



Eine Migration, die sich rechnet

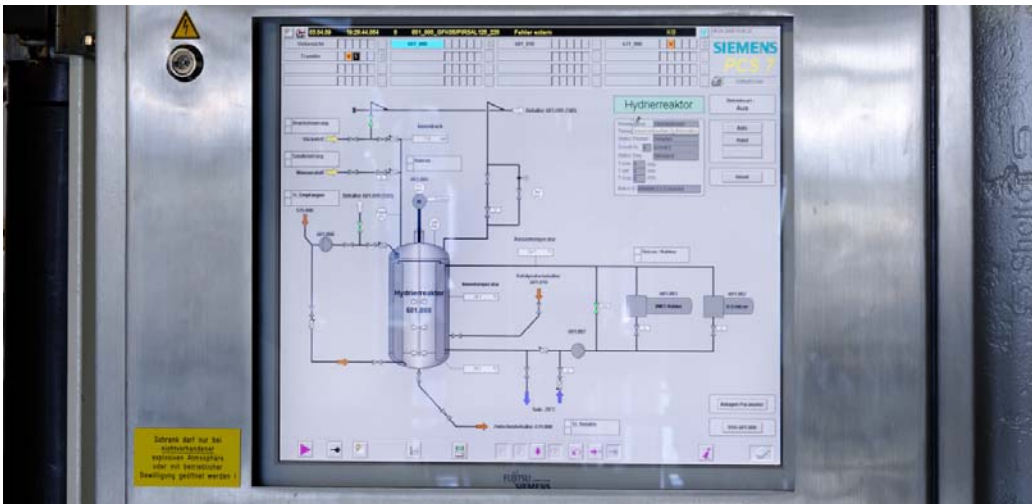
Besprechung der gewählten Lösung, von links nach rechts: Sven Brändlin, Projektverantwortlicher bei CTE, Peter Henzmann vom Fachvertrieb Prozessleittechnik bei Siemens und Paul Schwarz, Projektleiter bei Siegfried.

Seit 1996 betreibt die Firma Siegfried eine Hydrieranlage. Mit den steigenden Anforderungen an Effizienz und Sicherheit wurde festgestellt, dass das Prozessleitsystem nicht mehr genügte. Der strategische Entscheid, dieses mit einem Prozessleitsystem Simatic PCS 7 und der darauf aufbauenden CTE-Rezeptverwaltung neu zu automatisieren erwies sich als richtig: Die Anlage erzielt nun eine um 60% höhere Effizienz bei verbesserter Reproduzierbarkeit und unter Einhaltung der GMP-Anforderungen.

In der pharmazeutischen Industrie sind Produktionssysteme und Steuerungen den GMP-Regelwerken unterworfen und müssen diesen Vorgaben entsprechen. Mit dem Prozessleitsystem Simatic PCS 7 von Siemens und einer darauf aufbauenden Rezeptverwaltung schuf die Firma CTE ControlTech Engineering eine regelkonforme und doch flexible Lösung.

Von 10 auf 40 bar

Siegfried Ltd entwickelt und produziert pharmazeutische Zwischenprodukte und Wirkstoffe. Dafür beschaffte das Unternehmen 1996 eine Hochdruck-Hydrieranlage der Firma Biazzi, in der die besagten Zwischenprodukte mit Hilfe von Edelmetallkatalysatoren hergestellt werden. Die Anlage - werkseitig auf einen Betriebsdruck von 40 bar ausgelegt - wurde aber nur mit 10 bar betrieben, da das Prozessleitsystem auf ein vordefiniertes Produkt angepasst werden musste. Der Prozess wurde weiterentwickelt, doch die Parametrierung und Anpassung weiterer Komponenten erwies sich mit dem alten Prozessleitsystem als schwierig und wenig benutzerfreundlich, erzählt Paul Schwarz, Projektleiter bei Siegfried: «Jede Änderung hätte eine aufwendige Steuerungsvalidierung nach sich gezogen.» Um die Betriebssicherheit zu garantieren und gleichzeitig den neuen Marktforderungen gerecht zu werden, entschloss sich der Betreiber zu einem Aus-/Umbau. Roland Schürmann, Produktionsleiter bei Siegfried: «Wir wollten die Anlage neu mit



Zertifikate

Unsere Kompetenz als Siemens Solution Partner Automation haben wir auf den folgenden Gebieten nachgewiesen:

- Industry Partner Pharmaceutical
- Process Control System SIMATIC PCS 7 Specialist
- Human Machine Interface SIMATIC WinCC
- Automation System SIMATIC
- Industrial Communication SIMATIC NET

einem Betriebsdruck von 40 bar betreiben und auf Mehrzweckcharakter umrüsten, um verschiedene Produkte herstellen zu können. Zudem sollte die Bedienung so übersichtlich und einfach wie möglich sein.» Das Projekt wurde der CTE ControlTech Engineering in Liestal übergeben. Roland Schürmann: «CTE verfügt über die notwendige Kompetenz in der Produktionsautomatisierung pharmazeutischer Prozesse.»

