



PEPPERL+FUCHS

News for Process Automation

1/2014

Auf klare Signale kommt es an

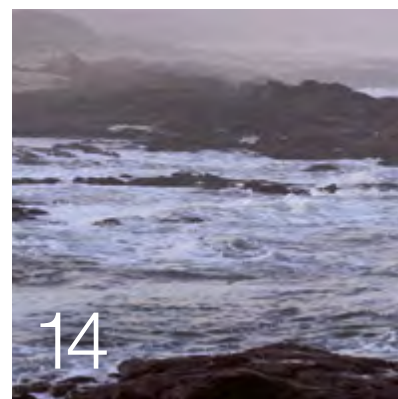
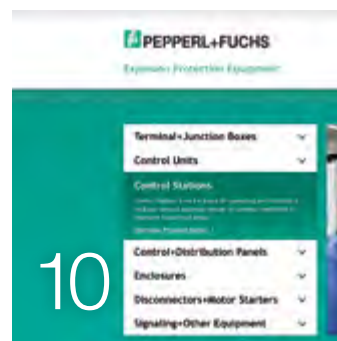
Auch im Nicht-Ex-Bereich können Störungen gravierende Folgen haben. Die Signaltrenner des neuen SC-Systems bieten zuverlässigen Schutz.

Schlaue Brücke in die Zukunft

Industrie 4.0 existiert bisher mehr in den Köpfen als in der Realität. Ein Adapter namens SmartBridge zeigt, wohin die Reise gehen kann.

Feldbarriere mit IQ

Die neue Feldbarriere aus der FieldConnex®-Reihe besticht durch ihre Intelligenz. Und sorgt für maximale Anlagenverfügbarkeit.



Technologien + Produkte

- 04 Auf klare Signale kommt es an**
Signaltrenner schützen vor Störungen im Nicht-Ex-Bereich
- Drei Fragen zum neuen SC-System**
Interview mit Pepperl+Fuchs CEO Dr. Gunther Kegel
- Das SC-System – eine sichere Sache**
Signaltrenner-Linie startet zur Hannover Messe 2014

- 12 Intelligence Inside**
Die FieldConnex® Feldbarriere mit IQ

FieldConnex®-Nachrichten
Temperatur Multi-Input für PROFIBUS PA, Diagnostic Gateway in der Anwendung

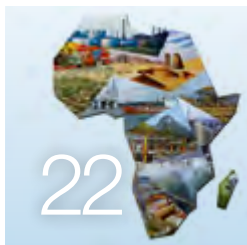
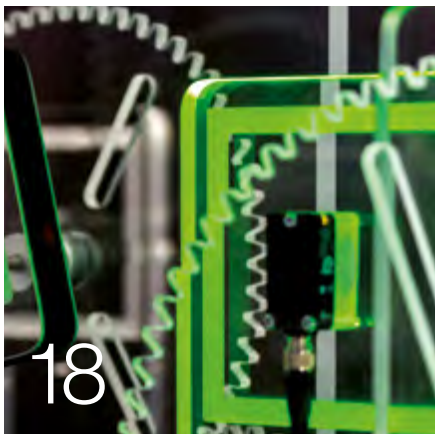
- 09 Alles unter Kontrolle**
Das neue Überdruckkapselungssystem Serie 5500

- 10 Webportal für Explosionsschutz**
Alles Wissenswerte auf einen Blick

- 11 Deutlich mehr Leistung**
Erweiterter Datenspeicher bei PROFIBUS-Gateways

Anwendungen

- 14 Salzige Umgebung, starker Sensor**
F31K2 für die Ventilstellungsrückmeldung im Einsatz bei Frisia Zout



Liebe Leser,

Industrie 4.0 existiert in unserer Branche bislang oft mehr in den Köpfen als in der Realität. Wir stehen erst am Anfang eines Evolutionsprozesses, der in anderen Sparten schon deutlich weiter fortgeschritten ist. So wird es wahrscheinlich nicht mehr lange dauern, bis GPS-fähige Smartphones im Verbund als Cyber Physical Systems ganze Verkehrsströme lenken, sich über Fahrtziele austauschen und für eine sinnvolle Verteilung der Autos auf den Straßen sorgen. Und in der Automatisierungstechnik? Hier bedeutet Industrie 4.0, funktionierende hierarchische Strukturen – große Produktionseinheiten und ganze Unternehmen – in Netzwerke mit autonomen Teilnehmern zu verwandeln. Eine Aufgabe, die deutlich komplexer ist und daher auch mehr Zeit bedarf. Mit „SmartBridge“ sind wir einen ersten Schritt in Richtung Industrie 4.0 gegangen. Was sich hinter diesem Begriff verbirgt und welche Herausforderungen beziehungsweise Perspektiven Industrie 4.0 derzeit für unsere Branche bietet, erfahren Sie ab Seite 18.

Mit Störungen im Nicht-Ex-Bereich und ihren zum Teil gravierenden Folgen beschäftigt sich unsere Titelstory. Ein Ausweg: der Einsatz von Signaltrennern. Unsere neue Produktfamilie, das SC-System, bietet zuverlässigen Schutz vor Gefahrenquellen im sicheren Bereich – und noch weit mehr.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen

Dr. Peter Adolphs,
Geschäftsführer Entwicklung & Marketing

Wir freuen uns auf Ihr Feedback zu dieser Ausgabe unter:
newsletter@pepperl-fuchs.com

Märkte + Trends

18 Schlaue Brücke in die Zukunft
Ein Adapter zeigt, wie Industrie 4.0 funktionieren kann

22 Pepperl+Fuchs weltweit
Projekte, neue Standorte, Events und vieles mehr

24 Tulpen, Käse und andere Exportschlager
Die Niederlande – Partnerland der Hannover Messe 2014



Folgen Sie uns auf Twitter. News und nützliche Links aus der Automatisierungstechnik erwarten Sie.
www.twitter.com/PepperlFuchsDE



Abonnieren Sie unseren YouTube-Kanal. Dieser wird regelmäßig um Impressionen, Interviews, Hintergrundwissen zu Technologien sowie um Tutorials erweitert.
www.youtube.com/PepperlFuchsGmbH



Im Fokus

Auf klare Signale kommt es an

**Auch im Nicht-Ex-Bereich können Störungen
gravierende Folgen haben. Die Signaltrenner des neuen
SC-Systems von Pepperl+Fuchs bieten zuverlässigen
Schutz – und noch weit mehr.**

Ein Signal, das nicht korrekt übertragen wird, ein fehlerhafter Messwert – welche Gefahren und Risiken von solchen Störungen im explosionsgefährdeten Bereich ausgehen, liegt klar auf der Hand. Doch auch der Nicht-Ex-Bereich birgt erhebliche Gefahrenquellen. Risiken, die vielleicht weniger präsent sind, jedoch deshalb nicht unkritisch. Eine fehlerhafte Signalübertragung kann auch dort zu Steuerungsfehlern führen, die weitreichende Folgen für Mensch, Umwelt und Prozesse haben.

Treten zum Beispiel durch Isolationsfehler netzgespeister Geräte hohe Spannungen an Signalleitungen auf, bedeutet dies eine konkrete Gefährdung von Personal und Anlagen. Im schlimmsten Fall können

gefährliche Spannungen an der Steuerung entstehen und Menschen zu Schaden kommen. Auch die Umwelt kann durch eine fehlerhafte Signalübertragung gravierend in Mitleidenschaft gezogen werden. Ein Beispiel ist die Rauchgasentschwefelung von Feuerungsanlagen in Kraftwerken oder in der Stahlindustrie.

Hier muss der Füllstand der Kalkmilchbehälter kontinuierlich überwacht werden, um einen Über- oder Trockenlauf zu verhindern. Beim Überlaufen des Tanks könnte unter ungünstigen Umständen die Kalkmilch das Grundwasser verschmutzen. Beim Trockenlauf würde Rauchgas durch den Kamin ungereinigt austreten und so die Umwelt schädigen. ☒

Über solche dramatischen Folgen für Mensch und Umwelt hinaus gilt natürlich generell die Maxime, einen optimalen Prozessverlauf sicherzustellen und Störungen auszuschließen. Eine fehlerfreie Kommunikation und exakte Messwerte sind unerlässlich, wenn zum Beispiel Prozessschritte bei optimaler Temperatur ablaufen müssen, um maximale Qualität und Effizienz zu gewährleisten.

Signaltrenner sind in all diesen Fällen das geeignete Mittel, um den Schutz von Personen, Anlagen und Prozessen sicherzustellen. Durch galvanische Trennung ermöglichen sie überall dort, wo die Übertragung von Mess- und Steuerungssignalen gestört werden kann, eine reibungslose Kommunikation zwischen Feldebene und Leitsystem. Die logische Konsequenz: Signaltrennung sollte bei Automatisierungssystemen immer ein wichtiger Punkt auf der Agenda sein. In der Energieerzeugung ebenso wie in der Papier- und Zellstoffindustrie, der Stahlindustrie, in Wasser- und Abwasseranlagen, der Lebensmittelindustrie oder in der Zementproduktion.

Modernes Design mit entscheidenden Vorteilen

Mit dem SC-System bringt Pepperl+Fuchs eine neue Serie von Signaltrennern auf den Markt, die für ein erhebliches Plus an Sicherheit steht und zudem durch ihre Geradlinigkeit und ausgereifte Technologie überzeugt.

So setzt man beispielsweise auf ein modernes Schaltungsdesign ohne Elektrolytkondensatoren. Diese Kondensatoren trocknen bei höheren Umgebungstemperaturen aus und verlieren an Kapazität. Die Entwickler entschieden sich daher für alternative Bauteile ohne solche Alterungseffekte. Hinzu kommt eine geringe Eigenerwärmung durch Low-Power-Design. Die neuen Module von Pepperl+Fuchs können dank dieser Elemente in einem großen Temperaturbereich von -25 bis +70° C eingesetzt werden.

„Für die Betreiber zählt buchstäblich jedes Grad mehr. Denn jede Temperaturerweiterung bedeutet weniger Einschränkungen und mehr Flexibilität, um den individuellen Anforderungen einer Anlage gerecht zu werden“, erklärt Andreas Grimsehl, Produkt Marketing Manager bei Pepperl+Fuchs. „Hinzu kommt, dass ohne Elektrolytkondensatoren und deren Alterungseffekte die Wartungsintervalle deutlich länger werden und zudem eine höhere Verfügbarkeit der Prozessanlagen gewährleistet ist.“

Maximale Verfügbarkeit war insgesamt ein zentrales Thema bei der Entwicklung des SC-Systems. Eines der Resultate: der Einsatz von Leiterplattentransformatoren. Sie erzielen ihre galvanische Trennung durch Wicklungen, die direkt in die Leiterplatte integriert sind. Hierdurch sind sie deutlich weniger stör anfällig, da Windungsschlüsse, wie sie bei konventioneller Wicklung passieren können, ausgeschlossen sind.

