

Walzen mit höchster Flexibilität

Fehlersichere Simatic S7-400 optimiert Walzstraße



Träger GmbH

Das derzeit wohl modernste Profilwalzwerk steht in Peine. Seine Besonderheit besteht in der Breite des möglichen Profilspektrums und darin, dass selbst bei komplexen Profilen engste Toleranzen eingehalten werden. Möglich wurde dies durch eine neu entwickelte Minimalzugregelung. Eine fehlersichere Simatic S7-400 realisiert diese komplexe Regelung mithilfe einer Applikationsbaugruppe. Sie übernimmt zusätzlich den vollautomatischen Walzwechsel und alle Sicherheitsaufgaben. Das Ergebnis: eine Steigerung der Produktivität bei erhöhter Fertigungsqualität.

Mehr als tausend unterschiedliche Walzen lagern an der UMIT Kontistraße des Walzwerkes der Peiner Träger GmbH, einem Unternehmen der Salzgitter Gruppe. Auf keinem anderen Walzwerk lassen sich mehr und komplexere Profile walzen als hier. Das Spektrum reicht von einfachen T-Trägern bis hin zu Spundwandelementen für höchste Qualitätsanforderungen. Um die Flexibilität der Walzstraße weiter zu erhöhen, wurde die aus neun Walzgerüsten bestehende Kontistaffel durch eine Tandemgruppe mit nur drei Walzgerüsten ersetzt.

Die Fest AG, ein auf derartige Aufgaben spezialisierter Siemens Automation Solution Partner, übernahm bei diesem Umbau die gesamte Elektro- und Steuerungstechnik. Als entscheidende Innovation wurde eine Schnellwechselanordnung mit hyd-

raulischer Achsanstellung realisiert. Die Umstellung vom manuellen zum vollautomatischen Walzwechsel brachte nicht nur eine deutliche Zeiteinsparung und damit eine Steigerung der Produktivität der Anlage. Auch die Reproduzierbarkeit konnte verbessert werden – ein Einfahren des Systems nach Walzwechsel ist nicht mehr nötig.

Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt

In der rauen Umgebung eines Walzwerkes spielt Sicherheit eine besonders große Rolle, denn Temperaturen bis 1200 °C und bewegte Massen, die ein hohes Gefahrenpotenzial für die auf der Anlage Beschäftigten mit sich bringen, müssen abgesichert werden.

Bei dem von SMS Demag entwickelten XH Profilwalzverfahren wird eine Fertiggruppe mit drei nacheinander angeordneten Gerüsten eingesetzt. Die Arbeitstemperatur beträgt etwa 850 bis 950 °C

Entscheidender Vorteil des eingesetzten fehlersicheren Controllers S7-400 ist, dass sich damit sowohl sicherheitsrelevante als auch Standard-Automatisierungsaufgaben lösen lassen. Projektiert und programmiert wird durchgängig mit Step 7 und Distributed Safety. Die eigentliche Umsetzung der Sicherheitsfunktionen erfolgt auf Basis vorgefertigter, zertifizierter Funktionsbausteine. Das Einbringen zusätzlicher Not-Aus-Signale ist ebenso einfach und schnell möglich wie das Ändern von Not-Aus-Kreisen. Auch die Projektierung der Visualisierung über das SCADA-System Simatic WinCC wird dadurch vereinfacht.

„Für uns ist vor allem wichtig, dass die Durchgängigkeit der Simatic-Lösung die Transparenz erhöht und damit die Fehlerwahrscheinlichkeit deutlich geringer wird. Wir können unseren Kunden heute schon



Fehlersicheres Mobile Panel 277F IWLAN (links) und 277 IWLAN (rechts)

Lösungen anbieten, die der neuen Maschinenrichtlinie entsprechen“, erläutert Immo Spengler, Vertriebsleiter der Fest AG.

Sicherheitsfunktionen künftig auch drahtlos

Auch wenn die Anlage vollautomatisch läuft, ist es für besondere Einstellungen und Servicezwecke immer wieder nötig, dass Bediener die Anlage betreten. „Für die auszuführenden Arbeiten schätzen unsere Kunden ganz besonders das Simatic Mobile Panel mit integrierten Sicherheitsfunktionen, denn damit lassen sich neben dem Bedienen und Beobachten im Safety-Modus auch Not-Halt- und Zustimmungstaster bedienen. Bei der Größe der Anlage wäre eine weitaus größere Anzahl fest installierter Bediengeräte nötig – die Einsehbarkeit, die ein mobiles System bringt, wäre dennoch nicht erreichbar. Bei künftigen Anlagen werden wir die drahtlose Variante des Simatic Mobile Panel einsetzen. Das System haben wir bereits getestet. In der rauen Umgebung eines Walzwerkes ist es natürlich ein großer Vorteil, auf Kabel verzichten zu können. Erste Kundenaufträge liegen uns schon vor“, resümiert Immo Spengler zufrieden.

