

von Moos Stahl AG

Treiber und Windungsleger

Unsere Aufgabe

Unser Kunde von Moos Stahl AG produziert qualitativ hoch stehende Rundstähle. Das Walzwerk aus den frühen 80er Jahren, wird nun nach und nach erneuert und modernisiert. Nebst neuen Maschinenteilen, wird auch das Steuersystem für das gesamte Walzwerk ersetzt. Mit dem Umbau des Treiber und Windungslegers wurde hierfür ein neues ABB - Leitsystem eingeführt (CH Erstinstallation).

Die neue Maschine des Windungslegers legt Windungen des aus der Walzstrasse austretenden glühenden Stahldrahts auf einen Transportrollgang. Die Anlage ist für Drahtgeschwindigkeiten bis 100m/s (360km/h) konzipiert. Hierfür sind folgende Grundfunktionen notwendig:

- Drehzahlregelung für Treiber und Windungsleger, mit dynamischer Vorgabe der Regelparameter an den Frequenzumrichter.
- Positionierung des Stabanfangs an eine vorgegebene Position
- Optimierung des Legebildes durch Beschleunigen respektive Abbremsen des Windungslegers beim Drahtende.
- Verdichten der Drahtbunde durch zyklische Änderung des Windungsdurchmessers (Wobbling).

Unsere Lösung

Alles aus einer Hand! Als starker Partner in der Automation lieferten wir Hardware - Engineering, Applikationssoftware, Steuer- und Leistungsschränke, sowie die beiden AC-Motoren.

Konzepte für die Zukunft. In Zusammenarbeit mit unserem Kunden, entwickelten wir ein Steuer- und Bedienkonzept, welches auch bei zukünftigen



Der ca. 800 °C heisse Stahldraht verlässt den Windungsleger.

Steuerungsablösungen übernommen wird. So ergibt sich für Bediener und Unterhaltspersonal eine einheitliche Struktur und Bedienoberfläche.

AC-Motoren mit viel Power! Nebst der Spezifikation von Motoren und Frequenzumformern, mussten wir auch gewährleisten, dass der bestehende Transformator weiterverwendet werden kann. Mit Drive^{IT} von ABB, realisierten wir ein leistungsfähiges Antriebssystem. Dieses ist über Lichtwellenleitung an das Leitsystem angebunden und erreicht so, als Gesamtsystem, die notwendige Flexibilität und Reaktionsgeschwindigkeit.

Schlüsselfertige Lieferung! Die vielfältigen Aufgaben zur Einbindung des neuen Anlageteils in das bestehende Walzwerk, verlangten individuelle Lösungen. Als kompetenter Partner für Automation, lieferten wir eine Vielzahl von unterschiedlichen Komponenten und Leistungen:

