



Das Firmengebäude im rumänischen Popesti Leordeni nahe Bukarest

R. RIEDL\*, Herzogenaurach

# Durchgängige Automatisierung als Basis für Qualitätsmanagement

Die israelische Molkereigruppe Tnuva hat GEA Tuchenhagen Dairy Systems (GEA TDS) beauftragt, eine komplett neue Molkerei im rumänischen Popesti Leordeni nahe Bukarest zu errichten. Auf besonderen Wunsch des Anlagenbetreibers wurde für die Gesamtautomatisierung dieser neuen Molkerei das Prozessleitsystem Plant iT von ProLeiT eingesetzt. Die absolute Offenheit der Systemarchitektur sicherte einen schnellen und problemlosen Produktionsstart und eröffnet alle Möglichkeiten, auch künftig die Anlage zu erweitern. Die integrierte Produktionsdatenerfassung bildet eine unerlässliche Basis für Qualitätsmanagement und Produktrückverfolgbarkeit.

**A**uch das Milchgeschäft wird zunehmend globaler und damit steigen die Anforderungen an die Systemlieferanten. Jüngstes Beispiel ist die israelische Molkerei-Gruppe Tnuva, die sich in Rumänien eine komplette Neuanlage auf der grünen Wiese errichten ließ. Tnuva, einer der weltweit führenden Hersteller von Hüttenkäse, in den USA stark mit koscheren Milchprodukten vertreten, möchte sich mit dieser Anla-

ge den Zugang zum stark wachsenden Markt in Rumänien sichern. In dieser Anlage werden neben Hüttenkäse auch verschiedene Milchfrischprodukte, Joghurt, Pudding und Drinks hergestellt. Für den Anlagenbetreiber war es entscheidend, eine Automatisierungslösung zu wählen, die sich nicht nur durch zahlreiche Referenzanlagen in den größten Molkereien Europas auszeichnet, sondern die vor allem eine möglichst große Flexibilität für die Produktion bietet. Zudem hat sich Tnuva einem durchgängigen

Qualitätsmanagement mit sicherer Chargenrückverfolgbarkeit und einem ausgereiften Berichtswesen verschrieben, um die hohen europäischen Normen und Standards für die Milchproduktion zu erfüllen. Tnuva wählte deshalb das Prozessleitsystem Plant iT von ProLeiT.



Roland Riedl, Abteilungsleiter Milchindustrie

Umgebung mit einem gemeinsamen Datenbestand und einer durchgängigen Parametrieroberfläche. In dieser Umgebung kann auf sämtliche System- und Projektierungsdaten über eine Baumstruktur ähnlich dem Windows-Explorer zugegriffen werden. Benutzer-

verwaltung, Meldungsprofile, Pools grafischer Elemente für die Visualisierung etc. sind darüber ebenso verfügbar wie die komplette Anlagenstruktur bis hin zu einzelnen Aktoren und Sensoren, die unter Verwendung beliebig kaskadierbarer Ortsschlüssel parametrierbar werden können. Selbst komplette Abläufe innerhalb des Prozesses lassen sich weitestgehend parametrieren, sodass Programmierung überwiegend durch Parametrierung ersetzt wird. Darin sieht auch Wolfgang Teuscher, verantwortlicher Verfahreningenieur von GEA Tuchenhagen, den entschei-

## Eine Anlage – ein durchgängiges System

Das hier eingesetzte Prozessleitsystem Plant iT V7 besteht aus den Software-Modulen

- Plant Direct iT als SPS-basiertes Prozessleitsystem,
- Plant Liqu iT für eine technologieorientierte Molkereirezeptursteuerung und
- Plant Aquis iT zum Produktionsdatenmanagement.

Alle Systemmodule verfügen über eine zentrale Engineering-

\* Abteilungsleiter Milchindustrie, ProLeiT AG, Herzogenaurach

## Chr. Hansen ergänzt FruitMax Sortiment

Mit dem FruitMax-Sortiment besteht eine direkte Verbindung zur Natur: Die Produkte werden aus sorgfältig ausgewählten Früchten, Gemüse, Kräutern und Gewürzen gewonnen und folgen dem anhaltenden Gesundheitstrend.

Die acht neuen Farbtöne stellen eine Erweiterung des FruitMax-Sortiments aus färbenden Lebensmitteln dar, das Chr. Hansen 2007 eingeführt hat. Es eignet sich für Anwendungen in den Segmenten Getränke, Süßwaren, Eiskrem, Fruchtzubereitungen und Milchprodukte.

Den Herstellern von Getränken und Nahrungsmitteln wird die Möglichkeit geboten, ihre Produkte mit färbenden Zutaten herzustellen, und das ohne Abstriche bei Geschmack und Optik. Die wachsende Bevorzugung natürlicher Inhaltsstoffe durch die Verbraucher wird nicht zuletzt durch die Debatte über synthetische versus natürliche Farbstoffe angeheizt, die aus der vieldiskutierten „Southampton Studie“ resultierte. Die in The Lancet im September 2007 veröffentlichte Studie kam zu dem Schluss, dass sechs synthetische Farbstoffe Hyperaktivität bei Kindern verschlimmern können.

