

Hoher Komplexitätsgrad – erfolgreich gelöst

Die Automatisierung einer Molkerei für die litauische Landwirtschafts-Genossenschaft „Pienas LT“ erwies sich aufgrund der Vielzahl technischer und kooperativer Schnittstellen als besondere Herausforderung für die ProLeiT AG und ihre Projektpartner.

Je mehr Schnittstellen eine Prozessautomatisierung bedient, desto höher der Komplexitätsgrad. Was zunächst wie eine Binsenweisheit klingt, kann in der Praxis eine erhebliche Erweiterung der Anforderungen nach sich ziehen. Das gilt nicht allein auf technischer Ebene, sondern insbesondere auch für die Kommunikation mit den jeweiligen Projektpartnern. Die Beauftragung der ProLeiT AG durch den Riesbürger Anlagenbauer Pentair Südmo für ein Projekt im litauischen Kaunas bietet in diesem Zusammenhang ein sehr bezeichnendes Beispiel.



Neubau der Pienas Molkerei in Kaunas.

Die Aufgabe von Pentair und ProLeiT bestand darin, eine komplette Molkereianlage für die landwirtschaftliche Genossenschaft „Pienas LT“ aufzubauen; ProLeiT war dafür vom Generalunternehmer Pentair für die Prozessautomatisierung ausgewählt worden. Die Zeitplanung für die Umsetzung des Gesamtprojekts war vom Auftraggeber durchaus ambitioniert fixiert, sollte doch der Mitte 2015 gestartete Bau der Anlage noch im gleichen Jahr fertiggestellt werden. Die zunächst festgesteckten Fristen mussten aufgrund einiger Änderungen am Projektplan schon früh angepasst werden. „Auf personeller Ebene kam uns die Verzögerung im Ablauf aber entgegen“, so ProLeiT-Projektleiter Thorsten Luber. Das Projekt war äußerst kurzfristig anberaumt worden, der Zeitplan sehr eng gesteckt: Das hätte in der Summe durchaus zu Engpässen führen können.“

Um diese von vornherein auszuschließen, hatte der Prozessautomatisierer zwei Mitarbeiter der eigenen ukrainischen Tochtergesellschaft TOB

ProLeiT Automation für das Projekt in Litauen mit eingebunden. In jedem Fall eine gute Entscheidung, so Luber: „Die beiden Softwarespezialisten boten uns tatsächlich über den gesamten Zeitraum des Projekts wertvolle, professionelle Hilfe.“

Nachdem eine Anlage zur Wasseraufbereitung geplant und installiert worden und der „Nassteil“ der Anlage weitgehend fertiggestellt war, konnte ProLeiT schließlich Mitte 2016 damit beginnen, den ersten und größeren Produktionsabschnitt der Molkerei mit Einsatz des hauseigenen Prozessleitsystems Plant iT zu automatisieren. Die – standardmäßig eingerichtete – Eingangsstufe bildete in diesem Fall die zweifach ausgelegte Milchannahme, über die der Transport der Rohmilch von den LKWs in die drei 300.000-Liter-Tanks erfolgen kann. Von dort aus wird die Milch – je nach Verarbeitungsziel als Magermilch- oder Sahneprodukt – parallel durch einen Milch- und einen Sahnepasteur geführt.

Vom Pasteur aus trennen sich, den unterschiedlichen Endprodukten gemäß, die Verarbeitungsprozesse. Während die eigentliche Sahneproduktion durch die Lagerung in den drei dafür zur Verfügung stehenden Tanks abgeschlossen ist (und von dort aus nach der Verladung direkt zum Abnehmer abtransportiert werden kann), durch-

INFO



Publikation:	P&A
Verlag:	publish-industry Verlag GmbH
Ausgabe:	04/2018
Autor:	Thorsten Luber

läuft die Produktion von Magermilch einen weit- aus komplexeren Prozess. Nach der Zwischenlagerung in den insgesamt vier Magermilchtanks wird die Milch in die Filtration geleitet, wo sie entsprechend der Vorgaben von Pienas LT für die vier unterschiedlichen Endproduktvarianten von löslichem Milchpulver weiterverarbeitet wird.

