

Voll integrierte Prozessleittechnik

Wenn sich der Absatz für Bier heute nicht beliebig steigern lässt, so gilt es umso mehr, andere Potentiale auszuschöpfen - ausgereifte Automatisierungstechnik kann helfen. Das oberste Gebot dabei: Durchgängigkeit auf allen Ebenen der Herstellung. Denn nur Systeme, die den Datentransfer und die Chargenverfolgung lückenlos, die Bedienung einfach und Prozesse wirklich umfassend transparent machen, garantieren ein Plus an Effizienz. Die Brauerei Feldschlösschen in Rheinfelden / Schweiz hat diese Chance genutzt - unterstützt vom Systemspezialisten ProLeiT. Die Feldschlösschen Getränke AG, ein Tochterunternehmen der „Carlsberg Breweries“, betreibt an ihrem Hauptsitz in Rheinfelden im Kanton Aargau die größte Brauerei der Schweiz. Seit mehr als 125 Jahren wird hier Bier nach allen Regeln der Braukunst gebraut.

Doch trotz der starken Position am heimischen Markt sind die Absatzzyklen auch in Rheinfelden spürbar geworden. So sahen sich die Verantwortlichen bei Feldschlösschen vor weit reichende Entscheidungen gestellt. Die essentielle Frage: Wie die Erträge festigen, so lange der Bierkonsum generell rückläufig ist oder bestenfalls stagniert? Als Lösungsstrategie wurde eine Kombination aus zwei Ansätzen entwickelt. Zum einen sollten die beiden am Standort Rheinfelden bis dato parallel betriebenen Braustätten zu einer einzigen Produktionseinheit zusammengefasst werden. Diese Bündelung der Kräfte ließ eine deutliche Einsparung an Kosten und Ressourcen erwarten. Um das Einsparungspotential aber auch voll ausschöpfen zu können, musste noch etwas hinzukommen, nämlich einmal: Die durchgängige Automatisierung sämtlicher Brauprozesse, vom Sudhaus bis hin zur Abgabe an die Füllereien. Und zudem: Ein umfassendes technisches Reporting inklusive Chargenverfolgung.

Garant für ausgereifte Technik

Was neueste Automatisierungstechnik heute leisten kann, hatte sich bei Feldschlösschen bereits in einigen Produktionsbereichen gezeigt. So waren einzelne Anlagen und Systeme schon mit neuester Prozessleittechnik ausgerüstet,

etwa im Sudhaus. Und mit Einschränkungen - denn prozesstechnisch nicht mehr ganz „up to date“ - galt dies auch für Filtration und Drucktankkeller. Die Crux jedoch: Die datentechnische Kommunikation zwischen diesen Bereichen war noch an vielen Stellen unterbrochen. Deshalb formulierten die Verantwortlichen bei Feldschlösschen als Zielvorgabe ganz klar: Realisierung einer Systemplattform, die in der Lage war, alle Anforderungen der Produktion umfassend und nahtlos zu integrieren - wobei die erste Priorität für ein komplettes Re-Engineering dem Gärkeller gelten sollte. Und auch den passenden Partner für dieses Projekt hatten die Rheinfeldener Brauer bald klar im Blick. Mitte 2001 entschied man sich für die Zusammenarbeit mit ProLeiT, Systemhaus für Automatisierungssoftware und -Engineering in Herzogenaurach (in unmittelbarer Nähe des Hightech-Standorts Erlangen).

ProLeiT bietet seit vielen Jahren Automatisierungslösungen nach Maß. Mit der Software-Familie brewmaxx hat ProLeiT einen leistungsstarken, modularen System-Baukasten entwickelt, der in der Prozessleittechnik alles abdeckt: gleich ob Bedienen, Beobachten, Datenerfassung oder Chargenverfolgung; und passgenau für jede Branche. Und bei Feldschlösschen gab es für ProLeiT noch einige starke Argumente. Denn man weiß auch hier, dass gerade die Vernetzung und Verwaltung komplexer Tanklager eine ganz spezielle Kompetenz von ProLeiT ist - gewonnen aus anspruchsvollen Einsätzen in Molkereien und Milchwirtschaft und gezielt für die spezifischen Anforderungen von Brauereien optimiert. Das Resultat: brewmaxx, die Systemplattform aus dem Hause ProLeiT speziell für Brauereien. Sie vereint die Automationskompetenz aus weit über 100 Brauereieinsätzen weltweit. Und: Sie zeichnet sich als ein Systemintegrator aus, der die Welt der Automation mit iT-Anforderungen perfekt verknüpfen kann. Darüber hinaus hatte ProLeiT bereits im Vorfeld seine Kooperationsfähigkeit mit bewährten Technologie-Partnern von Feldschlösschen bewiesen; so u.a. mit dem schweizerischen Ingenieurbüro Kundert / Schlieren. Und natürlich hatte man in Rheinfelden auch schon bei den voran gegangenen Automatisierungsschritten auf ProLeiT System-Software

INFO



FELDSCHLÖSSCHEN

Part of the Carlsberg Group

Unternehmen:	Feldschlösschen Getränke AG
Branche:	Brauereien
Ort:	Rheinfelden
Land:	Schweiz

gesetzt. Mit Erfolg, denn schliesslich war die Verwendung von ProLeiT Technik von Anfang an fester Bestandteil der Ausschreibung.

