

kurier

12 Mobiler Helfer
Anlagen-Instandhaltung mit dem neuen Field Xpert

22 Ausgezeichneter Service
Endress+Hauser ist einer der besten Dienstleister

Intelligente Automatisierungslösungen



09 Zusammenwachsen

Die Verknüpfung von Automatisierung und IT verspricht Nutzen und bietet Chancen, birgt aber auch Risiken.



20 Blick in die Zukunft

Dr. Andreas Mayr, Geschäftsführer des Produktionscenters Maulburg, im Interview über die Druckmesstechnik.



26 Glasklarer Vorteil

Als Zulieferer der Pharmaindustrie unterliegt Glasspezialist Schott strengen Auflagen.



Fokus

- 4 Ein Partner für alles
Und die Welt der Prozessautomatisierung ist komplett
- 6 Das gesamte Leistungsspektrum der Prozessautomatisierung
Endress+Hauser begleitet seine Kunden als kompetenter Partner
- 9 Es wächst zusammen, ...
... was zusammen gehört. Die Verknüpfung von Automatisierung und IT
- 12 Mobiler Helfer in der Instandhaltung
Field Xpert ist der ideale Begleiter bei Wartungsarbeiten
- 14 Kein Draht zur Praline
SupplyCare und WirelessHART® optimieren die Prozesse
- 16 Enormes Einsparpotenzial
Passgenaues Energiemanagement bei der Molkerei Hochwald
- 18 Individueller Komplettservice
Maßgeschneidert für Automatisierungslösungen

Know-how

- 19 DruckmesstechnIQ
Innovationen aus dem Kompetenzzentrum für Siliziumsensorik in Stahnsdorf
- 20 Bedienung per Smartphone...
Interview: Dr. Andreas Mayr über die Zukunft der Druckmesstechnik
- 22 Ausgezeichneter Service
Endress+Hauser als einer der besten Dienstleister geehrt
- 24 Einfach, übersichtlich, schnell
Der Webauftritt von E-direct ist jetzt noch nutzerfreundlicher
- 25 Immer griffbereit
Digitale Dokumentationen zu allen Messgeräten

Applikationen

- 26 Glasklarer Vorteil
Schott holt sich Unterstützung für Kalibrierungen ins Haus

- 29 Eichamtliche Gasmessung
Proline Promass F in einer Pipeline von Bayernoil
- 32 Heizungskreislauf überwachen
Sechs Messstellen unterstützen Energie Monitoring System

Insights

- 34 Neues auf der SPS/IPC/Drives
Endress+Hauser Experten freuen sich auf Ihren Besuch
- 36 Die Kunden im Mittelpunkt
Geschäftsführer-Wechsel bei Endress+Hauser Deutschland

Mitteilungen

- 37 Ausgezeichnet
Supplier Award von WACKER Chemie für Endress+Hauser

Produktneuheiten

- 38 Liquiphant T FTL31 und FTL33
Grenzschalter für Flüssigkeiten

Ein Partner für alles

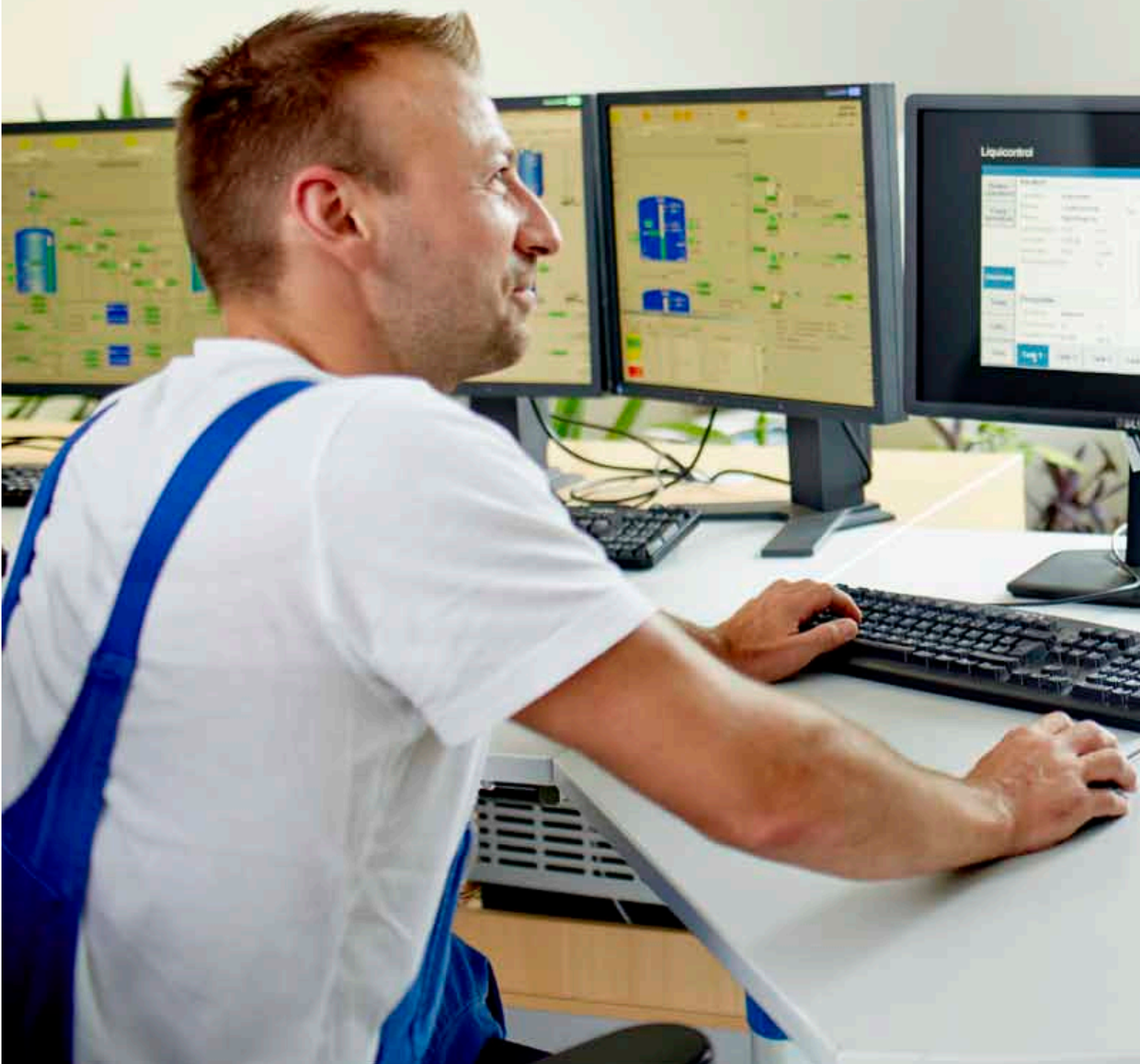
Und die Welt der Prozessautomatisierung ist komplett

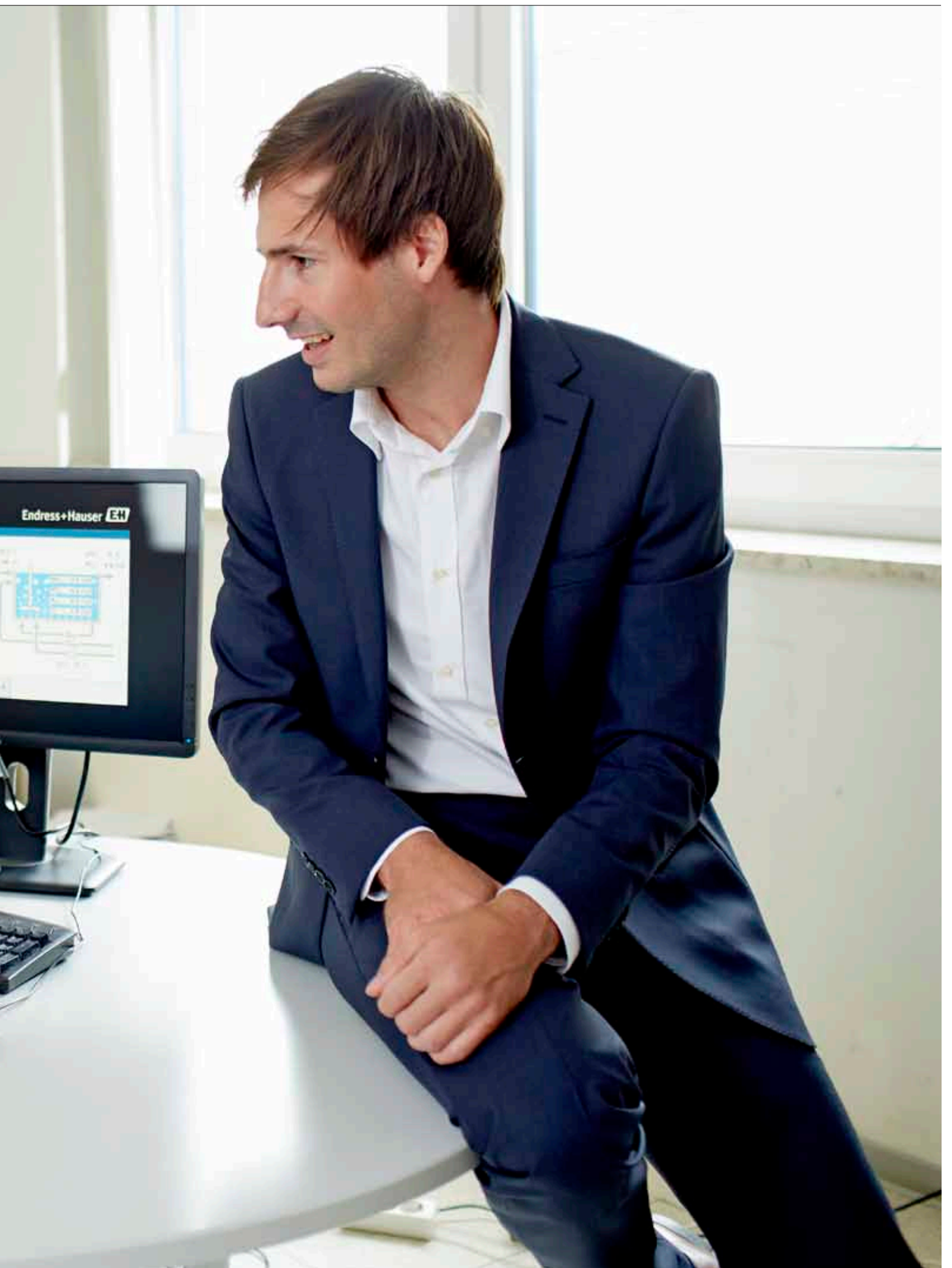
Mit über 60 Jahren Erfahrung in der Prozessautomatisierung verfügen wir nicht nur über umfassende Kompetenz in der Feldebene, sondern realisieren gemeinsam mit Ihnen komplette Automatisierungslösungen. Vom Konzept bis zum reibungslosen Betrieb erhalten Sie bei uns einfach alles. Und alles wird einfach.

Als Komplettanbieter gestalten wir Ihre Prozesse schlanker und effizienter, sodass Sie vielfältige Spareffekte nutzen und maximale Prozesssicherheit sowie erhöhte Anlagenverfügbarkeit erreichen können.



www.einfach-alles-alles-einfach.de





Das gesamte Leistungsspektrum der Prozessautomatisierung

Endress+Hauser begleitet seine Kunden als kompetenter Partner bei der Anlagenautomatisierung. Das Dienstleistungsangebot beginnt bei der Beratung und endet noch lange nicht mit der Inbetriebnahme.

Die Automatisierung von Produktionsprozessen ist (auch) Vertrauenssache. Auf Lösungen von Endress+Hauser können Sie sich verlassen: Hier werden maximale Messtechnik-Kompetenz mit Engineering-Know-how auf allen gängigen Steuerungen und Leitsystemen vereint und komplett in Ihr betriebliches Umfeld integriert. Die „People for Process Automation“ begleiten ihre Kunden mit hoher Kompetenz auf dem Weg zur effizienten und sicheren Anlage. Der Betreiber profitiert auf Wunsch auch vom umfangreichen Plant Asset Management.

Warum Automatisierung? Kostenreduzierung, Effizienz und gestiegene Qualitätsanforderungen sind die häufigsten Gründe der Unternehmen, um über Prozessautomatisierung nachzudenken. Doch die Thematik ist komplex, gespickt mit verwirrend vielen Technologien, Vorschriften und Normen. Hier benötigt der Unternehmer einen zuverlässigen Partner, der über das notwendige Know-how in den Branchen verfügt und seine Sprache spricht. In allen Phasen eines Automatisierungsprojekts.

National und global Das umfangreiche Fachwissen und die Erfahrung unserer Mitarbeiter in allen Phasen des Automatisierungsprozesses macht uns zum qualitätsorientierten Partner im gesamten Engineering, in der Projektierung und Realisierung, bei der Schulung, Wartung und im Service. Allein in Deutschland stehen für Ihre Automatisierungslösungen mehr als 70 Engineering- und 100 Branchen-Spezialisten zur Verfügung. Unsere Kompetenz hilft Ihnen bei der Umsetzung Ihrer nationalen und internationalen Automatisierungsaufgaben.





Endress+Hauser
 ● Vertriebszentrale
 ▲ Kompetenzzentren (CoC)
 ■ Engineering-Standorte

Weltweit vor Ort

Weltweit baute Endress+Hauser zahlreiche Standorte für das Projektgeschäft auf. Ergänzt werden sie durch sogenannte „Centers of Competence“, die branchen- und applikationsspezifisches Know-how bündeln und den Projektorganisationen zur Verfügung stellen. Wo immer Ihre Anlage auch installiert werden soll, wir sind bei Ihnen vor Ort – und das weltweit.

✓ Unsere Leistungen für Ihre Automatisierung

- Umfassende Beratung und Analyse
- Zuverlässiges Projektmanagement
- Auswahl der optimalen Systemsteuerung
- Auswahl der passenden Feldgeräteauelegung
- Elektroplanung und Programmierung
- Gestaltung der Bedienoberfläche/Visualisierung
- Schaltschrankbau und Elektromontage
- Inbetriebnahme und Schulungen
- Wartung und Service



www.de.endress.com/solutions



Beratung Umfassende Beratung ist die Basis eines reibungslosen Projektverlaufs. Durch genaue Analyse der Anforderungen erstellen die Automatisierungspis von Endress+Hauser zusammen mit dem Kunden ein fundiertes Konzept unter Berücksichtigung der Vorschriften, Richtlinien und Standards. Jahrzehntelange Erfahrung in der Prozessautomatisierung, quer durch alle Industrien und die branchenorientierte Ausrichtung der einzelnen Geschäftsbereiche, sind die Basis für das notwendige Know-how auf der Suche nach der optimalen Lösung.