Mit dem Übergang vom Pasteur in die Filtration und der Weiterverarbeitung der Milch in vier verschiedenen Filterstufen öffnete sich aus



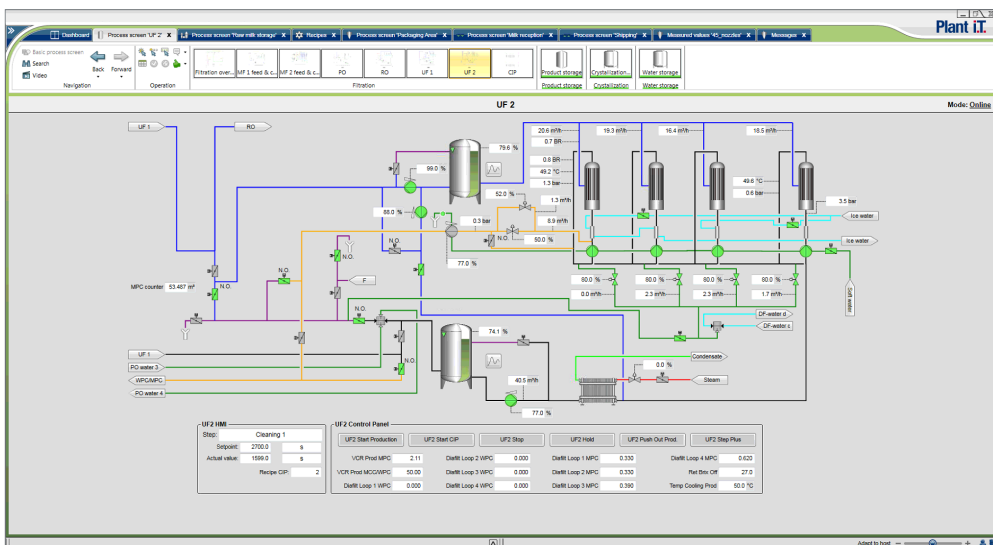
Die neue Filtrationsanlage

application profile

Pienas LT

Sicht von ProLeiT eine erste anspruchsvolle Schnittstelle. So war in diesem Fall die komplette Filtrationsanlage, inklusive der Automatisierung, vollständig an ein Schweizer Unternehmen vergeben worden. Thorsten Luber: „Als Software für die Prozessleittechnik bietet uns Plant iT im Zuge der Implementierung alle Möglichkeiten, auch komplexe Schnittstellen einzubinden. In der Regel ist es aber so, dass der Betreiber den Prozess – gerade dann, wenn unterschiedliche Automatisierungen in einer Anlage miteinander verknüpft sind – über ein Frontend verfolgen möchte. Ihm dann über die unterschiedlichen Hard- und Softwaresysteme hinweg einen Gesamtüberblick zu vermitteln – darin besteht dann noch eine weitere große Herausforderung.“

Nach Abschluss der Filtration markierte die Lagerung der Milch in die fünf dafür bereitstehenden Produkttanks den Übergang vom Nass- zum Trockenteil. Von hier aus wird die pasteurisierte und filtrierte Milch je nach anvisiertem Endprodukt auf drei unterschiedlichen Wegen weiterverarbeitet. Zwei dieser Wege führen über Evaporatoren, in denen die Milch zum Milchpulver eingedampft wird, ein weiterer leitet die Milch direkt vom Produkttank in einen Trockenturm. Die beiden Verdampfer wurden dabei von einem weiteren Schweizer Unternehmen zur Verfügung gestellt, mussten also über eine zusätzliche Schnittstelle an das bestehende Prozessleitsystem angeschlossen werden. Auch hier galten die gleichen Anforderungen wie zuvor bei der Filtration: Eine auf einer Einzelanlage eingerichtete Automatisierung musste in das bereits bestehende Gesamtleitsystem integriert, die Kerninformationen dazu für den Betreiber zugänglich gemacht werden.



