

REFERENZ-Projekt

Menk Gruppe

Steuerung einer Schweißmaschine für Wellenwände



DAS UNTERNEHMEN

Die Menk-Gruppe ist ein Unternehmen zur Verarbeitung von Stahl. Gegründet wurde es 1949 als Menk Apparatebau GmbH in Bad Marienberg, was heute der Hauptsitz ist. Mittlerweile zählen fünf Produktionsstätten zu der Gruppe: eine Produktionsstätte

in Bad Marienberg, zwei in Prag und Pilsen (Tschechien), eine in Sterling, Illinois (USA) und eine in Kunshan (China). Zum Portfolio von Menk gehören die Verarbeitung von Stahl zu Transformatoren-Gehäusen, Wellenölkesseln, Kühlradiatoren, Ausrüs-

tungen für den Bergbau, Konstruktionen für Autokrane, Motorengehäuse sowie Sonderkonstruktionen. Monatlich werden hierfür 4500 Tonnen Stahl verarbeitet.

AUFGABE UND LÖSUNG

Im Hauptsitz in Bad Marienberg sollte die Steuerung und Antriebstechnik für eine Schweißanlage zur Herstellung von Gehäuse-teilen von Transformatoren modernisiert werden. Die bisherige Schweißsteuerung, bei der nur starre Schweißvorgaben getroffen werden konnten, sollte durch eine flexiblere Variante abgelöst werden.

focus verwendete zur Umsetzung der Aufgabe modulare Servoantriebe der Baureihe SINAMICS S120 für die 4 lageregelten Achsen der Schweißanlage. Diese wurden durch focus ausgelegt, geliefert und gegen die bisherigen Antriebe ausgetauscht. Mithilfe des durchgängigen Konzepts Siemens DRIVE ES und der Drive-Click-Verdrahtung ging die Inbetriebnahme leicht von der Hand. Eine Control Unit (CU) koppelt die Steuerung mit den Antrieben, die Auslegung und Konfiguration der Servoantriebe erfolgt ebenfalls zentral über diese Einheit. Damit reduzierte sich die Inbetriebnahmezeit hierfür um ein Vielfaches.

Die bestehende Steuerung vom Typ Siemens S5 erlaubte lediglich eine starre Einteilung der Schweißpunkte. Nun übernimmt eine Siemens S7-300 die Schweißsteuerung. Das SPS-Programm ist modular aufgebaut, sodass eine sehr flexible Gestaltung von Schweißpunkten ermöglicht wird. Damit ist es möglich, praktisch jedes Bauteil zu fertigen. In einer eigens angelegten Bauteilverwaltung werden die

Schweißpositionen und Programme für ein Bauteil festgelegt und können jederzeit wieder aufgerufen werden.

Die Schweißvorgaben werden über ein 10-Zoll-Touchpanel aus dem Hause Siemens getroffen. Dessen Programmierung gehörte ebenfalls zum Gesamtpaket dieses Auf-

trags. Dazu kamen die gesamte Planung der Elektrotechnik und der Austausch des bestehenden Schaltschranks, was ebenfalls von focus durchgeführt wurde. Insgesamt erfolgten Umbau und Inbetriebnahme der Anlage in sehr kurzer Zeit. So konnte der Betrieb nach 4 Arbeitstagen wieder aufgenommen werden.



DAS PROJEKT KOMPAKT

Steuerung einer Schweißmaschine für Wellenwände

- ▶ vier lageregelte Servoachsen
- ▶ zwei autarke Schweißsteuerungen
- ▶ flexible Einstellung der Schweißpositionen über Bearbeitungsrezepte

Automatisierungstechnik

- ▶ SIMATIC WinCC flexible zur maschinennahen Bedienung
- ▶ Steuerung der SIMATIC S7-300 Baureihe
- ▶ Anbindung via Ethernet
- ▶ vier Siemens Servomotoren mit Sinamics S120 Servoregler und DriveCliqu

