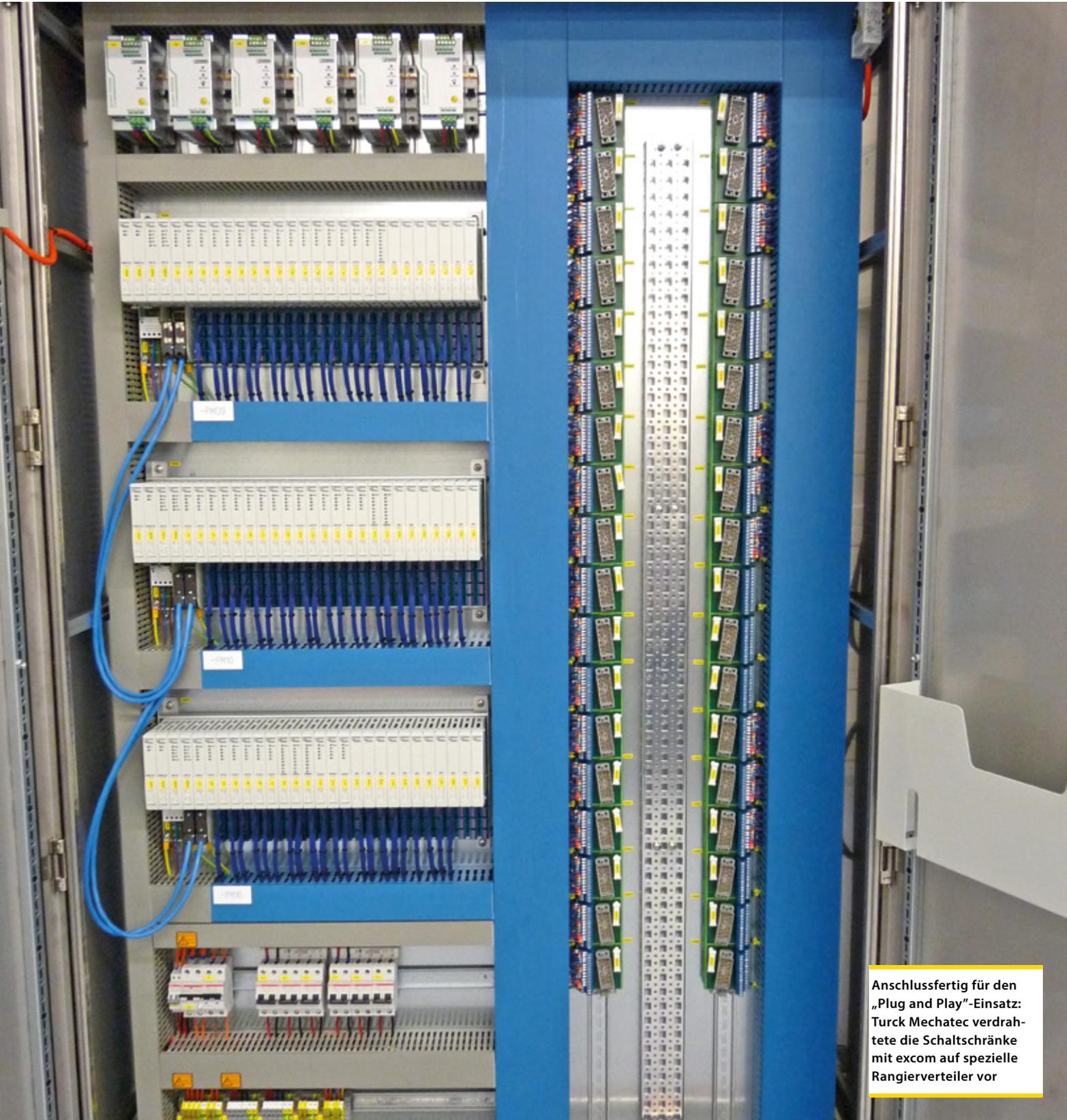


Platz da!

Turcks excom-System ersetzt bei Chevron Phillips Chemicals International NV die I/O-Ebene samt Ex-Trennung – und spart so viel Platz in den MSR-Räumen ein



Anschlussfertig für den „Plug and Play“-Einsatz: Turck Mechatec verdrahtete die Schaltschränke mit excom auf spezielle Rangierverteiler vor

Die Anlage von CPChem
im belgischen Beringen



Wer die Technik- und IT-Presse aufmerksam verfolgt, konnte vor einigen Jahren schon die Abgesänge auf das Smartphone lesen. Seine Zeit sei abgelaufen, prophezeiten jüngst auch prominente CEOs aus dem Silicon Valley. Als Nachfolger werden häufig Datenbrillen, Smartwatches und digitale Assistenten wie Amazons Echo und ähnliche Geräte genannt. Der Übergang von Technologien schafft Raum für Innovationen. In diesem Punkt gleichen sich Consumer- und B2B-Geschäft. Wenn bestehende Gerätetypen abgelöst oder überflüssig werden, muss ihre Funktion, also das, was Sie für eine Anlage oder Maschine leisteten, von einem anderen Gerät übernommen werden.

