

Im Industriepark Frankfurt Hoechst hat Basell in Rekordzeit die ersten Foundation-Fieldbus-Segmente mit Turck-Multibarrieren installiert



Flexibel dank Fieldbus

Power Conditioner und Multibarrieren von Turck sichern flexiblen Anlagenbetrieb im Basell-Werk Frankfurt-Hoechst

Seit mehr als 50 Jahren laufen im heutigen Industriepark Hoechst in Frankfurt die Produktionsanlagen für Polyethylen. Was damals unter dem Dach der Hoechst AG begann, wird heute von der Basell Polyolefine GmbH betrieben. Die Basell-Gruppe entstand vor sechs Jahren durch ein Joint Venture von BASF und Shell und zählt zu den führenden Anbietern von Polyethylen, Polypropylen, Hochleistungs-Polyolefinen sowie Polyolefinkatalysatoren. Basell beliefert Kunden in mehr als 120 Ländern und besitzt Produktionsstätten in 21 Ländern auf fünf Kontinenten. Der Hauptsitz liegt im niederländischen Hoofddorp, in der Nähe von Amsterdam. Weltweit arbeiten mehr als 6.500 Mitarbeiter aus 35 Nationen für das Unternehmen.

In Deutschland ist Basell mit drei Produktionsstandorten in Wesseling bei Köln, Münchsmünster bei Ingolstadt sowie in Frankfurt vertreten. In der Main-Metropole produzieren rund 160 Mitarbeiter das Rohmaterial für Plastikfolien, Klein- und Großhohlkörper wie Tablettenverpackungen oder Fässer, Spezialrohre oder Netze. Darüber hinaus hat Basell

in Frankfurt seine Forschungsaktivitäten konzentriert. Allein 300 Mitarbeiter sichern hier die Zukunft des Kunststoffspezialisten.

Anlagenumbau in Rekordzeit

Eigentlich sollte die Produktion in Frankfurt Anfang 2006 durch die Verlagerung von Anlageteilen nach Polen zurück gefahren werden, doch ein Unfall am Standort Münchsmünster im Dezember 2005 machte diese Planung zunichte. Da die Anlage durch eine verheerende Explosion völlig zerstört wurde, war schnelle Hilfe gefragt. So hat man kurzerhand die ursprüngliche Planung geändert und statt des vorgesehenen Rückbaus die Linie 2 in Frankfurt soweit modernisiert, dass hier heute ein hochflexible Anlage in Betrieb ist, mit der sich mehr als 30 verschiedene Produkte herstellen lassen, darunter auch alle Produkte aus Münchsmünster.

Für Harald Liebisch, Teamleiter Automatisierungstechnik bei Basell in Frankfurt, begann im Dezember 2005 eine spannende Phase, schließ-



Die allseitige galvanische Trennung der Turck-Multibarrieren hat die Basell-Verantwortlichen sofort überzeugt



Da die integrierten Power Conditioner der Rosemount-Schnittstellen (o. I.) nicht stark genug waren, versorgen jetzt externe Turck Power Conditioner die FF-Segmente

lich galt es, die Polymerisationsanlage in Rekordzeit umzurüsten: „Gegen Jahresende sind die ersten Entscheidungen hinsichtlich der Ausstattung gefallen, dann ging alles sehr schnell“, resümiert Liebisch. „Innerhalb von drei Monaten konnten wir die Anlage auf den neuesten Stand bringen und mit Foundation-Fieldbus-Segmenten ausrüsten.“

Liebisch hatte bereits erste Erfahrungen mit Multibarrieren gemacht, die jedoch nicht in allen Punkten zufriedenstellend waren. Als die Turck-Lösung vorgestellt wurde, war die Entscheidung schnell gefallen: „Die allseitige galvanische Trennung der Turck-Multibarrieren hat uns sofort überzeugt“, sagt der Automatisierungsleiter, „genau diese Funktion hat uns bislang gefehlt.“

Multibarriere mit allseitiger galvanischer Trennung

Die Turck-Multibarriere MBD-49-T415/Ex erlaubt Ex-i-Stichleitungen bis zu 120 m Länge. Die allseitige galvanische Trennung besteht sowohl zwischen der Trunk-line und den Ausgangskreisen als auch zwischen den vier Ausgangskreisen untereinander. So lassen sich durch Potenzialunterschiede entstehende Ausgleichströme zuverlässig verhindern. Tritt bei einem Feldbusteilnehmer ein Kurzschluss auf, kommt der integrierte Kurzschlusschutz zum Tragen. Abgeschaltet wird jeweils nur der entsprechende Ausgang – die Hauptleitung und die anderen

Ausgänge des betroffenen Feldbussegments bleiben weiterhin betriebsbereit.

Ebenso schnell wie die Entscheidung ging die konkrete Planung mit dem Projektierungs-Tool vonstatten, das Turck für diesen Zweck entwickelt hat. „Mit dem Tool haben wir eine Vorplanung der Segmente gemacht. Die Länge der Feldbussegmente, die Aufteilung der Feldbusbarrieren, welche Eingänge auf welche Multibarrieren – all diese Punkte ließen sich im Projektierungs-Tool schnell definieren“, so Liebisch.

