



5 · 2018 NOVEMBER

food TECHNOLOGIE

Magazin für Inhaltsstoffe, Herstellung und Verpackung



INGREDIENTS

Verbesserung der Backeigenschaften von minderwertigen Mehlqualitäten

MESSEN

Hi Europe: Lebensmittelsicherheit im Fokus

SPS IPC DRIVES – Smarte und digitale Automation

FOOD LABOR

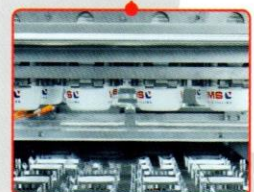
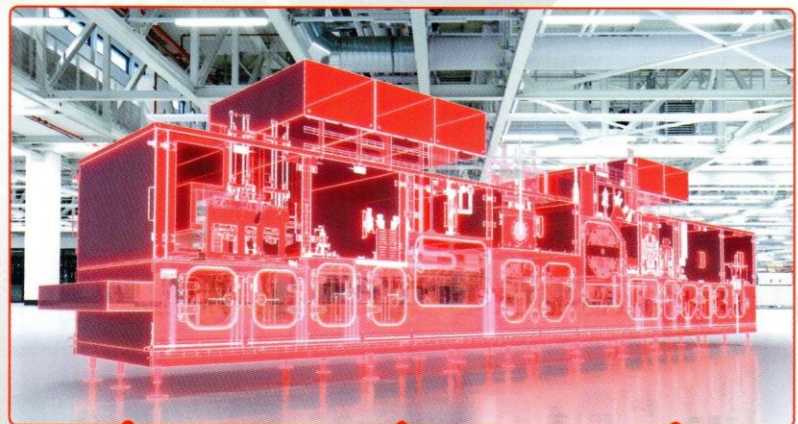
Modulares Labor-Informationssystem integriert sämtliche Arbeitsabläufe

VERFAHRENSTECHNIK

Automatisierung in der Lebensmittelindustrie: Drei zentrale Batch-Technologien

VERPACKUNG

Digital vernetzte Lieferketten für bessere Transparenz und Kontrolle



TITELTHEMA

ASEPTISCH GEFÜLLT,
PERFEKT AUTOMATISIERT

SEW-Eurodrive-Maschinenautomatisierung für die Lebensmitteltechnik

DIGITALISIERUNG UND AUTOMATISIERUNG IM LEBENSMITTELSEKTOR

Modulares Labor-Informations- und Managementsystem integriert sämtliche Arbeitsabläufe

Die Herstellung und der Verkauf von Lebensmitteln aller Art unterliegen strengen Vorschriften. Daneben definieren auch Lebensmitteleinzelhändler spezielle Qualitätskriterien, die regelmäßig überprüft werden. Demzufolge müssen die dafür zuständigen Auftragslabore bei der Analyse neben den allgemein geltenden Normen auch die Anforderungen der Handelsketten beachten und die Prüfberichte entsprechend gestalten. Auch bei der Verwendung eines gewöhnlichen Labor-Informations- und Management-Systems (LIMS) sind diese Aufgaben nur noch mit einem hohen Aufwand zu bewerkstelligen, da die meisten Systeme sehr statisch ausgelegt sind und die Anpassung an die laborspezifischen Prozesse ausschließlich vom Softwarehersteller selbst vorgenommen werden können. Aus diesem Grund suchte die Labor Friedle GmbH eine flexiblere Lösung. Die INTEGRIS LIMS GmbH entwickelte ein bedarfsgerechtes modularisiertes, ganzheitliches System (ERP für Labore), das sich einfach vorkonfigurieren lässt und auch die Anforderungen der Handelsketten erfüllt. Bei Bedarf lassen sich alle Arbeitsschritte vom CRM über die Probenverwaltung bis hin zur Faktura ohne weitere Schnittstellen abbilden.

Laut eines Berichts werden jährlich ca. 1.800 neue Lebensmittel auf dem Markt eingeführt.^[1] Nicht nur die Handelsketten, auch die zuständigen Auftragslabore, welche regelmäßig die Qualität der Produkte überprüfen, müssen den Anforderungen am Markt deshalb 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 der INTEGRIS LIMS GmbH. „Eine große Rolle spielen auch die Anforderungen der Lebensmitteleinzelhändler: Jedes Unternehmen stellt eigene Bedingungen an Lebensmittelqualität und Grenzwerte von Inhaltsstoffen. Zudem müssen die Prüfberichte entsprechend den Vorgaben der Handelsketten und Kunden verfasst werden.“ Dazu zählen nicht nur spezielle Formatvorgaben, sondern zum Beispiel auch die Verwendung unternehmenseigener Formulierungen. Des Weiteren werden zunehmend auch

Schnittstellen gefordert, mit denen die Daten der Handelsketten schnell und sicher an das Labor transferiert werden können.