Hochpräzise und kompakt in der Form

Um höchste Präzision der Messwerte sicherzustellen, setzt Pepperl+Fuchs bei seiner neuen Signaltrenner-Reihe auf voll automatisiertes Lasertrimmen. Konventionelle Abgleichverfahren wie Trimpotentiometer liefern Abweichungen und sind deutlich fehleranfälliger.

Last, but not least ist auch die moderne, kompakte Bauform ein entscheidender Vorteil des neuen Systems. Mit nur sechs Millimetern Breite und geringer Gehäusehöhe passen die Module selbst zwischen eng sitzende Kabelkanäle und benötigen äußerst wenig Platz im Schaltschrank.

In der Summe steht das SC-System von Pepperl+Fuchs für höchste Verfügbarkeit und maximale Sicherheit von Personal und Anlagen im Nicht-Ex-Bereich. Gewährleistet wird dies durch modernstes Transformator-Design, das eine zuverlässige Isolierung über lange Zeiträume und einen besonders hohen Grad an galvanischer Trennung von 300 Volt Arbeits- und 2,5 Kilovolt Prüfspannung sicherstellt.

„Für den Kunden ganz entscheidend ist, dass wir hier mit einem ausgereiften Produkt auf höchstem Qualitätsniveau an den Start gehen“, unterstreicht Andreas Grimsehl. „Wir konnten all die Erfahrung einbringen, die wir bereits im explosionsgefährdeten Bereich haben.“

Pepperl+Fuchs bringt das neue SC-System zur Hannover Messe mit einem acht Module umfassenden Portfolio auf den Markt (siehe auch Beitrag auf Seite 8). ■

Kurz erklärt: Signaltrenner

Signaltrenner sind Trennbausteine zwischen der Feldebene und der Steuerungsebene, die beide Signalkreise galvanisch voneinander trennen. Im Gegensatz zu Trennbarrieren werden Signaltrenner nur für Bereiche eingesetzt, in denen es keine explosive Atmosphäre gibt. Signaltrenner schützen die Steuerungsseite vor Störungen, die zum Beispiel durch Erdschleifen auf der Feldseite hervorgerufen werden, und ermöglichen so eine reibungslose Kommunikation zwischen der Feldebene und dem Leitsystem.

Drei Fragen zum neuen SC-System

Die Strategie hinter der jüngsten Pepperl+Fuchs-Produktfamilie erläutert CEO Dr. Gunther Kegel im Interview mit *News for Process Automation*.

Herr Dr. Kegel, warum bringt Pepperl+Fuchs das SC-System auf den Markt?

Über viele Jahre hat sich Pepperl+Fuchs einen Namen und ausgeprägte Kompetenz im Bereich von Trennbausteinen für Signale in explosionsgefährdeten Bereichen erarbeitet. Im Lauf der Zeit wurden in diese Trennbausteine zusätzliche Funktionen integriert, wie die sichere galvanische Trennung, Sammelfehlermeldungen, PowerRail, abziehbare Klemmen, erweiterte Temperaturbereiche, funktionale Sicherheit SIL2 und SIL3 sowie vor allem zahlreiche Zertifikate für unterschiedliche Weltregionen und Anwendungen – um nur die wichtigsten zu nennen. All das sind Gerätefunktionen, die heute auch für Signale außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs wichtig sind. In der Prozessindustrie führen in der Regel nur etwa 25 Prozent der Signale in den explosionsgefährdeten Bereich. Der Markt für konventionelle Signaltrenner in der Prozessindustrie ist also drei bis vier Mal größer als der Markt für Signaltrenner für den Ex-Bereich.

Auf welche Zielgruppe ist das SC-System zugeschnitten, und auf welche speziellen Kundenanforderungen reagiert das Unternehmen mit dieser Markteinführung?

Bei allen neuen Produktfamilien, die Pepperl+Fuchs ins Programm aufnimmt, steht die Frage der Zielkunden im Mittelpunkt: Erreichen wir mit diesem innovativen Produkt unsere existierenden Kunden, und können wir diesen Kunden so einen zusätzlichen Nutzen bieten? Mit einem neuen Produkt ganz neue Kunden zu finden ist eine sehr riskante Strategie, die wir nur mit dem entsprechenden Augenmaß wählen. Schon heute bieten wir Bausteine für konventionelle Signale, deren Qualität, Funktionsumfang und Bedienkomfort unseren existierenden Kunden aus dem Ex-Bereich bekannt sind. Diese Produkte wurden aus den bestehenden Produkten für den Ex-Bereich abgeleitet. Mit dem SC-System wollen wir neue Kunden gewinnen, die nicht im Ex-Bereich instrumentieren und einen Teil der zusätzlichen Funktionen nicht oder in



CEO Dr. Gunther Kegel

anderer Form benötigen. Das SC-System ist also eine auf konventionelle Signale optimierte Produktfamilie.

Welche Strategie verfolgt Pepperl+Fuchs mit diesem Schritt?

Pepperl+Fuchs bewegt sich von Beginn an im Markt der Automatisierungstechnik – ein Segment, das auch in den kommenden Jahren gute Wachstumsaussichten hat. Unsere Unternehmensstruktur ist deshalb auf Wachstum ausgerichtet. Wachstum im Umsatz muss aber auch ein Wachstum im Ertrag nach sich

ziehen. Deshalb müssen neue Produkte zu steigenden Umsätzen führen, ohne dass dazu überproportional in neue Vertriebskanäle oder neue Produktionsanlagen investiert werden muss. Synergien in Vertrieb, Produktion und Logistik sind für erfolgreiches Wachstum ausschlaggebend! Im neuen SC-System können wir unsere Vertriebs- und Produktionskompetenz gleichermaßen einbringen und so die notwendigen Synergien schöpfen. ■

Dr. Gunther Kegel im Video-Interview

Ein ausführliches Interview mit Pepperl+Fuchs CEO Dr. Gunther Kegel zu Strategie und Hintergründen des neuen SC-Systems finden Sie als Video auf unserem YouTube-Kanal.



[www.youtube.com/
PepperlFuchsGmbH](https://www.youtube.com/PepperlFuchsGmbH)

Das SC-System – Eine sichere Sache

Das SC-System von Pepperl+Fuchs wird erstmals auf der Hannover Messe (7. bis 11. April 2014) vorgestellt. Die ein- und zweikanaligen Signaltrenner stehen in mehreren Ausführungen mit unterschiedlichen Funktionen zur Verfügung – vom Transmitterspeisegerät über Repeater bis hin zu Messumformern.

Zum Portfolio des SC-Systems gehören Transmitterspeisegeräte, die 4...20-mA-Signale von angeschlossenen Messumformern übertragen und für diese zugleich die Versorgungsspannung liefern. Die Messumformer wandeln die analogen Messwerte aus dem Feld in Normsignale um, die sich proportional zu Werten wie Temperatur, Druck oder Durchfluss verhalten. Die Versorgung mit Spannung und die Signalübertragung erfolgen über dieselben Leitungen. Zum Einsatz kommen Transmitterspeisegeräte zum Beispiel in Kraftwerken. Um zu verhindern, dass die Welle einer Turbine heiß läuft, überwachen Drucktransmitter dort kontinuierlich den Druck der Hydraulik, die für das Schmieren der Welle zuständig ist.

Zusatzinformationen übertragen

Für Anwendungen, bei denen neben dem eigentlichen Messwert zusätzliche Informationen des Sensors genutzt werden sollen, bietet Pepperl+Fuchs ein SMART-Trans-

mitterspeisegerät an. Neben dem analogen 4...20-mA-Signal kann das Modul zum Beispiel mehrere HART-Variablen übertragen, die auf das 4...20-mA-Signal aufmoduliert werden. Das SMART-Transmitterspeisegerät ist so in der Lage, beispielsweise den Füllstand eines Kühlmittelbehälters in einem Zementwerk zu überwachen, um eine dauerhafte Kühlung im Bereich des Drehofens zu gewährleisten. Durch die Zusatzinformation aus den digitalen HART-Signalen kann es Werte wie die Temperatur des Kühlmittels an die Prozesssteuerung übermitteln oder Kommunikationssignale aus der Steuerung an den Transmitter übertragen.

Messwerte für mehrere Systeme

Ebenfalls im Sortiment des neuen SC-Systems ist ein Transmitterspeisegerät mit Signalsplitterfunktion. Sein Einsatz bietet sich an, wenn Messwerte neben dem Leitsystem auch noch anderen Systemen zur Verfügung stehen sollen, zum Beispiel für Anzeigen oder die

Sicherheitssteuerung. Transmitterspeisegeräte mit Signalsplitterfunktion stellen das Ausgangssignal an zwei parallelen, galvanisch getrennten Ausgängen zur Verfügung. Wird beispielsweise der Druck eines Kessels mit einem Drucktransmitter überwacht, stehen dank der Splitterfunktion identische Ausgangssignale für die Steuerung und ein Emergency-Shutdown-System (ESD) unabhängig voneinander bereit. So ist auch bei der Unterbrechung eines Ausgangskreises die zuverlässige Signalübermittlung an das jeweils andere System gewährleistet.

Der universelle Temperaturmessumformer des SC-Systems wandelt Messwerte von Thermoelementen, Widerstandsmessfühlern oder Potentiometern in Normsignale um und gewährleistet so ein hohes Maß an Sicherheit für Mess- und Steuerkreise. Die beiden schleifengespeisten Strom-Repeater des SC-System-Portfolios wiederholen das Eingangssignal am Ausgang, stellen dabei aber eine galvanische Trennung her. Komplettiert wird das Sortiment durch den Messumformer für Normsignale sowie den universellen Messumformer für bipolare Signale. Sie dienen bei unterschiedlichen Signaltypen als „Adapter“ zwischen Sensor und Steuerung. ■



Alles unter Kontrolle – Die neue Serie 5500

Überdruckkapselungssysteme Pepperl+Fuchs
Bebco EPS® bringt im Juni ein neues Überdruckkapselungssystem Typ Z / Ex pz auf den Markt – die Serie 5500. Diese Serie umfasst innovative Funktionen wie Temperatureingänge, eine Benutzeroberfläche für selektives Programmieren und eine automatische Druckregelung bei Leckagen. Dabei wurde die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit bisheriger Lösungen beibehalten.