Projektmanagement Eine Projektabwicklung nach Endress+Hauser Standard ermöglicht die einheitliche Planung und Steuerung der Projektressourcen und Termine sowie die Überwachung der Kosten. Durch eine klar definierte, standardisierte Kommunikation wird die zuverlässige und effiziente Zusammenarbeit zwischen allen am Projekt beteiligten Bereichen gewährleistet.

Systemauswahl Soll die Lösung in ein bestehendes System integriert werden? Sie favorisieren ein spezielles Leitsystem? Nicht immer kann ein Automatisierer auf sein vertrautes „Stammsystem“ zurückgreifen. Endress+Hauser ist hier völlig ungebunden und bietet Engineering-Kompetenz auf einer breiten Palette, wie z. B. Siemens, Rockwell, WAGO und weiteren Anbietern. Auch bei der Frage, welches Bussystem im jeweiligen Projekt am besten geeignet ist, berät Endress+Hauser herstellerunabhängig und

berücksichtigt mögliche Anlagenerweiterungen. Hardware-Engineering ist mehr als nur das Zeichnen von Schaltplänen. Hierzu gehört im Vorfeld auch die Auslegung der kompletten Automatisierungshardware und ihrer Schnittstellen – damit zuverlässig eines zum anderen passt.

Feldgeräteauslegung Endress+Hauser wählt die passende Messtechnik aus, übernimmt die Auslegung der Feldgeräte und Regelkreise gemäß den Anforderungen der Applikation, integriert die Sensoren in das Prozessleitsystem und liefert diese natürlich auch aus – weltweit!

Elektroplanung Anhand des projektierten R+I Schemas und der Daten aus der Verfahrenstechnik sowie der Elektroplanung kann der Anlage nun „Leben eingehaucht“ werden. Die Steuerungssoftware wird zunächst auf einer virtuellen Simulationsumgebung entwickelt. So kann der gesamte Prozess abgebildet und durchgetestet werden. Vorteil: Eventuelle Software-Fehler können eliminiert werden, noch bevor die reale Anlage in Betrieb genommen wird.

Design und Entwicklung Endress+Hauser ist auf den gängigen Visualisierungssystemen zu Hause, sei es „WinCC“ und „WinCC-flexible“ von Siemens, „Intouch“ von Wonderware, „iFIX“ von GE Fanuc oder andere. Ein durchdachtes Usability-Engineering sorgt für übersichtliche, nutzerfreundliche Gestaltung der Bedienoberflächen. Der Anlagenfahrer hat die wichtigen Informationen sicher im Blick.

Schaltschrankbau und Elektromontage Die „People for Process Automation“ arbeiten mit bewährten, lokalen Partnern zusammen und gewährleisten einen fach- und normgerechten Bau sowie die Prüfung der Schaltschranke. Unsere Spezialisten überwachen die termingerechte

Lieferung und fachgerechte Montage und Verkabelung der Feldgeräte, Schaltschranke und Hardware-Komponenten des Automatisierungssystems beim Kunden vor Ort.

Inbetriebnahme Ein kompletter, dokumentierter Systemcheck der Anlage ist die Grundlage für einen erfolgreichen Factory bzw. Site Acceptance Test beim Kunden.

Schulungen Eine gründliche Schulung durch Projekt-Ingenieure und Experten von Endress+Hauser gewährleistet die optimale Bedienung der Anlage durch das Personal. Darüber hinaus bietet Endress+Hauser regelmäßig Fachseminare zu projektspezifischen Themen an, beispielsweise zu Bustechnologien, Ex-Schutz oder SIL.

Wartung und Service Maßgeschneiderte Wartungs- und Kalibrierungspläne sowie das web-basierte Life Cycle Management W@M sorgen für reibungslosen Betrieb während des gesamten Anlagen-Lebenszyklus'. Zudem ist ein Service-Helpdesk rund um die Uhr erreichbar. Via Fernwartung der Steuerung über Online-Verbindung oder durch Einsatz eines Feldservice-Experten vor Ort wird eine Störung schnell und effizient beseitigt.

Ein Partner für alles Während eines Projektes und darüber hinaus liefert Endress+Hauser seinen Kunden als verlässlicher Partner einfach alles. Und alles wird einfach!

Solution Packages

Manche Automatisierungslösungen werden so häufig durchgeführt, dass Endress+Hauser sie als Paketangebote ins Standardrepertoire aufgenommen hat. Diese „Solution Packages“ sind fertig vorbereitet und müssen nur an spezielle Kundenbedürfnisse angepasst werden. Im Bereich der Versorgung bietet Endress+Hauser Pakete zu Energiemonitoring und Energiemanagement an. Sie beinhalten die Analyse der Einsparpotenziale, Aufzeichnung der Energieströme mit exakten Messwerten, Erstellung skalierbarer Automatisierungskonzepte und Umsetzung der festgelegten Maßnahmen.

Im Logistikbereich begleitet Endress+Hauser entlang der gesamten Wertschöpfungskette mit kompletten Paketen zur Materialbewirtschaftung und Produktverladung, z. B. mit der lieferantengesteuerten Bestandsführung (VMI), der Tanklagerautomatisierung zur sicheren Bestandsführung sowie passgenauen Gesamtlösungen zur eichpflichtigen und nicht eichpflichtigen Verladung und Abfüllung. Komplette Lösungspakete im Entsorgungsbereich betreffen Überfüllsicherungen von Tanks, die dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) unterliegen. Ebenfalls im Programm steht die Automatisierung kompletter Industrieabwasser-Reinigungsanlagen (IARA). Das Angebot auch im Bereich der Produktion ist vielfältig: Dosiersysteme für Abfülllinien, Leckage-Erkennungssysteme, CIP-Steuerungen, Wiederaufbereitung von Lösungsmitteln, Reinraumüberwachung, Funklösungen, Validierung von Feldbussen und vieles mehr.

Ralf Willmes,
Marketingmanager Prozessautomatisierung

Die Automatisierungspyramide



Das Ziel der Automatisierung ist die Vernetzung und der barrierefreie Fluss der Daten durch sämtliche Ebenen der Automatisierungspyramide. Das beginnt (von unten) mit der Feldebene über die Gruppenleit-, die Bedien- und Betriebsleitebene bis zur Businesssebene.



Der Mauerfall vor 25 Jahren, hier dargestellt durch Mauerkunst in Berlin, steht sinnbildlich für Zusammengehörigkeit.

Es wächst zusammen, ...

... was zusammen gehört. Die Verknüpfung von Automatisierung und IT verspricht Nutzen und bietet große Chancen, birgt aber auch Risiken.

Wenn es darum geht, Gebiete mit unterschiedlichen Systemen zusammenzuführen und die Mauer zwischen ihnen zu überwinden, können die Menschen in Deutschland auf ein Vierteljahrhundert an Erfahrungen zurückgreifen. Wenn es auch nicht einfach war, gelohnt hat es sich auf jeden Fall.

In der Prozessautomatisierung ist die Herausforderung heute ähnlich. Auch hier stehen sich zwei Bereiche gegenüber: Der Produktionsbereich mit seinen Feldgeräten, Steuerungen und SCADA-Systemen auf der einen Seite, und auf der anderen der Verwaltungsbereich mit ERP und weiteren, meist Windows-basierten IT-Systemen. Doch welche Vorteile würde es bringen, Automatisierung und IT miteinander zu verbinden? Ergeben sich Synergien, die genutzt werden

können? Und welche Schwierigkeiten gilt es zu überwinden?

Automatisierung und IT Gründe zur Annäherung der Steuerungswelt an die IT gibt es genug. IT-Komponenten werden schon deswegen gerne bei Steuerungen eingesetzt, weil diese in sehr viel höheren Stückzahlen produziert werden und dadurch wesentlich kostengünstiger sind als spezifische Komponenten. Der Hauptnutzen ist aber sicherlich das Durchbrechen der Mauer zwischen Produktions- und Bürobereich. Ein durchgängiger Datenfluss von der Produktionsplanung und Warenwirtschaft bis zum einzelnen Feldgerät, und somit eine Einheit aus Produktion und Verwaltung, bietet enorme Vorteile für das gesamte Unternehmen. Dadurch, dass Daten nicht mehr von einem System ins andere konvertiert

werden müssen, entfallen Kosten für die dafür benötigten Komponenten oder den zusätzlichen Aufwand durch Datenredundanzen oder Doppelarbeiten. Und wenn ein Auftrag nicht erst ausgedruckt werden muss, um ihn dann an anderer Stelle manuell wieder einzugeben, wird zudem eine potenzielle Fehlerquelle eliminiert.

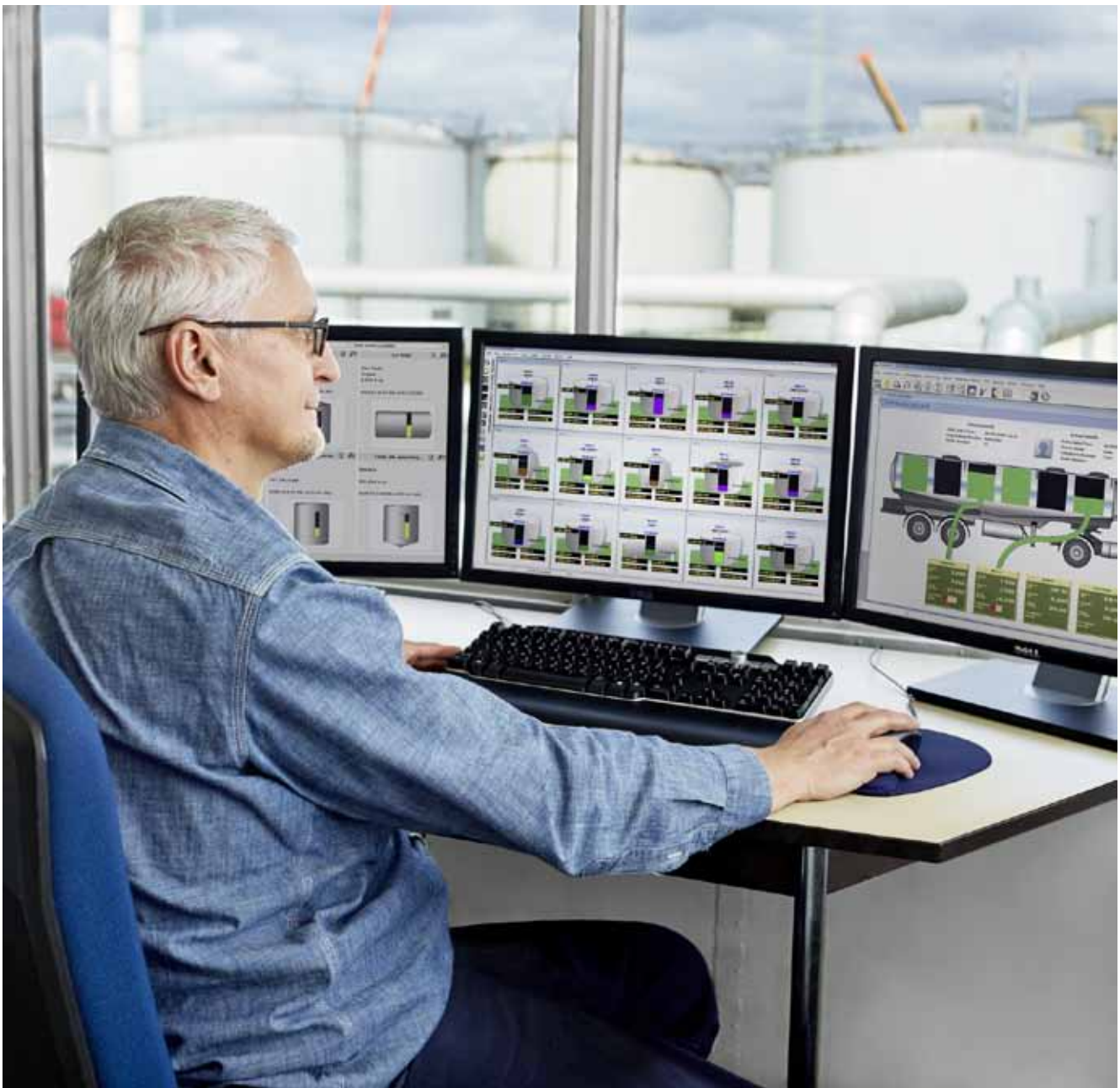
Durch einen barrierefreien Datenfluss über alle Ebenen der Automatisierungspyramide (siehe Seite 8) bieten sich ferner Möglichkeiten, die in der IT-Welt gang und gäbe, im Automatisierungsbereich aber noch ungenutzt sind. Beispielsweise ein Firmware-Update eines Messgerätes über Internet oder das direkte Auslösen von Aktionen im ERP-System aufgrund von Diagnose-Meldungen des Messgerätes. Voraussetzung hierfür ist eine standardisierte Form der Kommunikation auf allen Ebenen. In der IT-Welt

ist dies das Ethernet. Endress+Hauser macht daher immer mehr seiner Feldgeräte für die Kommunikation über dessen Industrievariante „Industrial Ethernet“ flott und ermöglicht somit eine barrierefreie Verbindung zu Prozess- und Diagnosedaten, ohne dafür ins Automatisierungssystem selber eingreifen zu müssen.

Skepsis überwinden Zur Zusammenführung von Automatisierung und IT müssen nicht nur deren Komponenten dieselbe Sprache sprechen, sondern auch deren Entwickler. Automatisierer und IT-Programmierer setzen jedoch

unterschiedliche Prioritäten bezüglich Verfügbarkeit, Datensicherheit und Datenvertraulichkeit. In der IT hat die Vertraulichkeit und Sicherheit von Daten oberste Priorität, während für den Automatisierer die Verfügbarkeit des Systems im Vordergrund steht. Was auch passiert – die Produktion darf nicht stillstehen und die Sicherheit der Mitarbeiter und der Anlage muss gewährleistet sein. Ein SPS-Softwareentwickler widmet daher den größten Teil seines Quellcodes nicht dem eigentlichen Prozess, sondern der Erkennung und Vermeidung von Fehlern und dem Handling und

Verhalten der Anlage im Fehlerfall. Er muss auch wissen, wie Fehler durch Fehlbedienung oder Manipulation entstehen, um diese abfangen zu können. Diese Probleme hat sein IT-Kollege nicht in diesem Maße. Ihn beschäftigen andere Probleme, wie die Abwehr von Viren und Datenausspähung, was wiederum kein Fokusthema des Automatisierers ist. Diese unterschiedlichen Sichtweisen führen zu einer gewissen Skepsis der Entwickler gegenüber der jeweils „anderen Welt“. Würde diese Skepsis überwunden, könnten noch mehr Synergien genutzt werden.



