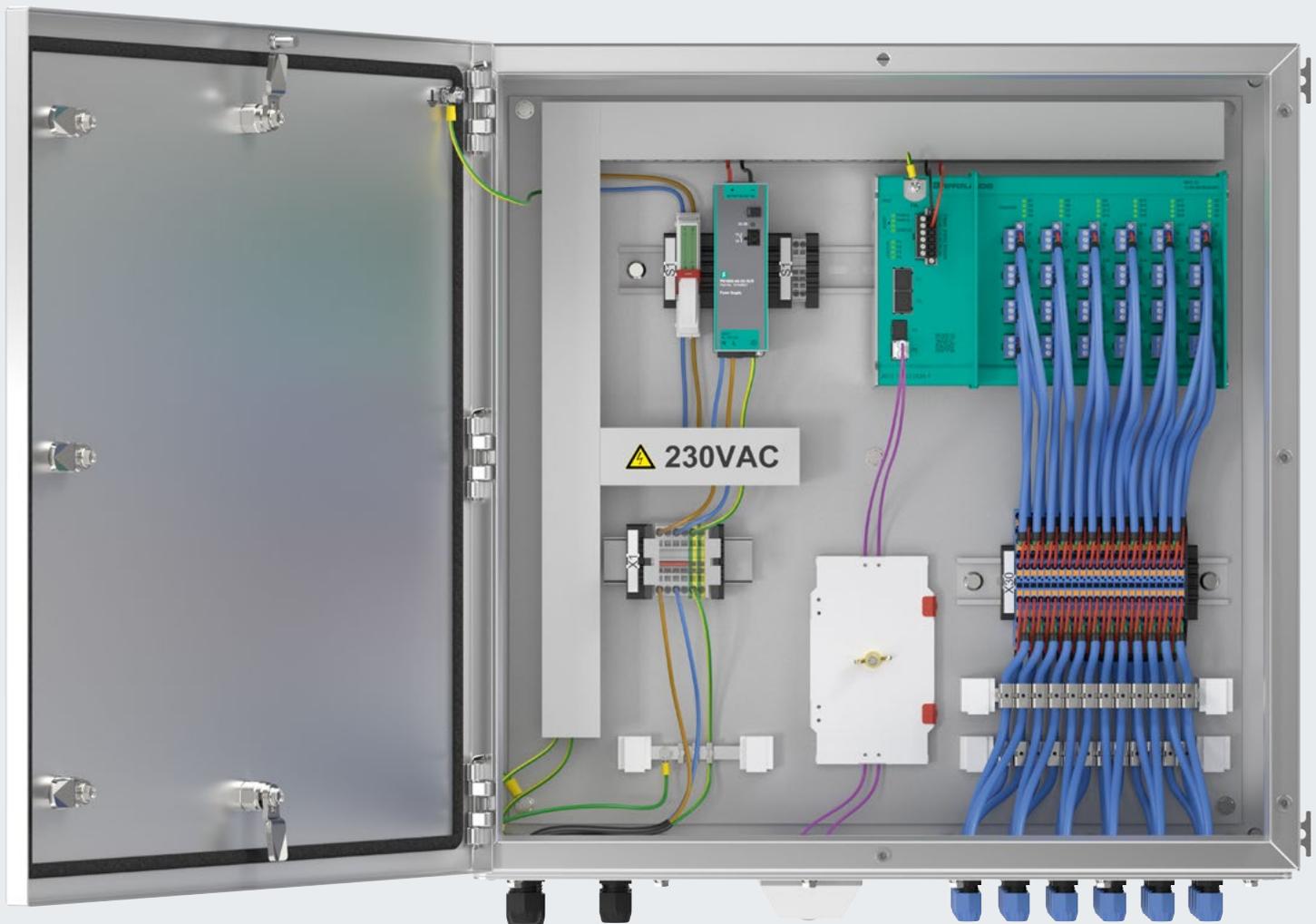


Kundenspezifische Lösung zur Tanklager- Modernisierung

Explosionsschutz Feldverteiler
für Anbindung aller Feldsignale
über Ethernet-APL

Auf einen Blick

- Komplettlösung für die umfassende Modernisierung und Digitalisierung der Leittechnik in Tanklager
- Erhöhte Verfügbarkeit und reduzierte Wartungsaufwände durch erfolgreichen Turn-Around
- Wirtschaftliche Integration bereits existierender diskreter und analoger Instrumentierung
- Schnelle Inbetriebnahme durch vormontierte Komponenten und einfache Instrumentenerkennung
- Enge Begleitung entlang des gesamten Prozesses – von Engineering- und Projektunterstützung bis hin zu Designphase und Produktabnahme



Die Anwendung

Nachhaltige Ressourcennutzung und umfassender Umweltschutz gehören zu den dringlichsten globalen Herausforderungen unserer Zeit. Eine zentrale Rolle bei der Bewältigung dieser Aufgabe nehmen Unternehmen ein, die sich auf ein effizientes Abfallmanagement und die Wiederverwertung von Ressourcen spezialisiert haben. Um in deren Anlagen eine reibungslose und zuverlässige Betriebsabwicklung zu gewährleisten, sind nicht nur Prozessabläufe ständig zu optimieren, sondern dabei auch Explosionsschutzregularien zu beachten.

