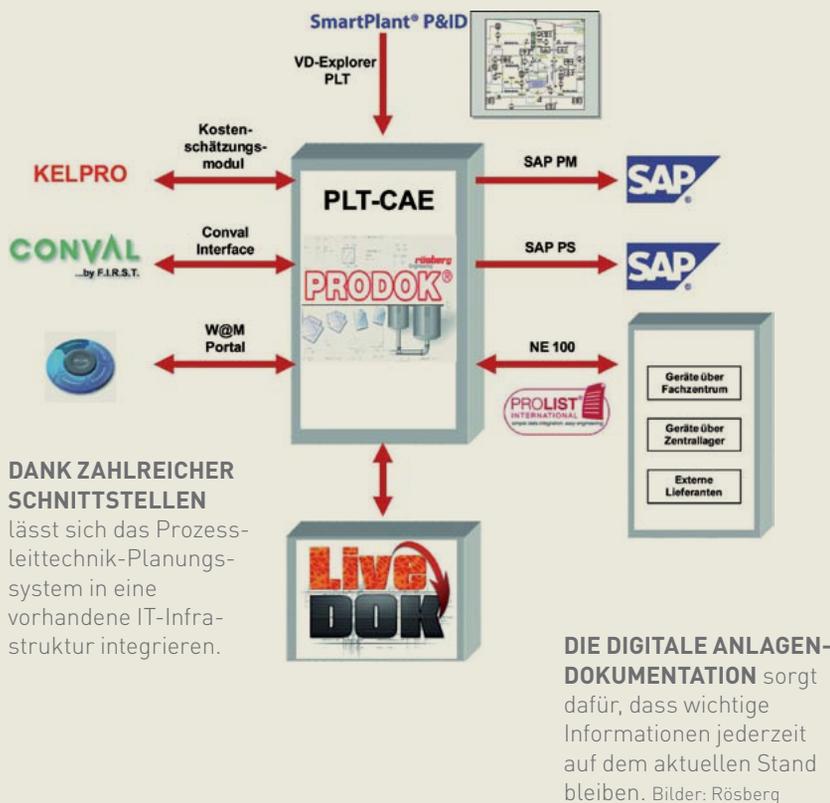


PLT-CAE-Systeme nachrüsten: optimal integriert dank maßgeschneiderter Schnittstellen

Bei BASF arbeitet Prodok problemlos mit bereits vorhandenen Software-Systemen zusammen



Zunächst in Ludwigshafen setzte BASF das Prozessleittechnik-Planungssystem Prodok der Karlsruher Rösberg Engineering GmbH ein. Die Schnittstellen zu den vorhandenen Systemen des Anwenders wurden dabei maßgeschneidert entwickelt, sodass eine optimale Integration gewährleistet ist. Inzwischen wird nicht nur in Ludwigshafen, sondern auch an den Standorten Antwerpen, Schwarzheide und Tarragona sowie an kleineren BASF-Standorten in Mittel- und Südamerika mit dem Tool der Karlsruher Automatisierungsexperten gearbeitet.

In der klassischen Prozessindustrie hat man es üblicherweise mit großen Produktionsanlagen zu tun, die aus einzelnen, meist dezentral organisierten Anlagen bestehen. Oft werden diese Anlagen nach und nach gebaut. Abhängig vom Baujahr der Anlagen war anfangs oft noch kein Prozessleittechnik-Planungssystem (PLT-CAE-System) vorgesehen. Es muss dann nachträglich, in eine bereits vorhandene IT-Umgebung integriert werden.

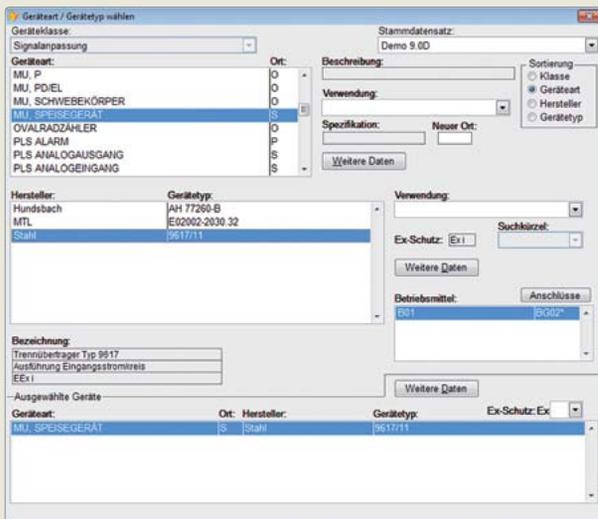
Auch bei BASF in Ludwigshafen war vor gut zehn Jahren ein PLT-CAE-System gefragt, das zuverlässig mit den bereits vorhandenen Softwaresystemen zusammenarbeitet. Diese Forderung war zugleich ein wesentliches Ar-

gument für den Einsatz des Prozessleittechnik-Planungssystems Prodok. Nicht jeder kann alles besonders gut können. Die Automatisierungsexperten konzentrieren sich daher auf ihre Kernkompetenz die Mess- und Regeltechnik. Gleichzeitig bieten sie in Ihrem PLT-CAE-System Schnittstellen zur Software anderer Hersteller. Entgegen der Philosophie „Alles aus einer Hand“ lautet hier die Devise: „Von jedem das Beste“, was zugleich Unabhängigkeit vom Hersteller bringt. Die Schnittstellen werden jeweils nach Bedarf der Anwender entwickelt.