Innovative Lösungen Diese enge Zusammenarbeit zwischen Automatisierung und IT findet bei Endress+Hauser bereits statt. Dies führte zur Entwicklung innovativer Lösungen über die Steuerungsebene hinaus. Eines von vielen Beispielen ist die Implementierung von Life-Cycle-Konzepten bereits während der Anlagenplanung: Während die Lebensdauerzyklen einer Produktionsanlage bei 20 bis 30 Jahren liegen, sind diese Zyklen in der IT mit ca. vier Jahren wesentlich kürzer, und so ist es dort üblich, schon rechtzeitig Update- und Migrationsstrategien zu entwickeln. Diese IT-Strategien wurden bei Endress+Hauser automatisch für die Produktionsanlagen und deren Komponenten übernommen. Ergebnis dieser Kooperation ist das webbasierte Asset-Managementsystem W@M.

Chancen und Risiken Ein Zusammenwachsen von Automatisierung und IT bietet Chancen. Es birgt aber auch Risiken. Durch einheitliche Vernetzung von Büro- und Produktionswelt schwappen klassische IT-Probleme auf die Automatisierungswelt über: Viren und Daten-Ausspähung sind nun auch hier ein Thema. Eine Horrorvision: Viren und Hackerangriffe auf lebenswichtige Anlagen wie Wasserversorgung oder Kraftwerke. Spätestens seit 2010, als „Stuxnet“ als erster Virus Steuerungen angegriffen hat, ist diese Vorstellung nicht mehr so abwegig. Stuxnet nutzte Sicherheitslücken von Windows und konnte über die auf einem PC installierte Prozessvisualisierung die damit verbundene Steuerung infizieren. Die veränderte dann in unregelmäßigen Abständen die Drehzahlen von FU-gesteuerten Motoren. Schutzmaßnahmen aus der IT lassen sich aber nicht 1:1 auf Produktionssysteme übertragen. Dort findet man häufig ältere Rechner, Prozessoren und Betriebssysteme, auf denen sich aktuelle Software-Firewalls nicht installieren lassen. Endress+Hauser bietet alternative Konzepte, um auch hier Datensicherheit zu gewährleisten. Diese reichen von der Entwicklung einer entsprechenden Systemarchitektur mit sicherer Netzwerk-Topologie, der Steuerungs- bis zur MES-Ebene, über Online-Virenerkennung direkt im Kommunikationsnetz, bis hin zur gezielten Schulung der

Anlagenbetreiber, um deren Bewusstsein für IT-Gefahren zu schärfen.

Erfinde die Zukunft Die Vorteile und Synergien einer Einheit zwischen Produktions- und Verwaltungsebene eines Unternehmens möglichst umfangreich zu nutzen, dabei die Risiken nicht aus dem Auge zu verlieren – dies sind die Hauptaufgaben, die sich beim Zusammenwachsen von Automatisierung und IT stellen. Eine erfolgreiche Umsetzung ist der Schlüssel für weitere technologische Entwicklungen, wie Selbstorganisation der Produktion, und zu weiteren Zielen der Industrie 4.0. Wir wissen zwar nicht genau, was die Zukunft uns bringt. Aber wie der Informatik-Spezialist Alan Curtis Kay schon sagte: „Erfinde die Zukunft. Das ist die sicherste Methode, sie vorauszusagen.“

Ralf Willmes,
Marketingmanager Automatisierung



Mit Industrial Ethernet und integriertem Web-Server werden Feldgeräte von Endress+Hauser nahtlos in die IT-Welt integriert.

Das gute Gefühl der Sicherheit

Effizienz und Funktionalität kennzeichnen optimale Automatisierungsprojekte. Und hohe Sicherheit! Aus über 60 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von Messgeräten für alle Industrien, weiß Endress+Hauser, wie Hindernisse auf dem Weg zur Zielerreichung zu überwinden sind. Exakte Messwerterfassung durch Instrumentierungslösungen aus dem umfangreichsten, einheitlichen Feldgeräteportfolio gewährleistet Qualität in den zu automatisierenden Prozessen und Regelkreisen – und damit die Qualität der Produkte. Ob Durchfluss, Füllstand, Temperatur, Druck, Registrierung oder Analyseverfahren: Das technologisch führende Feldgeräteprogramm wurde gemäß den Anforderungen in den jeweiligen Branchen entwickelt.

Der Weg zur Automatisierungslösung mit Endress+Hauser verspricht Sicherheit durch millionenfach in der Praxis eingesetzte Technik und nachhaltiges Service-Management. Ein optimal zugeschnittenes Wartungskonzept ist ein entscheidender Faktor für die Anlagenverfügbarkeit. Endress+Hauser bietet mit dem

web-basierten Asset-Managementsystem W@M unterstützende Tools z. B. für online abrufbare Wartungseinträge und Wartungszustände der einzelnen Feldgeräte. Ein auf Kundenbedürfnisse ausgerichteter Helpdesk-Support ist 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr verfügbar. Schnell und zuverlässig.

Die „People for Process Automation“ sprechen die Sprache ihrer Kunden. Als Main Automation Vendor (MAV) liefert Endress+Hauser systemunabhängig komplette Hard- und Softwarelösungen, übernimmt die volle Verantwortung für Design, Technologie und Herstellung. Ihr Projektmanager von Endress+Hauser sorgt dafür, dass Sie Ihr Projektziel in der vereinbarten Qualität, mit den vereinbarten Kosten und zur vereinbarten Zeit erreichen. Schon während der Entwicklungsphase werden Anlagenfunktionen über spezielle Simulations-Software auf Herz und Nieren geprüft. Dank all dieser Maßnahmen können Sie Ihre Anlage starten – mit dem beruhigenden Gefühl, dass alles funktionieren wird.

Mobiler Helfer in der Instandhaltung

Der neue Field Xpert wartet mit einmaligen Features auf und ist der ideale Begleiter während Wartungsrundgängen in Industrieanlagen.

Die saubere Dokumentation der Informationen, die während eines Wartungsrundganges innerhalb der Anlage entstehen, bildet eine solide Basis für die Optimierung der Instandhaltungsprozesse. Wieso also nicht auch von den heutigen technischen Möglichkeiten in Anlagen der Prozessautomatisierung profitieren, welche uns Smartphones und Tablets schon seit vielen Jahren im privaten Umfeld bescherten? So bietet Endress+Hauser nun eine neue, mobile Handheld-Lösung, den Field Xpert.

Einige Betreiber, vor allem im Bereich der chemischen Industrie, nutzen bereits den robusten mobilen Helfer in ihrer Instandhaltung. Aufgrund ständig wachsender Anforderungen hinsichtlich der Prüfungen und sauberen Dokumentation von Anlagenkomponenten, wächst der Bedarf für diese komfortable Lösung. Field Xpert erfüllt den Wunsch des

Betriebspersonals, schnell und unkompliziert viele Aufgaben, die sich aus Wartungsrundgängen heraus ergeben, zu optimieren. So kann der flexible Helfer kabellos zur Parametrierung und Dokumentation von 4...20 mA HART® oder auch FOUNDATION™ fieldbus Geräten, während der Inbetriebnahme oder zur Diagnose, eingesetzt werden.

Mit dem Field Xpert und dem dazugehörigen Bluetooth HART® Modem wird entweder direkt vor Ort oder im Schaltraum das HART® Signal des zu dokumentierenden Feldgerätes aufgeschaltet. Das Handheld agiert in dieser Disziplin völlig herstellerübergreifend. Das Gerät ist in vollem Umfang industrietauglich und kann z. B. in der Ex-fähigen Variante auch direkt in Zone 1 Umgebungen uneingeschränkt eingesetzt werden.

Einmalige Features Mehrere Features, die so in vielen PC-basierten Gerätebedientools nicht zu finden sind, haben es den Anwendern angetan. So kann ein zuvor abgespeicherter Parametersatz eines Feldgerätes dazu herangezogen werden, einen anderen Parametersatz eines Gerätes vom selben Typus zu vergleichen. Das ist hilfreich, wenn eine Elektronik oder sogar ein komplettes Gerät getauscht wird und man vorher sichergehen will, dass die identischen Geräteeinstellungen in das neue Gerät 1:1 übernommen werden. Eine einfache, aber effektive Möglichkeit, gerätespezifisch die wichtigsten Parameter zur Hand zu haben, ist das Zuweisen der Einstellungen in einen Favoriten-Ordner. Damit hat jeder Anwender individuell die Freiheit, die für das jeweilige Gerät interessantesten Parameter abzulegen. Das spart viel Zeit, falls ein Gerät bedient wird, das nicht selten einige hundert Parameter enthält, von denen aber nur ein Bruchteil für den jeweiligen Anwender interessant sind.

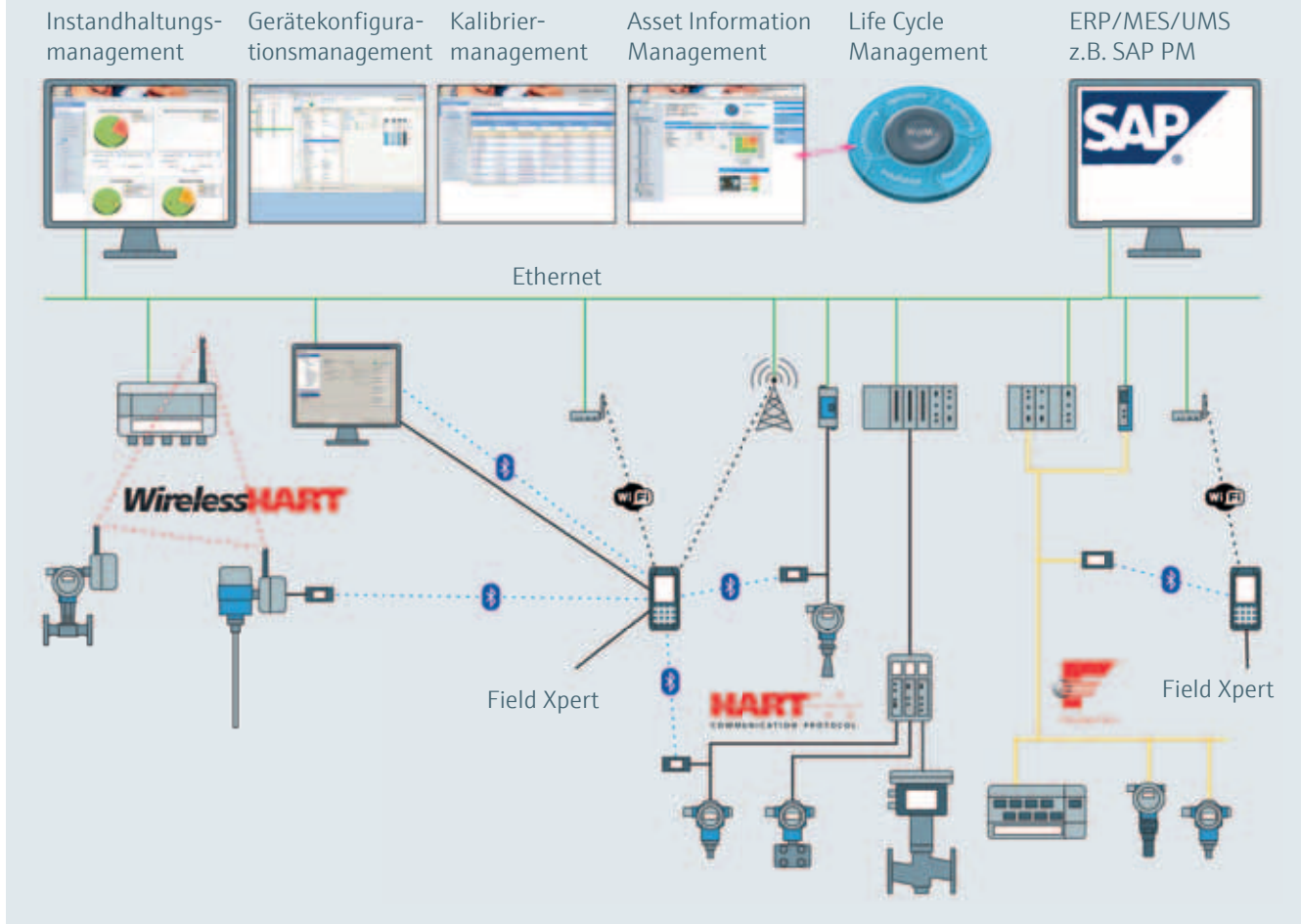
Der Field Xpert wäre kein Experte im Feld, wenn er nicht alles herstellerübergreifend bedienen könnte, was HART® oder FF spricht. Diese Disziplin setzt ein Höchstmaß an Aktualität voraus, was die Treiber betrifft. Der mobile Helfer wird mit allen herstellerübergreifenden Treibern der HCF (HART Communication Foundation) ausgeliefert und ist direkt einsatzbereit. Um so wichtiger aber ist es, während dem laufenden Betrieb jegliche Änderungen, die sich treiberseitig ergeben, in den Field Xpert einspielen zu lassen. Hier, auf der Treiberhandlung-Seite, spielt der Field Xpert seine Stärken aus.

Zur Synchronisierung der beim Anlagenrundgang entstandenen Dokumente per Windows PC, wird das Handheld



Vor Ort am Feldgerät spielt der Field Xpert seine Stärken aus.

Einbindung des mobilen Geräts in eine komplexe Automatisierungslandschaft



mit der Docking Station verbunden. Sie lädt nicht nur den Akku des mobilen Helfers auf, sondern gleicht vollautomatisch dessen Treiberdatenbank mit der der HCF ab. Gibt es aktuellere Gerätetreiber für den Field Xpert, werden diese automatisch synchronisiert. Eine feine Sache, wenn über 1.300 HART® Gerätetreiber immer auf dem neuesten Stand sind.

Auf die Zukunft vorbereitet Komfortable Möglichkeiten, Messstellen und andere Anlagenkomponenten zukünftig eindeutig und sicher zu identifizieren, bietet die RFID Technologie (Radio Frequency Identification). Der Field Xpert ist auf die Zukunft vorbereitet: Das Handheld kann optional mit RFID-Schreib-/Lesekopf ausgestattet werden. Über dieses Zusatzmodul können z. B. industrietaugliche passive RFID Chips mit den anwenderrelevanten Daten beschrieben oder ausgelesen werden. In Kombination mit einer passenden Maintenance Software kann ein Wartungsrundgang, der mit der Inspektion eines „Assets“ einher geht, elektronisch sauber dokumentiert werden: Wartungsticket entgegennehmen, die zu begehende Komponente vor Ort inspizieren und über den Field Xpert identifizieren. Die notwendigen Prüfungen an dem entsprechenden Asset

nach den beschriebenen Prüfabläufen durchführen und die daraus entstandenen Daten zentral wieder mit dem leitenden Maintenance Management System synchronisieren. Gerade für diese Art von Instandhaltungstätigkeiten liefern die neuen mobilen Helfer einen entscheidenden Mehrwert hinsichtlich sauberer und qualifizierter Dokumentation.

