

Hard- und Software

Prozess-Digitalisierung im Ex-Bereich

Das Zusammenspiel aus Hard- und Software ist in explosionsgefährdeten Zonen besonders herausfordernd, vor allem wenn es um mobile Lösungen geht: Zwei Markenhersteller

zeigen, worauf es ankommt. *Von Christopher Limrunner, ecom instruments, und Thomas Hilz, Softing Industrial Automation*

Wie die Prozesse innerhalb des Wertstroms vernetzt sind ist ein zentraler Schlüssel für zusätzliche Wertschöpfung. Unternehmenskritische Assets effizient zu verwalten, Instandhaltungsaktivitäten vorausschauend zu planen und damit möglichst geringe Ausfallzeiten bei minimalen Kosten, sind für Anlagenbetreiber und Industrieunternehmen essentiell: Digitale, mobile und vernetzte Lösungen sind daher gefragt, welche Daten von Anlage, Maschine und Feldgeräten einfach zugänglich machen und als Mensch-Maschine-Schnittstelle zur intuitiven, vorausschauenden Bedienung komplexer Systeme dienen. Die Kombination aus explosionsgeschützten Smartphones, Tablets und mobilen Interfaces hilft, daraus gewonnene Industrie-4.0-Daten einfach und zielgerichtet zu verwerten. So lassen sich Prozesse optimieren, Instandhaltungsaktivitäten vorausschauend planen und das Asset Management effizient gestalten.

Die Herausforderung

In moderne Produktionsumgebungen erfassen viele verschiedene Feldgeräte Prozessdaten. Techniker, Experten und Instandhalter müssen in diesen stetigen Informationsfluss miteingebunden werden. Die Übertragung von Daten erfolgt dabei – je nach Aufgabe – über mehrere Kommunikationsprotokolle wie HART, FOUNDATION Fieldbus oder PROFIBUS PA. Für die Konfiguration, Inbetriebnahme der einzelnen Feldgeräte und das Ablesen von Zustandsdaten sind somit Interfaces für jedes Prozessautomatisierungsprotokoll nötig. Das erhöht die Investitionskosten und macht das Sammeln und Auswerten der Daten unnötig kompliziert und wenig effizient.

Verzahnte Lösung für den Mobile Worker

Die Pepperl+Fuchs Marke ecom bietet mit seinem verzahnten, explosionsgeschützten Hardware- und Software-Portfolio für den Mobile Worker eine ganzheitliche Lösung für ein Enterprise-Mobility-Konzept, die Smartphones, Tablets, Peripheriegeräte und Applikationen umfasst. Mit Pepperl+Fuchs als Dachmarke können Anwender von einem durchgängigen Lösungs- und Serviceportfolio für den Ex-Bereich profitieren, das im Sinne der Industrie 4.0 völlig neue Möglichkeiten entlang der gesamten Supply Chain bietet. So sind mit der Enterprise-Mobility-Lösung Daten über die gesamte Prozesskette permanent verfügbar – an jedem Ort und zu jeder Zeit. Diese Komplettlösung wird ergänzt durch das mobile Interface „mobiLink“ von Softing Industrial Automation, einem Spezialisten für den digitalen Datenaustausch in industriellen Produktionsumgebungen.

Multiprotokoll-Mobilschnittstelle

Dank eines mobilen Feldbuszugriffs sowie eines azyklischen Lese- und Schreibzugriffs auf alle Parameter eines Feldgeräts kann die Multiprotokoll-Mobilschnittstelle mobiLink die verschiedenen in einer Anlage verwendeten Kommunikationsprotokolle in einem Gerät auslesen. Es bietet eine Einzelschnittstelle, die mit den wichtigsten Protokollen der Prozessautomatisierung HART-Master, Foundation Fieldbus-Host und Profibus PA-Master kompatibel ist. Zusätzlich lässt sich mobiLink temporär mit Feldbus-Segmenten und HART-Stromschleifen verbinden, sodass eine individuelle Kommunikation mit Feldgeräten möglich wird. Auf diese

Weise muss der Anwender nur noch ein Gerät für die Diagnose, Zustandsüberwachung, Parametrisierung und Konfiguration der Prozessdaten einsetzen und spart entsprechende Investitionskosten. Darüber hinaus vereinfacht dies die Inbetriebnahme und Wartung von Feldgeräten deutlich. Aufgrund seiner Ex-Zulassung für Zone 1, seinem robusten Design und der Anschlussmöglichkeit an eigensichere Schaltkreise eignet sich das ATEX-zertifizierte mobile Interface für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Neben einer USB-Schnittstelle für den Bench-Host-Betrieb ermöglichen Bluetooth-Schnittstelle und Batteriebetrieb die Nutzung mobiler Hosts wie Tablets und Smartphones in Ex-Umgebungen. mobiLink lässt sich durch FDT-Rahmenapplikation einfach in gängige Engineering-Tools integrieren. Es ist über FDT/DTM oder eine Software zur Netzkonfiguration und Geräteparametrierung von FF-Netzen schnell und einfach konfiguriert.

Vor-Ort-Überwachung

Mit dem Zusammenspiel von Smartphone, Tablet, mobilen Interface und professionellen Applikationen können die Techniker oder Experten vor Ort die Produktions- und daran anschließende Prozesse umfassend überwachen und steuern, da sie immer in den Datenfluss eingebunden sind und einen einfachen Zugriff darauf haben. Mobile Lösungen machen Unternehmensprozesse transparent und ermöglichen ihre Überwachung über mobile Endgeräte aus. Gleichzeitig wird auch für den Werker sofort der aktuelle Status eines Auftrags sichtbar. So kann er dem System den Materialverbrauch melden und in Echtzeit eine Bestellung über



die Supply Chain auslösen. Ein solches ineinander verzahntes, kompatibles Lösungsportfolio aus mobilen Endgeräten und Interfaces trägt zu mehr Flexibilität bei und hilft, die Produktivität der Mitarbeiter zu steigern.

Mobile Dashboard

Die wesentliche Voraussetzung für die Digitalisierung im Prozessbereich ist ein systemübergreifender Austausch von Produktions- und Anlagendaten. Damit ein solcher Datenaustausch realisiert werden kann müssen Sensoren, Geräte, Steuerungen und Produktionsanlagen durchgängig horizontal und vertikal digital vernetzt sein. Moderne Feldgeräte sind dabei komplexe Systeme, die neben dem eigentlichen Prozesswert eine Vielzahl von Informationen liefern, z.B. Trends, Werteverläufe aus der Vergangenheit und Diagnosedaten. Für ihren bestimmungsgemäßen Betrieb erfordern diese Geräte die Einstellung einer Vielzahl von Parametern. In Verbindung mit ex-geschützten Tablets und Smartphones von ecom bietet mobiLink Flexibilität in der Einrichtung

der Geräte und im Erfassen und Auslesen der Produktionsdaten. Der Clou der All-in-One-Lösung für den Ex-Bereich ist dabei, dass diese Daten nun direkt – beispielsweise auf einem Mobile Dashboard – zusammenlaufen. Basierend hierauf können Experten ortsunabhängig proaktiv anstatt reaktiv agieren, Trends erkennen sowie datengestützte Vorhersagen treffen. Kurz: sie treffen bessere Entscheidungen und sorgen für intelligentere sowie besser plan- und steuerbare Prozesse.

Explosionsschutz Hard- und Software in Verbindung mit einem mobilen Interface ermöglicht eine All-in-One-Lösung für den Ex-Bereich.