Das Überdruckkapselungssystem Serie 5500 besteht aus der Steuerung, dem EPV-Druckwächter und dem pneumatischen Magnetventil. Das Magnetventil kann auch durch ein manuelles Ventil ersetzt werden. Die kompakte Steuerung ist mit einem Bedienfeld ausgestattet, mit dem Anwender benutzerdefinierte Programme für ihre Anwendungen auswählen können. RTDs (Widerstandstemperaturmessfühler) können an die Eingänge angeschlossen werden. Damit kann der Anwender Temperaturbereiche für eine kontinuierliche Überprüfung einstellen. Bei einer kritischen Temperatur kann ein Alarm ausgelöst oder über den internen Hilfskontakt das pneumatische Magnetventil zur Kühlung geöffnet werden.

Die Steuerung kann auch den Druck automatisch kontrollieren. Wenn ein Druckabfall entdeckt wird, wird das Magnetventil bei einem vom Anwender eingestellten Druckwert kontrolliert geöffnet und bei einem höheren Druck wieder geschlossen. Dies verhindert, dass der Druck unter den von der Norm definierten Mindestwert sinkt. Dieser Rapid-Exchange-Prozess sowie die Kompensation der Leckverluste helfen dabei, eine Alarmabschaltung zu verhindern, was wertvolle Zeit und auch Geld spart.

Der EPV-Druckwächter – intelligentes Design

Der EPV-Druckwächter bildet zusammen mit der Steuerung und dem Ventil der Serie 5500 ein funktionales, zertifiziertes Überdruckkapselungssystem für Schaltschränke. Wie für alle Überdruckkapselungssysteme vorgeschrieben, funktioniert der EPV-Druckwächter als Luftauslass. Der Druckwächter öffnet bei Überdruck (zum Beispiel in der Spülphase) und hält den eingestellten Überdruck während der Betriebsphase. Im Druckwächter ist ein Funkenschutzgitter installiert, wie es für explosionsgefährdete Bereiche vorgeschrieben ist.

Das Gehäuse der Serie 5500 besteht aus Edelstahl ss316L und kann innerhalb und außerhalb eines Schaltschranks installiert werden; es sind keine Anschlüsse erforderlich. Die Serie 5500 hat Zulassungen in ATEX und IECEx Zone 2 und 22 sowie für UL Class I und II, Division 2. ■

Webportal für Explosionsschutz gestartet

PEPPERL+FUCHS
Explosion Protection Equipment

Home | Solution Design | About Us

Terminal+Junction Boxes

Control Units

Control Stations
Control stations form the basis for operating and monitoring multiple, various electrical circuits or complex machinery in explosion hazardous areas.
[Overview Product Series >](#)

Control+Distribution Panels

Enclosures

Disconnectors+Motor Starters

Signaling+Other Equipment

Everything from a single source

Contact us

Count on the experts in explosion protection. Pepperl+Fuchs offers you manufacturing, sales and support of solutions from a single source.
[Learn more about services and solutions >](#)

We support you on your way to the best explosion protection solution possible. Send us a message if you have questions, want to place an order or evaluate your application's requirements.
[Send your message >](#)

Screenshot des neuen Webportals www.explosionprotection.com

Pepperl+Fuchs bietet seinen Kunden eine neue, komfortable Webseite rund um elektrische Komponenten und Systeme für den Explosionsschutz. Informationen zu Spezifikation und Anwendung einer Vielzahl von Installations- und Steuerungskomponenten – unter www.explosionprotection.com finden Anwender alles Wissenswerte auf einen Blick.

Das Pepperl+Fuchs-Portfolio an Geräten zur Verteilung, Steuerung und Signalweiterleitung in explosionsgefährdeten Bereichen ist umfangreich. Von Abzweigdosen und Klemmenkästen über Verteilungen bis zu Motorstartern, Lasttrennschaltern und Signalgeräten steht den Kunden eine Fülle an hochwertigen elektrischen Komponenten und Systemen für den Explosionsschutz zur Verfügung. Ziel der neuen Webseite ist es, die Nutzer trotz dieser Angebotsvielfalt schnell und komfortabel zur gewünschten Lösung zu führen.

Die übersichtliche Menüführung der Webseite gewährleistet, dass Anwender schon mit wenigen Klicks an ihr Ziel gelangen. Unterteilt nach sieben Produktgruppen mit Unterkategorien, stellt das Portal beim Aufruf eines Produkts alle wichtigen Informationen auf einen Blick

dar: Datenblätter ebenso wie Installations- und Betriebsanleitungen und Zertifizierungen. Darüber hinaus werden den Seitenbesuchern häufig verwendete ähnliche Produkte oder interessante Varianten der jeweiligen Geräte vorgestellt.

Unterteilt ist das Portal in sieben Produktgruppen: Abzweigdosen und Klemmenkästen, Befehl- und Meldegeräte, Steuerkästen, Steuerungen und Verteilungen, Gehäuse, Lasttrennschalter und Motorstarter sowie Signalgeräte.

Beispiel Steuerkästen – mit wenigen Klicks zur passenden Lösung

Der Klick auf „Steuerkästen“ führt den Nutzer der Webseite auf die umfassende Pepperl+Fuchs-Palette an Geräten in den Zündschutzarten Ex d und Ex e. Sie sind von zentraler Bedeutung für den Betrieb und die Überwachung von Maschinen oder Anlagenteilen im explosionsgefährdeten Bereich. Dank der hochwertigen Materialien können die Steuerkästen unter härtesten Umgebungsbedingungen eingesetzt werden und erfüllen hohe Hygienestandards.

In der Zündschutzart Ex e hat der Nutzer die Wahl zwischen zwei Serien in verschiedenen Gehäusematerialien. Beide Serien wurden jüngst

neu konstruiert und auf neue Bedienelemente umgestellt, die eine Fülle von Kontroll- und Steuerfunktionen abdecken. Die Serie FXLSCP ist aus korrosionsresistentem Edelstahl gefertigt, dessen elektropolierte Oberfläche eine hohe Anlaufbeständigkeit bietet. Sie ist in fünf Varianten verfügbar. Die größten Varianten fassen bis zu 56 Bedienelemente. Steuerkästen aus der Serie GLCP bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff und sind in sieben Varianten verfügbar, die bis zu 35 Bedienelemente pro Gerät aufnehmen können.

Mit seiner flexibel integrierbaren und kombinierbaren Auswahl an Bedienelementen bietet Pepperl+Fuchs den Kunden die Möglichkeit, die Steuerkästen exakt auf die individuelle Anwendung zuzuschneiden. Die Bedienelemente umfassen Druck- und Pilztaster, Drehschalter, LED-Leuchtmelder, Potentiometer, Amperemeter sowie eine große Auswahl an Zubehör.

All diese Informationen stellt das neue Portal dar. Übersichtlich und nur wenige Klicks entfernt. ■

 www.explosionprotection.com/de

Gateway-Update: Deutlich mehr Leistung

Remote-I/O-Systeme Mehr Datenspeicher, mehr Module und erhebliches Einsparungspotenzial. Auf einen Blick sind das die Vorteile der neuen, verbesserten Gateway-Versionen für PROFIBUS.

Universalmodule benötigen deutlich mehr Datenbytes für die Prozesswertübertragung als Module, die auf eine Kanalart spezialisiert sind. Um solche Universalmodule noch besser zu unterstützen, sind die PROFIBUS-Gateways von Pepperl+Fuchs im Datenbereich für zyklische Daten nun doppelt so leistungsfähig wie die Vorgängermodelle. Insgesamt 480 Bytes stehen für den Austausch der Prozessdaten zur Verfügung. Und auch bei azyklischen Diensten für die Übertragung weniger zeitkritischer Daten wird nach dem Update eine höhere Datenbreite unterstützt.

Durch die Speichererweiterung ist das Gateway nun in der Lage, eine deutlich größere Anzahl an Modulen zu unterstützen. Ein Mehr an Leistung, das mit ganz erheblichem Einsparpotenzial verbunden ist. Denn in der Praxis werden weniger Gateways und damit auch weniger Backplanes benötigt. Das spart wiederum Platz im Schaltschrank, und auch der Verkabelungsaufwand ist deutlich geringer.

Da die PROFIBUS-Gateways im Rahmen des Updates ausschließlich funktional erweitert wurden, unterstützen sie weiterhin den vollen Funktionsumfang der Vorgängerversionen. Die Konfiguration erfolgt – je nach Gateway-Version – DTM-basiert oder über GSD-Parameter aus dem Leitsystem. ■



Die PROFIBUS-Gateways FB für Zone 1 und LB für Zone 2



Intelligence Inside: Die FieldConnex® Feldbarriere mit IQ

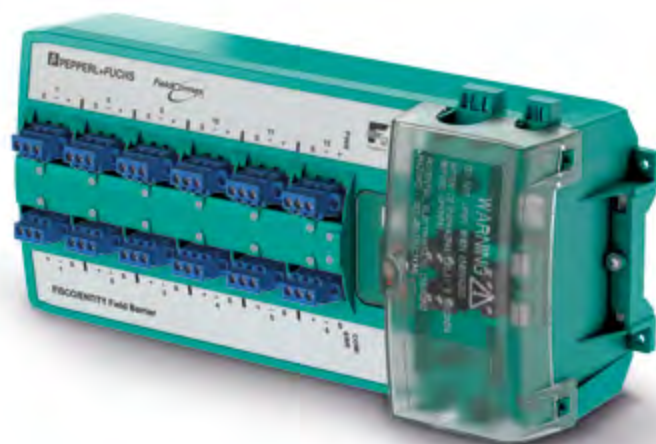
Feldbustechnologie Intelligent Fieldbus steht für eine neue Generation von diagnosefähigen FieldConnex® Feldbuskomponenten, die nicht nur mitdenkt, sondern auch immer selbsttätiger eingreift, um Störungen zu verhindern. Als jüngstes Produkt dieses Portfolios bringt Pepperl+Fuchs nun eine neue Feldbarriere auf den Markt. Sie kann Fehler an einem Ausgang erkennen, isolieren und diesen zum Schutz des Segments vorübergehend abschalten. So ist eine maximale Verfügbarkeit der Prozessanlagen gewährleistet.