Stefan Gampp,
Marketingmanager Prozessautomatisierung



www.de.endress.com/sfx370
www.de.endress.com/sfx350

Kein Draht zur Praline

Die neue Software SupplyCare und WirelessHART® optimieren Herstellungsprozesse einfach und nachhaltig – zum Beispiel in einer Schokoladenfabrik.

In die Produktion marschieren, Messwert ablesen, notieren. Zur nächsten Messstelle laufen, aufschreiben, dann alles in ein System eintippen. Schließlich einen Bericht ausdrucken und zur Weiterverarbeitung in einem anderen System übertragen... So, oder so ähnlich sieht manche Prozedur der Bestandsverwaltung aus. Oft werden bei der Planung der Prozessautomatisierung logistische Anforderungen noch nicht berücksichtigt. Nachträglich an Prozessinformationen zu gelangen, ist oft umständlich. Ein belgischer Schokoladenhersteller nahm die Herausforderung an und optimierte mit Endress+Hauser seine Bestandsverwaltung.

Dezentrale Erfassung Der Hersteller süßer Träume, bekannt für kunstvoll geformte Pralinen, verwendet nur feinste Zutaten: reine Kakaobutter, Haselnüsse aus besten Ernten im Mittelmeerraum. Selbstverständlich sollen die wertvollen Beigaben so genau wie möglich zur Produktherstellung verfügbar sein und rezeptabhängig präzise zugewiesen werden. Der Aufwand für Produktionsplanung und Bestandsverwaltung ist aufgrund manueller Tätigkeiten hoch. Aber auch eine Nachrüstung schien zunächst sehr aufwendig zu sein: Ungefähr 50 Vorratsbehälter für Rohmaterialien und Zwischenprodukte, verteilt auf über 25 Hektar, enthalten bereits Füllstandmessungen unterschiedlicher Hersteller. Die Daten werden in dezentralen, voneinander unabhängigen Steuerungssystemen erfasst. Der Zugriff auf diese Informationen für ein mögliches Bestandsmanagementsystem ist also schwierig.

Drahtloser Zugriff Mithilfe der WirelessHART® Lösung von Endress+Hauser kann auf aufwendige Verkabelung verzichtet werden. Das System besteht aus WirelessHART®-Adaptern und dem WirelessHART®-Gateway als zentraler Zugangspunkt zum drahtlosen Netzwerk. An den Messstellen wird ein Adapter direkt oder abgesetzt montiert. Abgesetzte Montage ist sinnvoll, wenn kein Platz vorhanden ist, oder um eine bessere Funkverbindung aufzubauen. Da jeder Adapter als Empfänger und Sender arbeitet, können auch Signale von Adaptern weitergeleitet werden, die keine direkte Funkverbindung zum Gateway aufbauen können. Ein engmaschiges Netzwerk vereinfacht die Installation. Der WirelessHART® Adapter kann sowohl den Schleifenstrom messen, als auch das überlagerte HART®-Signal auslesen. Egal, ob es sich um ein Gerät von Endress+Hauser oder anderer Hersteller handelt. So wird nicht nur der eingegebene Prozentwert der Füllstandhöhe erfasst, sondern die tatsächliche Füllstandmenge in Kilogramm oder Liter.

Das ist alles! Wurden die Adapter konfiguriert, und kennen sie die Identifikation sowie die Schlüssel des Gateways, wird automatisch das drahtlose Netzwerk aufgebaut. Kommunikationspfade und Zeitfenster werden festgelegt sowie ggf. den Messwerten ein MODBUS-Register zugeordnet.

Optimierte Bestandsverwaltung Für die Verwaltung der Füllstanddaten wird die Software SupplyCare von Endress+Hauser eingesetzt. Die Daten werden aus dem WirelessHART® Gateway via OPC von SupplyCare



abgefragt. Mit SupplyCare können sämtliche Bestände jederzeit und allorts visualisiert und eingesehen werden – dank Zugriff über Webbrowser. Ob Produktions- oder Schichtleiter: Alle nutzen eine gemeinsame Datenbasis, auf der neue, effiziente Geschäftsprozesse entstehen können. Über den Bestandsverlauf und die Prognose, sowie einen Vergleich der aktuellen Daten in SupplyCare mit den berechneten Werten aus SAP, lassen sich Aussagen über die Genauigkeit der Produktionsplanung ableiten. Für jedes Produkt kann nun bestimmt werden, wie viel von welchen Zutaten benötigt wurde. Die bedarfsgerechte Bestellung der Zutaten ist viel einfacher zu ermitteln.

Basis für den Erfolg dieses Projekts war die gute Zusammenarbeit zwischen Endress+Hauser und dem Pralinenhersteller. In mehreren Workshops wurde gemeinsam ermittelt, wie das eigentliche Ziel aussieht und welche Lösung hierfür entwickelt werden kann. In einem ersten Ansatz entstand daraus die drahtlose Übertragung und SupplyCare als zentrale Datenbasis. In einem weiteren Schritt können künftig die Bestandsdaten und Auswertungen direkt in SAP integriert werden. So entfallen weitere Schnittstellen, der Aufwand wird reduziert. Bestellvorgänge können dann automatisch, in Abhängigkeit von den Beständen und dem Auftragseingang, ausgelöst werden.

Verwaltung mit Perspektive Durch die neue Bestandsverwaltungssoftware SupplyCare wurde im Falle dieser Pralinenfabrik der manuelle Aufwand, gemessen an einer 100%-Arbeitskraft, um fast die Hälfte reduziert. Genaue Informationen über die Vorräte liegen nun vor, jeder Mitarbeiter greift auf die gleichen Informationen zu. So werden fehlerhafte Entscheidungen vermieden. Die Kosten durch optimale Ausnutzung der Vorräte wurden bedeutend reduziert. Zusätzlich können die Preise optimiert und somit neue Märkte erschlossen werden. Alles dank einer verhältnismäßig einfachen Erweiterung der bestehenden Infrastruktur.

Arne Kröger,
Marketingmanager Prozessautomatisierung

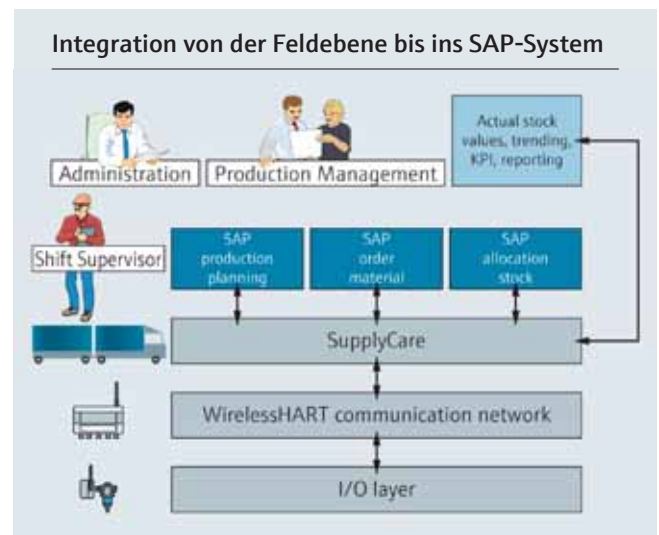
WirelessHART® Gateway und Adapter

Ein universelles Konzept

Die WirelessHART®-Lösung von Endress+Hauser besteht aus einem Fieldgate als zentraler Zugang zum drahtlosen Netzwerk und dem Adapter. Feldgeräte mit 4...20 mA/HART®-Schnittstelle können mit dem Adapter ausgerüstet und optional durch eine integrierte Batterie, sogar in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 gespeist werden.



 www.de.endress.com/wirelessHART



Enormes Einsparpotenzial erzielt

Die Molkerei Hochwald führte zusammen mit Endress+Hauser erfolgreich ein passgenaues Energiemanagementsystem ein. Die Auswertung der Messwerte erfolgt zuverlässig und einfach durch die Software eSight.

© Hochwald Foods GmbH



Wirtschaftlicher Erfolg eines Unternehmens setzt vieles voraus. Elementar ist, die Produktqualität gemäß etablierten Standards sowie Kunden- und gesetzlichen Anforderungen sicherzustellen. Ein weiterer Aspekt ist, die Kosten nachhaltig im Rahmen zu halten – auch die Energiekosten. Hochwald Foods GmbH, die drittgrößte Molkereigruppe Deutschlands, konnte am nordrhein-westfälischen Standort Erftstadt mit einem Nachhaltigkeitsprogramm binnen sieben Jahren die Energiekosten reduzieren. Einen wesentlichen Beitrag hierzu leistete ein passgenaues Energiemanagement.

Lösungen aus einer Hand 2006 begann Hochwald Foods, mit Unterstützung von Endress+Hauser in Erftstadt nach Ursachen für einen erhöhten Abwasseranfall und hohen CSB-Wert (Chemischer Sauerstoff-Bedarf) zu forschen. Das Projekt führte dazu, dass zusätzlich alle Energiemedien in Betracht gezogen wurden. Treibende Kraft war das Risiko steigender Energiekosten: Angepeilt wurde eine Stabilisierung oder gar Senkung der eigenen Kosten.

In der Milch-Industrie liegen die Energiekosten, statistisch ermittelt, bei ca. 1,5% des Jahresumsatzes. In manchen Prozessen jedoch, wie bei der Molkepulverherstellung, können sie bis zu 14% betragen. Hochwald Foods suchte nach einem Partner, der aus einer Hand Lösungen für das Energiemanagementprojekt liefern konnte. Aufgrund der positiven Erfahrung im erwähnten Abwasser- sowie in weiteren Automatisierungsprojekten, fiel die Wahl auf Endress+Hauser. Bereits 2010 unternahm Hochwald erste Schritte zum zertifizierbaren Energiemanagementsystem am Standort Erftstadt. Ein zentraler Punkt war der Wunsch nach einer geeigneten Monitoringsoftware.

Exakt messen Zunächst wurde eine Bestandsaufnahme in Erftstadt durchgeführt, um die Ausgangssituation hinsichtlich Energiedatenerfassung, Systemtopologie und

Prozesse zu ermitteln. Alle energierelevanten Prozesse wurden analysiert. Zentraler Betrachtungsgegenstand der Bestandsaufnahme ist die Messtechnik: Energieverbräuche exakt zu erfassen, ist Voraussetzung zur Erkennung von Einsparpotenzial. Vorhandene Messungen, z. B. Durchflussmessgeräte für die Hauptwasserversorgung der Produktion, wurden beschrieben. Viele dieser Geräte sind bereits im System integriert, andere werden später in die Software von Endress+Hauser eingebunden. Geräte, die aufgrund zu großer Messunsicherheit nicht geeignet waren oder über keine Signalausgabewertung verfügten, wurden ausgetauscht. Weitere rund 100 notwendige Messstellen, vor allem für die Medien Wasser, Dampf, Druckluft und Strom, wurden im Bericht empfohlen. So konnten Energiekennzahlen für die wichtigsten Bereiche gebildet werden.

Optimale Datenübertragung Nun war es möglich, eine Systemtopologie für die Software zu entwerfen. Wichtig im Vorfeld: die Definition, wie all diese Daten einheitlich in die Software zu übertragen sind. Die Maxime lautet, Energiemessungen – sofern möglich – zu konsolidieren. Denn am Ende wird das System von Menschen genutzt, die Daten interpretieren und Maßnahmen ableiten müssen. Werden zu viele irrelevante Daten veranschaulicht, sind Zusammenhänge schwer zu erkennen. Deshalb werden in vielen Fällen Hilfsgrößen nicht bis zur Monitoringsoftware weitergeleitet.

Für die Übertragung relevanter Daten aus der Feldebene in die Software sind Optionen gegeben. Produktionsrelevante Messungen sind in der Regel in der Prozesssteuerung vorhanden. Sie können durch offene Schnittstellen wie OPC integriert werden. Andere Daten, die speziell für das Monitoring aufgenommen werden, lassen sich durch Datensammler wie den Memograph von Endress+Hauser anbinden. Dieses Gerät bietet u. a. integrierte Datenspeicherung für das Vermeiden von Datenlücken in Fällen von



Die Hochwald-Gruppe ist ein genossenschaftlich strukturiertes Unternehmen mit der Aufgabe, die von den Milch-erzeugern gelieferte Rohmilch zu Lebensmitteln zu verarbeiten und zu vermarkten. In über 100 Ländern schätzen Konsumenten die Produkte. Hochwald ist darauf bedacht, die verarbeiteten Rohstoffe in einer möglichst intakten Umwelt zu erzeugen und die Umwelt durch die Geschäftsprozesse nach Möglichkeit nicht nachteilig zu beeinflussen.

Verbindungsabbrüchen, Energiemengenberechnungen für Dampf oder Wärme- bzw. Kältekreisläufe und eine Ethernet-Schnittstelle zur Anbindung an die Software. Vorteil einer separaten Datensammlung für Energie: Produktionsressourcen wie die Prozesssteuerung werden nicht belastet. Der Konfigurationsaufwand ist geringer, da keine Änderungen der Steuerungslogik notwendig sind. Produktionsunterbrechungen werden vermieden. Des Weiteren können die Daten aus dem Memograph auch als CSV-Datei übertragen werden.

Einfach auswerten mit eSight Bedeutend ist die Auswertung der erfassten exakten Messwerte. Meist wird eine dedizierte Energiemonitoringsoftware eingesetzt. Hochwald Foods fand im Portfolio von Endress+Hauser die passende Software: eSight. Vorteile des Systems sind die Webbasierte Bedienung und vorgefertigten Energiemanagement-Werkzeuge in Form von Berichten und Analysen. Zudem verfügt eSight über ein automatisches Berichtswesen, es versendet und speichert vordefinierte Berichte in voller Konformität mit den Anforderungen der ISO 50001. Über- oder Unterschreitungen von Grenzwerten und Abweichungen von Verbrauchsprofilen werden auf dem Bildschirm oder als E-Mail ausgegeben. Das umfangreiche Modul ermöglicht zudem, den Energieverbrauch als Kostenwert zu betrachten. Budgets können hinterlegt, Abweichungen von erwarteten Werten stetig erkannt werden.

