

Alto nivel de complejidad - Resuelto con éxito

La automatización de una fábrica lechera para la cooperativa agrícola lituana "Pienas LT" supuso un reto especial para ProLeiT AG y sus socios del proyecto debido a debido al gran número de interfaces técnicas y de colaboración.

Cuanto mayor sea el número de interfaces en un sistema de automatización de procesos, mayor será el nivel de complejidad. Esto puede parecer un tópico, pero puede dar lugar a una gran cantidad de requisitos inesperados en una aplicación real. Esto se refiere no sólo a cuestiones técnicas, sino también, en particular, a la comunicación con los respectivos socios del proyecto de implantación. El proyecto desarrollado en la ciudad lituana de Kaunas, cuya ejecución fue encargada a ProLeiT AG por el fabricante de plantas alemán Pentair Südmo, es un excelente ejemplo en este contexto.



Nueva construcción de la lechería Pienas en Kaunas

La tarea a la que se enfrentaron Pentair y ProLeiT fue la de construir una planta lechera completa para la cooperativa "Pienas LT"; ProLeiT fue elegida por el contratista general Pentair para implantar el sistema de automatización de procesos. El calendario del cliente para la ejecución de todo el proyecto era bastante ambicioso; comenzando la construcción de la planta a mediados de 2015 y terminando a finales de 2016. Debido a los ajustes en la planificación del proyecto los plazos se vieron modificados. "Desde el punto de vista de la mano de obra, no estábamos demasiado tristes por el retraso", explica el director de proyecto de ProLeiT, Thorsten Lubber. "Todo el proyecto tenía un calendario extremadamente apretado de la programación: Esto podría haber provocado cuellos de botella a largo plazo".

Para evitarlos desde el principio, la empresa de automatización de procesos contrató a dos personas de su filial ucraniana, TOB ProLeiT Automation, para el proyecto de Lituania. La decisión fue

acertada en todos los sentidos, dice Lubber: "De hecho los dos técnicos nos proporcionaron una valiosa ayuda profesional a lo largo de todo el proyecto".

Después de que el sistema de tratamiento de aguas hubiese sido planificado e instalado, y la "sección húmeda" del sistema completada, ProLeiT pudo empezar a trabajar en la automatización de la primera y mayor sección de producción de la planta lechera a mediados de 2016 utilizando el sistema de control de procesos Plant iT. En este caso, la etapa de entrada -estandarizada- fue la sección de entrega de leche en dos fases, que se utiliza para transportar la leche cruda desde los camiones a los tres tanques de 300.000 litros. Desde allí, la leche - tanto leche desnatada como entera - , se alimenta en paralelo a través de una unidad de pasteurización de leche y nata.

Después de la unidad de pasteurización, se separan los productos finales según el proceso de fabricación. Mientras que la fase final de la producción de nata se completa con el almacenamiento en los tres tanques disponibles (desde donde se puede recoger directamente después de su carga y entregada al cliente), el proceso de fabricación de la leche desnatada es mucho más complejo.



La nueva planta de filtración

INFO



Revista:	P&A
Editor:	publish-industry Verlag GmbH
Fecha:	04/2018
Autor:	Thorsten Lubber

Tras el almacenamiento intermedio en los cuatro tanques de leche desnatada, la leche se transporta a la sección de filtración, en la que se procesa para obtener las cuatro variantes diferentes de leche en polvo de acuerdo con las especificaciones de "Pienas LT".

Desde la perspectiva de ProLeiT, el punto de transición de la pasteurización a la filtración y el posterior proceso de la leche en las cuatro etapas

application profile

Pienas LT

de filtrado fue la primera interfaz que supuso un reto. En este caso, el contrato para los trabajos de la planta de filtración completa, incluida la automatización, se adjudicó a una empresa suiza. Thorsten Luber: "Como software para la tecnología de control de procesos, Plant iT permite integrar también interfaces complejas como parte del proceso de implementación. Como requisito, el operador quiere seguir el proceso, especialmente cuando hay varias soluciones de automatización interconectadas dentro de una planta, a través de una sola interfaz. Otro gran reto es presentar una visión general que incorpore todos los sistemas de hardware y software".

Una vez completada la filtración, el almacenamiento de leche en los cinco tanques de producto disponibles representaba la transición de la sección húmeda a la seca. Desde ese punto, la leche pasteurizada y filtrada se trata de tres maneras diferentes según el producto final deseado. En dos de ellas, la leche en polvo es secada mediante sistemas de evaporación; en la otra, la leche se transporta directamente al tanque de producto a través de una torre de secado. Los dos evaporadores, suministrados por una empresa suiza, debían conectarse a una interfaz el sistema de control de procesos existente. Los mismos requisitos que se aplican a la filtración también se aplican aquí: un sistema de automatización establecido en una planta individual debía integrarse en el sistema de control de procesos general existente para garantizar que la información clave se transmitiera a los operadores.