Auch die Labor Friedle GmbH, die unter anderem Lebensmittelanalysen für verschiedene Einzelhändler durchführt, arbeitete bisher mit einem herkömmlichen LIMS. „In den letzten Jahren wurde es für uns immer schwieriger, die Anforderungen der Handelsketten mit unserem System zu erfüllen“, erklärt Albrecht Friedle, Geschäftsführer der Labor Friedle GmbH. So konnten Änderungen am System ausschließlich durch den alten LIMS-Anbieter vorgenommen werden. „Grundlegend neue Einstellungen waren außerdem häufig mit finanziellen Zusatzkosten verbunden. Deshalb haben wir uns dazu entschlossen, eine flexiblere Alternative anzuschaffen“, so Friedle weiter.

System einfach an die internen Anforderungen anpassbar

Ein großes Problem bei der Suche nach einem neuen LIMS war jedoch, dass viele Softwarehersteller bei Neuentwicklungen kaum auf die sich ändernden Anforderungen eingehen und weiterhin 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 Besonderheit dieser Entwicklung besteht vor allem in dem modularen Ansatz, wodurch sich die Software wie ein Baukastensystem an die je-



Laut eines Berichts werden jährlich ca. 1.800 neue Lebensmittel auf dem Markt eingeführt^[1] – von rohen Waren wie Obst und Gemüse über Fleisch bis hin zu verarbeiteten Lebensmitteln wie Milchprodukten.



Da Entwickler von LIMS in den vergangenen Jahren nur selten auf die sich ändernden Anforderungen von Handelsketten, Ämtern und Prüflaboren eingegangen sind, suchte das Labor Friedle nach einer flexibleren Lösung, die mit weniger Kostenaufwand verbunden ist.



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

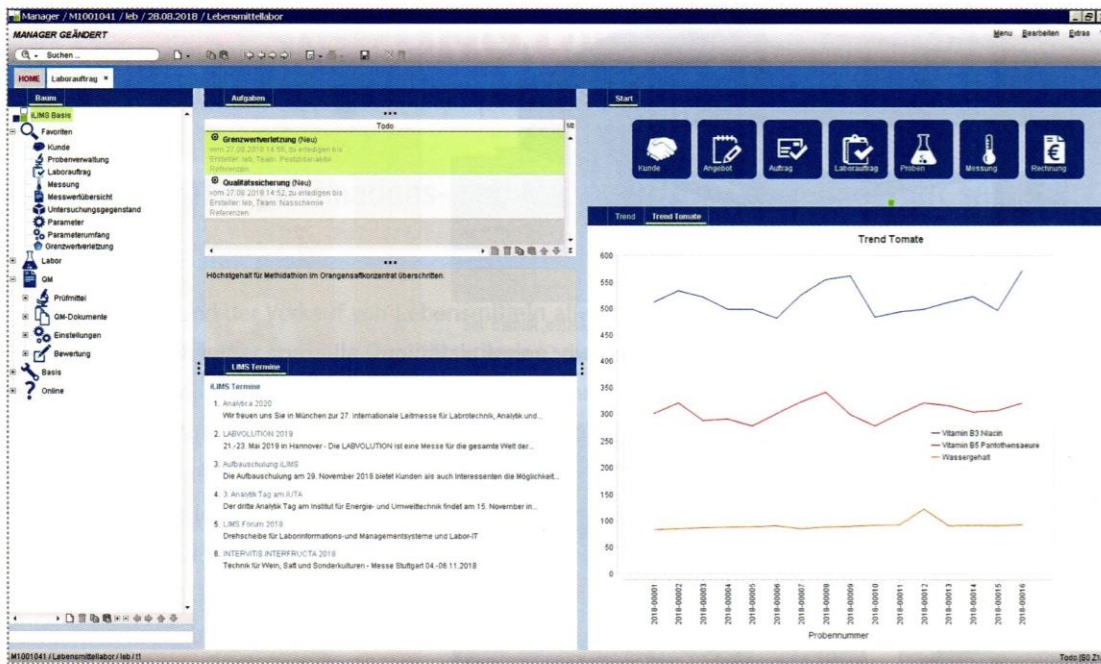
weiligen Bedürfnisse im Unternehmen anpassen lässt. Besonders wichtig war den Software-Ingenieuren dabei, dass mit dem System viele interne Vorgänge, die oftmals mit unterschiedlichen Programmen – sogenannten Insel-Lösungen – durchgeführt werden müssen, nun in einem einzigen System zusammengeführt werden können, ohne dass zusätzliche Schnittstellen notwendig sind. Dazu zählen unter anderem das Customer Relationship Management (CRM), der Einkauf, die Finanzbuchhaltung, die Lager- und Materialverwaltung sowie das Projekt- und Qualitätsmanagement.