Überlast konsequent verhindern

Wie genau sieht das in der Praxis aus, wenn Intelligent Fieldbus-Komponenten mitdenken und eingreifen? Die neue FieldConnex® Feldbarriere zeigt das buchstäblich vom Start weg – durch intelligentes Lastmanagement. Sie schaltet die Ausgänge sequenziell zu, wodurch exzessive Einschaltströme verhindert werden. Droht im Betrieb eine Überlast, werden weniger wichtige Lasten abgeworfen, um die Prozessanlage zu schützen. Ob Lastabwurf oder Fehlerabschaltung: Der Ausgang drosselt die Stromzufuhr auf weniger als 1 mA und verhindert so übermäßige Belastungen. Nach der Instandsetzung fährt die Feldbarriere den Ausgang automatisch wieder hoch.

Feldbusphysik innovativ überwachen

Mit der neuen Komponente ist es den Entwicklern von Pepperl+Fuchs erstmals gelungen, die Feldbusphysik am Ausgang der Feldbarriere wirtschaftlich zu überwachen. Eine Verschlechterung der Signalqualität wird als Meldung „Wartungsbedarf“ oder „außerhalb der Spezifikation“ signalisiert. Die Feldbarriere meldet diesen Status via LED und über das Advanced-Diagnostic-Modul (ADM) an die Diagnosesoftware in der Leitwarte. Mit diesem innovativen Monitoring hat man einen



weiteren Schritt auf dem Weg zur maximalen Feldbustransparenz vollzogen und die zentrale Überwachung der Feldbusphysik durch das ADM im Leittechnikschrank ideal ergänzt.

Fehler progressiv auffinden und isolieren

Darüber hinaus verfügt die neue FieldConnex® Feldbarriere über Funktionen, die bislang nur der Segment Protector zu bieten hatte: Sie erkennt die spezielle Dynamik von Signalen, die durch Kontaktprellen, lose Kontakte oder vibrierende Anlagen hervorgerufen werden, und kann diese von regulären Feldbussignalen unterscheiden. So ist die Feldbarriere in der Lage, typische Fehlerszenarien an jedem Ausgang progressiv zu erkennen und zu isolieren. Das gilt selbst bei schwer aufzufindenden temporären Fehlern, wie zum Beispiel bei eindringendem Regenwasser.

Die Zeichen der Zeit erkennen

„Intelligence Inside“ ist bei der neuen Feldbarriere alles andere als ein leeres Versprechen. Damit die Feldbarriere jederzeit zuverlässig funktioniert, haben die Entwickler von Pepperl+Fuchs das Gerät gleich mit einer ganzen Reihe von risikominimierenden Funktionalitäten versehen. Die zentralen Komponenten sind redundant ausgelegt, und eine integrierte Selbstüberwachungsfunktion erkennt die Alterung der Elektronik, bevor der Ausfall droht. Die selbstständige Meldung von Wartungsbedarf per LED und über das ADM ermöglicht die zeitgerechte Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen.

Für jede Anwendung passend gelöst

Die FieldConnex® Feldbarriere steht für höchste Flexibilität. Sie ermöglicht die Realisierung von Segmenten mit hoher Gerätezahl und weiter geografischer Ausdehnung. Es können bis zu drei Feldbarrieren mit acht, zehn oder zwölf Ausgängen an einem Segment betrieben werden.

Die neue Feldbarriere ist auch als vorinstallierte Lösung für jede Anwendung verfügbar. Größe, Ausstattung, Material und Zubehör werden von Applikationsexperten exakt auf die Bedürfnisse der Prozessanlage zugeschnitten. Die Feldboxen sind anschlussfertig und einfach zu handhaben – bis hin zur Zertifizierung als Komplett Einheit. ■

 www.pepperl-fuchs.de/intelligent-fieldbus
www.pepperl-fuchs.ch/de/intelligent-fieldbus



FieldConnex® Temperatur Multi-Input jetzt auch für PROFIBUS PA

Das FieldConnex® Temperatur Multi-Input (TM-I) von Pepperl+Fuchs ermöglicht die höchst effiziente Verbindung acht analoger Eingangssignale über eine Feldbusadresse. Neben der bewährten Anbindung an FOUNDATION Fieldbus H1 gibt es das TM-I jetzt auch für PROFIBUS PA. Das TM-I übermittelt Signale von Thermoelementen oder von Widerstandstemperatursensoren (RTDs) in 2-, 3- oder 4-Draht-Ausführung sowie Millivolt-Signale über den entsprechenden Feldbus. Durch seinen Installationsort in der Nähe der Feldgeräte spart das TM-I Verdrahtungsaufwand. Alle Eingänge des TM-I sind eigensicher, selbst wenn es die Feldbusverbindung nicht ist. Sie können schnell und bequem gemeinsam oder individuell konfiguriert werden. Die Leittechnikintegration und Konfiguration erfolgt höchst komfortabel über Gerätestammdaten und FDT/DTM. ■

Schaltschranküberwachung mit System

Das Diagnostic Gateway stellt im Schaltschrank fehlende Infrastruktur zur Verfügung und ermöglicht so eine konsequente Überwachung.

Sind Prozessleitsysteme mit Feldbus ausgestattet, findet man im Schaltschrank lediglich Busanschlüsse und die Feldbusstromversorgung. Um die Umgebungsbedingungen des Leittechnikschrankes angemessen zu überwachen, fehlt es an Signalein- und -ausgängen. Abhilfe schafft hier das FieldConnex® Diagnostic Gateway mit I/O-Funktion, das fehlende Infrastruktur für die Schaltschranküberwachung zur Verfügung stellt.

Ein flexibel konfigurierbarer Funktionsblock erfasst Eingänge für Frequenz-, Luftfeuchtigkeits- und Temperatursensoren oder für Türkontakte. Binäreingänge

können zur Zustandserfassung und Impuls-zählung eingesetzt werden. Zur Vereinfachung existieren vorkonfigurierte Masken für eine Vielzahl von Aufgaben wie Klimasteuerung in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz oder der Luftfeuchtigkeit, Ventilator- oder Zugangsüberwachung. Auf diese Weise lassen sich unerwünschte Abweichungen frühzeitig erkennen und die Verfügbarkeit von Prozessanlagen deutlich erhöhen.

Das Diagnose-Gateway kann über Ethernet und einen Feldbus-Diagnoseserver integriert oder als Feldgerät/Node über FOUNDATION Fieldbus H1 eingebunden werden. ■





Salzige Umgebung, starker Sensor

Bei Frisia Zout dreht sich alles um Salz. „Zout“ ist das niederländische Wort für Salz, und genau das produziert das Unternehmen. Daher ist es nicht weiter verwunderlich, dass die Tanks und Rohrleitungen auf dem Unternehmensgelände voll davon sind. Außerdem liegt Salz sozusagen bereits in der Luft, da das Werk von Frisia in der niederländischen Stadt Harlingen direkt am Meer gelegen ist.

3.000 Meter unterhalb von Harlingen liegen die Salzvorkommen, aus denen Frisia Zout sein Rohmaterial bezieht. Hierzu wird Wasser unter hohem Druck durch die Mineralschichten gepresst, und die so entstehende stark salzhaltige Lauge wird in die großen Tanks des Unternehmens gepumpt. Dort werden Soda und Kalk zugegeben, um durch Reaktionen mit der Lauge Verunreinigungen in Form von kalkähnlichen Ablagerungen abzuscheiden. Diese werden wiederum als nützliches Nebenprodukt in der Baubranche und für die Herstellung von Dünger verwendet.

Korrosion ist an der Tagesordnung

Doch das Salz liegt bei Frisia nicht nur unter der Erde, aufgrund der Nähe zur Küste ist auch die Umgebungsluft salzhaltig und oft feucht. Die salzige Luft in Verbindung mit sich häufig bildendem Kondenswasser greift frei liegende Metallteile an und führt schnell zu Korrosion – ein erhebliches Problem für Endschalterboxen, die im Außenbereich die installierten Ventile steuern. Regelmäßig müssen diese Schaltkästen

aufgrund korrodierter Kontakte und elektrischer Teile ausgetauscht werden. Um dieses Problem zu lösen, interessierte sich Frisia Zout für den neuen induktiven Doppelsensor F31K2 von Pepperl+Fuchs für die Ventilstellungsrückmeldung.

„Wir haben vor rund sechs Monaten zwei Ventilstellungssensoren der Serie F31K2 an den Versorgungsleitungen angebracht und zwei weitere kurz danach an den Ablassrohren“, so Rudolf Bergsma, Leiter der elektrotechnischen Abteilung bei Frisia. Er hatte zuvor in einem Pepperl+Fuchs-Newsletter von dem neuen F31K2 Sensor gelesen und sofort die Möglichkeit erkannt, ein immer wieder auftretendes Problem im Zusammenhang mit den Schaltkästen an pneumatischen Schwenkantrieben der Anlage zu beheben. Diese Komponenten sind in Aluminiumboxen untergebracht und verwenden mechanisch bewegte Kontakte. Sie sind jedoch für das vorherrschende Nordseeklima nicht ideal, denn die rauen Umgebungsbedingungen verursachen fortwährend Korrosion, bei gleichzeitiger Anfälligkeit der Kästen für



Kondensation im Inneren. Entsprechend häufig müssen die Schaltkästen ausgetauscht werden. In der sechsmonatigen Testphase des induktiven Doppelsensors F31K2 wurden ausgezeichnete Ergebnisse erzielt, sodass Frisia nun nach und nach alle Boxen mit den F31K2 Sensoren ersetzen möchte.

Beeindruckend robust

„Ein großer Teil unserer Anlagenkomponenten besteht aus Polyester oder Edelstahl, um sicherzustellen, dass keine salzbedingte Korrosion auftritt“, so Rudolf Bergsma. „Als ich das Kunststoffgehäuse des Ventilstellungssensors F31K2 sah und mehr über sein Doppelgehäuse erfuhr, wurde mir klar, dass wir genau diese Lösung benötigten.“ Bergsma wandte sich an den niederländischen Ventillieferanten Bray Controls sowie an Pepperl+Fuchs in Mannheim, um gleich eine Testphase bei Frisia Zout einzuleiten.

„Der Sensor bietet eine Reihe von Vorteilen, die uns sehr beeindruckt haben“, meint Jos De Jong von Bray Controls, einem Unternehmen, das seit Langem mit Pepperl+Fuchs und Frisia Zout zusammenarbeitet. „Dieser Sensor ist kompakt, und die weithin sichtbare Anzeige liefert klare Informationen zur Ventilstellung. Mit induktiven Sensoren werden mechanische Kontakte überflüssig – somit ist auch die Korrosionsgefahr gebannt! Zusätzlichen Schutz und hohe Dichtigkeit bietet das doppelte Gehäusedesign des F31K2. Dieser Sensor scheint mir auch angesichts des angemessenen Preises die perfekte Lösung zu sein“, so De Jong. »



Wussten Sie, dass ...

