

Lebensmittel im Visier

Modulare Informations- und Managementsysteme integrieren sämtliche Arbeitsabläufe im Labor

Produktentwickler müssen regelmäßig die speziellen Qualitätskriterien überprüfen, die Lebensmitteleinzelhändler definieren. Die dafür zuständigen Labore müssen bei der Analyse neben den allgemein geltenden Normen auch die Anforderungen der Handelsketten beachten und die Prüfberichte entsprechend gestalten. Mit modularisierten, ganzheitlichen Laborinformations- und Managementsystemen (LIMS) lassen sich alle Arbeitsschritte abbilden. Von Thomas Wiese

Nicht nur die Handelsketten, auch die zuständigen Labore für die Produktentwicklung, welche regelmäßig die Qualität überprüfen, müssen den Anforderungen am Markt immer flexibler begegnen. „Hier stellen die Normen, die von der EU oder den nationalen Behörden vorgegeben werden, nur eine Seite der Herausforderung dar. Diese konnten wir zum Beispiel durch die Onlineanbindung an die EU-Pestiziddatenbank lösen“, erklärt Bernd Koschitzki, Geschäftsführer von Integris Lims. „Jedes Unternehmen stellt eigene Bedingungen an Lebensmittelqualität und Grenzwerte von Inhaltsstoffen. Zudem müssen die Prüfberichte entsprechend den Vorgaben der Handelsketten und Kunden verfasst werden.“ Des Weiteren werden zunehmend auch Schnittstellen gefordert, mit denen sich die Daten der Rohstofflieferanten schnell und sicher an das Labor transferieren lassen.

Anpassbar an interne Anforderungen

Auch das Labor Friedle, das Lebensmittelanalysen durchführt, arbeitete bisher mit einem herkömmlichen LIMS. „In den vergangenen Jahren wurde es für uns immer schwieriger, die Anforderungen der Handelsketten mit unserem System zu erfüllen“, erklärt Geschäftsführer Albrecht Friedle. „Grundlegend neue Einstellungen waren außerdem häufig mit finanziellen Zusatzkosten verbunden. Deshalb haben wir uns dazu entschlossen, eine flexiblere Alternative anzuschaffen“, so Friedle weiter. Ein Problem bei der Suche war, dass viele Softwarehersteller kaum auf die sich ändernden Anforderungen eingehen und sehr statische Systeme entwickeln.

Nach längerer Recherche wurde das Labor Friedle auf der analytica in München fündig: Dort präsentierte Integris Lims die Software iLIMS. Die Besonder-

Moderne analytische Methoden helfen dabei, eine große Anzahl an Lebensmittelproben abzuarbeiten. Laborsoftware sorgt dabei für einen reibungslosen Ablauf.

heit dieser Entwicklung besteht vor allem in dem modularen Ansatz, wodurch sich die Software wie ein Baukastensystem an die jeweiligen Bedürfnisse anpassen lässt. Wichtig war den Software-Ingenieuren dabei, dass mit dem System viele interne Vorgänge, die oftmals mit unterschiedlichen Programmen – sogenannten Insel-Lösungen – durchgeführt werden müssen, nun in einem einzigen System zusammengeführt werden können, ohne dass zusätzliche Schnittstellen notwendig sind. Dazu zählen unter anderem das CRM, der Einkauf, die Finanzbuchhaltung, die Lager- und Materialverwaltung sowie das Projekt- und Qualitätsmanagement.

Friedle entschloss sich zunächst dafür, iLIMS ausschließlich als Laborsystem und für die Faktura zu verwenden; die Automatisierung des Labors und damit eine mögliche Ergänzung weiterer Funktionen sollte nach und nach durchgeführt werden. Damit die Software ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme alle kundenspezifischen Anforderungen erfüllt, sprach die zuständige Projektleiterin von Integris Lims zunächst ausführlich mit Mitarbeitern verschiedener Abteilungen des Labors Friedle. „Viele Hersteller, die Laborsoftware entwickeln, beschäftigen fast ausschließlich Informatikfachleute und Programmierer. Das kann zur Folge

haben, dass zwischen Entwicklern und Naturwissenschaftlern in den Laboren Verständigungsschwierigkeiten oder gar Missverständnisse entstehen“, berichtet Projektleiterin Kathleen Knöschke. Sie ist Ökotrophologin und Fachchemikerin für Analytik und Spektroskopie, die die Prozesse im Lebensmittellabor aus eigener Erfahrung kennt. Dadurch konnte bereits bei den Vorbereitungen des Projektes abgesteckt werden, welche Anforderungen das LIMS aus Sicht des Labors erfüllen musste – aber auch ob und wie diese technisch umgesetzt werden konnten.