DATENAUSTAUSCH MIT ALLEN SYSTEMEN

Bei BASF werden R&I-Fließbilder über den VD-Explorer nach Prodok übertragen. Zu SAP gibt es eine Schnittstelle zum Übertragen der technischen Plätze, also der Orte, an denen Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen (SAP PM). Diese werden automatisch ermittelt und bei Änderungen aktualisiert. Über eine weitere Schnittstelle werden für Bestellungen Spezifikationen einzelner PLT-Geräte übertragen (über SAP PS nach SAP MM).

Damit auch die Kosten immer im Blick bleiben, gibt es einen Export aus dem PLT-CAE-System für das BASF-eigene Kostenschätzungsmodul Kelpro. Be-



AUS EINER STANDARD-BIBLIOTHEK

wird der genaue Gerätetyp ausgewählt. So wird sichergestellt, dass gleiche Geräte auch stets gleich heißen.



„STATT VIELER VERSCHIEDENER Dokumente in unterschiedlichen Formaten liegen bei Prodok alle Informationen für die Mess- und Regeltechnik in einem durchgängigen System und einheitlichem Format vor“, erläutert Ralph Rösberg, geschäftsführender Gesellschafter der Rösberg Engineering GmbH.

rechnungsdaten für Ventile und Wirkdruckgeber werden an das Berechnungsprogramm Conval übergeben und von dort die Ergebnisse zurück übertragen. Selbstverständlich ist auch eine Schnittstelle zu Live-Dok für die Pflege der digitalen Anlagen-Dokumentation vorhanden.

Daneben wird eine NE-100-Schnittstelle genutzt. Die Namur-Empfehlung 100 macht Festlegungen, die die Kommunikation bei der Beschaffung von PLT-Ausrüstungen verbessern und elektronischen Datenaustausch ermöglichen. BASF nutzt diesen Standard für Anfragen und Bestellungen bei externen Lieferanten. Aber auch für interne Warenbestellungen wird die NE-100 genutzt: Beim Abruf von Geräten aus dem Zentrallager wird zugleich ein Download eines NE-100.xml-Dokuments gestartet, das Informationen zum Gerät enthält. Diese werden in Prodok eingebunden und stehen dann für die Anlagen-Dokumentation zur Verfügung.

NE 100 KOMMT AUCH INTERN ZUM EINSATZ

Ähnliches gilt bei Konfigurationsaufträgen ans interne Fachzentrum. Hier wird der Konfigurationsauftrag über genaue Angaben in einem NE-100-Dokumentensatz erteilt. Das Fachzentrum konfiguriert die bestellten Ge-

räte entsprechend der Vorgaben, reichert das NE-100-Dokument gegebenenfalls um weitere Informationen an und liefert dann das Gerät zusammen mit der entsprechenden NE-100-XML-Datei aus, die dann wiederum in die Anlagen-Dokumentation integriert werden kann. Über spezielle Formulare werden also nicht nur Informationen übertragen, die für den Bestell- und Angebotsprozess notwendig sind. Sondern hier lassen sich auch verschiedenste Informationen zu einem Gerät hinterlegen, die dann für die Anlagendokumentation genutzt werden können. Dank entsprechender Schnittstellen ist der Datenimport per Knopfdruck möglich. Aufwendiges und fehleranfälliges Abtippen gehört der Vergangenheit an.

In Bezug auf die Tiefe der für die Anlagendokumentation zur Verfügung gestellten Information geht das W@M-Portal des Gerätelieferanten Endress+Hauser noch einen Schritt weiter. Per Knopfdruck lassen sich hier über einen Internetlink die zu den Geräten des Herstellers hinterlegten Stammdaten, Dokumentationen, Prüfsertifikate, ATEX-Bescheinigungen, produktspezifische Ersatzteillisten sowie Ereignisse aus dem gesamten Lebenszyklus abrufen. Auch hierfür wurde in Prodok eine Schnittstelle definiert.