«Handelsübliche Steuerung» gesucht

Ein neues Prozessleitsystem war zu evaluieren. Roland Schürmann: «Auf dem Markt gibt es exakt auf unsere Anlage ausgerichtete technische Lösungen. Wir aber wollten eine marktübliche Lösung.» Der Vorschlag von CTE, ein Simatic PCS 7 mit einem CTE-Rezeptursystem einzusetzen, überzeugte. Paul Schwarz: «Viele unserer Anlagen sind bereits mit Siemens Produkten ausgerüstet und unser Personal verfügt deshalb schon über das nötige Fachwissen.» Das Pflichtenheft erarbeiteten Produktionsleitung, Betriebsmeister, Projektleiter und Integrator gemeinsam. Paul Schwarz: «Bei den Diskussionen tauchten laufend neue Erkenntnisse und Forderungen auf, die stetig ins Projekt einfließen.» So wurde der Produktionsprozess, bestehend aus einer Hydriervorbereitung, der Hydrierung und der Trennfiltration, neu in drei eigenständige, miteinander vernetzte Anlagenteile geglie-

dert. Das Ganze wird jedoch von einem Prozessleitsystem gesteuert, das die Daten über die dezentrale Peripherie ET 200 auf den Servern hinterlegt. Sven Brändlin, Projektverantwortlicher bei CTE: «Wir rüsteten alle pneumatischen Ventile mit Profibus-DP-Anschlüssen aus.» Auch das Heiz-/Kühlsystem wurde umgebaut. «Mit der intelligenten Regelung der Aufheizphase konnten ein schnelles Einregulieren der Sollwerte sowie nennenswerte Energieeinsparungen erreicht werden.»

Durchschlagender Erfolg

Das Resultat übertraf alle Erwartungen. Roland Schürmann: «Die Produktivität wurde bei verbesserter Qualität um 60 % gesteigert.» Und noch ein Highlight: «Bei solchen Prozessen treten aufgrund minimaler Qualitätsschwankungen ungewollte Verzögerungen auf, die wir bislang zur Kenntnis nehmen mussten. Heute verfolgen wir den Prozess im Detail und erkennen Probleme bereits im Anfangsstadium. Dank der genauen Reproduzierbarkeit auf der technischen Seite lassen sich Fehlerquellen genau eruieren - ein immenser Vorteil.»

Das Rezeptursystem von CTE erlaubt dank verschiedenen Parametern die Herstellung unterschiedlicher Produkte. Die Parameter können einfach dementsprechend angepasst werden. Der Zugriff ist durch mehrere hierarchisierte Sicherheitsstufen klar geregelt. Sven Brändlin: «Alle

Möglichkeiten, welche die Anlage bietet, sind in Modulen zusammengefasst und so geprüft, dass eine Anpassung durch das Betriebspersonal keinen Einfluss auf die regulatorischen Anforderungen hat.»

Ein grosser Vorteil, stellt auch Paul Schwarz fest: «Die Steuerung erfasst jeden Eingriff und dokumentiert ihn gemäss den FDA-Richtlinien, „Part 11“. Unsere Anlage entspricht diesen Anforderungen und garantiert trotzdem eine hohe Produktionsflexibilität. Wagten wir früher einen Prozesswechsel gar nicht erst, ist dies heute in sehr kurzer Zeit problemlos möglich.»

Technik in Kürze

Die bestehende Hydrieranlage wurde in drei Prozessgruppen aufgeteilt, technisch modernisiert und entsprechend den Prozessanforderungen auf den maximal zulässigen Prozessdruck ausgebaut. Die Überwachung übernimmt das Prozessleitsystem Simatic PCS 7, Version 7.0 mit Hard- und Software und dem darauf aufgesetzten CTE-Rezeptursystem. Alle Ventile sind neu über Profibus DP mit der Steuerung verbunden. Die qualifizierte Anlage und validierte Steuerung mit Einbezug von 21 CFR Part 11 produziert nun effizienter und mit bis zu 60 % erhöhtem Ausstoss als vorher bei gesteigerter Qualität und wesentlich verbesserter Reproduzierbarkeit.

Information zum Solution Partner Programm von Siemens

Im Rahmen des Programms ziehen Siemens und die Solution Partner an einem Strang. Das Zusammenspiel von Produkt- und System-Know-how mit dem Applikations- und Branchen-Know-how bildet die Basis für die schnelle, reibungs-lose und höchst effiziente Umsetzung Ihrer Anforderungen – massgeschneiderte Lösungen für Ihren Wettbewerbsvorsprung.

www.siemens.de/automation/solutionpartner

ControlTech Engineering CTE
Benzburgweg 7
CH - 4410 Liestal
Schweiz
Telefon: +41 (0)61 927 93 00
Fax: +41 (0)61 927 93 03
www.cte.ch

Bestell-Nr. 1234567890