

Wie Perlen auf der Schnur

Durchgänge Automatisierung der Coater-Anlagen bei Lichtwer Pharma



Prozessbedienung vor Ort am OP 35/37-Bedienterminal



Das Modul ProLeiT VD sorgt für eine lückenlose Betriebsdatenerfassung und -kontrolle beim Verwiegen und Dosieren.

In der Pharmaindustrie ist es wie überall: Die verschärfte Situation am Weltmarkt erfordert ein Umdenken, das die Faktoren Zeit und Kosten umfassend berücksichtigt und optimiert. Bei Lichtwer Pharma in Berlin hat man die Zeichen der Zeit erkannt. Das Erfolgsrezept: Schluss mit Insellösungen und hin zu durchgängiger Automatisierung. Jüngste Innovation ist die nahtlose Integration aller Coater-Anlagen, realisiert vom Systemspezialisten ProLeiT.

DIPL.-INF. (UNIV.) LEONARD MITRANESCU, DIPL.-ING. (FH) ANDREAS RÖSCH

Vor rund drei Jahren stand die Lichtwer Pharma AG, Phytopharmaka-Hersteller am Standort Berlin, vor einer nicht ganz einfachen Situation. Zum einen hatte man sich als einer der führenden Hersteller von pflanzlichen Arzneimitteln wie Knoblauch- oder Johanniskraut-Dragees erfolgreich am internationalen Pharmamarkt etabliert. Andererseits machte der wachsende Konkurrenzdruck im Zuge der Globalisierung auch vor dem angestammten Marktsegment nicht halt. Und zudem stand noch ein weiterer Umbruch bevor, nämlich die Verlagerung der gesamten Produktion samt zugehöriger Verwaltung in ein neues Gebäude. Dabei waren eine ganze Reihe neuer Maschinen in die bisherigen Produktionsanlagen einzubinden.

Bei Lichtwer Pharma hat man damals die Lage gründlich analysiert – und sich dann explizit entschlossen, die Umstände als Chance zu begreifen. Bot doch gerade der Umzug eine einmalige Gelegenheit, die Fertigungsprozesse systematisch zu durchforsten: im Hinblick auf Transparenz, Steuerbarkeit und Qualitätssicherung. Die Autoren sind Mitarbeiter der ProLeiT AG, Herzogenaurach.

Und vor allem natürlich auf Wirtschaftlichkeit. Sehr schnell wurde dabei eines deutlich: Nur mit einem wirklich durchdachten Konzept für eine durchgängige, effiziente Automatisierung war diese Chance auch zu nutzen. Und klar war auch, dass man für die Entwicklung und sukzessive Umsetzung eines solchen Konzeptes einen zuverlässigen Partner brauchte. Bei Lichtwer entschied man sich Anfang 2000 für die Zusammenarbeit mit ProLeiT.

Aller guten Gedanken sind drei

In enger Abstimmung mit Frank Wiedemann, Projektverantwortlicher bei Lichtwer Pharma, haben die Spezialisten von ProLeiT eine umfassende Lösung für Lichtwer erarbeitet. Dieser Plan folgt drei Grundgedanken:

- System-Modernisierung wird kombiniert mit maßvollem Re-Engineering. D.h. Erneuerung ja, aber nicht um jeden Preis: Wo bewährte Technik auch perspektivisch sinnvoll und wirtschaftlich einsetzbar ist, wird sie auch in eine erneuerte Prozessleittechnik mit eingebunden.

- Alle vier Haupt-Produktionslinien sind durchgängig zu automatisieren, also Herstellung der Tablettenkerne (Verwiegen, Mischen, Pressen), Suspensionsherstellung und Isolation der Kerne („Coaten“), Dragierung und Konfektionierung sowie Verpackung der fertigen Dragees.

- Die Umsetzung erfolgt step by step, in handhabbaren und klar definierten Etappenschritten. Hauptvorteil dabei: die Pharma-Produktion kann auch während einzelner Modernisierungsmaßnahmen über weite Strecken störungsfrei weiter laufen.

Das Wichtigste kommt zuerst

Klar war dabei natürlich auch, dass mit der Übersiedelung in das neue Gebäude das Wichtigste zuerst kam: eine Systemarchitektur zu kreieren, die von Grund auf tragfähig und flexibel für alles Künftige ist. Diese Basis wurde in einem ersten Schritt geschaffen. Zu den wesentlichen Grundbausteinen der neuen Systemarchitektur bei Lichtwer zählen:

- durchgängige Steuerung und Visualisierung der bis dato 20 separierten Teilbereiche der Fertigung über das Prozessleitsystem ProLeiT OS-NT, u.a. mit Einsatz des Industrial Data Server ProLeiT IDS und des Software-Moduls ProLeiT VD (Verwiegen und Dosieren) für lückenlose Betriebsdatenerfassung und -kontrolle;
- nahtlose Vernetzung via TCP/IP mit einer Simatic S7-400 als „Kopfstation“;
- Ausführung der Bedienungsgeräte als Funkterminals, da jeder Fertigungsschritt in der Phytopharmaka-Herstellung zu protokollieren ist.