- ... jährlich große volkswirtschaftliche Verluste durch Korrosionsschäden an Industrieanlagen, Bauwerken und Offshore-Anlagen aufgrund salzhaltiger Luft entstehen?
- ... der durchschnittliche Salzgehalt im Meerwasser bei etwa 3,5 Prozent liegt? Das Tote Meer ist mit rund 28 Prozent Salzanteil das salzigste Gewässer der Welt.
- ... „Fleur de Sel“ das teuerste Meersalz ist? Es entsteht nur an heißen und windstillen Tagen als hauchdünne Schicht an der Wasseroberfläche und wird in Handarbeit abgeschöpft.
- ... Salz in den frühen Hochkulturen so wertvoll war wie Gold? Die Ägypter nutzten das „weiße Gold“ nicht nur als Gewürz und Konservierungsmittel, sondern auch zum Mumifizieren.



Zwei induktive Doppelsensoren der Serie F31K2 im Einsatz auf pneumatischen Antrieben für die Ventilstellungsrückmeldung bei Frisia Zout in Harlingen, Niederlande.



Der F31K2 lässt sich ganz einfach am pneumatischen Antrieb montieren. Der Sensor wird direkt am Antriebsgehäuse angebracht, und der Betätiger muss lediglich auf der Antriebswelle montiert und je nach Ventilstellung arretiert werden.

» Berührungslose Erkennung der Ventilposition

Herkömmliche Schaltkästen basieren auf mechanischen Rückmeldungssystemen, die wiederum Dreh- oder Hubbewegungen erkennen. Hierzu zählen zum Beispiel herkömmliche Stellglied-Schaltelemente, die über Nocken angesteuert werden. Im Gegensatz dazu trennt der Ventilstellungssensor F31K2 mechanische Bewegungen und Stellungsrückmeldungen mithilfe von zwei induktiven Sensorelementen. Wenn eine metallische Fläche (Target) in das Magnetfeld des induktiven Sensors gelangt, wird es von der Auswertungs elektronik erkannt und ein Signal ausgegeben. Für Schwenkantriebe reichen einfache Metall-Targets aus, deren Position mit den induktiven Sensoren berührungslos erkannt wird. Da kein mechanischer Kontakt erforderlich ist, kann der Sensor vom Betätiger getrennt und hermetisch verschlossen werden.

„Die elektronische Lösung vereint ein hohes Maß an Schaltgenauigkeit und genau definierte Hysterese mit großer Robustheit“, so Wim Kamman, Vertriebsmitarbeiter bei Pepperl+Fuchs in den Niederlanden. „Um sicherzustellen, dass sich der Sensor nahtlos mit vorhandenen Steuerungssystemen verbinden lässt, stehen Optionen mit allen gängigen Verbindungsarten und Schnittstellen zur Verfügung. Die Signalisierung der Ventilstellungsanzeige ist auch von Weitem gut erkennbar und bietet den Anlagenbetreibern vor Ort auf einen Blick wichtige Informationen.“

Das Gehäusematerial ist optimal für den Einsatz im Outdoor-Bereich. Es bietet hohen UV-Schutz und widersteht extremen Temperaturen, Salzwasser und Korrosion. Die Gehäuseabdeckung besteht aus einem robusten, transluzenten Kunststoff und integriert die LED-Leuchten zu Spannungsversorgung, Sensor und Ventilstellung. Dank des großen Klemmraums und des steckbaren Klemmenblocks stellen starre oder dicke Kabel auch in schwer zugänglichen Bereichen kein Problem dar.

„Die Sensoren haben perfekt funktioniert. Die Bediener vor Ort sind sehr zufrieden, nicht zuletzt aufgrund der gut erkennbaren Signal-leuchten. Ich bin sicher, dass wir nach und nach alle Schaltkästen durch den F31K2 ersetzen werden“, so Rudolf Bergsma.


Offene Lösungen für einfache Montage

Der induktive Doppelsensor F31K2 ist Teil des Pepperl+Fuchs-Konzepts für offene Lösungen zur Rückmeldung von Ventilstellungen bei Schwenkantrieben. Die Grundelemente des Konzepts sind ein Betätiger und ein Sensor. Diese Komponenten können aufgrund der mechanischen Standardisierung von Antrieben gemäß VDI/VDE 3845 und der NAMUR-Montageöffnungen ohne zusätzliche Montagehilfsmittel installiert werden. Der Sensor wird direkt am Antriebsgehäuse angebracht; der Betätiger muss lediglich auf der Antriebswelle montiert und je nach Ventilstellung arretiert werden. Der Sensor deckt mit nur zwei Betätiger-Größen alle Antriebsformate bis hin zu einem Antriebswellendurchmesser von 90 Millimetern ab, sodass zusätzliche Montagesätze überflüssig werden. Bis heute bietet kein anderer Sensor für die Ventilstellungsrückmeldung eine derartige Funktion. ■

 www.pepperl-fuchs.de/F31K2-sensor
www.pepperl-fuchs.ch/de/F31K2-sensor

Frisia Zout, mit Sitz in Harlingen, Niederlande, produziert und verkauft jährlich rund eine Million Tonnen an hochwertigem Salz. Abnehmer sind unter anderem die chemische und die Lebensmittelindustrie. Außerdem wird das Salz bei der Wasserenthärtung und als Streusalz eingesetzt. Frisia Zout gehört zur K+S AG in Kassel, die neben Salz auch Kalium- und Magnesiumprodukte für Landwirtschaft und Industrie anbietet.

Bray International, ist eine Unternehmensgruppe mit Sitz in Houston, Texas (USA), zu der die Marken Bray Controls, Flow-Tek, RitePro und Bray Commercial gehören. Die Gruppe entwickelt und produziert Armaturen zur Durchflussregelung wie Absperrklappen, Kugelhähne, pneumatische und elektrische Antriebe sowie Peripheriegeräte. Mit seinen modularen Produktlinien ist Bray International weltweit in mehr als 40 Ländern vertreten.

A man with short, light brown hair, wearing a grey sweater over a light blue collared shirt, is engaged in a conversation with another man whose back is to the camera. They are in a server room, with racks of servers and glowing green and yellow lights visible in the background. The man in the foreground is gesturing with his hands as he speaks.

Versprechen halten. Eine Haltung haben. Werte statt Worte.

Ihre Ideen sind unser Antrieb: Mit Leidenschaft widmen wir uns Ihren individuellen Bedürfnissen und Anforderungen. Wir hören genau zu, geben kreative Impulse und finden im direkten Dialog innovative Lösungen, die Ihren Ansprüchen gerecht werden. Gemeinsam mit Ihnen denken wir einen Schritt weiter. Darauf können Sie sich verlassen.

SmartBridge live erleben

Das Modell einer automatisierten Anlage mit SmartBridge-Technologie wird vom 7. bis 11. April 2014 auf dem Pepperl+Fuchs-Stand der Hannover Messe live erlebbar sein. Mit einem Tablet-Computer können Sie sich direkt in die Anlage einklinken und die Geräte selbst ansteuern.

Besuchen Sie Pepperl+Fuchs auf der Hannover Messe 2014 in Halle 9, Stand D76.



Schlaue Brücke in die Zukunft

Industrie 4.0 existiert bisher mehr in den Köpfen als in der Realität – wir stehen erst am Anfang eines Evolutionsprozesses. Bei der Sensorik von Pepperl+Fuchs hat er bereits begonnen. Ein Adapter namens SmartBridge zeigt eine erste Brücke in Richtung Industrie 4.0.



Wahrscheinlich wird es nicht mehr lange dauern, bis GPS-fähige Smartphones im Verbund ganze Verkehrsströme lenken: Wenn sich Tausende mobiler Geräte über die Fahrtziele ihrer Besitzer austauschen, können Staus nicht nur umfahren, sondern von vornherein vermieden werden. Die Routenführung sorgt für eine sinnvolle Verteilung der Autos, von der alle profitieren. Die Handys agieren dabei als sogenannte Cyber Physical Systems (CPS): Sie erfassen den eigenen Standort (Sensorik), berechnen mögliche Fahrtrouten (Embedded Software) und tauschen sich mit allen anderen in einem bestimmten Umkreis aus (Kommunikation).

Was im Straßenverkehr schon fast Wirklichkeit ist, kann es in der Automatisierungstechnik werden, allerdings etwas langsamer. Denn es ist wesentlich einfacher, vorhandene autonome Einheiten wie Smartphones miteinander zu vernetzen, als funktionierende hierarchische Strukturen – große Produktionseinheiten und ganze Unternehmen – in Netzwerke mit autonomen Teilnehmern zu verwandeln. „Die Web-Technologie trifft hier nicht nur auf stabile, hierarchisch organisierte Pyramiden, sondern auch auf eine ausgefeilte, funktionierende und vor allem sichere Technik“, sagt Dr. Peter Adolphs, Geschäftsführer Entwicklung & Marketing bei Pepperl+Fuchs. »

» Automatisierungstechnische Hürden

Ethernet und IP-basierte Kommunikation halten dennoch mit großer Geschwindigkeit Einzug in die Automatisierung der Produktion. Internet-Technologien werden bereits für die Fernüberwachung genutzt. Manche Geräte sind mit eingebetteten Web-Servern ausgestattet und über Standard-Browser zugänglich. Einer völlig ungehinderten, durchgängigen Kommunikation stehen in der Automatisierungstechnik jedoch größere Hürden entgegen als in der Welt der Computer, stellt Dr. Adolphs fest: „Die eigentliche Herausforderung auf dem Weg zu Industrie 4.0 ist die abstrakte, geräteunabhängige Strukturierung des Informationsaustausches auf allen Ebenen.“

Dieses Ziel ist nur schrittweise und im Konsens zu erreichen. Daran arbeiten unter anderem Initiativen wie PROLIST und FDI. Diese Zusammenschlüsse von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und einschlägigen Verbänden beschäftigen sich mit der lückenlosen Integration des Workflows beim Lebenszyklus-Management, mit maschinenlesbaren Spezifikationen und dem Informationsmanagement bei intelligenten Feldgeräten. So werden wichtige Voraussetzungen geschaffen, um die Keimzellen der Industrie 4.0 zu funktionierenden Netzwerken zu verbinden: die Cyber Physical Production Systems (CPPS).