Prozessbild der Filtrationsanlage – einheitliches Frontend mit Plant iT

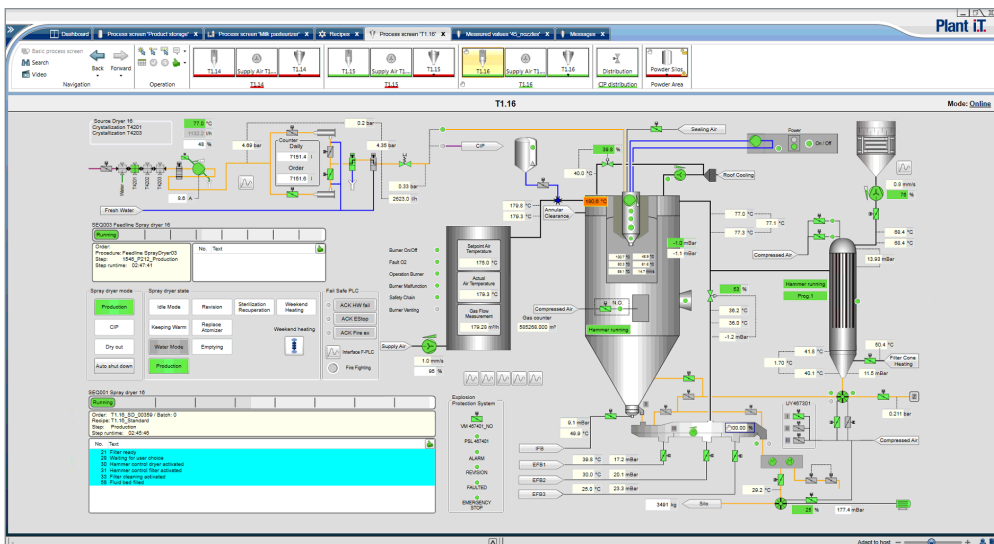
Von den beiden Evaporatoren wird das lösliche Milchpulver schließlich zum Nachtrocknen in zwei Trockentürme – einer davon über eine weitere Lagerung in einem Kristallisationstank – und damit wieder in das bestehende Leitsystem Plant iT überführt. Luber: „Kristallisationstank, Trockenturm und schließlich die Lagerung des Pulvers in der Siloanlage fielen dann wieder komplett in unseren Kompetenzbereich. Entsprechend reibungslos verlief die Anbindung an das Gesamtsystem bis zur Übergabe an die Absackung.“

Eine gewisse Anzahl von Schnittstellen zu bedienen, sei, so Luber, für Projekte dieser Größenordnung durchaus normal, das gelte auch für die Einbindung weiterer Gewerke. In Kaunas

kam hier neben der eigentlichen Molkereianlage die Integration sechs weiterer Hilfsanlagen, unter anderem zur Wasseraufbereitung sowie für die Dampf- und Kälteerzeugung hinzu: „Ungewöhnlich war vielmehr die hohe Anzahl der unmittelbar am Projekt Beteiligten“, so der ProLeiT-Projektleiter: „denn auch das sind, im erweiterten Sinne, Schnittstellen, die wir einbeziehen müssen.“ Gerade im Zuge des Pienas-Projekts gingen diese „Kommunikationsschnittstellen“ in Art und Umfang weit über das übliche Maß hinaus. „Der gesamte Komplexitätsgrad war schon enorm. Zu den technischen Schnittstellen kam eine Vielzahl unterschiedlicher Ansprechpartner – Auftraggeber wie auch Kooperationspartner – hinzu, die wir im Zuge der Automatisierung zu berücksichtigen hatten. Insgesamt waren in unterschiedlichen Verantwortlichkeiten und Abhängigkeiten allein sechs Unternehmen an diesem Projekt beteiligt.“

Im März 2017 konnte die Anlage nach erfolgreicher Automatisierung schließlich vollständig in Betrieb genommen werden. Thorsten Luber zieht ein positives Fazit und betont das große Lernpotenzial des vorliegenden Projekts: „Eine echte Herausforderung und – im Hinblick auf die Kooperation mit unseren Projektpartnern – ein Lernprozess, von dem wir künftig sicher noch profitieren werden!“

Auch Vytautas Stunzenas, verantwortlicher Projektleiter bei Pienas LT, ist mit dem Projektverlauf zufrieden: „Uns hat besonders die hohe Agilität bei ProLeiT beeindruckt. Anders wäre ein so komplexes Projekt nicht zu realisieren gewesen.“



Prozessbild eines Trockenturms