

Übergeordneter PC verbessert Anlagentransparenz

Die Beschichtungslinie von KNÖDEL bearbeitet 45.000 Blechsegmente für einen Generator in nur zwei Tagen

Verfügbarkeit sichergestellt

Wer die Generalunternehmenschaft für eine Anlage gewinnt, übernimmt auch die Verantwortung für die Verfügbarkeit dieser Anlage. Zukäufe von Komponenten, deren Funktion außerhalb der eigenen Kernkompetenz liegt, bringen dabei immer Risiken mit sich. Auch wenn jede Maschine für sich die geforderten Werte einhält, können im Zusammenspiel Schwachstellen auftreten. Je größer die Anlage ist, desto schwieriger kann sich im Fehlerfall auch die Diagnose gestalten, die der Fehlerbehebung vorausgeht. Bei den in vielen Bereichen üblichen Verfügbarkeitsanforderungen von 95-98 % sehen sich Maschinenbauer in der Rolle des Anlagenbauers oder Generalunternehmers mit einer enormen Herausforderung konfrontiert.

Bereit, diese Herausforderung anzunehmen, ist die GTL KNÖDEL GmbH aus Leonberg bei Stuttgart. KNÖDEL ist Marktführer bei der Tauchlackierung von Elektronik-Baugruppen im Automotive-Bereich bei größten Durchsätzen und verfügt auch über umfangreiches Know-how bei der Wärmebehandlung in der Productronic. Ein weiteres Marktsegment im großen Bereich der Oberflächentechnik, auf das sich KNÖDEL spezialisiert hat, ist die Beschichtung und Wärmebehandlung in Bandanlagen für konfektionierte Stahlblechabschnitte.

Beispiel dafür ist die Lackierung von Generatorblechen. 45.000 solcher Blechsegmente werden typischerweise für einen großen Generator benötigt. Die neue Anlage von KNÖDEL beschichtet diese Menge innerhalb von zwei Tagen.

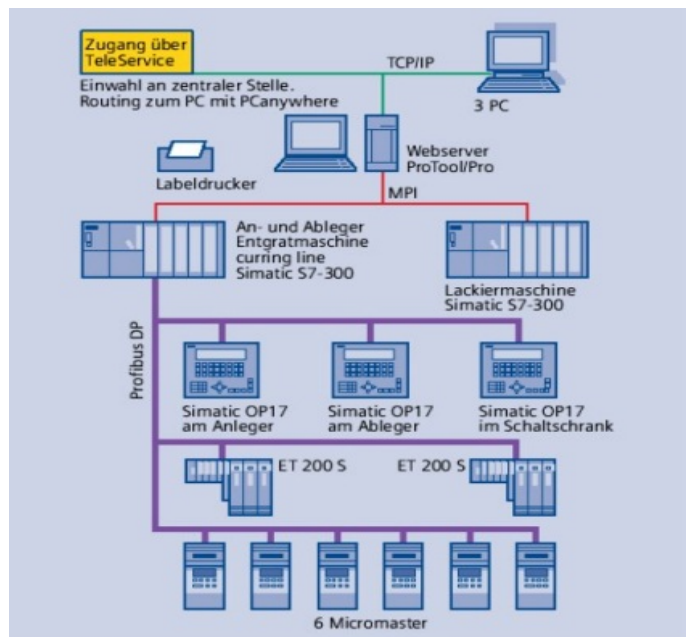
Ein Bediener für die gesamte Anlage

Der Prozess läuft vollautomatisch, mehr als ein Mann wird für die Bedienung der gesamten Anlage nicht benötigt. Diese übernimmt sogar gleichzeitig noch andere Aufgaben in der Blechfertigung. Zum Gesamtprozess der Beschichtungslinie gehören nicht nur die Walzenlackiermaschine und der Lacktrockner, sondern auch der automatische Segment-Anleger, die Entgratmaschine, eine Kühlzone

motion world | Juli 2003



Heinrich Bauer, Anlagenführer von ALSTOM und Robert Hallgarten, Geschäftsführer von KNÖDEL



Konfiguration der Anlage

und der automatische Segment-Doppelableger. In der Lackiermaschine wird der umweltfreundliche wasserverdünnbare Lack beidseitig auf die Blechsegmente aufgetragen und im Lacktrockner mittels Heißluftkonvektion mit Infrarotstrahlung als Unterstützung getrocknet und ausgehärtet. Die Kühlzone bringt die lackierten Segmente auf stapelfähige Temperatur. Lacktrockner und Kühlzone sind thermisch entkoppelt, weshalb unterschiedliche Fördersysteme notwendig sind.