CPS im Alltag, CPPS in der Produktion

„In Form von Smartphones und modernen Haushaltsgeräten mit Internet-Anschluss sind CPS – ohne Production – im Alltag längst verbreitet“, erklärt Dr. Adolphs. „Durch intelligente Kooperation ermöglichen sie Funktionen, die kein Gerät allein zustande bekäme. Dasselbe kann man vom CPPS sagen, nur dass hier mit einem Aktuator ein eigenständiger Beitrag zu einem Produktionsprozess im Sinne einer Industrie 4.0 hinzukommt.“

In heutigen Produktionssystemen erfordert jede Umstellung auf neue Produktvarianten aufwendige Eingriffe und Umbauten, die sich erst bei größeren Stückzahlen rechnen. Eines der zentralen Ziele der Industrie 4.0 ist, maßgeschneiderte Waren in kleinen Losgrößen oder sogar für einzelne Kunden unter den Bedingungen und zu Preisen automatisierter Großproduktion herzustellen. Die nötige Flexibilität würde durch die Selbstorganisation der CPPS entstehen. Umstellungen würden mehr oder weniger automatisch vollzogen. Sie würden den Produktionsablauf nicht unterbrechen und praktisch keine Kosten verursachen.

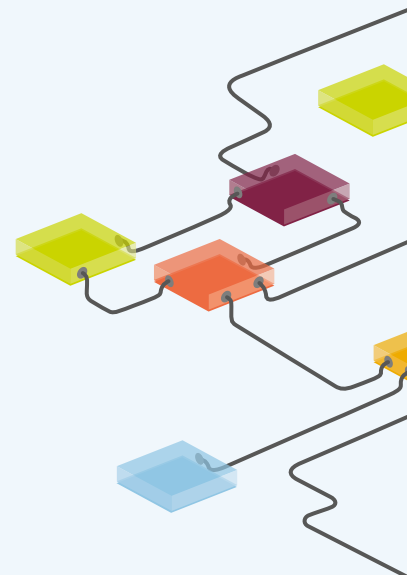
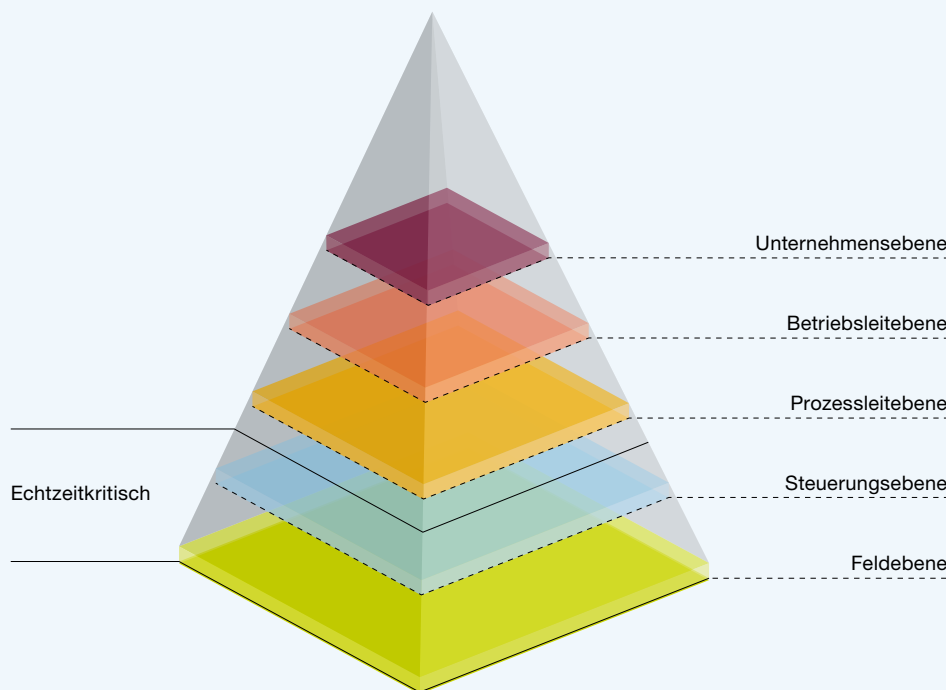
Autonomer Bohr-Service

So könnte etwa ein mechanisches Bauteil je nach Verwendungszweck ganz unterschiedliche Bohrungen benötigen. „Die Information, welche Bohrungen dies sind, könnte im Werkstückträger enthalten sein“, erläutert Dr. Adolphs das Beispiel. „Das Bauteil würde nun mit den Bohrmaschinen in der Werkhalle kommunizieren und sich den Service ‚Loch bohren‘ mit den passenden Parametern eigenständig suchen. Ein manueller Eingriff wäre nicht mehr notwendig. Die praktische Hürde ist hier natürlich die Entwicklung modularer Maschinen-



Dr. Peter Adolphs, Geschäftsführer Entwicklung & Marketing

Mit Industrie 4.0 wandelt sich die klassische Automatisierungspyramide mit hierarchischen Strukturen ...



Komponenten zu marktfähigen Preisen.“ Darüber hinaus stehen vor allem die Schutzziele der Automation sowie die langen Standzeiten der Anlagen besonders in der Prozessindustrie einem zügigen Wechsel zu Industrie-4.0-Strukturen entgegen.

Grundsätzlich sind funktionierende CPPS technisch bereits machbar, wie das Beispiel der Bohr-Service-Einheit zeigt. Bei Pepperl+Fuchs beschäftigt man sich naturgemäß mit dem Aspekt der Sensorik.

gestattet ist. Kernstück des Ganzen ist ein unscheinbarer Adapter namens SmartBridge. „Dieses kleine Gerät, das auch im Sensor eingebaut werden kann, zapft die Daten der IO-Link-Leitung an und stellt sie per Bluetooth einem Tablet-Computer oder Smartphone zur Verfügung“, erklärt Dr. Adolphs. Über diese Verbindung können Parameter eingestellt und Probleme analysiert werden, ohne Ausbau und bei laufendem Betrieb.

„SmartBridge markiert einen Schritt in Richtung Industrie 4.0, der keinerlei Hürden überwinden muss. Jede Anlage lässt sich damit bei minimalem Aufwand problemlos nachrüsten.“

Dr. Peter Adolphs, Geschäftsführer Entwicklung & Marketing

„Wenn ich mir eine Fabrik oder eine Prozessanlage vorstelle, die aus vernetzten autonomen CPPS besteht, sehe ich als Erstes einen enormen Sensorikbedarf“, sagt Dr. Adolphs. „Es werden viel mehr Sensoren benötigt, und sicherlich werden in vielen Bereichen wesentlich detailliertere Information, also genauere Messungen als bisher gebraucht.“

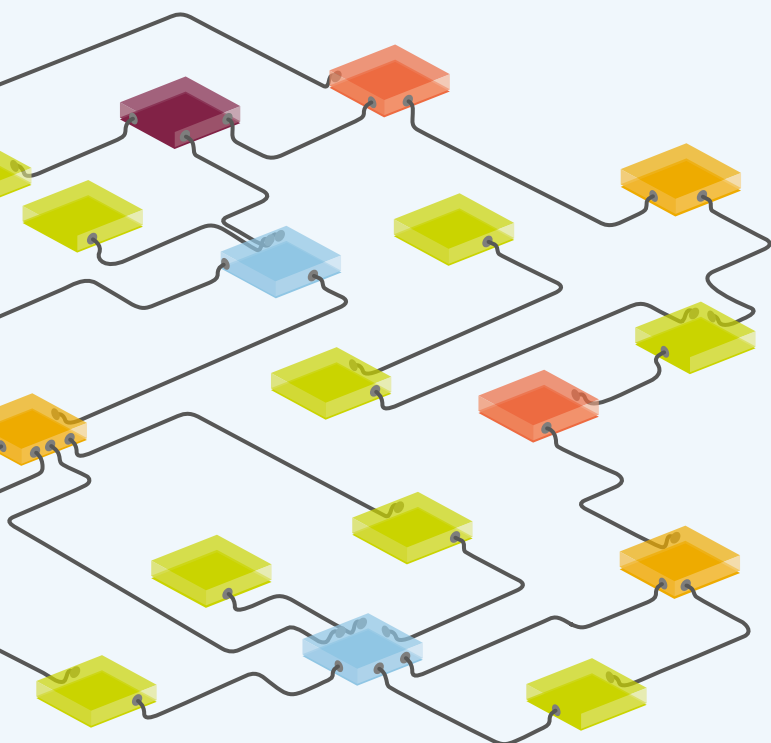
Sensorik 4.0

Neben dieser klassisch messtechnischen Aufgabe gilt es, auch den Zugriff auf die Sensoren Industrie-4.0-kompatibel zu gestalten. Wie das aussehen könnte, hat Pepperl+Fuchs mit einem Exponat gezeigt, das auf der SPS IPC Drives in Nürnberg große Aufmerksamkeit auf sich zog und demnächst auf der Hannover Messe 2014 zu sehen sein wird. Es ist das Plexiglasmodell einer automatisierten Funktionseinheit, die mit zahlreichen Sensoren unterschiedlicher Messprinzipien aus-

Der Wartungstechniker kann zugleich Spezifikationen und Datenblätter aus dem Internet abrufen und mit dem Sensor abgleichen. Inbetriebnahme und Wartung werden drastisch vereinfacht, und auch die Nutzung der ausgelesenen Daten für höherrangige Automatisierungsaufgaben ist grundsätzlich möglich.

Die ortsgebundene Punkt-zu-Punkt-Verbindung lässt keine Sicherheitslücke entstehen, und selbst ein virenbefallener Tablet-Computer könnte keinen Schaden anrichten, da eine Übertragung vom Sensor in die Steuerung nicht möglich ist. „SmartBridge markiert einen ganz praktischen Schritt in Richtung Industrie 4.0“, meint Dr. Adolphs. „Einen Schritt übrigens, der keinerlei Hürden überwinden muss. Da kein Eingriff in die klassische Verdrahtung nötig ist, lässt sich jede Anlage problemlos und mit minimalem Aufwand mit SmartBridge-Technologie nachrüsten.“ ■

... in eine CPPS-basierte Automation mit autonomen Teilnehmern.



Dr. Peter Adolphs im Video-Interview

Ein ausführliches Interview mit Dr. Peter Adolphs zu Industrie 4.0 und SmartBridge finden Sie als Video auf unserem YouTube-Kanal.



www.youtube.com/PepperlFuchsGmbH



Afrika – Ein Riese mit enormem Wachstumspotenzial

Afrika ist ein Kontinent mit einer Milliarde Menschen und einem riesigen Wachstumspotenzial. Pepperl+Fuchs setzt dort auf verstärkte Präsenz und eine langfristige Strategie, erklärt Marc Van Pelt, Sales Director Process Automation Western Europe & Africa.