Desde los dos evaporadores, la leche soluble en

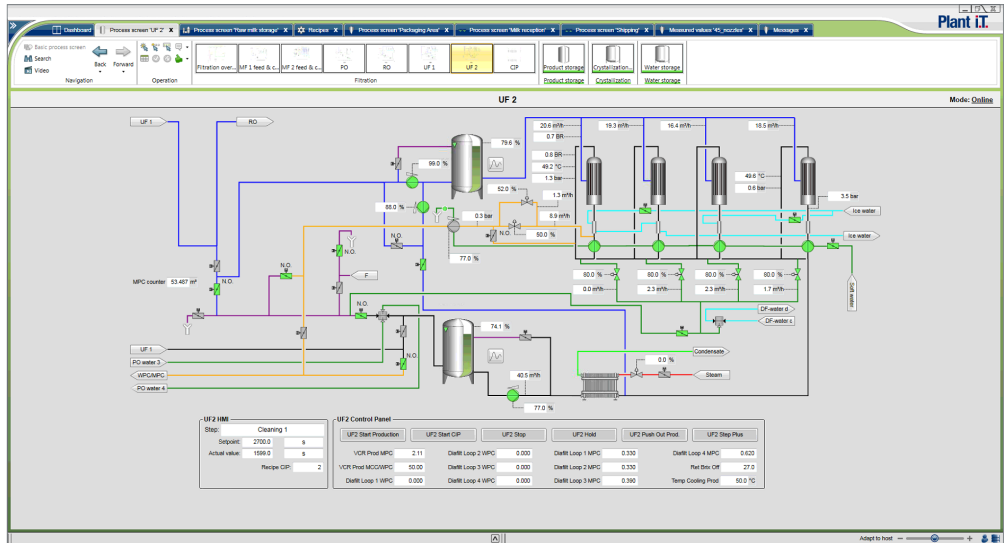


Imagen del proceso de la planta de filtración - una de las dos plantas de ultrafiltración

polvo se transporta finalmente para su secado final a dos torres de secado - una de ellas a través de un almacenamiento adicional en un tanque de cristalización - y, con comunicación con el sistema de control existente Plant iT. Luber: "El tanque de cristalización, la torre de secado y el almacenamiento del polvo en la planta de silos se encontraban de nuevo en nuestra área de responsabilidad. La conexión con el sistema global hasta el punto de transición del proceso de ensacado fue igualmente rápida y fluida".

Según Luber, operar un cierto número de interfaces para proyectos de este tamaño es bastante normal; y esto también se aplica a la incorpora-

ción de más áreas/sectores de planta. En Kaunas, esto incluía la propia planta lechera, así como la integración de otras seis plantas auxiliares, incluidas las de tratamiento de agua, generación de vapor y refrigeración:

"Sin embargo, el elevado número de personas que participaron en el proyecto también son, en el más amplio sentido de la palabra, interfaces que deben integrarse", explica el director del proyecto ProLeit. En el marco del proyecto "Pienas LT", estas "interfaces de comunicación" fueron mucho más allá de lo habitual. "Todo el nivel de complejidad era enorme. Además de las interfaces técnicas, había muchos contactos diferentes - los clientes y los socios del propio proyecto - que debían tenerse en cuenta como parte del proceso de automatización. En total, seis empresas participaron en este proyecto con diferentes responsabilidades y grados de influencia".

La planta se automatizó con éxito y se puso en funcionamiento a plena escala en marzo de 2017. Thorsten Luber saca una conclusión positiva y subraya el potencial de aprendizaje del proyecto: "Un verdadero desafío y, en términos de cooperación con nuestros socios del proyecto, un proceso de aprendizaje del que sin duda podremos sacar provecho en el futuro".

El Sr. Vytautas Stunzenas, jefe de proyecto de la planta de "Pienas LT", también está satisfecho con el proceso del proyecto. Cimiento del proyecto: "Apreciamos la agilidad del personal de ProLeit AG en un proyecto tan complejo".

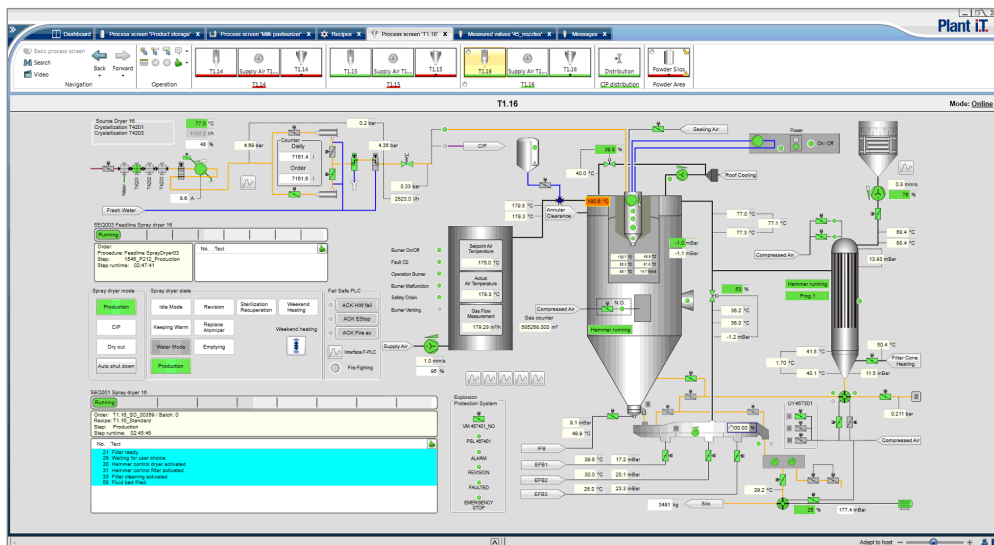


Imagen del proceso de la sección de secado - una de las tres torres de secado