Änderungen ohne Programmierkenntnisse

Nachdem die technischen Details mit dem Team des Labors Friedle geklärt waren, stellte Integrals Lims das passende Paket zusammen. Mit iLIMS ist das Analyselabor nun in der Lage, die Anforderungen schnell und ohne großen Aufwand zu erfüllen. „Um etwa die Datenübertragung vom Auftraggeber zum Labor zu vereinfachen, werden Schnittstellen bereitgestellt. Zudem können Planaufträge aus handelsketten- oder kundenspezifischen Dateiformaten jederzeit innerhalb kurzer Zeit und sicher importiert werden“, führt Knöschke aus. „Auch lassen sich verschiedene Schritte



Labor Friedle führt Lebensmittelanalysen für den Einzelhandel durch. Die Ergebnisse werden anschließend in einem Prüfbericht dokumentiert, dessen Layout von der jeweiligen Handelskette vorgeschrieben ist.

der Probenvorbereitung und die Ergebnisauswertung beschleunigen. So werden etwa die Grenzwerte aus der EU-Pestizid-Datenbank automatisch aktualisiert oder den Erzeugnissen hinterlegte Grenzwerte zugeordnet. Hierbei können die einzelnen Schritte stets nachverfolgt werden.“

Daneben sind auch die Erfassung und Registrierung der Proben mittels RFID, Barcode oder QR-Code möglich, sodass sich Fehler – etwa die Verwechslung von Proben – mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen lassen. Liegt die Auswertung der Inhaltsstoffe vor, lassen sich die Prüfberichte automatisch im kundenspezifischen Layout erstellen und nach vorher festgelegten Regeln per Mail, Fax oder Post an die entsprechenden Adressaten wie Kunden, Handelsketten oder Ämter versenden.

„Um einfache Anpassungen etwa an Prüfberichten oder am Maskenlayout selbst durchzuführen, sind keine Programmierkenntnisse notwendig. Sofern der Kunde über eine eigene IT-Abteilung verfügt, können darüber hinaus auch eigene Funktionen mittels integrierter Skriptsprache erstellt werden. Zusätzlich führen wir auch Reporting-Schulungen durch“, erläutert Koschitzki. „Das bedeutet auch für das Labor Friedle, dass die Mitarbeiter Änderungen etwa am Layout der Prüfberichte oder bei der Hinterlegung der Daten innerhalb kürzester Zeit selbst einpflegen können“ – ganz ohne die Hilfe von Softwarespezialisten.

Mehr Informationen

www.labor-friedle.de
www.ilims.de

Schnellnachweis für Reaktivfarbstoffe

Sind natürlich färbende Lebensmittel besonders licht- und hitzestabil, werden Produktentwickler hellhörig – wie 2016 als der Textilfarbstoff Reactive Red 195 in einem Pflanzenextrakt nachgewiesen werden konnte. Bislang fehlte jedoch ein qualitatives Nachweisverfahren, um Reaktivfarbstoffe in verarbeiteten Lebensmitteln nachzuweisen. Da diese kovalente Bindungen zur Lebensmittelmatrix eingehen, sind sie mit gängigen Nachweisverfahren wie der Hochleistungs-

flüssigkeitschromatographie nicht zu erfassen. Forscher am Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) haben nun eine Schnellmethode entwickelt, die den Nachweis und die Klassifizierung von Reaktivfarbstoffen ermöglicht. Weiterhin erkennt das Verfahren die in der EU nicht zugelassenen Monascuspigmente aus Rotschimmelreis. Außerdem unterscheidet die Testmethodik bei Vorhandensein in der Probe natürliche Farbstoffe, die zu den Anthocyanen, Betalainen und Karmin zählen.

Mehr Informationen

www.dil-ev.de



Natürliche Farbstoffe unterstützen bei Fleischwaren die rötliche Färbung.