden.

Komplexe Abläufe vollautomatisch erledigt
Gemeinsam mit dem Sondermaschinenbauer und ABB Authorized Value Provider Elbatron aus Ahrensburg entwickelte Eurofins WEJ Contaminants eine flexible Gesamtlösung auf der Basis von drei SCARAs (Selective Compliance Assembly Robot Arms) von ABB. Mit ihr können nicht nur verschiedene Substanzen und Substanzklassen untersucht werden, sondern auch feste, flüssige oder pastöse Lebensmittelproben jeglicher Art. Die ABB-Roboter erledigen die komplette Probenaufbereitung bis zum messfertigen Probenextrakt. Sie übernehmen die in Kunststoffröhrchen exakt eingewogenen, homogenisierten Lebensmittelproben und führen diese an die entsprechenden Prozessstationen im System heran. Dafür sind die SCARAs von ABB ideal. Ihre Stärken sind schnell und zuverlässig auszuführende Aufgaben, die ein wiederholgenaues Aufnehmen und Ablegen verlangen. Zudem garantieren sie hohe Zykluszeiten, Präzision und Verfügbarkeit. Die Roboterlinie kann bis zu 400 Proben am Tag bearbeiten. Ein entscheidender Erfolgsfaktor bei der Entwicklung der Lösung waren die Simulationsmöglichkeiten mit ABB RobotStudio. Die

01





02

01 Die Lösung unterstützt die Mitarbeiter dabei, die Anlage mit den jeweils richtigen Proben zu bestücken.

02 SCARAs von ABB führen die Proben automatisch an das System heran.

03 Mitarbeiter stellen die Analysemethoden je nach Bedarf flexibel zusammen.

Simulations- und Offline-Programmiersoftware basiert auf dem Virtual Controller, einer exakten Kopie der Originalsoftware, die den Roboter steuert. Die Möglichkeit zur Anlagensimulation mit RobotStudio ist für Sondermaschinenbauer ausgesprochen von Vorteil, sagt Rainer Herrmann, Geschäftsführer der Elbatron GmbH.

Fehler praktisch ausgeschlossen

Um die Komplexität der Methoden und der geforderten Abläufe abzubilden, ist die Anlage auf größtmögliche Flexibilität ausgelegt und die Programmieroberfläche so angepasst, dass Eurofins seine Methoden nach Bedarf zusammenstellen und programmieren kann. Dieser Workflow ersetzt die bisher übliche ausge-

Wir sind seit 30 Jahren am Markt und haben die unterschiedlichsten Anlagen realisiert. Diese jedoch erstaunt mit ihren Möglichkeiten.

druckte Prozessanweisung für die Laboranten. Da die Roboterlinie den Workflow automatisiert auswählt, können auch ungeschulte Mitarbeiter die Anlage mit Proben bestücken. Fehler sind

03



praktisch ausgeschlossen. Zudem verrichtet die Prüflinie ihre Aufgaben vollautomatisch und kann Proben daher auch über Nacht sowie am Wochenende und an Feiertagen fertigstellen präzise, zuverlässig und in der geforderten Qualität.

Aufgrund ihrer Einzigartigkeit bezeichnet Eurofins die Anlage als Future Lab. Auch Rainer Herrmann ist beeindruckt: Wir sind bereits seit 30 Jahren am Markt und haben die unterschiedlichsten Anlagen realisiert. Diese ist jedoch ziemlich komplex und erstaunt mit ihren Möglichkeiten, sagt er. Auch andere sind offensichtlich beeindruckt, denn Elbatron hat bereits einige Anfragen für eine ähnliche Applikation erhalten. ABB wiederum nutzt die Erfahrungen aus dem Projekt, um neue Robotertypen für das Laborumfeld zu entwickeln.

Weitere Infos: robotervertrieb@de.abb.com