Schließlich und ebenfalls ganz zentral für diese erste Etappe: die vertikale Integration der gesamten Prozessleittechnik in das übergeordnete ERP-System „Cha-



risma“ (GUS AG/Köln). Speziell hierfür hat ProLeiT eine Standardschnittstelle entwickelt, die sich auch bei Lichtwer bewähren konnte – für die optimale Integration aller Abläufe im Betrieb, von der Prozess- bis hin zur Managementebene.

Sechs Coater auf einer Linie

Damit wurde eine Systemarchitektur geschaffen, die flexibel ist für alle künftig gewünschten Ausbauschnitte. Wie schnell und einfach sich diese in der Folge realisieren lassen, beweist die jüngste Innovation bei Lichtwer: Alle sechs gefahrenen Coater-Anlagen – ausgelegt für das „Überziehen“ der fertig gepressten Tabletten/Dragees mit farbigen Suspensionen – wurden bis Ende 2001 voll in das ProLeiT-Prozessleitsystem OS-NT integriert: innerhalb von nicht einmal drei Monaten für Konzeption und Umsetzung. Die Steuerung der einzelnen Coater-Linien übernimmt je eine leistungsfähige Simatic AG 115 (CPU 943). Mit dieser durchgängigen Lösung wurde es möglich, die separaten Coater-Leitwarten aufzulösen und die gesamte Prozess-Bedienung, -Visualisierung und -Beobachtung in dem vorhandenen Zentral-Leitstand zusammenzufassen. Darüber hinaus lässt sich

www.process.de

- Automatisierungslösungen für die Pharma- und Chemieindustrie von ProLeiT
- Mehr zum Phytopharmaka-Hersteller Lichtwer Pharma

nun jede Coater-Anlage auch direkt vor Ort bedienen – komplett mit allen Funktionen und ganz einfach über ein OP 35/37-Bedienterminal. Der Grund: Die Coater samt Vor-Ort-Bedienterminals sind untereinander via H1-Bus lückenlos vernetzt und – fast wichtiger noch – die gesamte Rezeptur-Verwaltung wird zuverlässig vom ProLeiT-System übernommen. Im Falle eines OP-Ausfalles können die Coater-Anlagen somit auch vom zentralen Leitstand aus sicher weiter „gefahren“ werden. Um all dies zu erreichen, war es nicht einmal erforderlich, die Steuerungs-Software anzupassen: Die Coater-Programme konnten vielmehr 1:1 übernommen werden. Ein bemerkenswertes Beispiel dafür, so Frank Wiedemann, was in der Pharmaindustrie heute möglich wird, wenn erst einmal die Basis stimmt.

Bald noch kommunikativer

Bei Lichtwer Pharma ist man mit dem bisher Erreichten also voll und ganz zufrieden. Den vorgezeichneten Weg in Richtung breiter, voll integrierter Prozess-Kommunikation will man deshalb auch konsequent weiter gehen.

Als nächste Etappenziele bereits definiert sind z.B. die schrittweise Ablösung der Simatic S5-Steuerungen durch die hoch kommunikative S7. Und um dieses Vermögen auch richtig zu nutzen, ist softwareseitig der Umstieg auf leistungsstarke ProLeiT-Programme wie das Prozessleitsystem Plant Direct iT V 6.0 sowie Batch iT V 6.0 für die Chargensteuerung geplant. Schließlich peilt man mit ProLeiT zusammen eine durchgängige Steuerung

Auf einen Blick

Die Automatisierung

Die durchgängige Automatisierung der sechs Coater-Anlagen bei Lichtwer Pharma in Berlin, wurde von ProLeiT innerhalb von nur drei Monaten realisiert, und umfasst:

- volle Integration der sechs Coater im Prozessleitsystem ProLeiT OS-NT mit zentraler Rezeptur-Verwaltung und sicherer Bedienbarkeit auch bei Ausfall eines Vor-Ort-Terminals;
- sechs Simatic AG 115 (CPU 943) zur Steuerung der Coater;
- Vernetzung via H1-Bus;
- flexible Bedienung, wahlweise über Zentralwarte oder je ein Bedienterminal OP 35/37 vor Ort;
- nahtlose Einbindung in ERP-System „Charisma“ (GUS AG/Köln);
- somit auch perfekte vertikale Integration – von der Steuerungs- bis zur Managementebene;
- Systemarchitektur offen für künftige Integrations-schritte; Ziel: umfassende Kommunikation aller Anlagen und Systeme in Produktion, Logistik und Verwaltung.

sämtlicher Prozesse an, von der Tabletten-Produktion, -Abfüllung und -Verpackung bis hin zum voll automatisierten Hochregallager.

Halle 11, Stand 216

Weitere Informationen zu diesem Beitrag erhalten Sie über die Kennziffer **316**