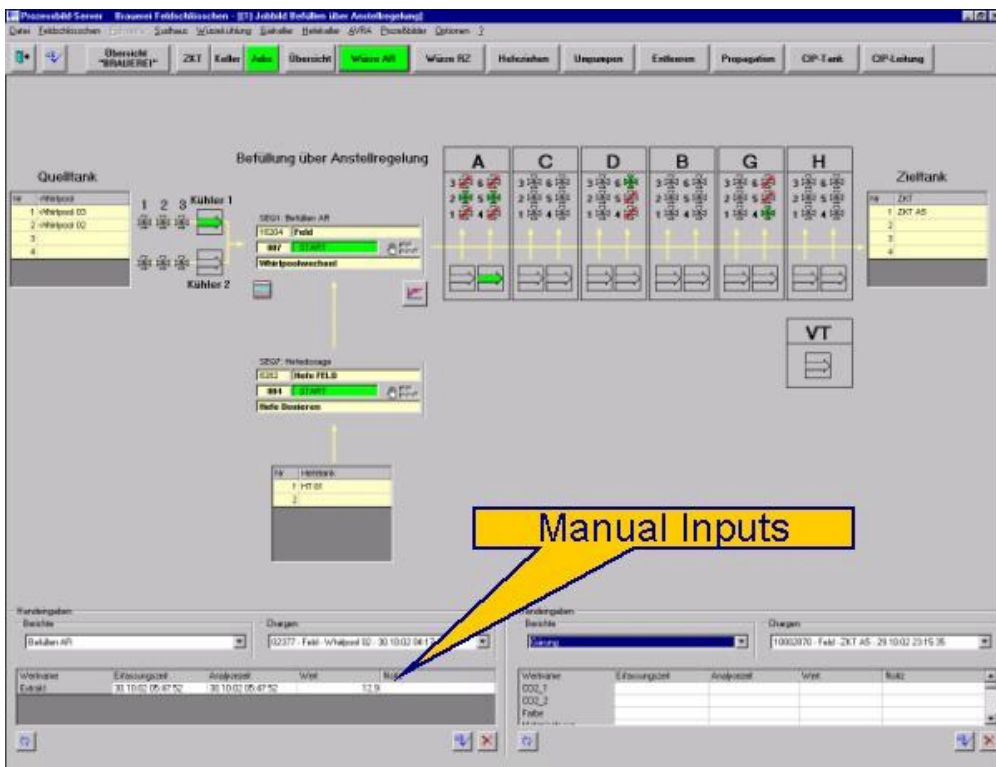
Eine Plattform für alle Systeme

Für die Automation aller Brauereisysteme auf einer einheitlichen Plattform waren mit ProLeiT-Modulen in Sudhaus und der Abwasseranlage also erste Bausteine vorhanden. Neu zu automatisieren waren jetzt in erster Linie die Anlagen im Gärkeller. Die Aufgabe hier: Ablösung der SIMATIC S5-Prozesssteuerung durch neue, leistungsstarke SIMATIC S7 und vorhandenen E/A-Ebene, sowie Anlagenerweiterung mit moderner, dezentraler Peripherie. Für den Bereich Drucktank- und Filterkeller waren zudem ein Update der datentechnischen Infrastruktur erforderlich: Eine Hochrüstung von brewmaxx zur nächsten Version. Zur Lösung dieser Aufgabe konnte ProLeiT auf seine bewährte Client-Server-Plattform zurückgreifen. Der Vorteil: Das durchgängig modulare Konzept erlaubt System-Ausbau und -Anpassung zu jeder Zeit, ganz gleich in welche Richtung. Mit diesem variablen Instrument konnten somit auch die bestehenden Systeme problemlos integriert werden. Angekoppelt an den Prozessleitserver ProLeiT brewmaxx - die zentrale Datenbasis - sind bei Feldschlösschen heute auf der Automatisie-