Hochwald Foods profitiert von der Web-Bedienung und die Integration anderer Standorte wie Thalfang, Hungen, Lüneburg, Kaiserslautern, Hünfeld und Bolsward ins Energiemonitoring war vorgesehen. In diesen Werken war die Situation der Datenerfassung aber unterschiedlich: In manchen waren nur die Zähler der Energieversorger, in anderen sogar eine automatische Datenerfassung vorhanden. Um die notwendigen Daten für die zentrale Software

✓ Effizienzsteigerung Das Nachhaltigkeitsmanagement bei Hochwald zahlt sich aus. Das systematische, ganzheitliche Angehen von Kostentreibern ist ein wesentlicher Aspekt der Effizienzsteigerung. Der Screenshot verdeutlicht: Die Webbasierte Lösung mit intuitiver Bedienung bietet Transparenz und aussagekräftige Energieanalysen an.



 www.de.endress.com/esight

bereitzustellen, wurden viele Messstellen ergänzt. Alle Daten der Standorte werden in einer Installation integriert, der Zugriff erfolgt also zentral und vor Ort. Bei dieser Konstellation ist es wichtig, dass der lokale Energiemanager nicht von Informationen aus anderen Standorten überflutet wird. Daher bietet eSight eine nutzerspezifische Verwaltung: Jeder Nutzer greift nur auf das zu, was für ihn wirklich wichtig ist; werkspezifische Daten bleiben geschützt.

Automatisch transparent Ein Energiemonitoringsystem dient also der Transparenz der Energieeinsätze. Kennzahlen können analysiert, Handlungsmaßnahmen abgeleitet werden. Weitere Vorteile bietet ein automatisches System: Manuelle Ablesungen sind nicht notwendig. Das spart Zeit, verhindert Fehlablesungen und garantiert die Erfassung im optimalen Zeitintervall. Die Online-Aufzeichnungen ermöglichen zeitnahe Analysen. So kann im Falle von Abweichungen schnell eingegriffen werden.

Heute sind die Hochwald-Standorte Bolsward und Erftstadt im System integriert. Die lokalen Energiemanager können Einsparpotenziale erkennen und Maßnahmen durchführen. Etwa die Reduktion von Wartungskosten in der Druckluftherzeugung: Der Filter-Differenzdruck wird online überwacht. Filter werden also erst dann ausgetauscht, wenn sie einen bestimmten Druckverlust verursachen. Andererseits geht durch zu hohe Druckverluste keine Energie verloren. Die Standorte können auch den spezifischen Verbrauch bei den Herstellungsprozessen vergleichen und sich gegenseitig unterstützen, besser zu werden. Bei Neuanlagen lässt sich die Einhaltung der Herstellerangaben zur Energieeffizienz genau prüfen.

Carlos Theodoro,
Marketingmanager Energiemanagement

Individueller Komplettservice

Automatisierungslösungen erfordern einen maßgeschneiderten Service. Die Endress+Hauser Spezialisten bieten durchgängige Konzepte aus einer Hand.

Von der Dosiersteuerung bis zum kompletten Bestandsführungssystem: Endress+Hauser bietet verschiedenste Automatisierungslösungen an. Eines jedoch ist allen gleich: Die Systeme sind individuell auf die Ansprüche eines jeden Kunden zugeschnitten und „engineert“. Dies bedeutet Komplexität sowie hohe Verantwortung für die gesamte Lösung mit allen gelieferten Komponenten – und selbstverständlich deren einwandfreies Zusammenspiel.

Für Unterstützung bei der durchgängigen Betreuung der Automatisierungslösungen, über den gesamten Lebenszyklus hinweg, garantieren die Spezialisten der Abteilung Service Projekte und Automation (SPA) von Endress+Hauser.

Breites Angebot Die Anforderungen an die Prozessanlagenbetreuung sind hoch, und dementsprechend breit ist das Angebot von Endress+Hauser. Es reicht vom technischen Telefonsupport für alle Vertragskunden, die Software von Endress+Hauser einsetzen oder deren Daten gehostet werden, bis zur Unterstützung für digitale Bussysteme oder Wireless-Installationen. Außerdem übernimmt Endress+Hauser den Service in „Application Based Solutions“ wie Verladelösungen, beispielsweise in Raffinerien.

Hier geht es insbesondere um Inbetriebnahmen, Wartung und Inspektion, Störungsbehebung, Remote Service und technischen Telefonsupport. „Unser Team unterstützt die Kunden mit dauerhafter Supportvereinbarung auch in der Betriebsphase“, berichtet Frank Hobucher, Abteilungsleiter Service Projekte und Automation, über die umfassenden Unterstützungsmaßnahmen.

Alles aus einer Hand Die individuell für jeden Kunden entwickelten Lösungen durch die „People for Process Automation“ sind teils hochkomplex.



Die Anforderungen an die Betreuung der Prozessanlagen sind hoch. Die Abteilung Service Projekte und Automation von Endress+Hauser stellt sicher, dass jeder Kunde immer über einen kompetenten Ansprechpartner im Service verfügt.

„Wir sind der erste Ansprechpartner für alle Lösungen im Bereich Technischer Support. Für kopierbare Lösungen stellen wir den Vor-Ort-Service sowie, über den First Level hinaus, den technischen Telefonsupport“, verspricht Frank Hobucher. Und ergänzt: „Wir sorgen dafür, dass unser Kunde immer über einen kompetenten Ansprechpartner im Service verfügt. So schlagen wir eine Brücke zwischen Vertrieb, Engineering und Service.“

Der Kunde profitiert Das durchgängige Service-Konzept hat sich bewährt. In den vergangenen Jahren erweiterte die Abteilung Service Projekte und Automation ihr Portfolio und die Vorzüge dieses maßgeschneiderten Services

auf Seiten des Kunden sind klar: Er bekommt alles aus einer Hand vom Komplettanbieter Endress+Hauser. Ein umfangreiches Konzept, vom Engineering über die Inbetriebnahme bis zur wiederkehrenden Prüfung, inklusive eichamtlicher Abnahmebegleitung. So optimiert er das Verhältnis von Wartungsaufwand und Rentabilität und erzielt eine höhere Produktionsqualität sowie Anlagenverfügbarkeit.

Sven Heuer,
Marketingmanager Kommunikation

DruckmesstechnIQ aus Stahnsdorf

Reinräume auf höchstem Standard und genügend Raum für Forschung und Entwicklung: Das Kompetenzzentrum für Siliziumsensorik in Brandenburg steht für Know-how und Innovationskraft.

Als 2009 das einstige Endress+Hauser Werk für Silizium-Drucksensoren im brandenburgischen Teltow ein Raub der Flammen wurde, saß der Schrecken tief. Aber nicht lange: Innerhalb weniger Monate wuchs im benachbarten Stahnsdorf nahe Berlin ein bereits in der Umsetzung befindliches neues, hochmodernes Kompetenzzentrum. Seit 2010 entstehen hier neue Ideen und Innovationen rund um die Silizium-Drucksensorik. Und auf drei Fertigungslinien in der 3.000 m² großen Produktionsstätte werden Differenzdrucksensoren und hermetisch gekapselte, klimafeste Sensoren zur Messung des hydrostatischen Drucks nach höchsten Maßstäben hergestellt. Sie landen im Stammwerk in Maulburg, zum Einbau in die Messgeräte. Die Vielzahl der Produktvarianten ist enorm. „Wir können praktisch jede Anforderung unserer Kunden erfüllen“, weiß Werksleiter Dieter Stolze.

Die Anforderungen aller Produktions-, Versorgungs- und Büroräume in Stahnsdorf entsprechen den gleichen hohen Anforderungen wie im Product Center Maulburg und den weiteren Endress+Hauser Produktionsstätten in Kassel, in den USA, in Indien, Japan, China oder Großbritannien.

Wissenskraft durch Wissenschaft Erfahrenes und fundiert ausgebildetes Personal – 84 Menschen sind hier beschäftigt – bildet den Grundstock für das Know-how im

Kompetenzzentrum Stahnsdorf. Die Wissenschaft rührt auch aus der Wissenschaft: Endress+Hauser ist eng mit lokalen Hochschulen und Instituten verzahnt, eine Vielzahl von Einrichtungen und Unternehmen in der Region erforscht und entwickelt Werkstoffe, Verfahren und Produkte. Wirtschaft und Wissenschaft gehen hier also Hand in Hand, so erwächst Erfahrung in der Mikrosystemtechnik.

Im Kompetenzzentrum von Endress+Hauser werkeln schlaue Köpfe in weißen Overalls, mit Kopfhabe und Reinraumschuhen gekleidet, in aufwändig klimatisierten Reinräumen von rund 1.100 m² Fläche. In der nahezu partikelfreien Umgebung (bis Reinraumklasse 1.000) und hinter großflächigen Glaswänden testen und optimieren sie die Druckmesstechnologie von morgen.

Gesicherte Qualität Eine stetige Qualitätssicherung begleitet den kompletten Fertigungsablauf, zertifiziert nach ISO 9000. Sämtliche Messmittel sind auf internationale Messnormale zurückzuführen. Für die Überwachung sorgt ein nach DAkkS akkreditiertes Messmittellabor bei Endress+Hauser in Maulburg. Der Schrecken des Feuers vor fünf Jahren ist längst vergessen.

Sven Heuer,
Marketingmanager Kommunikation



Herstellung von Sensoren nach modernsten Maßstäben.

Bedienung per Smartphone ...

Mit intelligenten Neuerungen treibt Endress+Hauser seit 30 Jahren die Entwicklung der „DruckmesstechnIQ“ maßgeblich voran. Im dritten Teil der „kurier“ Interview-Serie blickt Dr. Andreas Mayr in die Zukunft.

In 30 Jahren hat sich viel getan. Endress+Hauser setzte Meilensteine in der Druckmesstechnik, beispielsweise mit der kapazitiven keramischen Druckmesszelle, der kondensatfreien CONTITE Messzelle, dem Klartextmenü mit Quick-Setup oder dem modularen Transmitteraufbau. Aber die Entwicklung geht unvermindert weiter. Weshalb Endress+Hauser auf innovative Ansätze und eine maßgeschneiderte Produktpalette setzt, erklärt der Geschäftsführer des Product Center Maulburg.

Endress+Hauser ist bekannt für technische Innovationen. Warum investieren Sie auch weiterhin stark in neue Entwicklungen?

Andreas Mayr: Unsere Kunden stehen unter enormem Kostendruck. Energie und Ressourcen müssen geschont werden, während die Qualitätsansprüche weiter steigen. Wir von Endress+Hauser möchten mit innovativen Messgeräten auf dem aktuellsten Stand der Technik unsere Kunden dabei unterstützen, ihre Wettbewerbsfähigkeit auszubauen. Und auch die Ansprüche der Anwender verändern sich. Denken Sie nur an den Generationenwechsel: Die Anwender von morgen wachsen mit Internet, Smartphone und Tablet auf. Da ist es doch nahe liegend, auch einen Drucktransmitter über ein Smartphone zu bedienen, wenn denn alle Fragen zur Sicherheit geklärt sind. Darum ist es zwingend notwendig, in neue Entwicklungen zu investieren.

Worin sehen Sie die größten Herausforderungen in der Produktion von Druckmesssensoren?

Mayr: Weltweit arbeiten fast 2.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für Endress+Hauser Maulburg. Wir bauen auf unsere qualifizierten, hoch motivierten Mitarbeiter, denen wir ein breites Spektrum an Schulungen und Weiterbildungsmöglichkeiten bieten. Dieses Prinzip ist schon im Credo von Endress+Hauser verankert: wir wollen motivierte und engagierte Mitarbeiter. Wir wollen ein Umfeld, in dem Ideen und Fortschritt gedeihen. Für uns wird es entscheidend wichtig sein, in die Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeitenden zu investieren und attraktive Rahmenbedingungen für kreative und innovative Ideen zu schaffen. Dazu zählen beispielsweise neue Bürokonzepte, die die Kommunikation und den Austausch fördern, oder ergonomische Arbeitsplätze in der Produktion.

In der Produktion arbeiten wir mit modernen, in höchstem Maße automatisierten Fertigungsanlagen, die kontinuierlich aufgerüstet werden, um modernsten Standards zu entsprechen. Dies hilft uns, die enorme Variantenvielfalt zu beherrschen, da praktisch jedes Messgerät einzigartig ist und für die speziellen Anforderungen unserer Kunden gefertigt wird. Diese Anforderungen können zum einen



„Weltweit verknüpfte Produktionsstätten sichern die gleichbleibend hohen Qualitätsstandards.“

Dr. Andreas Mayr, Geschäftsführer des Endress+Hauser Product Center Maulburg

durch den Einsatz in einer bestimmten Anwendung oder Branche begründet sein, zum anderen haben auch lokale Bestimmungen und Gesetze Einfluss auf die Fertigung von Druckmessgeräten. Gerade die Rückführbarkeit einzelner Teile im Produktionsprozess hat in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Wir stellen uns diesen Herausforderungen, damit unsere Messgeräte einen überlegenden Kundennutzen schaffen.

Wie begegnen Sie diesen vielfältigen Anforderungen?

Mayr: Mit einem weltweiten Produktions- und Logistiknetzwerk. Endress+Hauser fertigt in vielen Ländern – überall nach den gleichen hohen Qualitätsansprüchen. Um effizient produzieren zu können, sind alle Anlagen einheitlich aufgebaut. Die Unterlagen für die Rückführbarkeit und Transparenz wie Arbeitsanweisungen, Protokolle, Zertifikate oder Software für den Betrieb der Transmitter, sind für Endress+Hauser Mitarbeiter weltweit jederzeit abrufbar.

Das bedeutet großen Aufwand in der Fertigung. Wo sehen Sie Vorteile für die Kunden?

Mayr: Auch unsere Kunden können jederzeit und von jedem Ort die Informationen zu ihren Geräten abrufen. Das

steigert deren Flexibilität, vereinfacht viele ihrer Abläufe, spart Zeit und kann damit ein Wettbewerbsvorteil für unsere Kunden sein. Möglich wird dies nur über ein umfangreiches und effizientes Management der installierten Technik, und das möglichst über den kompletten Lebenszyklus einer Anlage.

Das ausgeklügelte Web-basierte Management-Tool von Endress+Hauser enthält alle für den Kunden wichtigen Informationen: automatisch hinterlegte Gerätedokumentationen, beispielsweise Kalibrierprotokolle, Betriebsanleitungen, Zertifikate oder Ersatzteillisten. Es ermöglicht den schnellen Überblick über Prozesskritikalität und Instandsetzungsrisiko der installierten Technik. Von Vorteil ist auch die Planungs-, Dokumentations- und Erinnerungsfunktion für Kalibrier-, Reparatur- und Wartungsereignisse. Und es bietet offene Schnittstellen für die leichte Integration von Informationen in Wartungssysteme, beispielsweise SAP PM oder IBM Maximo. Das Tool findet sehr großen Anklang, aber ich denke, es lässt auch in Zukunft viel Freiraum für weitere Innovationen.

Der demographische Wandel wird uns in weitem Umfang beschäftigen. Know-how-Träger gehen in den Ruhestand – und den Unternehmen damit verloren. Wirkt sich dies auf die Welt der Messtechnik aus?