In diesem Licht kann man auch Brownfield-Projekte in der Chemieindustrie betrachten. Beim Petrochemie-Konzern Chevron Phillips Chemicals International NV (CPChem) ersetzt heute Turcks excom in einem Gehäuse das bisherige I/O-System und die bislang separate Ex-Trennung. Das schafft Platz im MSR-Raum, der Raum für Erweiterungen des Werkes und innovative Technologien bietet. Das Werk in Beringen gehört seit Ende 2011 zu CPChem. Es wurde 1991 vom finnischen Raffinerieunternehmen Neste gegründet. In Beringen werden Polyalphaolefine (PAO) hergestellt, die in synthetischen Ölen und Schmiermitteln eingesetzt werden. Abnehmer dieser Öle sind die Automobilindustrie und andere Industriebranchen.

Der finnische Hersteller kündigte 2013 das I/O-System für das Honeywell-Leitsystem ab, das in Beringen eingesetzt wurde. Die verantwortlichen Techniker bei CPChem suchten daher nach Alternativen. Gesucht war ein System, das mit Profibus DP an das Honeywell-Leitsystem angebunden werden kann und die Ex-Trennung der Signale gewährleistet, also sowohl eigensichere Geräte versorgen kann als auch nicht eigensichere. Ferner sollte es ein flexibles System sein, das moderne Diagnose-Möglichkeiten und offene Standards unterstützt. Zudem sollte die neue I/O-Ebene möglichst wenig Platz beanspruchen und die Verfügbarkeit der Anlage nicht beeinflussen.

CPChem fragte Steuerungshersteller Honeywell, der Turcks I/O-System excom als Ersatzlösung ins Spiel brachte. Honeywell und Turck haben weltweit schon in etlichen Projekten ihre gute Zusammenarbeit bewiesen – das gilt gleichermaßen für die Mitarbeiter wie für die eingesetzten Systeme. Darüber hinaus informierte sich CPChem auch eigenständig über weitere möglicherweise geeignete Systeme.

Pilotprojekt

Zunächst setzte CPChem ein Pilotprojekt mit einem Schaltschrank um, dessen I/O-Karten durch einen

excom-Baugruppenträger (Rack) ausgetauscht wurden. Dabei handelte es sich um eigensichere Signale für Feldgeräte in Zone 1 oder 2. Da die Erfahrung im Pilotprojekt positiv war, hat man auch die Folgeprojekte mit excom geplant. Erste Erkenntnis des Pilotprojekts: excom spart viel Platz. Andere Systeme benötigen eine ausgelagerte Ex-Trennung für die Signale in Zone 1. Signalverarbeitung und Ex-Trennung sind bei excom in einem Gehäuse integriert. Nach dem Pilotprojekt war CPChem klar, dass statt der fünf Schaltschränke mit Geräten des alten Systems nur drei Schaltschränke mit excom benötigt wurden.

Nach dem positiven Pilotprojekt tauschte CPChem 2015 insgesamt 172 I/Os aus. Dabei wurde der Raumvorteil der excom vollständig ausgenutzt und der Austausch der I/O-Karten so geplant, dass am Ende ganze Schaltschränke überflüssig wurden. Dieser Platz steht nun für Anlagen-Erweiterungen oder weitere Technik zur Verfügung. Im Folgeprojekt 2017 wurden weitere I/O-Karten für 720 Signale durch excom angebunden.

SCHNELL GELESEN

Als im belgischen Beringen im Werk von Chevron Phillips Chemicals International NV (CPChem) das am Honeywell-Leitsystem eingesetzte I/O-System abgekündigt wurde, identifizierten die Spezialisten vor Ort Turcks excom als I/O-System, das am besten zur Ablösung geeignet ist. Turck Mechatec bereitete dazu komplett vorverdrahtete Schaltschränke mit excom-Racks und speziellen Rangierverteiltern für CPChem vor, die in kürzester Zeit in Betrieb genommen wurden. Heute spart excom viel Platz im MSR-Raum ein, weil es die separate Ex-Trennung integriert, die zuvor viel Platz einnahm. Darüber hinaus lassen sich alle excom-Systeme auf dieselbe Art und Weise bedienen, egal ob in Zone 1, 2 oder im sicheren Bereich.

