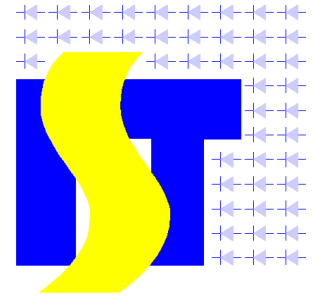


MEZZERA Modernisierung einer Kontinue Bleichanlage



INDUSTRIELLE
SYSTEM
TECHNIK
MICHAEL HAASNER

Die Firma Industrielle System Technik Michael Haasner, kurz „IST“ genannt, modernisierte in Belgien eine „MEZZERA“ Bleichanlage. Die vorhandene Regelungstechnik, Warenlauf, Warenspannung, Chemie und Wasser war veraltet und entsprach nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Die Anlage, Baujahr 2001, die von der Maschinenbaufirma „MEZZERA“ aus Mailand konstruiert und gebaut wurde, hat eine Walzenbreite WOB von 3400 mm, einen Wareninhalt (gebundene Warenführung) von ca. 120 m, eine maximale Geschwindigkeit von 100 m/min und zwei Fahrweisen.
1. „gebunden“ über den vorhandenen Luftgang im Dämpfer und
2. „ungebunden“ (Ablage) auf das Transportband im Dämpfer.
Waschkufen und Dämpfer können auf 100°C aufgeheizt werden.

Aufbau der Gesamtanlage

Einlauf- Mulde mit einem Einzugswerk, 3 Waschmaschinen, Bleichkufe, Dämpfer mit Abtafler und Verweilband, Luftgang im Dämpfer, Auslauf Dämpfer 3 Waschmaschinen, Hochleistungsquetschwerk und Zugwerk mit Tafler.

Ziel war es die Regelungstechnik der Warentransportantriebe zu verbessern, den Verbrauch von Wasser zu reduzieren, die Dampfregelung zu optimieren, elektrische Energie einzusparen und die Chemikalien- Zuführung mit einer neuen Rezepturverwaltung zu optimieren.

vor dem Umbau „MEZZERA“ Stand 2001



IST Schaltschrank vor Auslieferung



Das Steuerungskonzept der Gesamtanlage wurde von IST überarbeitet.

Die große Herausforderung an dieser Kontinue- Anlage war, die elektrische Warenspannungsregelung der Warentransportantriebe über Kraftmessdosen.

Die neue Automatisierung wurde mit einer Siemens Steuerung über Profinet realisiert.

Alle Teilnehmer (SPS und Frequenzumrichter) wurden über Profinet gekoppelt.

Für die Modernisierung der Gesamtanlage wurden von IST folgende Hardwarekomponenten verbaut

- 1 Steuerkasten am Einlauf „Mulde“ mit einem 7 Zoll Touchpanel
- 1 Steuerpult mit einem 19 Zoll Touchpanel
- 1 Schaltschrank 6000x2000x500+200 mm Sockel (Elektrotechnik)
- 1 Schaltschrank 1200x2000x500+200 mm Sockel (Pneumatik)
- 5 Klimageräte (Türeinbau)
- 1 Leistungsschalter 600 A Gesamtanlage
- 1 Leistungsmessung (elektrische Energie) der Gesamtanlage
- 21 Siemens Frequenzumrichter,
- 40 Siemens Motorstarter statt Schütz- Technik
- 10 Siemens Sanft Anlauf Steuerung 11 KW statt Stern Dreieck Schaltung
- 6 Temperaturregelungen über die SPS
- 1 Siemens CPU S7-1515F-2PN / DP
- 1 Visualisierung der Gesamtanlage
- 9 Siemens SPS Stationen,
- 14 Siemens Module für die Auswertung der Kraftmessdosen
- 20 Siemens sichere Eingänge für den Not Halt
- 1 Modem für die Fernwartung
- 2 Inklinometer für die vorhandenen Tänzerwalzen (Produkt IST Type INKL 1.0)
- 1 neue Wasser Durchflussmengenregelung
- 16 neue Niveausonden für die Waschkufen
- 6 Auswerteelektronik für Niveausonden (Produkt IST Type NIVAM-24DC-01)
- 50 Ventile wurden angesteuert
- 6 Quetschwerk Druckgebung über I/P Wandler 4-20 mA
- 6 Edelstahl Steuerkästen mit dezentraler SPS und 4 Zeilen Display für die Bedienung an den Waschkästen

Steuerpult

Das Steuerpult (Edelstahl) wurde zentral vor dem Bleichdämpfer aufgestellt.