Mayr: Aber ja! Geht Anwendungswissen verloren, so muss das in irgendeiner Art kompensiert werden. Für Druckmessgeräte bedeutet dies, dass sie künftig noch einfacher

zu bedienen sein müssen. Dabei helfen auch einheitliche Bedienkonzepte über Geräte und Messprinzipien hinweg. Und viele neue Eigenschaften von Messgeräten zielen genau auf diese Einfachheit über den gesamten Lebenszyklus der Geräte: Austausch von Sensoren oder Komponenten ohne Re-Kalibrierung oder das automatische Einbinden von Austauschgeräten in eine Leitsystemumgebung. Alles Themen die dem Anwender helfen, seine Messung und damit am Ende die Prozessqualität ohne Unterbrechung aufrecht zu erhalten.

Kann man sagen, dass Endress+Hauser schon heute an der Technik von morgen arbeitet?

Mayr: Das kann ich nur bejahen, denn um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen alle Unternehmen an morgen denken. Ein Beispiel ist unser vor wenigen Jahren entstandenes Kompetenzzentrum für Siliziumsensoren. In Stahnsdorf entstehen aber nicht nur diese Sensoren: auch die Forschung und Entwicklung wird in großem Maße vorangetrieben. Eine übergeordnete Rolle kommt den mikroelektromechanischen Systemen, auch MEMS genannt, zu. Geringere Baugröße, hohe Langzeitstabilität und große Robustheit sind Vorteile, um die Leistungsfähigkeit herkömmlicher Messgeräte weiter zu steigern.

Roland Keser,
Fachverantwortlicher Druck

 www.de.endress.com/druckmesstechnik



Forschung, Entwicklung, kundenspezifische Montage: das Endress+Hauser Kompetenzzentrum in Stahnsdorf.

Ausgezeichneter Service für ausgezeichnete Produkte

Endress+Hauser wird als einer der besten Dienstleister Deutschlands geehrt. Gesucht waren Service-Anbieter, die besonderen Kundenmehrwert erzielen.

Großartige Ehrung für ein innovatives Unternehmen: Die Endress+Hauser Messtechnik GmbH & Co. KG wurde als einer der besten Dienstleister Deutschlands ausgezeichnet. Die Abteilung FIR e.V., eine gemeinnützige, branchenübergreifende Forschungseinrichtung an der RWTH Aachen, führte gemeinsam mit einem Konsortium aus sieben großen Industrieunternehmen eine Benchmarking-Studie zum Thema „Lean Services“ durch. Ziel war es, im industriellen Umfeld erfolgreiche Umsetzungen von „Lean Services“ zu identifizieren. Gesucht waren Anbieter, die besonderen Kundenmehrwert erzielen und Dienstleistungen möglichst effizient erbringen. „Wir sind überzeugt, dass Kunden, Mitarbeiter und Gesellschafter gemeinsam mehr erreichen“, so Matthias Altendorf, CEO der Endress+Hauser Gruppe.

Deshalb steht auch der Bereich Services ganz im Zeichen des Kunden: „Ohne exzellente Prozesse gibt es keinen exzellenten Service“, erklärt Michael Roth, Bereichsleiter Service in Weil am Rhein. Um die praxisgerechte Umsetzung dieser ehrgeizigen Anforderungen an die Service-Organisation zu prüfen, stellte man sich dem Vergleich zu anderen namhaften Unternehmen und den kritischen Fragen des Konsortial-Benchmarks „Lean Services“.

Der Benchmark Basierend auf schriftlichen und telefonischen Befragungen wählte die FIR aus über 230 Unternehmen zwölf zur weiteren Beurteilung aus, anonymisierte diese und stellte sie dem Konsortium aus sieben großen Industrie- und Serviceunternehmen (Bilfinger Industrial Services, Dräger Medical, Henkel, Infraserb Knapsack, Jungheinrich, Phoenix Contact, Windmüller & Hölscher) zur näheren Begutachtung vor. Davon wurden fünf Unternehmen ausgewählt, die besonderen Kundenmehrwert erzielen und ihre Dienstleistungen höchst effizient erbringen. „Es ging darum, die Exzellenten aus den sehr, sehr guten und serviceorientierten Unternehmen herauszupicken“, so Prof. Dr. Günther Schuh, Direktor der FIR. Die fünf Finalisten wurden dann jeweils von den Konsortialpartnern besucht und vor Ort auf ihr Service-Versprechen hin auf Herz und Nieren geprüft. Dieser Tag verhalf dem Konsortium nicht nur, das Unternehmen und seine Prozesse zu verstehen, sondern auch, wie fest die Kundenorientierung in der Kultur des Unternehmens verankert ist.

Highlights aus Konsortialsicht Als erstes Highlight wurde die Ausrichtung aller Serviceleistungen auf den Anlagenlebenszyklus des Kunden gewürdigt: Entsprechend der Aussage „ich benötige Unterstützung“ und dem daraus

resultierenden Serviceangebot wie technischem Support, Diagnose und Reparaturen. Über „ich muss Dinge erledigt haben“ mit den passenden Services, wie Inbetriebnahme, Instandhaltung, Kalibrierung, Trainings und Engineeringdienstleistungen. Bis zu Services im Kalibrier- und Instandhaltungsmanagement unter dem Kundenaspekt „ich will Prozesse verbessern“. All diese Services werden nicht auf der grünen Wiese entwickelt, sondern mit Einbindung des Kunden in die Serviceentwicklung, im Sinne eines Kundenparlaments. Dieses Vorgehen ist in den Entwicklungsstandards verankert. Das überzeugte auch das Konsortium als zweites Highlight in der Bewertung.



Ehrenplatz in der Vitrine gesichert: die Auszeichnung der FIR.

Das dritte Highlight: Hinter allen Services und Prozessen stehen Servicetechniker. Ihr Know-how spielt die größte Rolle, wenn Anlagen effektiv und effizient in Betrieb genommen, gewartet oder wieder in Gang gesetzt werden. Und wenn verschiedenste Messgrößen vor Ort beim Kunden oder im hauseigenen Kalibrier- und Servicecenter kalibriert werden. Darum wird das umfassende, standardisierte Mitarbeiterqualifikations- und Schulungskonzept im Hause groß geschrieben und sorgt für Geräte- und Applikationswissen auf höchstem Niveau. Viel Wissen steckt in den Köpfen der Mitarbeiter, und dies muss permanent auf Knopfdruck zur Verfügung stehen.

Viertes Highlight aus Konsortialsicht: das Plant Asset Management System. Die auf das Bedürfnis des Kunden zugeschnittenen Varianten des Systems, von der kostenlosen Websiteabfrage, über die Operations App für Smartphones bis hin zur webbasierten Datenbank W@M, bewiesen dem Konsortium, dass sich Endress+Hauser viele Gedanken über die konstante Verfügbarkeit von technischen Dokumentationen, Zertifikaten oder Ersatzteillisten macht und hierfür einzigartige Lösungskonzepte anbietet.

Alle diese Lösungen rund um das Thema Services überzeugten das Konsortium und führten dazu, dass Endress+Hauser als eines von fünf Unternehmen zu einem der besten Dienstleister Deutschlands ausgezeichnet wurde. Zusammen mit den Unternehmen Aliseca GmbH, BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, DMG MORI SEIKI AG sowie IBM Deutschland GmbH konnte der begehrte



Feierliche Preisübergabe, von links: Prof. Dr. Volker Stich, Geschäftsführer FIR e.V., Günther Lukassen, Geschäftsführer Endress+Hauser Deutschland und Patrick Scholl, Marketingmanager Services.

Preis samt Urkunde durch Geschäftsführer Günther Lukassen und Patrick Scholl, Marketingmanager Services, entgegengenommen werden. „Ich bin sehr stolz auf die Auszeichnung“, so Lukassen nach der Verleihung, „ist sie doch das Ergebnis aus der langjährig guten Arbeit vieler einzelner Mitarbeiter in Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Und zugleich ein Ansporn, weiter zu investieren, um die Attraktivität unserer Dienstleistungen und damit den Nutzen für unsere Kunden weiter auszubauen.“

Patrick Scholl,
Marketingmanager Services



„Mit den zukünftigen Dienstleistungen setzen wir uns bereits heute stark auseinander.“

Michael Roth, Bereichsleiter Service bei der Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG



Neu erlangtes Wissen umsetzen und noch besser werden

Michael Roth, Bereichsleiter Service im Sales Center Deutschland von Endress+Hauser, will Erkenntnisse der Benchmarking-Studie umsetzen. Der Kunde profitiert.

Sie sprachen davon, dass es ohne exzellente Prozesse keinen exzellenten Service gibt. Was meinen Sie damit?

Michael Roth: Das Service-Management ist wesentlich komplexer als das von Produkten, da unsere Servicetechniker sowie Ersatzteile und Werkzeuge in enger zeitlicher Abstimmung mit den Kunden organisiert werden müssen. Deshalb ist es nötig, schwankende Bedarfe durch eine ausgereifte Informationstechnik und koordinierte Prozesse auszugleichen. Oberstes Ziel ist es, unsere Serviceprozesse über diverse Standorte mit einer Anzahl von Technikern und über mehrere Schnittstellen zu koordinieren und zu optimieren. Je besser uns das gelingt – also je exzellenter das Kundenmanagement in puncto Erreichbarkeit unserer Hotline, rasche Lieferung von Ersatzteilen oder schnelle Hilfe vor Ort wird –, desto zufriedener sind unsere Kunden mit unseren Service-Leistungen.

Gibt Ihnen der Preis nun eine Verschnaufpause in Sachen kontinuierliche Weiterentwicklung Ihrer Services?

Roth: (lacht) Natürlich werden wir uns nicht auf den Lorbeeren ausruhen, sondern haben uns durch das Benchmark in vielerlei Hinsicht inspirieren lassen. Diese Inspirationen werden wir nun intern und mit ausgewählten Kunden diskutieren, wo möglich umsetzen, um noch besser in unseren Service-Prozessen und Leistungen zu werden.

Was wird den Service der Zukunft ausmachen und wie stellt sich Endress+Hauser darauf ein?

Roth: Wenn wir das Thema Industrie 4.0 betrachten, sieht man deutlich in puncto Vernetzung von Systemen, wohin die Reise gehen wird. Dies spiegelt sich auch in den zukünftigen Dienstleistungen, den Smart Services wider. Wie diese konkret bei Endress+Hauser aussehen und wie sie bei unseren Kunden einen Mehrwert bieten werden, damit setzen wir uns heute bereits stark auseinander.

Einfach, übersichtlich, schnell

Der neue Webauftritt von E-direct ist jetzt noch nutzerfreundlicher. Über das Portal bietet Endress+Hauser selbsterklärende Technik zum günstigen Preis.

Seit geraumer Zeit bietet das E-direct Portal von Endress+Hauser bewährte Qualität zum günstigen Preis: Produkte, die einfach im Handling und nicht erklärungsbedürftig sind. Schon immer war E-direct innovativ. So gab es bereits 1998 die erste Website mit der Möglichkeit, online zu bestellen. Trotz vieler Restriktionen – in vielen Unternehmen durfte damals noch nicht online bestellt werden – wurde die Webseite von Anfang an intensiv genutzt: Warenkörbe wurden zusammengestellt, ausgedruckt und an den Einkauf weitergeleitet. Inzwischen ist E-direct längst erwachsen geworden. Mit dem neuen Internetauftritt wird die Übersichtlichkeit und Bedienbarkeit nun nochmals wesentlich verbessert.

Eine Adresse für die ganze Welt Egal, von wo auf der Welt – den Zugang finden Sie immer über die gleiche Internetadresse: www.e-direct.endress.com. Die Website erkennt automatisch, wo Sie sich befinden und schlägt ein Land sowie eine Sprache vor. Sollten Sie mit der Voreinstellung nicht zufrieden sein, können Sie dies jederzeit ändern. Die von Ihnen getätigten Angaben werden gespeichert.



Von Amazon gelernt

Am Ende jeder Produktseite finden Sie einen Hinweis

auf weitere Produkte, die für Sie ebenfalls interessant sein könnten. Weil sie beispielsweise Ihre Messtechnik ergänzen oder häufig zusammen in Applikationen eingesetzt werden, etwa Druck- und Temperaturmesstechnik. So finden Sie noch schneller weitere, für Sie passende günstige Produkte.

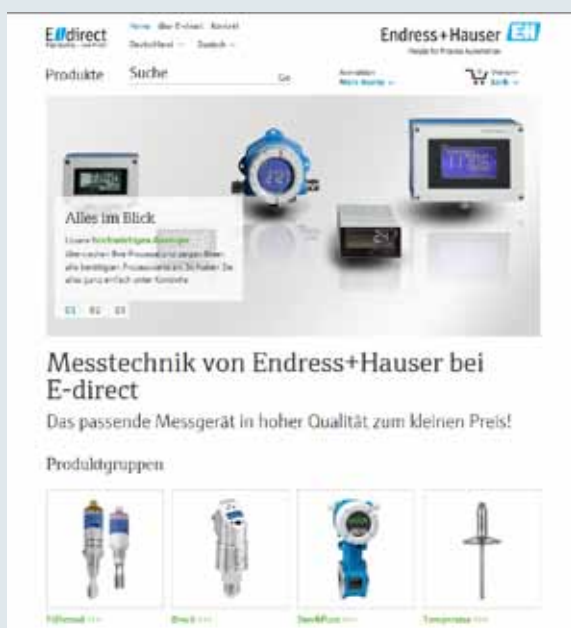
E-direct
High Quality – Low Price!

Eine Seite, alles drauf Von der Startseite weg, können Sie schnell und bequem auf die Produktbereiche wie Druck oder Temperatur zugreifen, und finden dort alle Produkte. Damit Sie sich noch einfacher zurechtfinden, wurden die Seiten neu gestaltet. So erreichen Sie auf den Reitern die wichtigsten Bereiche wie Bestelldaten oder technische Daten. Der Bereich Produktauswahl ist neu strukturiert: Über Filter lässt sich das gewünschte Produkt schnell und zielgerichtet auswählen.

Produktzuwachs Mit dem neuen Shop präsentieren wir auch neue Produkte: Die PROFIBUS® PA Anzeiger RID14 und RID16 zeigen bis zu acht Messwerte an. Da sie als Listener am Bus agieren, sind sie einfach einzustellen und benötigen keine eigene Busadresse. Die helle, fünfstellige, hinterleuchtete Anzeige ist immer und überall gut ablesbar. Ebenfalls neu ist der Drehflügelschalter FTE20, der sicher Schüttgüter auf Minimum- oder Maximum-Grenzwerte überwacht. Einfache Technik, genial gelöst: Das Kabel wird beim Einführen ins Gehäuse automatisch positioniert und kann einfach installiert werden. Per Schiebeschalter lässt sich das Schüttgewicht einfach einstellen. Und über die beleuchtete Drehscheibe ist die Funktion auch im eingebauten Zustand zu überwachen. Einen Schritt weiter geht die vollautomatische Drehüberwachung, die absolute Sicherheit beim Befüllen und Entleeren gibt.