Herr Van Pelt, wo steht Pepperl+Fuchs heute in Afrika?

Auf dem afrikanischen Markt waren wir bisher vor allem über externe Vertriebspartner präsent. Lediglich in Südafrika waren wir an dem dortigen Partnerunternehmen beteiligt, welches wir zum 1. März dieses Jahres vollständig in die Pepperl+Fuchs Gruppe integriert haben.

Welche Perspektiven sehen Sie für den Kontinent?

Von den zehn Staaten mit den höchsten Wachstumsraten liegen sieben in Afrika. In Folge des Rohstoffbooms verzeichnen wir eine steigende Nachfrage nach unseren Produkten – vor allem im Bereich Prozessautomation, in Südafrika auch im Bereich industrieller Sensoren für die Fabrikautomation. Natürlich gibt es in einigen Ländern große Probleme, doch in vielen anderen – über die wenig berichtet wird – sehen wir sehr positive Entwicklungen in einem stabilen Umfeld. Afrika ist ein Riese, der gerade erst aufgewacht ist, sein Potenzial aber heute schon zeigt.



Wie sieht Ihre Strategie aus?

Unsere neue Tochter in Johannesburg betreut die Kunden im Land und in Afrika südlich der Sahara, in enger Zusammenarbeit mit unseren starken Vertretungen in Kenia und Nigeria. Die frankophonen Länder Nord- und Westafrikas werden weiterhin durch unsere Niederlassung in Frankreich betreut. Wir werden unser Netzwerk auf dem Kontinent noch enger verknüpfen, um näher bei unseren Kunden zu sein und ihnen einen noch besseren Service zu bieten. ■

Marc Van Pelt, Sales Director
Process Automation Western Europe & Africa



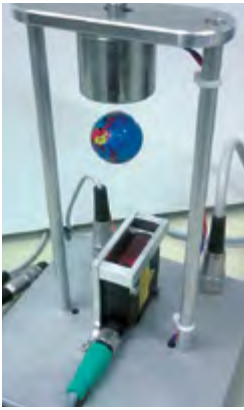
Neue Niederlassung in Johannesburg

Am 1. März 2014 fiel der Startschuss für die neue Tochtergesellschaft von Pepperl+Fuchs in Südafrika. Diese übernimmt die geschäftlichen Aktivitäten des bisherigen Vertriebspartners P&F Products cc in Edenvale bei Johannesburg, einschließlich aller Mitarbeiter

des Betriebsgebäudes und des Lagers. Von Johannesburg aus betreut das neue Tochterunternehmen neben Südafrika auch die meisten anderen afrikanischen Länder südlich der Sahara. ■

➔ www.pepperl-fuchs.co.za

Know-how und Sensoren für den Nachwuchs



Nachwuchsförderung ist für Pepperl+Fuchs ein zentrales Thema. In vielen Kooperationen unterstützt das Unternehmen die Ausbildung angehender Ingenieure mit Produkten und Technologie-Know-how.

Jüngstes Beispiel für eine solche Kooperation ist die Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften in Wolfenbüttel im Norden Deutschlands. Im Labor für Mechatronik leiten Prof. Dr.-Ing. Rolf Roskam und Dipl.-Ing. (FH) Nanno Peters einen ungewöhnlichen Versuchsaufbau. Ein Lasertriangulationssensor von Pepperl+Fuchs wird zur Positionsermittlung einer

im Magnetfeld schwebenden metallischen Weltkugel eingesetzt. Bei geschickter Regelstrategie ist es mit dem hochauflösenden Sensor möglich, die Kugel auf bis zu 20 Millimeter genau zu positionieren. Auf insgesamt 16 Levitations-Aufbauten testen die Mechatronik-Studenten ihre modellbasiert ausgelegte Regelung des Systems. Durch das reale Zusammenspiel von Sensorik, Aktorik, Hard- und Software vertiefen die angehenden Ingenieure ihre im Studium erworbenen theoretischen Fähigkeiten. ■

Messen + Events

April 2014

▶ HANNOVER MESSE

7. – 11. April 2014
Hannover, Deutschland

Mai 2014

▶ Offshore Technology Conference

5. – 8. Mai 2014
Houston, TX, USA

▶ Automation & Engineering

14. – 15. Mai 2014
Brüssel, Belgien

▶ SEPEM Industries Est

20. – 22. Mai 2014
Colmar, Frankreich

▶ NEFTEGAZ

26. – 29. Mai 2014
Moskau, Russland

Juni 2014

▶ Eliaden

2. – 5. Juni 2014
Lillestrøm, Norwegen

▶ MEORGA Rheinland

4. Juni 2014
Leverkusen, Deutschland

▶ Global Petroleum Show

10. – 12. Juni 2014
Calgary, Kanada

▶ Pepperl+Fuchs MRL-Sprechstunde

26. – 27. Juni 2014
Mannheim, Deutschland

August 2014

▶ ONS

25. – 28. August 2014
Stavanger, Norwegen

September 2014

▶ Instrumentation Scotland

3. – 4. September 2014
Aberdeen, UK

▶ Automatik

9. – 11. September 2014
Brøndby, Dänemark

▶ MEORGA Südwest

17. September 2014
Ludwigshafen, Deutschland

▶ Pepperl+Fuchs SIL-Sprechstunde

23. – 24. September 2014
Mannheim, Deutschland

▶ World of Technology & Science

30. September – 3. Oktober 2014
Utrecht, Niederlande

Oktober 2014

▶ Offshore Technology Days

14. – 16. Oktober 2014
Bergen, Norwegen

▶ Interphex

16. – 17. Oktober 2014
San Juan, Puerto Rico

▶ Offshore Energy

28. – 29. Oktober 2014
Amsterdam, Niederlande

November 2014

▶ MEORGA Rhein-Ruhr

5. November 2014
Bochum, Deutschland

▶ Pepperl+Fuchs Explosionsschutz-Sprechstunde

17. – 18. November 2014
Mannheim, Deutschland

▶ EIC Connect Oil & Gas

25. – 26. November 2014
Manchester, UK

▶ SPS IPC Drives

25. – 27. November 2014
Nürnberg, Deutschland





Fiets

Die Niederländer lieben ihre „Fiets“. Nahezu jeder Einwohner besitzt ein Fahrrad. Auf den Straßen gibt es doppelt so viele Räder wie Autos. Eine Leidenschaft, die unter Umständen teuer werden kann. Saftige Strafen winken schon für kleinere Vergehen wie defekte Pedale (30 Euro) oder einen schlechten Rahmenzustand (45 Euro).



Rotterdam

Die zweitgrößte Stadt der Niederlande besitzt den drittgrößten Seehafen der Welt. Als Industrie- und Handelszentrum besticht Rotterdam durch eine beeindruckende Wolkenkratzer-Silhouette und den charakteristischen 139 Meter hohen, angewinkelten Pylon der Erasmusbrücke. Ihm verdankt die Brücke ihren Spitznamen „de zwaan“ (der Schwan).



Koningsdag

Am „Koningsdag“, dem Königstag, feiern die Niederländer den Geburtstag ihres Monarchen, derzeit König Willem-Alexander. Groß und Klein haben Spaß am ausgelassenen Treiben unter freiem Himmel. Straßen, Parks, Grachten und Häuser erstrahlen in Orange, der Farbe des Königshauses Oranien-Nassau.



1.200.000.000

Liter Bier produzieren die Niederlande pro Jahr. Zwei Drittel davon werden exportiert. Das macht die Niederlande zum größten Bierexporteur der Welt.



Land der Logistiker

Die Niederlande sind eine der größten Exportnationen weltweit. Pepperl+Fuchs Niederlande verkaufte im Jahr 2013 insgesamt 319.468 Produkte. Das bedeutet ein Wachstum von fast 250 Prozent innerhalb der letzten vier Jahre. 65 Prozent der Produkte liefert die niederländische Niederlassung an OEM-Kunden. Von dort gelangen sie, eingebaut in Maschinen und Anlagen, in die ganze Welt.

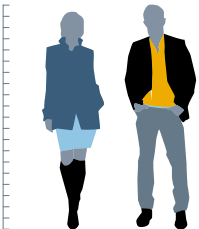


Lifter

In den Niederlanden existieren offizielle Haltestellen für Trapper, „liftershalte“ genannt. Schilder mit einem ausgestreckten Daumen weisen darauf hin, dass man sich hier um eine Mitfahrt bemühen kann.

Die Größten

Die Niederländer gelten als das größte Volk der Welt. Die Männer sind durchschnittlich 1,83 Meter groß, die Frauen 1,70 Meter.



Tulpen, Käse und andere Exportschlager



Die Niederlande sind dieses Jahr das Partnerland der Hannover Messe. Unter dem Motto „Global Challenges, Smart Solutions“ präsentiert das kleine Land aus dem Herzen Europas seine international richtungsweisenden Lösungen für industrielle Herausforderungen. Die Niederlande haben viel zu bieten, und Pepperl+Fuchs ist dort seit mehr als 30 Jahren aktiv.

Zweimal mehr Fahrräder als Autos auf den Straßen, ein boomender Tulpen- und Gemüseexport und alte Windmühlen, die den Wegesrand säumen: Willkommen in den Niederlanden! Ein kleines Land an der Nordseeküste, das viel mehr zu bieten hat als bekannte Klischees wie Käse, Kühe und Clogs.

Gerade einmal 400 km Länge und 200 km Breite misst das Staatsgebiet. Obwohl die Niederlande eines der am dichtesten besiedelten Länder der Welt sind, bleibt die Bevölkerungszahl des gesamten Landes hinter der von Metropolen wie Shanghai zurück. Und dennoch sind die Niederlande eine der größten Exportnationen weltweit, drittgrößter Exporteur gar bei landwirtschaftlichen Produkten – obgleich nur drei Prozent der Bevölkerung in der Agrarindustrie arbeiten. Eine wirtschaftliche Effizienz und Bedeutung, die auch an anderer Stelle spürbar ist. Mit Rotterdam als drittgrößtem Hafen der Erde bildet das Land eine wichtige Schnittstelle für den globalen Handel. »

» Niedrige Berge und große Menschen

Ihren Namen verdanken die Niederlande schlicht und einfach einer geografischen Besonderheit – rund ein Viertel des Staatsgebietes liegt unterhalb des Meeresspiegels. Mit dem Vaalserberg in der Provinz Limburg ist der höchste Punkt gerade einmal 323 Meter hoch, das ist niedriger als das Empire State Building. Die Einwohner selbst sind jedoch alles andere als klein. Mit einer durchschnittlichen Körpergröße von 1,83 Metern bei den Männern und 1,70 Meter bei den Frauen übertreffen die Niederländer alle anderen Nationen. Dabei gelten sie als sehr weltoffen – und ein bisschen verrückt. Ihr Motto: „Act normally, that’s crazy enough“.