ELEKTRONISCHE ANLAGENDOKUMENTATION

An Anlagen in der Prozessindustrie werden permanent Änderungen vorgenommen, sei es zur Instandhaltung, um die Anlage auf dem neuesten technischen Stand zu halten oder weil veränderte rechtliche Vorgaben wie beispielsweise Sicherheitsverordnungen das verlangen. Auch hier müssen die Änderungen konsequent dokumentiert werden. Dabei bringt eine elektronische Anlagendokumentation unschlagbare Vorteile, wie Martin Dubovy, Leiter der Abteilungen IT und MES bei Rösberg Engineering erklärt: „Für die digitale PLT-Anlagen-Dokumentation nutzt BASF heute LiveDok. Damit kann der Anlageninstandhalter mit einem PDA oder Tablet-PC jederzeit die aktuelle Dokumentation mit in die Anlage nehmen und Anlagenänderungen mit einfachen Werkzeugen direkt an seinem tragbaren Gerät eintragen. Die so vorgenommenen Änderungen werden an einem zentralen Ablageort gespeichert und stehen sofort allen Mitarbeitern der Anlage zur Verfügung. So hat beispielsweise der Entstördienst heute Zugriff auf die digitale PLT-Dokumentation und kann so schneller auf Probleme reagieren.“ Aber nicht nur der zuverlässige und effiziente Anlagenbetrieb verlangt eine aktuelle Dokumentation. Auch rechtliche Vorgaben und verschärfte Betriebssicherheitsverordnungen fordern dies.

EINHEITLICHES FORMAT STATT DATEIVIELFALT

Der BASF-Standort Ludwigshafen besteht aus vielen Einzelanlagen mit jeweils 500 bis 18000 Messstellen. Verstärkt muss anlagenübergreifend gearbeitet werden. Da erleichtert es natürlich die Bedienung und Pflege, wenn alle Anlagen-Dokumentationen in einheitlicher Form vorliegen. So wurden bei der BASF in den letzten Jahren beispielsweise eindeutige Vorgaben für R&I-Fließbilder definiert. Das erhöht auch die Sicherheit, weil beim Lesen von einheitlich aufgebauten Plänen weniger Missverständnisse entstehen.

Auch diesem Standardisierungsgedanken kommt das PLT-CAE-System entgegen. Ralph Rösberg, geschäftsführender Gesellschafter der Rösberg Engineering GmbH erläutert: „Statt vieler verschiedener Dokumente in unterschiedlichen Formaten wie Excel, PDF oder CAD liegen bei uns alle Informationen für die Mess- und Regeltechnik in einem durchgängigen System und einheitlicher Form vor.“ Damit die gleichen Geräte auch gleich heißen, wurden in einer zentralen Stammdatenbank die wichtigsten, in den Anlagen verwendeten Geräte hinterlegt. Soll ein Gerät im PLT-CAE-System dargestellt werden, wählt der Anwender dies aus dieser Standardbibliothek aus. Zwar ist der Initialaufwand zum Erfassen der Informationen anfangs relativ hoch, doch lassen sich die Standardbibliotheken dann konzernweit nutzen, nach entsprechender Sprachanpassung sogar international. Somit spricht man im gesamten Konzern die „selbe Sprache“, was beispielsweise Änderungen vom Stammsitz in Ludwigshafen aus deutlich erleichtert.

VERSIONSWECHSEL AN NUR EINEM WOCHENENDE

Auch die Prüfung aller PLT-Schutzeinrichtungen ist bei einer ausgedehnten Anlage in der Prozessindustrie komplex. Zwar triggert das SAP-System in der Regel die Prüfung an, gibt aber keinerlei Anweisungen, wie zu prüfen ist. In Prodok kann für jede PLT-Schutzeinrichtung, die nach bestimmten Zyklen geprüft werden muss, eine Prüfanweisung sowie ein Prüfprotokoll hinterlegt werden. Letzteres muss der Prüfer ausfüllen und „signieren“. Diese Daten stehen dann ebenfalls in der Anlagen-Dokumentation zur Verfügung. „Das Erstellen der Prüfanweisungen ist ein neues Feature, das wir aufgrund von Kundenbedarf entwickelt haben“ sagt Rösberg. „Bei der BASF wurde es im Oktober 2010 eingeführt.“

Dass die Migration einer Software-Version auf die nächsthöhere automatisiert stattfinden kann, ist ein weiteres Beispiel für die permanente und kundenorientierte technische Weiterentwicklung von Prodok. Dass das funktioniert, beweist ebenfalls die Anwendung bei BASF. Am Standort Ludwigshafen hat man es mit über 300 unterschiedlichen Betrieben beziehungsweise Anlagenteilen und über 700 registrierten Nutzern zu tun. Trotz dieser Größe wurden Prodok-Versionswechsel an nur einem Wochenende durchgeführt. Ein ganz entscheidendes Argument für viele Anlagen in der Prozessindustrie, die oft über 30, 40 Jahre oder noch länger laufen.

AUTORIN



Dipl.-Betriebsw. (FH)
EVELYN LANDGRAF verantwortet das Marketing bei Rösberg Engineering.

Rösberg Engineering
Ingenieurgesellschaft mbH für Automation,
Industriestraße 9, D-76189 Karlsruhe,
Tel. +49 (0) 721 950 18 54,
E-Mail: evelyn.landgraf@roesberg.com