Neben der Möglichkeit, online im Shop zu stöbern, können Sie auch den E-direct Katalog bestellen. Informationen hierzu finden Sie ebenfalls auf der Website.

Die neue E-direct Website (Startseite)



Thomas Knapp,
Produktmanager Registrierung



www.e-direct.endress.com



Dokumentationen immer griffbereit

Endress+Hauser stellt wichtige Daten zu allen Messgeräten digital zur Verfügung, aktuell und produktspezifisch.

Die Vorteile der Digitalisierung – schnelle und flexible Verfügbarkeit von Informationen – können Anwender der Endress+Hauser Messtechnik nutzen: Mit „Dokumentation online“ lassen sich Inbetriebnahmeanleitungen, Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweise und andere Dokumentationen finden. Schnell, ressourcenschonend, immer aktuell.

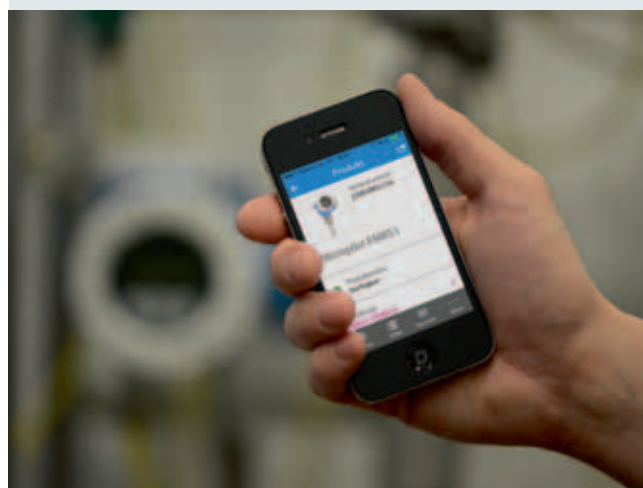
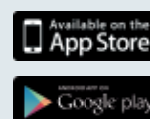
Kostenlos und überall Produktbegleitende Dokumente beschreiben, wie Messgeräte installiert, gewartet, kalibriert und repariert werden. Diese Dokumente kann der Anwender nun auf einem Tablet oder Laptop jederzeit kostenlos abrufen. Die zeitraubende Papiersuche in der Vorbereitung eines solchen Einsatzes entfällt.

Bei Auslieferung Ihres Gerätes sind alle spezifischen Informationen in einer Endress+Hauser Gerätedatenbank gespeichert. Statt dicke Ordner zu wälzen, greifen Sie per PC oder Laptop, mittels Operations App via Smartphone oder Tablet auf die Daten zu. Über den W@M Device Viewer und die Operations App von Endress+Hauser haben Sie schnell die aktuellen Infos wie Bestellcode, Verfügbarkeit, Ersatzteile, Dokumentation oder Nachfolgeprodukte parat.

So einfach geht's Seriennummer des Geräts vom Typenschild entweder im Device Viewer oder der Operations App eingeben, oder mit der App den vorhandenen QR-Code einlesen. Die Operations App kann aus dem iOS App Store oder Android Play Store heruntergeladen werden. Sofort verfügen Sie über alle gewünschten Informationen rund um Ihr Produkt. Lokal oder mobil, online und zum Download. Wann und wo Sie wollen.

✓ Kostenlos und einfach "Dokumentation online" bietet dem Anwender viele Vorteile:

- Leicht verständliche, über alle Produktgruppen hinweg einheitlich strukturierte Informationen in vielen Sprachen
- Auf Ihr Produkt zugeschnittene, spezifische Dokumentation in Ausführung, Kommunikation, Firmware...
- Zusätzlich stehen Ihnen weitere Funktionalitäten rund um das gewählte Produkt zur Verfügung



www.endress.com/deviceviewer

Glasklarer Vorteil

Als Zulieferer der Pharmaindustrie unterliegt Glasspezialist Schott strengen Auflagen. Um die Qualität der Produkte sicherzustellen, holt sich das Unternehmen zum Kalibrieren der Messtechnik Unterstützung ins Haus.



Saubere Sache: Glasspezialist Schott fertigt Verpackungen für die Pharmaindustrie. Ein wachsender Teil der Produktion wird steril ausgeliefert.

Das stete Summen und Brummen der Antriebe erfüllt die Halle. Dazwischen ist das Zischen von Gasflammen zu hören. Glasrohre werden erhitzt, bearbeitet, wieder abgekühlt, dabei Schritt für Schritt erst auf Länge, dann in Form gebracht. Nach etlichen Kontrollschritten verlassen Spritzen, Karpulen (wie sie etwa in Insulin-Pens eingesetzt werden) und Fläschchen die Produktionslinien und werden behutsam verpackt: Das Werk von Schott Pharmaceutical Systems im schweizerischen St. Gallen ist spezialisiert auf Verpackungen für injizierbare Medikamente.

Viele Millionen Einheiten im Jahr stoßen die Anlagen aus. „Wir betreiben eine Massenproduktion, die höchsten Standards genügen muss“, sagt Andreas Maissen, der Leiter der Instandhaltung. Die Spritzen müssen sogar steril an die Kunden geliefert werden. Dazu werden sie im Reinraum gereinigt und verpackt. Die Anlage, die das dafür benötigte hochreine Wasser – so genanntes Wasser für Injektionszwecke – aufbereitet, ist eines der Herzstücke der Infrastruktur im Werk.

„Selbstverständlich müssen wir die Atmosphäre in den Reinräumen und auch die Qualität des Wassers überwachen und dokumentieren“, berichtet Andreas Maissen. Das Werk ist gleich nach einer ganzen Reihe von Standards zertifiziert und folgt etwa den US-Richtlinien der guten Herstellungspraxis (cGMP – Current Good Manufacturing Practice). Mit Auswirkungen auch auf die Instandhaltung: „Wir gehen heute viel sensibler mit den verschiedenen Parametern um als früher.“

Hohe Anforderungen Doch auch die Verarbeitung der Glasrohre selbst erfordert ein gehöriges Maß an Präzision: „Durch das Heißformen können Spannungen im Glas entstehen“, erklärt René Zeidler, der als Ingenieur in der Instandhaltung arbeitet. „Damit die Glaskörper sauber entspannen, müssen sie langsam abkühlen.“ Die Temperaturen im Prozess sind durch entsprechende Grenz- und Toleranzwerte genau definiert. „Letztlich geht es darum, die den Kunden zugesicherte Qualität einzuhalten. Das stellen wir sicher, indem wir die kritischen Messstellen regelmäßig kalibrieren.“

Bei diesen Kalibrierungen unterstützt Endress+Hauser den Glasspezialisten seit nunmehr acht Jahren. „Angefangen hat es mit der Anfrage für einen Leitfähigkeits-Sensor“, berichtet Thomas Gelencsér, im Schweizer Vertrieb verantwortlich für Service-Projekte. „Heute umfasst der Kalibriervertrag 450 Messstellen für Temperatur, Leitfähigkeit, pH-Wert und Druck.“ Schott ist zu einem wichtigen Kunden geworden – und Endress+Hauser zum Service-Partner.



„Durch den Kalibriervertrag haben wir intern Kapazität gewonnen, die wir sinnvoller einsetzen können.“

Andreas Maissen, Leiter Instandhaltung bei Schott Pharmaceutical Systems in St. Gallen



Sensible Infrastruktur: Instandhaltungs-Ingenieur René Zeidler prüft ein Druckmessgerät an der Wasseraufbereitungsanlage.

Unter Zeitdruck Im Sommer, wenn der Rest der Produktionsmannschaft bei Schott sich geschlossen in die Betriebsferien verabschiedet, stehen Andreas Maissen und seinem Team die heißesten Tage des Jahres ins Haus. Für etwa zwei Wochen werden die Anlagen heruntergefahren. Sämtliche planmäßigen und planbaren Revisionsarbeiten packt der Leiter der Instandhaltung in ein dichtes Programm. „Das Zeitfenster ist extrem eng, denn wir müssen die Anlagen rechtzeitig wieder hochfahren und testen können.“

Während dieser Phase sind viele externe Dienstleister im Haus. „Wir rücken meistens fünf Mann hoch an – wenn es geht, mit denselben Leuten“, erzählt Endress+Hauser Service-Spezialist Thomas Gelencsér. Sie verfügen nicht nur über das technische Rüstzeug für ihre Aufgabe, sondern sind auch darin geschult, sich in einer pharmazeutischen Produktion richtig zu verhalten. René Zeidler schätzt dieses eingespielte Team: „Es ist ein großer Vorteil, wenn die Techniker sich im Betrieb und an den Anlagen auskennen.“ Die Instandhalter bei Schott loben das Engagement der Endress+Hauser Servicetechniker, ebenso ihre Flexibilität. „Sie arbeiten sehr selbstständig“, sagt Andreas Maissen. „Und wenn es irgendwo Probleme gibt, kommen sie gleich auf uns zu, um eine Lösung zu finden.“ Meist müssen die Schott-Mitarbeiter aber nur noch die Kalibrierprotokolle

prüfen und abzeichnen. Der Leiter der Instandhaltung ist überzeugt: „Durch den Kalibriervertrag mit Endress+Hauser haben wir intern Kapazität gewonnen, die wir in dieser hektischen Phase sinnvoller einsetzen können.“

Rat und Tat Thomas Gelencsér weiß, dass Vertrauen eine Voraussetzung für Serviceaufträge wie bei Schott ist. „Der Kunde kann sich darauf verlassen, dass wir unser ganzes Know-how in Sachen Kalibrierung und Messtechnik einbringen“, betont der Service-Experte. Häufig entdecken die Endress+Hauser Techniker Möglichkeiten, wie sich Prozesse optimieren lassen. „So haben wir bei Schott geholfen, die Temperaturmessungen auf vorkalibrierbare Sensoren umzustellen. Das verkleinert den Aufwand deutlich, sollte ein Thermometer einmal ausgetauscht werden müssen.“

Seit fünf Jahren nutzt Schott zudem das W@M-Portal von Endress+Hauser, einen Browser-basierten Zugang zu Geräteinformationen. Anleitungen, Zertifikate oder Prüfprotokolle sind dadurch nur noch einen Mausklick entfernt. „Wir haben sämtliche im Werk installierten Messgeräte erfasst, auch Instrumente von Drittherstellern“, erzählt Thomas Gelencsér. Andreas Maissen ist begeistert vom Nutzen des Portals: „Das erspart uns im Arbeitsalltag so manche Suche nach Unterlagen.“

Martin Raab,
Mediensprecher Endress+Hauser Gruppe



Kompetenz in Glas Die Schott AG mit Sitz in Mainz ist ein Unternehmen der Carl-Zeiss-Stiftung. Der internationale Technologiekonzern verfügt über mehr als 125 Jahre Erfahrung auf den Gebieten Spezialglas und Spezialwerkstoffe. Der Geschäftsbereich Schott Pharmaceutical Systems ist einer der weltweit führenden Anbieter von Primärverpackungen für die pharmazeutische Industrie. Mehr als 600 Produktionslinien in 13 Ländern weltweit stellen jährlich mehr als neun Milliarden Spritzen, Fläschchen, Ampullen, Karpulen und Spezialartikel aus Röhrenglas und Kunststoff her. Am Standort im ostschweizerischen St. Gallen beschäftigt Schott etwa 520 Menschen. Das Werk ist im Firmennetzwerk das Kompetenzzentrum für Spritzen und Karpulen, verantwortlich für die Entwicklung von Produkten, Prozessen und Anlagen; ebenso wird von hier aus das globale Spritzen-Geschäft gesteuert.

Serviceangebot

Stets zu Diensten

Endress+Hauser beschäftigt rund um den Globus mehr als 1.000 Servicekräfte. Diese bauen auf jahrzehntelange Erfahrung in einer Vielzahl industrieller Anwendungen. Überall auf der Welt bieten sie umfassende Leistungen nach einheitlichen Standards an – selbstverständlich in Einklang mit den Qualitäts-, Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der jeweiligen Branche.

Das Serviceangebot ist dreistufig gegliedert. Die Kundendiensttechniker leisten schnelle Hilfe im Notfall. Sie sind für technischen Support, Diagnose und Reparatur zur Stelle, wo immer Kunden die Unterstützung von Endress+Hauser benötigen. Darüber hinaus gibt es ein Angebot an maßgeschneiderten Dienstleistungen vom Engineering über Inbetriebnahme, Kalibrierung und Instandhaltung bis hin zum Training. Kunden können sich so zielgerichtet und bedarfsgerecht Verstärkung ins Unternehmen holen. Schließlich hilft Endress+Hauser auch bei der Optimierung von Prozessen und Anlagen, berät in Fragen der Instandhaltung und Metrologie oder übernimmt Wartung und Kalibrierung in eigener Regie. Das senkt die Kosten, reduziert die Risiken und erhöht die Qualität.

Konfiguration, Kalibrierung und Instandhaltung

Die Mittel der Wahl

Endress+Hauser unterstützt mit Soft- und Hardwarelösungen beim Management von Gerätekonfiguration, Instandhaltung und Kalibrierung. Mit W@M Life Cycle Management bietet Endress+Hauser einen Online-Zugriff auf Geräteinformationen und Dokumente über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage. Auf Wunsch sind diese Daten auch direkt über das ERP-System des Unternehmens zugänglich. Für die Parametrierung und Diagnose von Messgeräten hält Endress+Hauser besondere Software-Werkzeuge bereit. Dazu unterstützt das Computerprogramm CompuCal mit automatisierten und optimierten Abläufen beim Durchführen und Dokumentieren von Kalibrierungen.

Schließlich hat Endress+Hauser – aufbauend auf den Weltklasse-Anlagen in der eigenen Fertigung – mobile Anlagen zur Durchfluss-Kalibrierung entwickelt. Zur Wahl stehen ein besonders kompaktes Rig sowie ein fahrbares Durchfluss-Labor. Beide erlauben wiederholbare und rückverfolgbare Vor-Ort-Kalibrierungen in hoher Qualität.

Eichamtliche Raffineriegasmessung

Bayernoil Raffineriegesellschaft nutzt in einer Pipeline alle Vorteile des Coriolis-Massemesssystems Proline Promass F.

Nicht nur bei der Durchflussmessung von Flüssigkeiten, sondern auch bei der Mengenerfassung von Gasen setzen immer mehr Anwender auf moderne, verschleißfreie und hochgenaue Coriolismassemesssysteme. Auch die Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH nutzt für die eichamtliche Durchflussmessung von Raffineriegas in einer Pipeline von Vohburg nach Münchsmünster alle Vorteile des Coriolismassemesssystems Proline Promass F von Endress+Hauser.

