

Ablösung einer Prozesssteuerung und Migration von S5 nach S7 in einer Großbäckerei

Die Lieken-Gruppe ist Deutschlands führender Backspezialist. Die Lieken Brot- und Backwaren GmbH beliefert täglich rund 17.500 Filialen des Lebensmitteleinzelhandels in Deutschland mit frischem Brot und frischen Backwaren der Marken GOLDEN TOAST und LIEKEN URKORN sowie Eigenmarken für Handelsunternehmen und Bake Off-Produkte.

Die OAS AG erhielt von Lieken den Auftrag, eine durchgängige Prozesssteuerung für eine Backlinie zu implementieren. Die Steuerung umfasst die Teigmacherei von der Rohstofflagerung bis zum Kneten. Auch die Bereiche Streumehlversorgung und Sesam-Bestreuung wurden integriert.

Vorhandene Leistungsteile konnten weiter verwendet werden. Neu geliefert wurden die SPS-CPU des Typs SIMATIC S7-400 sowie digitale und analoge Ein-/Ausgabebaugruppen. Die bislang autarke Knetsteuerung wurde in das neue Zentralgerät integriert.

Als Prozessleitsystem kommt das OAS-Produkt „PRONTO“ zur Anwendung, das bereits vielfach in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie eingesetzt wurde und über eine entsprechende Funktionalität verfügt. PRONTO zeichnet sich neben einer leistungsstarken Batch-Steuerung vor allem durch ein vollintegriertes MES- und SCADA-System aus. Neben einer durchgängigen Materialwirtschaft und einer umfassenden Prozessdokumentation verfügt PRONTO ebenfalls über ein Feinplanungswerkzeug.

Zwei Arbeitsplätze in der Leitwarte sind als redundante bediente Server ausgeführt, auf denen auch die leistungsstarke Oracle-Datenbank installiert ist. An diesen Arbeitsplätzen werden insbesondere die Rezepturpflege und die Auftragsdisposition durchgeführt. Über ein Ethernet sind die SPS sowie zwei weitere Arbeitsplätze in der Produktion an die Server angebunden. An allen PC Arbeitsplätzen ist die gesamte Funktionalität verfügbar, einschränkbar durch individuelle Benutzerrechte.

Somit kann die Anlage auch direkt aus der Produktion bedient werden. Hierfür stehen zwei Thin-Clients am Kneten und einem weiteren zentralen Ort zur Verfügung. Am Kneten erfolgt auch die Bedienung für die Aufgabe von Handkomponenten. Die Handbedienebene für den Semi-Automatik-Betrieb am Kneten wird weiterhin unterstützt.

Neben der eigentlichen Prozesssteuerung kommt auch das PRONTO-Modul zur vorbeugenden Instandhaltung zum Einsatz, das anhand von Betriebsstunden- und Schaltspeicherdauern aus den historischen Daten eine Wartungsterminprognose für einzelne Betriebsmittel errechnet.

Der Umschluss auf die neue Prozesssteuerung erfolgte an nur einem Wochenende, da PRONTO umfassende Möglichkeiten zur Prozesssimulation bietet und somit durch den Werkstest bereits eine effiziente Fehlererkennung bzw. -vermeidung sichergestellt ist. Im Übrigen kann bei Bedarf nach einer Teilinbetriebnahme auch ein Rückbau auf die bestehende Steuerung erfolgen, falls das Zeitfenster für den Umbau eine Migration in einem Schritt nicht zulässt.



Nachgerüstetes Zentralgerät



Prozessbedienung in der Produktion



Prozessvisualisierung