

Die Performance mit Anlagendaten steigern

Um die Performance von Anlagen zu erhöhen, muss nicht immer komplett neu automatisiert werden. Für eine Vulkanisierungsanlage zur Fertigung von Gummibälgen im Continental-Werk Vahrenwald haben sich die Ingenieure entschieden, die Steuerung zu belassen und allein mit einer höheren Datentransparenz die Leistungsfähigkeit zu verbessern. Voraussetzung für diese Maßnahme war ein einfacher, softwarebasierter Datenzugriff von der SQL-Datenbank auf die Steuerung. Angelo Bindi von Continental erläutert die Lösung.

Continental AG ist ein deutscher börsennotierter Konzern der Automobilzulieferbranche mit Sitz in Hannover. Das Unternehmen beschäftigte in 2015 etwa 212000 Mitarbeiter an über 200 Standorten in 53 Ländern. In Deutschland ist Continental Marktführer in der Reifenproduktion. Der Konzern hat sich über die Jahre vom reinen Reifenhersteller zum größten Automobilzulieferer der Welt entwickelt.

Keimzelle der heutigen Continental AG war eine kleine gummi-verarbeitende Firma am Standort Vahrenwald bei Hannover im Jahre 1869. Auch heute werden an diesem traditionellen Standort, an dem sich auch die Hauptverwaltung des Konzerns befindet, Gummierzeugnisse für die Automobilindustrie produziert. Unter anderem befinden sich dort zwei unterschiedliche Produktionsanlagen der ContiTech, auf denen Bälge für Luftfedersysteme hergestellt werden. Diese Bälge werden in einer Anlage aus mehreren Schichten Elastomere und Aramid-Fasergebinden zur Erhöhung der Festigkeit zusammengesetzt und dann später als Bestandteil des Luftfedersystems um ein Stahlrohr gecrimpt. „Unsere Luftfedersysteme kommen in allen großen Automarken zum Einsatz“, berichtet Angelo Bindi, Stellvertretender Direktor Industrial Engineering bei der Continental AG.

Während die Automatisierungstechnik einer der beiden Anlagen erst vor kurzem komplett erneuert wurde, hat man sich entschlossen, die zweite Anlage für die Vulkanisierung mit ihren älteren Steuerungsmodellen der S7-Familie zu belassen. „Die Anlage läuft stabil und effizient“, ergänzt A. Bindi. „So gab es keinen Grund für gravierende Veränderungen.“ Mit den S7-SPSs werden die unterschiedlichen Sensoren und Aktoren angesteuert. Ein übergeordnetes Leitsystem gibt es nicht.

Zugriff auf Produktionsdaten

Für eine weitere Erhöhung der Produktionseffizienz ist es allerdings von Bedeutung, nahtlosen Zugriff auf die Produktionsdaten zu bekommen. „Unser Ziel war es, alle relevanten Anlage- und Produktionswerte aus der Steuerung herauszuholen, um diese für weitere Steigerungen der Anlagenperformance zu analysieren“, bestätigt der Manager. „Vor allem Messwerte sollen in zyklischen Zeitintervallen übertragen werden.“ Mit den richtigen Mitteln das Richtige tun – das ist für A. Bindi die Umsetzung von Effizienz. Nicht immer ist es dabei erforderlich, wesentliche Anlagenteile auszutauschen, soweit eine stabile und ertragsreiche Produktion noch gewährleistet ist.

Das heißt aber nicht, dass es keinen Raum für Verbesserungen gibt. Eine Erhöhung der Anlagenperformance erfordert zu allererst eine maximale Datentransparenz. „Bisher wurden Messwerte teilweise manuell mitgeschrieben“, betont der Diplom-Ingenieur. „Dieser Vorgang sollte unbedingt automatisiert werden.“ Eine Möglichkeit dafür wäre, nachträglich ein OPC-UA-Modul an der Steuerung zu installieren. Wunsch der Anlagenbetreiber war es aber, auf jede Art zusätzlicher Hardware zu verzichten. „Wir wollten eine reine Softwarelösung“, unterstreicht dies der Automatisierungsspezialist.



Angelo Bindi, Senior Manager Central Control & Production IT bei Continental AG & Co oHG

Steuerung und Datenbank mit Softwarelösung verbinden

Durch die Fachzeitschrift etz elektrotechnik & automation ist man dann auf die Lösung SQL4automation Connector aufmerksam geworden. Diese Softwarelösung verbindet eine Vielzahl von Steuerungen komfortabel mit Datenbanken. Sie wurde für den industriellen Einsatz entwickelt und erfüllt hohe Anforderungen an Zuverlässigkeit und Performance. „Über SQL4automation haben wir in unserer Microsoft-SQL-Datenbank direkten Zugriff auf die Produktions- und Anlagenwerte“, freut sich A. Bindi. „Ermöglicht wird nun eine kontinuierliche Auswertung der Anlage.“ Über eine Ampelsteuerung werden alle relevanten Werte visualisiert und die Anlagenfahrer erkennen auf einem Blick alle wichtigen Informationen über den Zustand der Anlage.

Daten im richtigen Format

„SQL4automation ist bei uns mittlerweile seit gut einem Jahr implementiert“, berichtet A. Bindi. „Einmal in Betrieb genommen läuft die Lösung seitdem völlig klaglos und liefert uns die gewünschten gemappten Daten gleich im richtigen Format.“

Eine einfache Lizenz der Software war dafür ausreichend. Der Implementierungsaufwand hielt sich mit den Standardbibliotheksbausteinen für die S7-SPS sehr überschaubar. „Wir sind sehr zufrieden“, schließt der Continental-Manager ab. „Einmal installiert und die zuverlässige Lösung liefert.“ Aufgrund des erfolgreichen Einsatzes sind mittlerweile weitere Anlagen bei Continental mit der Lösung SQL4automation ausgestattet.