Da in der Visualisierung des 19 Zoll Touchpanel jede Maschine mit ihren verfahrenstechnischen Daten für den Soll- und Istwert aufgerufen werden kann, ist der Maschinenführer in der Lage die komplette Bleichanlage von dieser Position aus zu steuern und zu regeln.

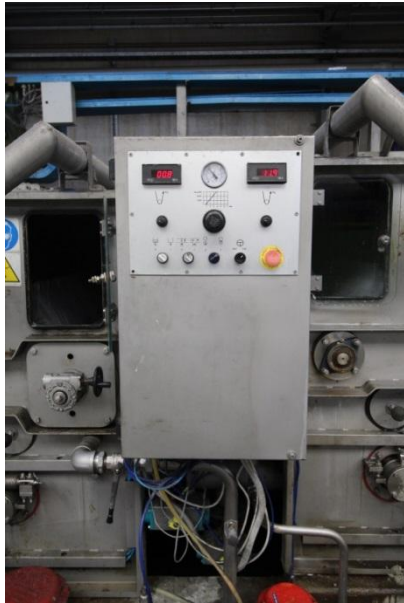
vor dem Umbau „MEZZERA“



nach dem Umbau „IST“



vor dem Umbau „MEZZERA“



nach dem Umbau „IST“



Warenspannungsregelung

In der Gesamtanlage sind 14 Leitwalzen mit beidseitig angebauten Kraftmessdosen vor jedem Quetschwerk und jeder Waschtrommel eingebaut. Die Auswertung der Kraftmessdosen wurde im Jahre 2001 über selbstgefertigte Platinen (Analogtechnik) ausgeführt.

Heute werden die Kraftmessdosen in der neuen SPS - Steuerung einzeln eingelesen und in dem Programm ausgewertet, berechnet und im SPS Programm verarbeitet.

Die Werte der Zugspannung werden in „N“ (Newton) im Touchpanel vorgegeben und können in der Rezepturverwaltung für jede Warenqualität gespeichert werden. Zusätzlich wurde an jeder Maschine ein Steuerkasten (Edelstahl) mit einem 4 Zoll Touchpanel angebaut wo der Maschinenführer Korrekturen für die jeweilige Maschine eingeben kann.

Wasserregelung

Es wurden zusätzlich neue min/max Sonden in allen Waschkufen eingebaut und über eine spezielle, von IST entwickelte Auswerteelektronik, in die SPS eingelesen.

Ein neues SPS Programm für die Wasserregelung mit Erstfüllung der einzelnen Waschkufen wurde im Gesamtkonzept integriert.

An der Bleichkufe wurde eine neue Wasser-Durchflussmengenregelung eingebaut.

NIVAM-24DC-01



Technische Daten NIVAM-24DC-01

Spannungsversorgungsspannung 24 V/DC

Niveauerfassung Eingänge min/max 3

Ausgänge mit LED Anzeige 6

(Fordern Sie gerne unverbindlich unseren Fleyer an)

Chemikalienstation

Ein neues SPS Programm für die vorhandene Ventilstation.

Die Ventile an der Chemikalienstation wurden von 220 V/AC auf 24 V/DC umgebaut und werden direkt aus der SPS angesteuert.

Im neuen Anlagenkonzept wird die Wassermenge über einen neuen Durchflussmengenmesser konstant geregelt. In Abhängigkeit der Wassermenge (l/min), Warenbreite und Warengewicht werden die Menge der Chemikalien berechnet und der Bleichkufe zu dosiert. Für jede Warenqualität können unterschiedliche Rezepturen geschrieben und in der Rezepturverwaltung abgespeichert werden.

Temperaturregelung

Temperaturvorgabe über das Touchpanel.

Die Temperaturfühler werden in die SPS eingelesen.

Über Soll- Istwert- Vergleich wird die Temperaturregelung über die SPS geregelt

Bericht: Modernisierung einer „MEZZERA“ Bleichanlage

Beim Aufruf eines Rezeptes werden automatisch alle gespeicherten Daten wie Temperatur, Wassermenge, Verweilzeit und Geschwindigkeit für die Gesamtanlage hochgeladen.

Die durch die Firma **IST** modernisierte Bleichanlage der Firma MEZZERA wird von einem Mitarbeiter über das Hauptbedienpult bedient.

Hier werden die Parameter für die einzelnen Maschinen eingegeben und der Prozessablauf überwacht.

Wir, die Firma „IST“, bieten ihnen Komplettlösungen mit neuester Steuerungstechnik für die Modernisierung (Retrofit) aller Textilmaschinen Hersteller an.

Rufen Sie uns an oder schreiben eine E- Mail.

www.ist-haasner.de

Wir beraten sie gerne.

Ihr IST - Team