Dieser Aufgabe stand auch ein Unternehmen gegenüber, das Pepperl+Fuchs als Lösungsanbieter hinzuzog, um in seinem Tanklager für Abfallmanagement und -verarbeitung Anpassungen an der Leittechnik vorzunehmen. Ziel des Unterfangens war es, mithilfe der Experten für elektrischen Explosionsschutz, die existierende PROFIBUS-PA-Installation auf digitale Kommunikation umzustellen. Anlass dazu gaben teilweise nicht für die ATEX/IECEX-Zone 2 klassifizierte Instrumentierung und Aluminium-Feldbusverteilerdosen ohne Kurzschlusschutz. Hinzu kamen immer häufigere Feuchtigkeitseintritte und entsprechende Kontaktkorrosion, sodass ganze Feldbussegmente von Ausfällen bedroht waren und es immer wieder zu zeit- und kostenintensiven Stillständen innerhalb des Tanklagers kam.

Das Ziel

Das Umrüsten der Leittechnik auf digitale Kommunikation sollte mit einem erweiterten Fehlerschutz, fortschrittlichem Asset-Management und modernsten Diagnosemöglichkeiten einhergehen, um eine hochzuverlässige Überwachung der Installation zu ermöglichen und Ausfällen künftig vorzubeugen. Hierbei galt es, verschiedene Signaltypen, wie etwa von statischen Druckmessgeräten zur Füllstandsmessung, Vibrationsgabeln für Überlauf- und Leerlaufwarnungen, Temperaturmessfühlern, Näherungsschaltern sowie verschiedenen Durchfluss- und Analysegeräten, sicher und gleichzeitig kosteneffizient an die Leittechnik anzubinden. Da das Tanklager als ATEX/IECEX-Zone 2 klassifiziert ist, sollte die gesamte Lösung zudem vollständig zertifiziert und einsatzbereit geliefert werden.



Die Lösung

Nach einer umfassenden Live-Demonstration beim Kunden durch den Vertrieb von Pepperl+Fuchs entschied dieser sich für digitale Kommunikation auf Basis des Ethernet-APL Rail Field Switches von Pepperl+Fuchs. Dieser überzeugte insbesondere durch seine einfache Einrichtung, die umfangreichen Diagnosefunktionen sowie die Möglichkeit, die bereits im Tanklager genutzten PROFIBUS-PA-Signale effektiv und wenig fehleranfällig an das Leitsystem anzubinden. Hier erwies sich die Lösungskompetenz von Pepperl+Fuchs als entscheidend: So entwickelten die Experten für elektrischen Explosionsschutz in den unternehmenseigenen Solution Engineering Centers maßgeschneiderte, vorverkabelte und nach ATEX/IECEX-Standards für Zone 2 zertifizierte Edelstahl-Gehäuselösungen nach „One-Stop-Shopping-Prinzip“. Diese beinhalten zum effizienten Einsammeln der Feldsignale für das Ethernet Backbone entweder das TM-I (Temperatur-Multi-Input) für Temperaturmessfühler bzw. analoge Sensoren oder aber das MIO (Multi-Input/Output) für bis zu 24 diskrete Ein- und Ausgänge in einem Verteilergehäuse.

Zur Gewährleistung einer zuverlässigen Abdichtung gegen Feuchtigkeit wurden hochwertige Kabelverschraubungen und Klimastutzen gemäß der Kundenspezifikationen installiert. Die Entwicklung, Herstellung und Lieferung dieser Lösung erfolgte in jederzeit enger Zusammenarbeit mit dem Kunden, um sicherzustellen, dass sie punktgenau seinen Anforderungen entspricht und ein umfassendes Gesamtpaket bietet.

Die Vorteile

Pepperl+Fuchs unterstrich in diesem Projekt seine Position als Partner, der nicht nur Komponenten und Technologien, sondern durchdachte und maßgeschneiderte Komplettlösungen anbietet. Kunden erhalten vollständig zertifizierte und explosionsgeschützte Plug-and-Go-Lösungen, die sofort installiert werden können. Die Implementierung der hier entwickelten Komplettlösung brachte für den Kunden erhebliche Kosteneinsparungen, eine schnelle Inbetriebnahme und eine Reduzierung von Komplexität und Risiko mit sich. Langlebige Edelstahl-Lösungen mit integrierten Segmentprotektoren (MIO bzw. TM-I) und Spannungsversorgungen ersetzen die bislang verwendeten fehleranfälligen und unter Korrosion leidenden Aluminium-Feldverteiler. Sämtliche Signale der Anlage werden über den Ethernet-APL Rail Field Switch in eine vollständig digitalisierte Steuerungsarchitektur integriert und somit umfangreiche Möglichkeiten für ein einfaches Asset-Management und eine durchgängige Diagnose geschaffen. Dies ermöglicht es dem Kunden, sich auf die Kernprozesse seiner Anlage zu konzentrieren, ohne sich ständig mit dem elektrischen Explosionsschutz und der Signalübertragung auseinandersetzen zu müssen.

Technische Features

- Sämtliche Komponenten zertifiziert für den Einsatz in ATEX/IECEX-Zone 2
- Ethernet-APL Rail Field Switch für einfache Anbindung aller Feldsignale an Leitsystem
- Einfaches Asset-Management und durchgängige Diagnose über Ethernet Backbone
- Vollständig zertifizierte Feldverteilerlösungen aus Edelstahl 316 L
- Bis zu 24 Ein- und Ausgänge pro Feldverteiler