»Ein großer Vorteil war, dass wir viele Vorbereitungen im Vorfeld treffen konnten. Im Anschluss konnten wir Plug and Play machen, denn wir hatten nicht viel Zeit. Der eigentliche Einbau dauerte nur ein bis zwei Tage.«



Sarah Gyssels | Chevron Phillips Chemicals International NV

Schnelle Anbindung an bestehendes Leitsystem

Die Zeit für den Einbau der I/O-Technik war knapp. Die Anlage in Beringen wird zwar alle zwei Jahre binnen 14 Tagen überholt. In dieser Zeit muss aber nicht nur die physikalische Installation geleistet werden. Die Geräte müssen auch im Betrieb und im Zusammenspiel mit dem Gesamtsystem ausführlich getestet werden. Ein großer Vorteil war, dass Turck komplett vorverdrahtete Schaltschränke liefern konnte, die mit excom und speziellen Rangierverteilern bestückt wurden, die CPChem zuvor schon eingesetzt hatte. Turcks unternehmenseigener Dienstleister für kundenspezifische Lösungen, Turck Mechatec, baute die Schaltschränke vorverdrahtet und anschlussfertig mit den Rangierverteilern auf. Das verkürzte die Installationszeit für CPChem erheblich, da die gesamte Feldverkabelung beibehalten werden konnte.

Ein Dienstleister von CPChem musste die Schaltschränke nur noch aufstellen und die Leitungen auf die richtigen Klemmen legen. „Ein großer Vorteil war, dass wir viele Vorbereitungen im Vorfeld treffen konnten. Im Anschluss konnten wir Plug and Play machen, denn wir hatten nicht viel Zeit. Der eigentliche Einbau dauerte nur ein bis zwei Tage. Danach folgen aber noch die Tests“, sagt Ingenieurin Sarah Gyssels und erklärt daraufhin den Site Acceptance Test (SAT) sowie und den Factory Acceptance Test. Während der FAT noch vor der Installation bei Turck Mechatec durchgeführt wurde, musste der Site Acceptance Test im Werk nach der Installation durchgeführt werden. Das dauert oft länger als die eigentliche Installation.

Ein System für alle Signale

2019 soll die gesamte Migration der I/O-Karten auch für nicht-eigensichere Signale abgeschlossen werden. Dann werden alle rund 2000 I/O-s durch excom ange-bunden sein. Dass alle Signale, ob eigensicher oder nicht, über dasselbe System angebunden sind, macht es für die Bediener einfacher. Die excom-Systeme für Zone 1, 2 und den sicheren Bereich nutzen dieselbe

GSD-Datei und denselben DTM. Somit haben die Mitarbeiter nur eine Logik und eine Oberfläche zur Bedienung des Systems. HART-Kommunikation wird von CPChem aktuell nicht eingesetzt. Dennoch ist es wichtig, dass excom HART-fähig ist, um für spätere Erweiterungen gerüstet zu sein.

Galvanische Trennung auch zwischen den Kanälen

Im Unterschied zu vielen anderen Systemen sind die einzelnen Kanäle eines Moduls galvanisch isoliert. Bei externen Störungen, wie zum Beispiel durch elektromagnetische Wellen, ist dadurch sichergestellt, dass diese Störungen nicht zusätzlich auf benachbarte Kanäle übertragen werden. Unterm Strich sind die Messungen dadurch zuverlässiger. Auch Kurzschlüsse auf einem Kanal haben keine negativen Effekte auf die anderen Kanäle desselben Moduls.

Guter Support

Wer schon einmal ein Retrofit-Projekt dieser Größenordnung begleitet hat, weiß, dass dabei immer Probleme auftauchen. Die wichtige Frage für CPChem war daher, wie Turck mit solchen Problemen umgeht. „Turck hat die auftretenden Schwierigkeiten zügig gelöst“, sagt Sarah Gyssels rückblickend. „Wir hatten immer Ansprechpartner, die sich wirklich gekümmert haben. Auch das Training bei Turck vor Ort war sehr hilfreich für uns, da jetzt alle auf dem gleichen Stand sind, auch die neuen Kollegen.“

Autor | Danny D'hollander ist Vertriebspezialist bei Turck Multiprox in Belgien

Anwender | www.cpchem.com

Projektpartner | www.honeywell.com

Webcode | more11853