application profile

Brauereien // Feldschlösschen

rungebene insgesamt 10 Siemens S7-400. In der Feldebene sorgt Profibus-DP für alle Querverbindungen, vom Rohstofflager bis zu Flaschen-, Fassabfüllung und S5-Peripherie. Das Herzstück der gesamten Plattform aber ist Prozessleittechnik, neuester Stand: das komponentenorientierte ProLeiT-Prozessleitsystem brewmaxx. Die Systemarchitektur erleichtert die Integration vom Start weg. Zum Beispiel durch die Verwendung vordefinierter technologischer Klassen, die wiederkehrende Automatisierungsaufgaben im Handumdrehen verfügbar machen. Oder durch einfaches Parametrieren der Komponenten wahlweise direkt am Objekt im Prozessbild oder effizient durch Datenexport in MS Excel. Oder durch erhebliche Reduzierung des Aufwands bei der Inbetriebnahme, da in vielen Fällen ein einmaliger Testdurchlauf zur Absicherung der Routinen schon genügt. Im laufenden Betrieb schliesslich bietet brewmaxx alles, was man sich heute an Bedienkomfort und Transparenz nur wünschen kann. Für die im Gärkeller wichtigen Transfervorgänge wurden eigene Übersichten geschaffen in denen der gesamte Vorgang mit einem Blick beobachtet werden kann. Entscheidend ist hier die komplette Darstellung der relevanten Quell- und Zielinformationen und der Status des dazwischen liegenden Weges in einer Prozessgrafik (Bild1) . Dies konnte durch den Einsatz von Wegelogikmodulen erreicht werden in denen die benötigten Ventile und Rückmeldungen voll parametrierbar eingetragen werden. Auch nachträgliche Anlagenumbauten lassen sich mit diesem Konzept durch Auswechseln der geänderten Ventile ohne Änderungen im Ablaufprogramm realisieren.



Extraktgehalt der Kaltwürze, werden direkt am Prozess in den Bedienoberflächen des Leitsystems vom Produktionspersonal eingegeben. Am logischen „Entstehungsort“ der Charge werden die dazugehörigen Informationen gebündelt und der Bediener muss nicht zwischen verschiedenen Systemen wechseln. Nur so war die hohe Akzeptanz des Konzeptes durch das Bedienpersonal zu erreichen. Und was in der Lebensmittelverarbeitung heute natürlich besonders zählt: Die Forderung nach Verfolgung jeder einzelnen Charge wird mit dem ProLeiT System absolut erfüllt, lückenlos, über jeden Bereich der Bierherstellung hinweg. Ein gewichtiger Grund für Feldschlösschen, dieses System der Betriebsdatenerfassung über den Gärkeller hinaus auf die gesamte Produktion zu erweitern.

Auf ein Neues

Bei Feldschlösschen wurde die Systemintegration in Etappen voran getrieben: Eine kurze produktions-freie Zeit genügte den Spezialisten von Kundert und ProLeiT, um die Gärkeller-Automation „ans Netz“ zu bringen. Später wurde in zwei weiteren Etappen die Datentechnik in Drucktank- und Filterkeller fit gemacht. Mit den neuen Möglichkeiten der Betriebsdatenerfassung, der Chargenverfolgung und der durchgängig einfachen Bedienung hat man in

Rheinfelden nun ein wichtiges Zwischenziel erreicht. Stephané Quellet, Projektleiter bei Feldschlösschen: „Die Erfahrung mit ProLeiT beweist: Die Kombination aus prozesskenntnis und fortschrittlicher Leittechnik macht sich bezahlt.“ Kein Wunder also, dass man bereits die nächsten Ziele angepeilt hat: Volle Integration der Bereiche Drucktank, Filterkeller und Sudhaus in das System der ProLeiT-Produktionsdatenerfassung.

Transparenz in jede Richtung

Für Transparenz in jede Richtung sorgt das ProLeiT-System mit integriertem Datenerfassungswerkzeug Plant Acquis iT: Ganz gleich, ob es sich um On-Line Prozesswerte oder Handeingaben handelt, Plant Acquis iT erfasst und archiviert fortlaufend alle relevanten Prozess-, Maschinen- und Betriebsdaten - und vor allem: Plant Acquis iT wertet die Daten in vielfältiger Weise aus. Die mit MS Excel als Ausgabewerkzeug erstellten Berichte kombinieren automatisch erfasste Chargendaten mit Handeingaben, z.B. von Laborwerten und bieten Überblick auf einen Klick: Zum Ablauf der Produktion bei Befüllen oder Gärführung, mit Statistiken über die Kaltwürzemengen oder die filtrierten Chargen (Bild 2). Dabei hat sich die enge Verbindung von Prozessleitebene mit der Produktionsdatenerfassung bewährt - die Handeingaben, etwa der

