

Branche: **Materialflusstechnik**
Produkte: **Steuerungen, Software**

Retrofit einer Beisanlage in nur 3 Tagen

Nachdem die 1994 in Betrieb genommene vollautomatische Beisanlage der Rudolf Rafflenbeul Stahlwarenfabrik im westfälischen Hagen den Anforderungen nicht mehr genügte, stand ein Retrofit der Steuerungen an. Die Anlage dient der individuell programmierten Oberflächenbeschichtung von Drahtwaren vor der Weiterverarbeitung und besteht aus zwei Portalkranen sowie Chemikalienbädern und den zugehörigen Aggregaten. Gesteuert wird die Anlage von zwei in einem Leitstand untergebrachten SPSen, wobei eine die Krane steuert und die andere die Heizungen, Pumpen, Rührwerke und Abdeckungen. Mithilfe der Hard- und Softwareberatung Thorsten Braun aus Frankfurt und innovativen Steuerungen von Mitsubishi Electric gelang der komplette Retrofit innerhalb von nur drei Tagen.

Herausforderung: **Anspruchsvoller SPS-Retrofit in Rekordzeit**

Nach fast drei Jahrzehnten einwandfreien Betriebs der inzwischen abgekündigten Steuerungen der A-Serie von Mitsubishi Electric wurde die Ersatzteilbeschaffung schwieriger. Auch war der Speicherplatz bei beiden SPS-Systemen komplett voll, sodass keine neuen Funktionalitäten mehr umgesetzt werden konnten. Trotzdem erledigten die bestehenden SPSen ihre Aufgaben sehr gut, weshalb auf unnötigen Neuprogrammieraufwand verzichtet werden sollte. Zudem musste die alte Visualisierungslösung, die noch auf einem PC mit Windows 95 basierte, ausgetauscht werden.

Trotz der Komplexität des Projekts musste die Zeit, in der die Beize nicht zur Verfügung stand, möglichst kurz gehalten werden, um einen kompletten Produktionsausfall zu vermeiden.

„Die Produktionsunterbrechung in der Beize war minimal. Aus meiner Sicht hätte das nicht besser laufen können.“

Christoph Rafflenbeul-Dormeyer
Geschäftsführer

Rudolf Rafflenbeul Stahlwarenfabrik GmbH & Co. KG



Bildquelle: J. Lantzsch

Lösung: **Einfache Verdrahtung dank Hardware-Adapter und Softwarekonvertierung in GX Works**

Der Retrofit bestand im Wesentlichen im Austausch der beiden SPSen durch aktuelle Geräte der Serie Melsec Q. Besonders hilfreich waren hierbei die sogenannten Conversion-Adapter von Mitsubishi Electric. Anstatt die rund 900 Ein- und Ausgänge neu verdrahten zu müssen, wurde der Kontaktblock einfach von der alten Eingangs- bzw. Ausgangskarte abgeschraubt und mit dem Upgrade-Tool auf der entsprechenden Karte der Melsec Q weiterverwendet.

Auch für die Softwareanpassung hatte Mitsubishi Electric die optimale Lösung: In der Entwicklungsumgebung GX Works lassen sich die Programme einfach konvertieren. So konnte selbst die komplexe Kransteuerung ohne großen Programmieraufwand auf die neue SPS übertragen.

Resultat: **Fertigung ohne Stillstandszeit auf den Stand der Technik gebracht**

Mit dem Conversion-Adapter von Mitsubishi Electric war der Umbau innerhalb weniger Tage erledigt. Die Anlage läuft nicht nur absolut zuverlässig, sondern durch den größeren Speicher der Melsec Q sind auch zusätzliche Funktionen möglich, beispielsweise die Anzeige von Fehlermeldungen direkt an der Anlage statt nur in der Leitwarte. Dies erspart unnötige Wege, da Mitarbeiter so in der Lage sind, Fehler direkt vor Ort zu beheben. Für die Zukunft sind weitere Modernisierungen der Automatisierungstechnik geplant, unter anderem ein Datenlogger und ein MES-Modul für die digitalisierte Fertigung.