



Lebbing Business Unit Krefeld
Paper

Lebbing Business Unit OWL
Printing & Packaging

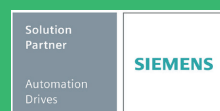
Lebbing automation & drives US Corp.
101 Zima Park Drive
Spartanburg, SC 29301, USA
Tel.: +1 864 208 9049
Mobile: +1 864 529 5247
E-Mail: info-usa@lebbing.com

Lebbing versteht sich sowohl als Partner des Maschinenbauers als auch des Maschinenbetreibers. Die Kernkompetenz liegt im Bereich der Elektro- und Automatisierungstechnik.

Leistungsangebot: Projektierung und Bau von Schaltanlagen, Automatisierung, Visualisierung von Produktionsprozessen, In2Lutions (Innovative Industrial Solutions), Modernisierung/Retrofit von Maschinen und Anlagen.

Mitarbeiterzahl: 100

Gründungsjahr: 1998



Retrofit einer Battenfeld 3-Schicht-Blasfolien-Extrusionsanlage, mit Aufwickler und Sicherheitsupdate.

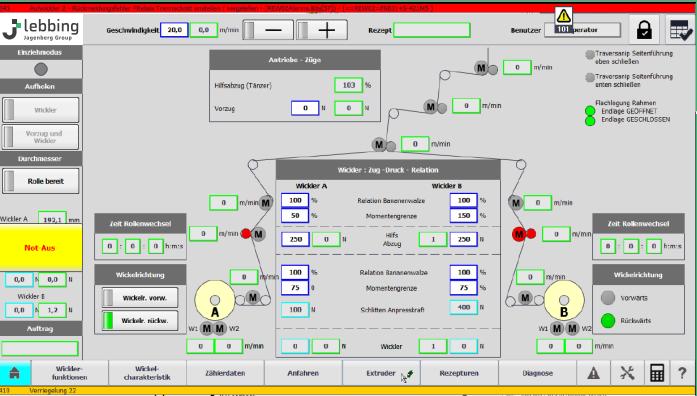
Case Study

Sicherheit, Bedienbarkeit, optimierte Anlagenverfügbarkeit sowie standardisierte Hard- und Softwarekomponenten, waren die Ziele dieser Extrusionsanlagen-Modernisierung. Nach einer Risikoanalyse und intensiver Absprache mit dem Betreiber, wurde die Umsetzung der nötigen mechanischen & steuerungstechnischen Maßnahmen in einem ca. 3-wöchigen Umbau umgesetzt.



Retrofit einer Battenfeld 3-Schicht-Blasfolien-Extrusionsanlage

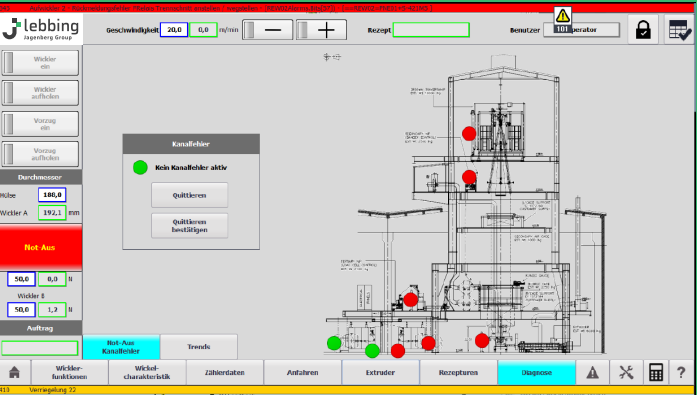
Case Study



HMI Bedienbild zur Wickler Darstellung und Gesamtanlagen Überblick von Linien- und Extrusionsantrieben

Battenfeld Blow Film Line:

- 3 layer extrusion, 120mm, 160KW for each
- 3100mm web width
- 2 turret winders with flying splice
- 244m/min web speed
- Installation
- Commissioning

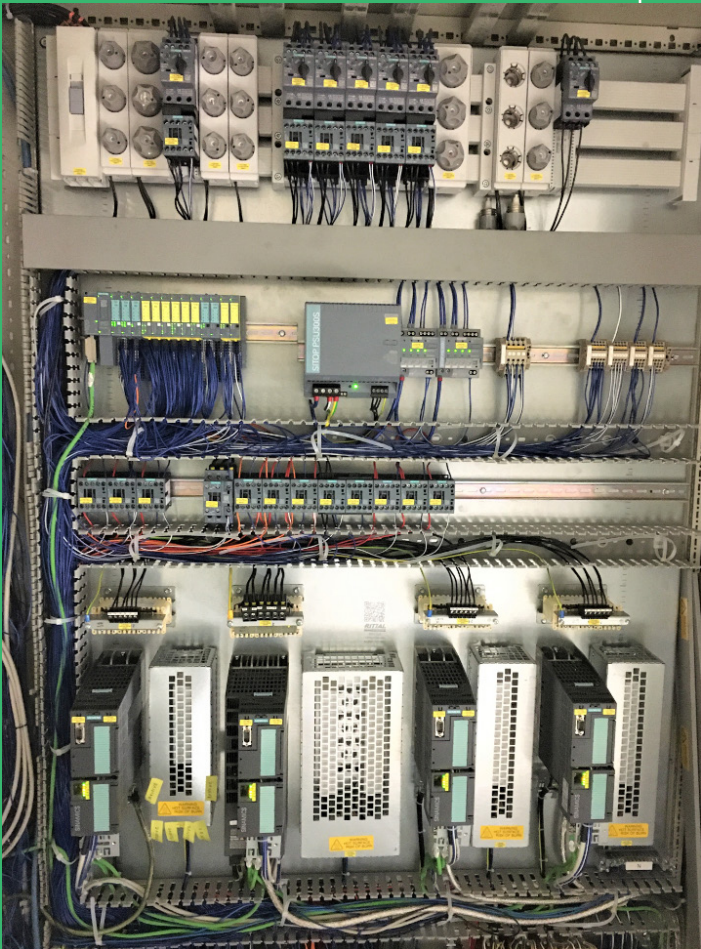


Darstellung z.B. Diagnosebild im neuen HMI Panel

Changes:

Complete electrical design

- Drive & PLC programming
- HMI operating screens
- DC to AC motor exchange
- Standard bus interface to the gravimetric main and dosing units of the extruders
- Safety analysis with following update of the functional safety according to DIN EN ISO 13849 of the complete extruder line



Teil der ausgetauschten Montageplatten

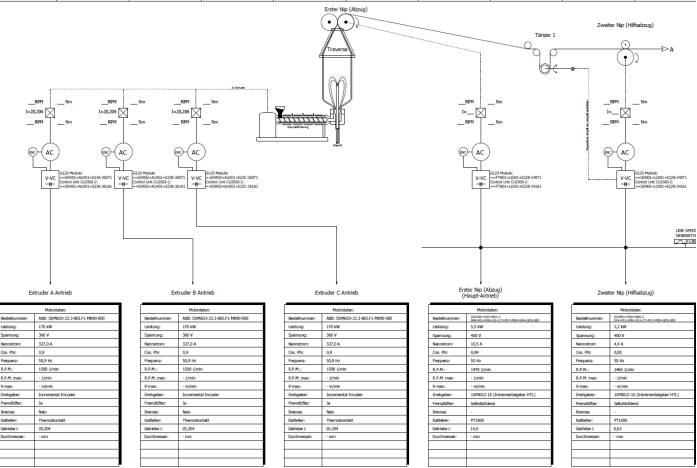
Ersetzt wurde die alte Rockwell Steuerung durch eine neue „sichere“ Siemens 1516-F SPS Steuerung, mit neuen Sicherheits-Sensoren und Aktoren. Des Weiteren wurden die Antriebe der beiden Wickler-Einheiten erneuert und mit einer sicheren Geschwindigkeitsüberwachung ausgerüstet, um eine sichere Bedienung beim Einziehen bzw. Ankleben und Anwickeln zu gewährleisten.

Alle weiteren Linien Getriebemotoren wurden von Gleichstrom- auf AC Servo- bzw. Drehstrommotoren umgestellt. Die Extruderantriebe haben nun neue Frequenzumrichter der G120 Reihe von Siemens und werden über ProfiNet von der neuen Steuerung geregelt.

Die Schaltschränke selber wurden wiederverwendet und lediglich deren Montageplatten, sowie die in den Schaltschrankwänden integrierte HMI Bedienoberfläche, erneuert. Bei den Schaltschränken der Linienantriebe, Extruder, Extruder-Heizung etc. wurden ebenso nur die Montageplatten bzw. die Komponenten getauscht. Die alte Feld Verkabelung konnte zum größten Teil wiederverwendet werden.

Neue Bedienoberflächen mit Rezepturdatenverwaltung als Siemens Comfort-Panel 19“, mit einer Siemens 1516-F SPS, sowie Siemens S120 AC-Wechselrichtern, bilden nun die nötige flexible und feinfühligte Regelung der Warenbahn zu den verschiedensten Folien-Qualitäten. Für die Hilfsantriebe der Lüfter und Gebläse wurden ebenso G120 Frequenz Umrichter mit ProfiNet Kopplung verwendet. Die Wickler-Applikation mit Andruckwalzen-Regelung wurde komplett überarbeitet. Neue

DARSTELLUNG REGELSCHEMA DER NEUEN ANTRIEBS-TECHNIK (TEILANSICHT)



pneumatische Proportionalventile ermöglichen die Einsparung des 2. Kurzhub-Andruckzylinders. Zusammen mit der neuen Wickler-Regelung in der SPS lassen sich nun Druckkurven der Wickelhärte zu den verschiedensten Wickelqualitäten feinfühlig beeinflussen und im Rezept abspeichern. Somit bleiben die komplette Intelligenz sowie die Regelung in der Steuerung erhalten, was eine optimale Transparenz mit der nun offenen Softwareumgebung gewährleistet. Für die Zukunft bedeutet das eine Vereinfachung für den Fall der Fehlerbehebung, der Erweiterung neuer Komponenteneinbindung oder bei erneutem Austauschbedarf.

Eine auf Ethernet basierende, standardisierte Schnittstelle zur neuen von „Plast Control“ gelieferten gravimetrischen Haupt- und Dosiersteuerung der Extruder, bildet ein perfektes Zusammenspiel mit der „Lebbing“ Antriebs- und Wickler-Steuerung. Die Schnittstelle kann auch mit anderen marktüblichen Systemen gekoppelt werden. Ebenso erlaubt uns die neue Steuerung als Anlagen- u. Safety-Master viele Anbindungsmöglichkeiten zu übergeordneten Systemen der Fertigungsplanung (BDE/MDE/ERP) bzw. Chargenverfolgung und Archivierung.

Weiterhin ermöglicht die Steuerung auch standardisiert Daten für z.B. Energiemanagement oder für ein vorbeugendes Wartungsmanagement anzubinden sowie weitere Wertschöpfungen für den Bereich Digitalisierung, I4.0, zu erzeugen.