Übergeordneter PC hat sich bewährt

In früheren Anlagen wurde für jede Einzelmaschine oder für Gruppen von Einzelmaschinen jeweils speicherprogrammierbare Steuerungen mit Signalaustausch untereinander eingesetzt. Dabei mußte eine SPS die Steuerung für die Anlage übernehmen. Damit waren beispielsweise harmonisierte Anlagengeschwindigkeit und einheitliche Sicherheitskreise/NOT-AUS sichergestellt. Walter Glass, Steuerungsexperte von KNÖDEL, erläutert den aktuellen Stand so: „Inzwischen haben sich in unseren Maschinen Simatic-Visualisierungssysteme, angeschlossen über Profibus oder MPI, bewährt. Für die neue An-

lage haben wir uns entschlossen, Experten von Siemens Industrial Solutions and Services (I&S) in Stuttgart einzuschalten, um das bisherige Steuerungskonzept von KNÖDEL durch einen übergeordneten PC zu erweitern.“

Damit sind zentrale Dateneingabe und -verwaltung, Auftragsabwicklung und Prozessvisualisierung möglich. Auf diesem PC ist ProToolPro installiert, der PC dient als zentrale Diagnosestation, von der aus durch die gesamte Anlage geroutet werden kann. So lassen sich mögliche Fehler schnell und sicher orten.

Klaus Haussmann von SIEMENS I&S dazu: „Entscheidend für die Anlagentransparenz war die Definition klarer Schnittstellen. Es musste festgelegt werden, welche Anzeigen für den zentralen PC relevant sind. Jedes Signal, das zwischen den Stationen ausgetauscht wird, muss nachvollziehbar sein, beispielsweise ob es gesendet und ob es auch wirklich empfangen wurde.“ Aufgrund dieses Konzepts war es möglich, die Anlage nach Beendigung der Montage in kürzester Zeit auf Produktionsgeschwindigkeit hochzufahren. Die zur Zentrale von SIEMENS I&S hergestellte TeleService-Verbindung erwies sich als Vorsichtsmaßnahme, auf die nicht zurückgegriffen werden mußte.

Vertikale Integration wird bedeutender

Der zentrale PC ist so konzipiert, dass er an das in der Regel vorhandene Firmen-LAN angeschlossen werden kann. Über einen Web-Server ist es so möglich, von jedem PC mit Intranet-Zugriff auf die Anlage zuzugreifen und Produktionsdaten oder den Anlagenzustand abzufragen.

„Auch wenn diese Möglichkeit vielfach noch nicht genutzt wird, so sind wir froh, diese Leistung anbieten zu können. Unsere Anlagen sind damit bestens gerüstet, in zentrale Wartungskonzepte eingebunden zu werden – und dahin geht der Trend“ ist Robert Hallgarten, Geschäftsführer bei KNÖDEL, überzeugt. Haussmann kann da nur beipflichten: „Vertikale Integration gewinnt an Bedeutung. Die Anfragen unserer Kunden gehen immer häufiger in diese Richtung“. Neben technologischen Gesichtspunkten wird die einfache Integrierbarkeit von Fertigungsinseln mehr und mehr zum wettbewerbsbestimmenden Faktor. Als innovativer Maschinenbauer bietet KNÖDEL damit technologisch überzeugende Lösungen, die auch Potential für Einsparungen im Gesamtprozess des Endkunden mitbringen.



KNÖDEL Segmentbeschichtungslinie, Lacktrockner und Kühlzone

GTL KNÖDEL GmbH
Gesellschaft für Trockner und Lackieranlagen

Hertichstrasse 81
71229 Leonberg
Deutschland

Tel +49 (0)7152-9745-3
Fax +49 (0)7152-9745-50
eMail: gtlknoedel@t-online.de