Pepperl+Fuchs ist seit 1972 in den Niederlanden aktiv. In diesem Jahr begann die Kooperation mit dem Prozesstechnik-Unternehmen Wildevuur. 1986 übernahm Pepperl+Fuchs das Partnerunternehmen und reichte es als eine der ersten Auslandstöchter in die Unternehmensgruppe ein. „Das neue Unternehmen nannte sich Pepperl+Fuchs Komponenten, und der Name war Programm“, erinnert sich Marcel

Tibosch, Sales Manager Factory Automation und seit 23 Jahren bei Pepperl+Fuchs. „Unser Fokus lag ganz klar auf dem Verkauf der einzelnen Komponenten.“

Vom Produkt zur Gesamtlösung

Die Ausrichtung auf das einzelne Produkt ist inzwischen längst Vergangenheit. Der Fokus hat sich – dem weltweiten Trend folgend – vom Produkt hin zur Gesamtlösung verschoben. „Die Anwender haben heute weder die Zeit noch das spezialisierte Personal, um sich etwa mit den Einzelheiten des Ex-Schutzes und den jeweils gültigen Vorschriften zu beschäftigen“, sagt Geert van de Wiele, Sales Manager Process Automation. „Die Kunden wollen sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren. Als Lieferanten von Gesamtlösungen unterstützen wir sie hier optimal und können uns zudem deutlich vom Wettbewerb absetzen.“ Sein Resümee zur typisch niederländischen Kundenmentalität: „Wenn es ein Problem gibt, erwarten Niederländer, dass man die Lösung schnell präsentiert. Wer das erfolgreich schafft, hat ihr Vertrauen auf Dauer gewonnen.“

„Wenn es ein Problem gibt, erwarten Niederländer, dass man die Lösung schnell präsentiert. Wer das erfolgreich schafft, hat ihr Vertrauen auf Dauer gewonnen.“

Geert van de Wiele, Sales Manager Process Automation

„Unsere OEM-Kunden sind wichtige Multiplikatoren. Ihre Kunden sehen die Produkte von Pepperl+Fuchs, die in den Maschinen und Anlagen eingebaut sind, und lernen die Qualität unserer Lösungen kennen.“

Marcel Tibosch, Sales Manager Factory Automation





Daten und Fakten

Hauptstadt	Amsterdam
Regierungssitz	Den Haag
Fläche	41.548 km ²
Bevölkerung	16,82 Mio. Einwohner (2013)
Staatsform	parlamentarische Monarchie
Staatsoberhaupt	König Willem-Alexander
Regierungschef	Ministerpräsident Mark Rutte
BIP	840,4 Milliarden US-Dollar (2013)
Nationalhymne	Het Wilhelmus
Internet-TLD	.nl
Telefonvorwahl	+31

Typisch für Amsterdam, die Hauptstadt der Niederlande, sind die „Grachten“ – schmale, künstlich angelegte Wasserwege, die die Innenstadt in mehreren Ringen durchziehen und von zahlreichen Brücken überspannt werden. Da die Grachten in früheren Zeiten einer der Haupttransportwege für Güter und Menschen waren, wurden die Steuern für ein Gebäude nach seiner Breite am Kanal bemessen. Die Folge: Häuser mit sehr schmalen Vorderfronten, die dafür aber vergleichsweise hoch sind.

Mit Vanderlande zählt Pepperl+Fuchs Niederlande einen der weltgrößten Anbieter von Gepäckbeförderungssystemen zu seinen Kunden. Das Unternehmen stattet unter anderem die Flughäfen von London, Paris und Amsterdam aus. Daneben betreut das Team um Sales Manager Marcel Tibosch von der Niederlassung in 's-Hertogenbosch aus viele weitere Unternehmen aus den Branchen Maschinenbau, Lager- und Fördertechnik, Automobil und Landmaschinen sowie Distributionssysteme. „Die starke Ausrichtung unserer Kunden auf den Export hat einen angenehmen Nebeneffekt. So gelangen nicht nur unsere Produkte über die Maschinen und Anlagen der OEM-Kunden in die ganze Welt, sondern wir können gleichzeitig unseren guten Namen weit über die Grenzen der Niederlande hinausstrahlen“, erklärt Marcel Tibosch.

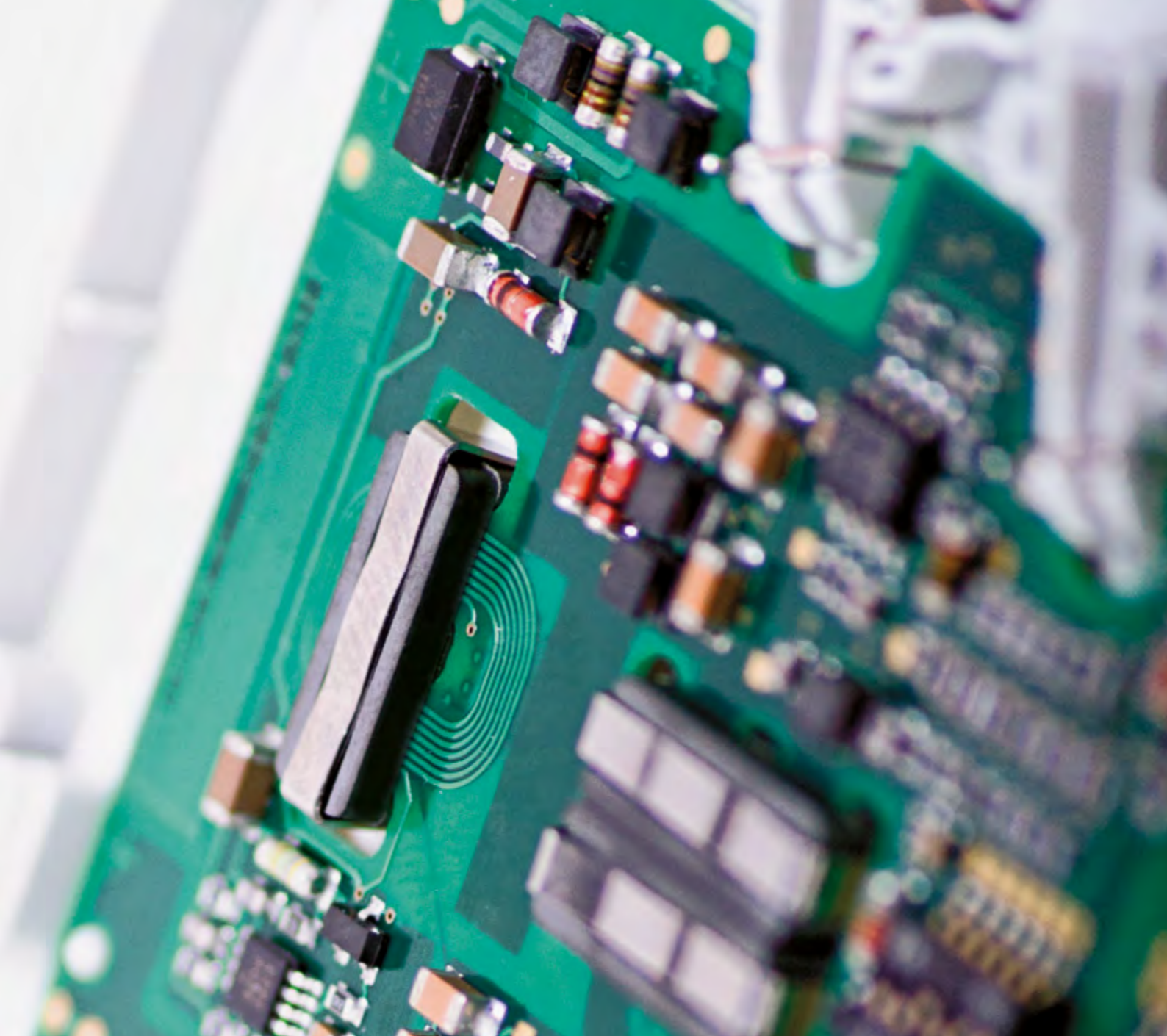
Über Landesgrenzen hinweg

Bei den Kunden aus der Prozessindustrie spielen Landesgrenzen von vornherein keine große Rolle. „Die Prozessindustrien sind heute

sehr internationalisiert. Ein großer Teil unserer Projekte bezieht mehrere Länder mit ein – und dazu noch das offene Meer“, erklärt Geert van de Wiele. Neben der Chemie und Petrochemie gehört auch die Offshore-Förderung von Öl und Gas zu den wichtigen Zielmärkten von Pepperl+Fuchs Niederlande.

Oranges Fieber

Bei allem internationalen Geist, der durch die Niederlande weht, pflegt man aber auch liebevoll die nationale Identität. Die Königsfamilie um König Willem-Alexander ist äußerst populär. Und Orange ist nicht nur die Symbolfarbe des Königshauses Oranien-Nassau, sondern gleichzeitig diejenige der ganzen Nation. Dies zeigt sich spätestens bei jedem sportlichen Großereignis – insbesondere beim Fußball als Volkssport Nummer 1. Dann kleiden sich nicht nur Nationalmannschaft und Fans in Orange, sondern das ganze Land scheint in ein orangefarbenes Gewand gehüllt. Es grassiert das, was die Niederländer selbst das „orange Fieber“ nennen. ■



Impressum

Herausgeber

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim • Deutschland
Telefon: +49 621 776-2222
E-Mail: pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Auflage: 22.030

Erscheinungsjahr: 2014

Part No.: DE 200158

© Pepperl+Fuchs GmbH

News for Process Automation erscheint zweimal jährlich. Alle Rechte sind vorbehalten. Nachdruck und elektronische Verbreitung, auch auszugsweise, sind nur mit Genehmigung des Herausgebers möglich.

Redaktion

Karolin Klingspor-Douglas
kklingspor-douglas@de.pepperl-fuchs.com

Design

ultrabold GmbH, www.ultrabold.com

Fotos

shutterstock.com

Druck

Druckerei Läufer GmbH
Friesenheimer Straße 6a
68169 Mannheim • Deutschland

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**