Breite Basis

Insgesamt sind in der Basell-Polymerisationsanlage jetzt neun Feldbussegmente im Einsatz. Vorgeschaltet sind jeweils Power Conditioner für die Speisung der Feldbussegmente. Im Rahmen dieses Projekts ist noch der weitere Ausbau des FF-Netzes auf 15

► Schnell gelesen

Um die Produktion eines anderen Standorts kurzfristig übernehmen zu können, hat die Basell Polyolefine GmbH ihre Anlagen in Frankfurt-Hoechst innerhalb von drei Monaten aufgerüstet und mit dem Bussystem Foundation Fieldbus ausgestattet. Zentrale Elemente der neuen Installation sind die Power Conditioner und Multibarrieren von Turck, die nicht nur mit ihrer kanalweisen galvanischen Trennung überzeugen konnten.



„Mit den Turck-Produkten sind wir sehr zufrieden. Neben der galvanischen Trennung haben uns vor allem die Zuverlässigkeit und die einfache Handhabung überzeugt.“

Harald Liebisch,
Basell

Neuer Power Conditioner mit FF-Diagnose-Tool

Brandneu im Turck-Portfolio ist das Foundation Fieldbus Diagnostic Power Conditioner System (DPC). Der Power Conditioner verfügt über eine integrierte Diagnose-Einheit, die den Anwender bei der Inbetriebnahme einer Feldbusanlage unterstützt und darüber hinaus Störungen und sogar schleichende Veränderungen innerhalb einzelner Feldbussegmente aufdecken kann. Mit einer entsprechenden Alarmierung lassen sich feldbusbedingte Anlagenstörungen damit vollständig vermeiden. Das DPC-System speist primär bis zu 16 Segmente redundant mit jeweils max. 800 mA Ausgangsstrom und 30 VDC Ausgangsspannung. Damit lassen sich in der Praxis auch Long-Distance-Segmente bis zu 1.900 m realisieren und Teilnehmer mit hoher Leistungsaufnahme anschließen. Selbstverständlich hat Turck auch beim neuen DPC-System eine allseitige galvanische Trennung realisiert. Um die komplexe Feldbusdiagnose für Betreiber transparent zu machen, werden die einzelnen Werte und Parameter im Asset Management System über einen DTM (Device Type Manager) grafisch dargestellt, der sich in beliebige FDT-Rahmenapplikationen integrieren lässt.



Das neue Diagnostik Power Conditioner System mit integriertem Diagnose-Tool erkennt sogar schleichende Veränderungen in FF-Segmenten

Segmente geplant. „Mit den Turck-Produkten sind wir sehr zufrieden“, sagt Harald Liebisch. „Neben der galvanischen Trennung haben uns vor allem die Zuverlässigkeit und die einfache Handhabung überzeugt. Seitdem wir komplett auf Turck umgestellt haben, gibt es keine Schwierigkeiten mehr. Wir werden also auch die nächste Ausbaustufe wieder mit Turck-Produkten realisieren.“

Trotz des Zeitdrucks, unter dem das Projekt abgewickelt werden musste, und der fehlenden Testphase verlief die Implementierung der neuen Technik weitgehend reibungslos. Lediglich einmal in der Anfangsphase war schnelle Hilfe gefragt, als sich der erste Strang nicht in Betrieb nehmen ließ. Die Ursache lag in der nicht ausreichenden Spannungsversorgung der drei Multibarrieren durch die internen Power Conditioner der in Frankfurt eingesetzten Rosemount-Schnittstellen. Über diese Schnittstellen werden die FF-Segmente an das Leitsystem ABB Symphony angebunden.

Innerhalb weniger Tage konnte das Problem abgehakt werden. „Turck hat uns stark geholfen an dieser Stelle. Die kurzen Wege in das Unternehmen sind dabei sehr hilfreich“, kommentiert Liebisch seine Erfahrungen. „Man hat unser Problem ernst genommen und sich sofort darum gekümmert. In der kurzen Realisierungszeit des Projekts war es sehr wichtig, dass wir hier schnell zu einer Lösung kommen.“

Die Multibarrieren werden jetzt von externen Turck Power Conditionern versorgt, die nicht nur genügend Leistung bringen, sondern darüber hinaus auch eine saubere Trennung zwischen dem Schnittstellenwandler und dem Feldbus ermöglichen.

Fazit

Mit der Umstellung auf die Feldbustechnik haben die Anlagenplaner bei Basell in Frankfurt die Grundlage geschaffen, flexibel auf die Anforderungen des Marktes reagieren zu können. Wie schnell sich die Anlagen anpassen lassen, hat das Team mit dem ersten FF-Projekt unter Beweis gestellt. Ohne Testphase musste die Installation in der Polymerisationsanlage so schnell wie möglich betriebsbereit sein.

Mit den leistungsstarken Power Conditionern und den Multibarrieren mit kanalweise galvanischer Trennung hat Turck die passende Technik für die anspruchsvolle Basell-Applikation bereit gestellt. Aber auch bei den „Soft Facts“ – vom Projektierungstool über die einfache Handhabung bis zur schnellen Erreichbarkeit – konnte der Mülheimer Feldbus-, Sensor-, Anschluss- und Interfaceteknikspezialist überzeugen, so dass Turck auch bei den geplanten Erweiterungen der Lieferant der Wahl bleibt.

Autor



Markus Haller
ist Key Account
Manager
Prozessautomation
bei der Hans Turck
GmbH & Co. KG