Das Labor 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 in den Folgejahren 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. Da die meisten Mitarbeiter des Softwareherstellers selbst bereits jahrelang in einem Laborbetrieb tätig waren, kennen sie die Anforderungen, die verschiedene Personengruppen im Labor an ein LIMS stellen, sehr

genau. „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. Bei INTEGRIS LIMS besitzen dagegen alle Projektleiter sowohl einen naturwissenschaftlichen Hintergrund als auch ein sehr ausgeprägtes technisches Verständnis. Knöschke etwa 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 möglich

Nachdem INTEGRIS LIMS die gesamten technischen Details mit dem Team des Labors Friedle geklärt hatte, stellte der Softwarehersteller das passende Paket zusammen. Mit iLIMS ist das Analyselabor nun in der Lage, die Anforderun-



Handelsketten und Lebensmitteleinzelhändler bestehen auf individuelle Formate des Laborprüfberichts. Die Software iLIMS wurde deshalb so konzipiert, dass sich das Dashboard schnell und einfach von den Labormitarbeitern selbst an die Anforderungen anpassen lässt. Hierfür sind keine Programmierkenntnisse notwendig. Damit spart das Labor Friedle Zeit und Kosten. (Bild: INTEGRIS LIMS GmbH / Labor Friedle GmbH)

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

Daneben ist auch die Erfassung und Registrierung der Proben mittels RFID, Barcode oder QR-Code möglich, sodass Fehler – etwa die Verwechslung von Proben – mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. 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 unserer Softwarespezialisten.“

Schulungen und umfassender Kundenservice bei Bedarf

Auch für ein weiteres Problem hat INTEGRIS LIMS eine Lösung entwickelt: „Abgesehen von der Standardsprache – unser LIMS ist bisher auf Deutsch und Englisch verfügbar – werden in Laboren unterschiedliche Begrifflichkeiten verwendet“, erklärt Koschitzki. Beispielsweise stehen die Begriffe Probenmaterial und Matrix für ein und dasselbe; in den Laboren und Unternehmen wird jedoch oftmals nur ein Ausdruck bevorzugt. „Damit zum Beispiel Prüfberichte mit einem einheitlichen Vokabular verfasst werden, haben wir die Funktionen ‚Laborsprache‘ und ein entsprechendes Wörterbuch integriert: Hier lassen sich für die umgangssprachlich verwendeten Begriffe die entsprechenden Fachwörter hinterlegen. Bestimmte Begriffe werden dann in den Masken, Tabellen und Berichten automatisch ersetzt“, so Koschitzki weiter.

Damit die Labormitarbeiter über das nötige Know-how für notwendige Änderungen im System verfügen, führt INTEGRIS LIMS Schulungen zur Bedienung der Software durch.

Falls doch Bedarf bestehen sollte, bietet das Unternehmen auch einen umfassenden After-Sales-Service an und ist jederzeit in der Lage, Kundenanfragen schnell und persönlich zu beantworten. Den Laboren dient dabei der zuständige Projektleiter als direkter Ansprechpartner, der die Besonderheiten des dort installierten Systems kennt und entsprechend zeitnah Hilfe leisten kann. „Das neue System ist bei uns seit Februar im Einsatz. Unsere Mitarbeiter kommen sehr gut mit dem LIMS zurecht. Auch die persönliche Betreuung bei Nachfragen funktioniert reibungslos“, berichtet Friedle. Das Labor Friedle zeigte sich mit dem bisherigen Verlauf des Projektes und der hohen Flexibilität der Software sehr zufrieden. Um mit der fortschreitenden Automatisierung im Laborbereich Schritt zu halten, arbeiten beide Unternehmen auch zukünftig eng zusammen. Dabei optimieren sie nach und nach die im Labor stattfindenden Arbeitsprozesse, sodass das Labor Friedle schnell und flexibel auf sich ändernde Anforderungen reagieren kann.

Quellen:

[1] Vgl. <https://www.git-labor.de/forschung/lebensmittel/lebensmittelanalytik> (Zugriff 17.07.2018)

Weitere Informationen:

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