Regelung auf höchstem Niveau

Für die Regelung der reversierenden Walzen setzt Fest seit langem die Applikationsbaugruppe Simatic FM 458 ein und hat damit beste Erfahrungen. Das Know-how steckt darin, den Gleichlauf der Antriebe der einzelnen Walzengruppen auf das sich ändernde Profil innerhalb der Tandemgruppe einzustellen, damit Materialstauchungen in jedem Fall vermieden werden. Mit den bisher erreichten Toleranzen wollten sich die innovativen Regelungstechniker bei Fest jedoch nicht zufrieden geben.

In Zusammenarbeit mit SMS Meer und der Universität Magdeburg wurde eine Minimalzugregelung entwickelt, mit der sich die Drehzahlregelung mithilfe eines Störgrößenbeobachters und einer Schwingungsdämpfung stabilisieren lässt. Andreas Bannack vom Institut für Elektrische Energiesysteme, der die Regelung gemeinsam mit Fest entwickelt hat, ist beeindruckt

Vorsprung mit innovativen Lösungen

Die Fest AG hat sich mit ihrer großen Kompetenz einen hervorragenden Ruf in der Stahlindustrie erworben, kann inzwischen aber auch auf Referenzen in vielen weiteren Branchen verweisen. Entscheidend für den Erfolg ist die Bereitschaft, neueste Technologien frühzeitig einzusetzen und mit innovativen Lösungen dem Wettbewerb eine Nasenlänge voraus zu sein. Jüngstes Beispiel ist das fehlersichere Simatic Mobile Panel 277F in der drahtlosen Variante.



„Hier profitieren wir von der Technologieführerschaft von Siemens. Kein anderer Anbieter verfügt bisher über das Know-how und entsprechende Geräte. In vielen Anwendungen ist man mit dem drahtlosen Gerät wesentlich flexibler und kann Fehler noch schneller beheben – was letztlich sogar noch mehr Sicherheit bringen kann. Das Interesse unserer Kunden an dem System ist deshalb sehr groß.“

Immo Spengler, Fest AG

von der Dynamik und Stabilität, die mit der Simatic FM 458 im realen Betrieb erreicht werden.

Erfolg auf der ganzen Linie

Das wichtigste Kriterium für den Erfolg eines Projektes ist die Zufriedenheit des Anlagenbetreibers. „Die Peiner Träger GmbH hat uns bestätigt, dass die Lösung sowohl wirtschaftlich als auch technisch optimal gelungen ist“, kann sich Immo Spengler freuen. Damit sind beste Voraussetzungen für eine weitere Zusammenarbeit gegeben. „Daran, dass wir sowohl den Termin- als auch den Kostenrahmen einhalten konnten, hatte die Durchgängigkeit der Simatic einen wesentlichen Anteil.“ +

MEHR ZU DIESEM THEMA:

- + www.siemens.de/f-cpu
- + www.siemens.de/simatic-mobile-panels

KONTAKTADRESSE:



- + **Ansprechpartner:**
Klaus-Stephan Gerlich,
Vertriebsbeauftragter,
Braunschweig
- + **Kontakt:**
klaus-stephan.gerlich@siemens.com

Solution Partner

Automation

SIEMENS

Fest AG

Die Goslarer Fest AG bietet Industriekunden unterschiedlichster Branchen ganzheitliche und individuelle Lösungen für die Automatisierungs- und Antriebstechnik mit der Flexibilität eines mittelständischen Unternehmens. Das Angebot reicht von unabhängigem Consulting und Engineering über umfassenden Service bis hin zur Abwicklung von Großaufträgen – auch als Konsortialführer.

Firmensitz: Harzburger Str. 14,
38642 Goslar

Mitarbeiterzahl: 130 in Deutschland, Österreich und Russland

Gründungsjahr: 1972

Kontakt: Dipl.-Ing. Immo Spengler

Tel. / Fax: 05321/687-128 / -224

E-Mail: spengler@fest-ag.net