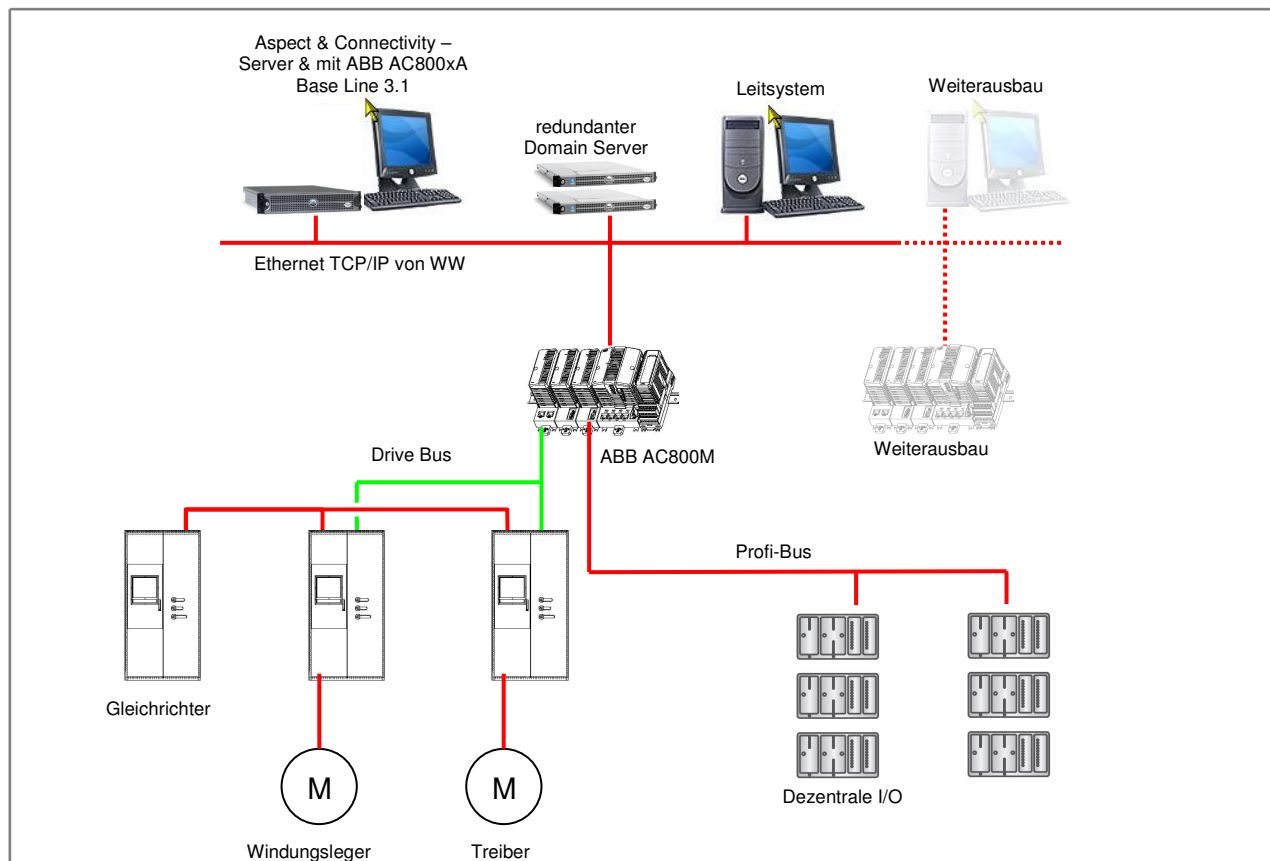
- Einspeisung für Motoren 1000A
- Planung und Lieferung der Steuerschränke und Bedienpulte
- Planung und Lieferung der Elektroinstallation
- Software-Engineering und Lieferung des Leitsystemes
- Software-Engineering und Lieferung der AC800M Steuerung

Projekt: Treiber & Windungsleger • von Moos Stahl AG • CH-6020 Emmenbrücke • 2004

- Planung und Lieferung der verschiedenen Netzwerke
- Einbindung der bestehenden Procontic Steuerung ins neue Leitsystem
- Schnittstelle zu bestehendem Rechnersystem
- Inbetriebnahme der Anlage und 24h vor Ort Betreuung während der ersten Produktionswoche.

Technische Daten

- Leitsystem: ABB Industrial^{IT}; Extended Automation System 800xA
- SPS: ABB AC800M; PM861K01
- Gleichrichtermodul zur Einspeisung des gemeinsamen Zwischenkreises (ABB ISU-0635-3)
- Motor-Antrieb mit FU für 200kW (ABB ACS600)
- Motor-Antrieb mit FU für 160kW (ABB ACS600)



BSR - Projektteam

Projektleitung: Martin Schärli
martin.schaerli@bsr-automation.ch

Software

Leitsystem: Andre Duss
Steuersystem: Martin Schärli

Elektroplanung: Josef Fries
Inbetriebnahme: Elmar Fontana
Martin Schärli

Projektpartner

ABB Normelec

Projekt: Treiber & Windungsleger • von Moos Stahl AG • CH-6020 Emmenbrücke • 2004