Vor allem natürlich

Gemäß Leatherhead Food International (2007) machen natürliche Farbstoffe 31 Prozent des 1,15 Milliarden \$ umfassenden internationalen Farbstoffmarktes aus, synthetische Farbstoffe halten einen Anteil von 40 Prozent. Bis heute fallen nur vier Prozent der Farbstoffe in das Segment färbende Lebensmittel, doch diese Zahl wächst kontinuierlich. Das Marktforschungsunternehmen RTS Resource Ltd erwartet in Großbritannien bei den färbenden Lebensmitteln ein jährliches Wachstum von acht Prozent.

Das neue FruitMax-Sortiment umfasst: FruitMax Hazelnut, FruitMax Orange, FruitMax Peach, FruitMax Pink Grape, FruitMax Pomegranate, FruitMax Redcurrant, FruitMax Starfruit, FruitMax Yumberry. □

schnitten sie entstanden sind. Tnuva gleicht auf diese Weise den Fettgehalt der angelieferten Rohmilch mit dem Fettgehalt des Produktes und der kalkulatorischen Fettilanz ab. Verluste in den einzelnen Produktionsstufen werden sichtbar und können gezielt minimiert werden.

### Utilitymanagement auf Plant iT

Tnuva nutzt die Funktionalitäten von Plant iT auch für das Energie- und Utilitymanagement. Der Anlagenbetreiber hat großen Wert darauf gelegt, das gleiche Prozessleitsystem für die Gebäude- und Versorgungstechnik wie

auch für die Erfassung der Verbrauchsdaten von Wasser, Dampf und Elektrizität einzusetzen. Dies wurde von einem israelischen Engineeringunternehmen auf der Basis von Plant iT von ProLeIT realisiert. Mit dem Plant iT messenger wurde ein Meldesystem integriert, das bei Bedarf spezielle Warnhinweise oder Fehlermeldungen über diverse Telekommunikationswege an den entsprechenden Mitarbeiter übermittelt. So kann das Wartungspersonal für die Gebäudetechnik, das in der Regel nicht vor Ort ist, im Störfall schnell aktiviert werden, zusätzlich zur Fehlermeldung erhält es Informationen über möglicherweise benötigte Ersatzteile. □

**ProLeIT AG**  
Einsteinstr. 8  
91074 Herzogenaurach  
Deutschland  
Telefon +49 9132 777 0  
Telefax +49 9132 777 150  
eMail info@proleit.de  
Internet www.proleit.de

denden Vorteil von Plant iT: „Man benötigt Dank der Parametrierungsmöglichkeiten des ProLeIT-Systems nicht für jede Änderung einen Programmierer.“

### Hohe Flexibilität für Produkt- und Prozessparameter

In diesem sehr leistungsfähigen System für das Rezeptur- und Auftragsmanagement erfolgen die Anlagen-, Prozess- und Rezeptmodellierungen wahlweise streng nach ISA 88 oder davon abgeleiteten, vereinfachten Modellen.

leitsystem Plant iT Erweiterungen um Batchfunktionalitäten integriert. Über eine Bedienstation in der Käseproduktion erhält das Bedienpersonal spezielle Rezepturanweisungen für das Hinzufügen von pulverförmigen, handverwogenen Komponenten. Das Prozessleitsystem aktiviert den nächsten Prozessschritt erst, wenn diese Rezepturanweisungen ausgeführt und quittiert sind. Eine weitere Besonderheit dieser Automatisierungslösung ist die Steuerung und Überwachung der Schneideinrichtung für den Käsebruch. Dazu ist es nötig, nicht nur die Endlagen der motorisch angetriebenen Pendel-Schneideinrichtung zu erfassen, sondern es wird über die Steuerung auch ein definiertes Schneidregime eingehalten. Damit ist die Herstellung des Käsebruchs auf der Basis des Tnuva-Know-hows auch automatisierungstechnisch abgebildet und optimiert.



### Qualitätsmanagement und automatisierte Berichte

**Neben Milchfrischprodukten, Joghurt, Pudding und Drinks wird auch Hüttenkäse im rumänischen Werk produziert**

Rezepturanpassungen, Rezepturen für neue Produkte und Prozessanpassungen lassen sich unkompliziert über entsprechende Parametrierungen in der Artikeldatenbank aktivieren. Mit dieser Artikeldatenbank und der einfachen Parametrierung hat der Anlagenbetreiber die Möglichkeit, alle Parameter für neue Produkte selbst anzulegen, alte Produkte, die nicht mehr angeboten werden zu eliminieren oder eben Rezepturen und Prozessparameter selbst anzupassen, ohne dass Steuerungen geändert werden müssen oder Programmierungen nötig wären.

### Optimierte Automatisierung für Hüttenkäseproduktion

Für die Produktion von Tnuva-Hüttenkäse sind in dem Prozess-

Mit Plant Acquis iT ist das Produktionsdatenmanagement realisiert. Es sichert mit der automatischen Erfassung aller Produktionsdaten, der Schrittprotokolle zu den einzelnen Artikeln und auch manuell erfasster Daten, wie z. B. aus dem Labor, eine hervorragende Datenbasis für das Qualitätsmanagement. Alle Chargendaten sind in Echtzeit verfügbar. In variabel anpassbaren Berichtsformen lässt sich jeder Prozessschritt durchleuchten. Es ist mit diesem System völlig transparent, welches Produkt zu welchem Zeitpunkt in welchem Anlagenteil verarbeitet wurde. Gleichzeitig sind in diesen Berichten alle Soll- und Istwerte dargestellt, sodass Abweichungen sofort sichtbar werden. So lassen sich schnell und einfach beispielsweise Verluste ermitteln und in welchen Anlagenab-