Auf dem ca. 127 ha großen Raffineriegelände in Vohburg werden jährlich etwa 6 Mio. t Rohöl

verarbeitet. Die Versorgung dieses Betriebsteils erfolgt über die Transalpine Pipeline (TAL). Aus Triest wird über diese Leitung Rohöl aus verschiedenen Förderländern zum Bayernoil-Standort Vohburg gepumpt. Dort entsteht eine breite Produktpalette: Flüssiggas, sämtliche heute verwendeten Benzinsorten, Dieselkraftstoff, leichtes und schweres Heizöl, Kerosin, Bitumen, Schwefel und Raffineriegas für den Eigenbedarf und zum Weiterverkauf.

Raffineriegas als anfallendes Nebenprodukt bei der Rohölverarbeitung aus Kopfbehältern von Destillationskolonnen oder Gasabscheidern ist ein

großer Energieträger. Neben geringen Mengen an Wasserstoff beinhaltet dieses Gemisch noch Methan, Ethan, Propan und Butan. Bei der Bayernoil Raffinerie Vohburg wird ein nicht unerheblicher Teil des gewonnenen Raffineriegases durch eine Pipeline an den Industriepark Münchsmünster geliefert. Dort werden die hochwertigen C2-C4-Produkte abgetrennt, weiterverarbeitet und dienen als Basisprodukte für die Kunststoffindustrie.

Direkte Massemessung Dank der direkten Massemessung durch Proline Promass kann auf zusätzliche



Die Raffinerie Bayernoil liefert einen Teil des erzeugten Raffineriegases über eine Pipeline an den Industriepark Münchsmünster, wo einzelne Bestandteile thermisch abgetrennt werden und für die Kunststoffproduktion Verwendungen finden.

Druck- und Temperatursensoren verzichtet werden. Schon 1809 beschrieb unter anderen der französische Physiker Joseph Lois Gay-Lussac (1778-1850), dass Gasvolumina sehr stark vom Prozessdruck und der Prozess-temperatur abhängig sind. Um diese Abhängigkeiten zu kompensieren und gemessene Betriebsvolumenströme miteinander vergleichbar zu machen, müssen Betriebsvolumendurchflüsse auf Referenzbedingungen bezogen werden. Für die Bestimmung des sogenannten Normvolumens sind hierzu gem. DIN 1343 eine Referenztemperatur von 0 °C und ein Referenzdruck von 1,013 bar abs. definiert. Für die Zustandsmengenbewertung von Betriebsvolumen auf Normvolumen müssen zusätzlich die Betriebstemperatur und der Betriebsdruck gemessen werden, und unter Zuhilfenahme eines gemittelten Kompressibilitätsfaktors über das ideale Gas-Gesetz der Normvolumendurchfluss berechnet werden. Da die Gaszusammensetzung des Raffineriegases nicht immer konstant

ist, ist es bei Betriebsvolumenzählern wie z. B. Turbinenradzählern, Drehkolbenzählern oder Ultraschallgaszählern zudem notwendig, die Gasdichte mit einem zusätzlichen Messgerät zu erfassen, um die Masse zu bestimmen. Hier spielt Proline Promass einen seiner großen Vorteile aus, die direkte Massemessung. Unabhängig von den Prozessbedingungen und der Zusammensetzung kann direkt der Massestrom erfasst werden. Da die Masse als physikalische Größe definiert ist und somit die Vergleichbarkeit gegeben ist, entfällt die aufwendige Zustandsumwertung in Normvolumen. Die Erfassung des Gasmassestromes ermöglicht eine Messwertausgabe in Masse/Zeiteinheit, z. B. kg/h. Ist im speziellen Anwendungsfall das Normvolumen erforderlich, ist die Umwandlung der Masse denkbar einfach: es ist dazu lediglich die Division der gemessenen Masse durch die Normdichte notwendig.

Wie bei jeder messtechnischen Aufgabe, stehen auch bei der Durch-

flussmessung von Gasen neben der genauen Messwerterfassung die Kosten im Fokus. Diese Anforderungen lassen sich ganz einfach mit Proline Promass umsetzen. Seine nachgewiesene hohe Genauigkeit ermöglicht die punktgenaue Messung und dank der direkten Massemessung ist der Einsatz zusätzlicher Druck- und Temperatursensoren unnötig. Zudem können bei der Installation gleich von Beginn an Kosten reduziert werden, denn die Unabhängigkeit vom Strömungsprofil ermöglicht eine sehr einfache und kompakte Instrumentierung ohne Ein- und Auslaufstrecken. Nicht zuletzt arbeitet Proline Promass ohne sich bewegend Bauteile und ist sehr unempfindlich gegenüber Pulsationen und Verschmutzung. So verringern sich die Wartungs- und Reparaturkosten deutlich.

Eichamtlich zugelassen Proline Promass 84 ist für eichpflichtige Messungen von Gasen einsetzbar. Hierzu liegen entsprechende innerstaatliche



Bayernoil setzt auch bei der Durchflussmessung von Raffineriegas auf die hochgenauen und zuverlässigen Endress+Hauser Proline Promass 84 F.

Bauartzulassungen u. a. der PTB und natürlich auch eine EG-Baumusterprüfbescheinigung für den europaweiten Einsatz im eichpflichtigen Verkehr von Brenngasen nach europäischer EG-Messgeräte richtlinie 2004/22/EG (MI-002 Modul B+D) vor. Das Besondere dabei ist, dass die Prüfung zur Inverkehrbringung hierzu nicht, wie bei herkömmlichen Volumenmesssystemen, auf einem Hochdruckgasprüfstand erfolgen muss, sondern eine Wasserkalibrierung direkt im Herstellerwerk bei Endress+Hauser ausreichend ist. Dadurch entstehen ganz neue Möglichkeiten bei der Eichung bzw. Nach Eichung des Messsystems in Bezug auf Kostenoptimierung und Minimierung von Prüf- und Instandhaltungszeiten.

Genauigkeit ist Trumpf Nach wie vor hat die Genauigkeit der Gas-mengenerfassung höchste Priorität. Nirgendwo sonst kann so schnell Geld verschenkt werden wie bei einer ungenauen Messwerterfassung und daraus resultierender falscher Abrechnung. Proline Promass setzt auch hier Maßstäbe. Schon bei der Kalibrierung bei Endress+Hauser auf der weltweit genauesten Produktionskalibrieranlage mit einer auf das Urkilogramm rückgeführten und akkreditierten Gesamtgenauigkeit von 0,015% wird

der Grundstein für eine hohe Mess- präzision gelegt. In Kombination mit der von vielen Kunden bestätigten unvergleichlichen Prozessstabilität ist ein störungs- und wartungsfreier Messbetrieb, auch über eine langjährige Einsatzzeit, gewährleistet. Um diese Ansprüche vollumfänglich zu erfüllen, werden die Coriolismasse- messsysteme von Endress+Hauser regelmäßig auf den genauesten zur Verfügung stehenden Gasprüfständen geprüft und kontinuierlich verbessert. Hier zeigt sich, dass mit Wasser kalibrierte Proline Promass auch bei Gas höchste Genauigkeiten erzielen, und zwar als Komplettmesssystem. Da der Gasmassstrom direkt erfasst wird, entfallen alle zusätzlichen Fehler- quellen durch die bei Volumendurch- flussmessgeräten notwendige externe Druck- und Temperaturmessung sowie Mengenumrechnung. Hierbei kann durchaus in Summe ein zusätzlicher Messfehler von bis zu 0,6% auf die Messunsicherheit des Volumendurch- flussmessgerätes verursacht werden.

Alles aus einer Hand Bei der Realisierung der Messanlage in Voh- burg setzt Bayernoil auf den Proline Promass 84 F in der Nennweite DN 80. Zur Messwertübertragung stehen bei diesem Coriolismassemes- system sowohl Impulsausgänge wie

auch der digitale RS 485 MODBUS zur Verfügung. Die Weiterverarbeit- ung des übermittelten Massestroms erfolgt bei Bayernoil mit einem Pipelinemaster über eine einfache Modbus-Anbindung an das bestehen- de Prozessleitsystem. Hier werden die relevanten Messgrößen angezeigt und u. a. zur Leckageüberwachung genutzt. Nicht nur die erforderlichen Komponenten für die Pipelinemess- anlage für Raffineriegas bei Bayernoil wurden von Endress+Hauser geliefert, auch das komplette Engineering, der Schaltschrankbau sowie die Abstim- mung mit den Eichbehörden, bis hin zur Inbetriebnahme direkt vor Ort kamen aus einer Hand. Somit ist für Bayernoil der zeitliche Aufwand für die Realisierung einer solchen Messaufgabe stark reduziert wor- den und schaffte Ressourcen für andere wichtige Aufgaben in der Projektumsetzung.

Aufgrund der exzellenten Genauig- keit auch über langjährigen wart- ungsfreien Betrieb und der strö- mungsprofilunabhängigen direkten Massemessung von Gasströmen setzt sich Proline Promass bei der Gasmen- gemessung immer mehr durch.

Daniel Winter,
Produktmanager Durchfluss

Proline Promass F

Spezialist im eichpflichtigen Betrieb

Das Coriolis-Durchflussmessgerät Proline Promass 84F besticht mit höchster Genauigkeit und Robustheit sowie als Messumformer für den Eich- betrieb. Das seit Langem bewährte Gerät ist für wechselnde Prozessbedin- gungen geeignet und in fast allen nur denkbaren Anwendungen einsetzbar. In Verbindung mit dem Messumfor- mer Promass 84 misst Promass 84F sowohl flüssige als auch gasförmige Medien mit höchster Präzision. Das Gerät ist die bevorzugte Lösung für den eichpflichtigen Betrieb.

- Höchste Prozesssicherheit, immun gegen schwankende und raue Umgebungsbedingungen
- Weniger Prozessmessstellen – multivariable Messung (Durchfluss, Dichte, Temperatur)
- Platzsparende Montage – keine Ein-/Auslaufstrecken
- Qualität: für Anwendungen im eich- pflichtigen Verkehr, mit weltweit anerkannten Eichzulassungen
- Flexible Datenübertragungsmög- lichkeiten, zahlreiche Kommunika- tionsarten
- Automatische Datenwiederherstel- lung im Servicefall



Heizungskreislauf sicher überwachen

Mit Proline t-mass T 150 ist die Überwachung von Kalt- und Warmwasserkreisläufen gesichert. Ein Feldtest im Endress+Hauser Produktionszentrum Reinach unterstützt mit sechs Messstellen das Energie Monitoring System.

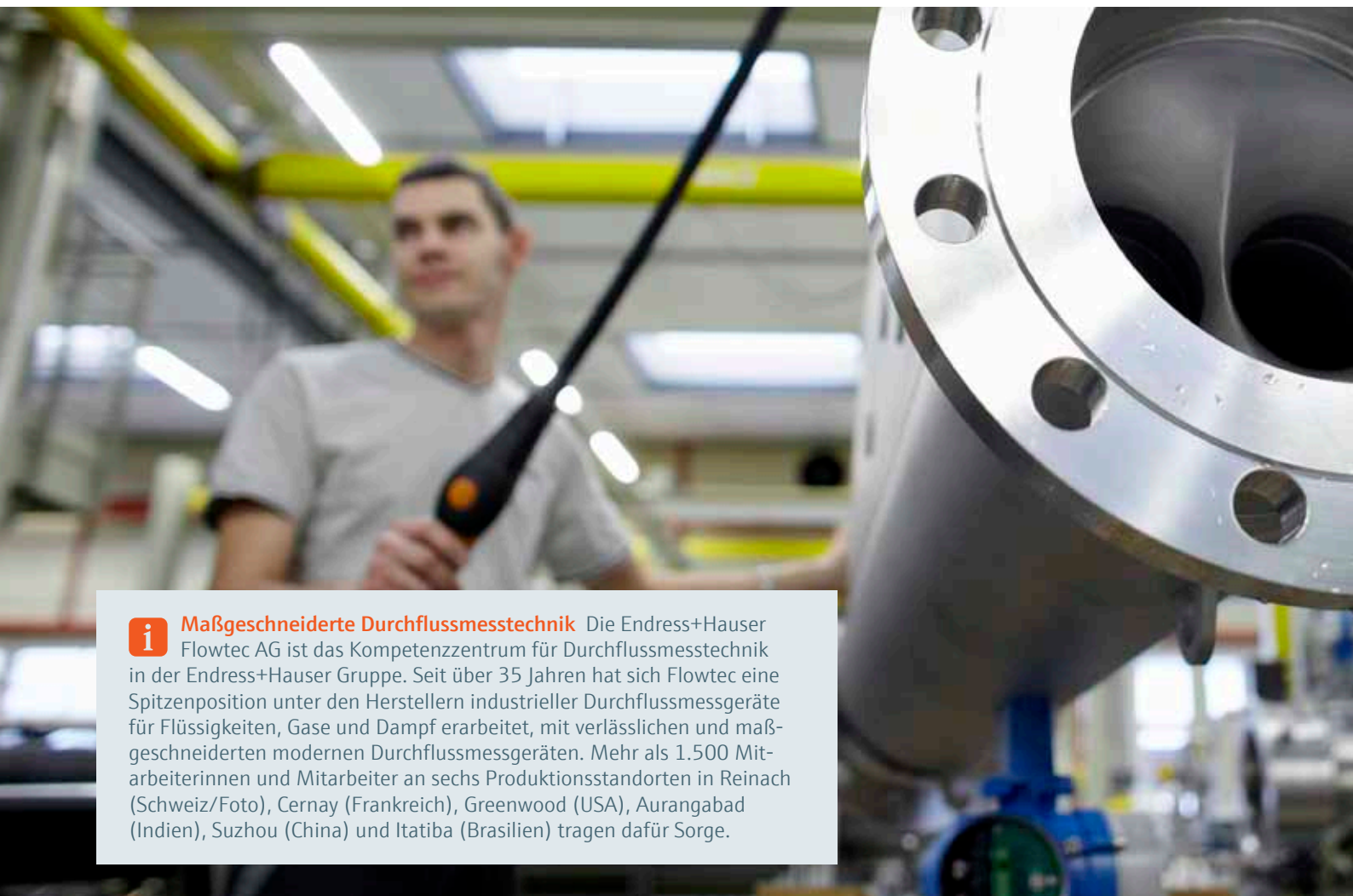
Bei der Entwicklung moderner Durchflussmessgeräte sind die Feldtests ein wesentlicher Bestandteil. Als produzierendes Unternehmen werden die ersten entwicklungsbegleitenden Feldtests bei Endress+Hauser Flowtec in den werkseigenen Produktions- und Versorgungsanlagen durchgeführt. Dieser Aspekt ist mehrfach von Vorteil: für die Entwicklungsarbeit, die Betriebs- und Anlagenbetreuung. Diese Feldtestmessstellen liefern,

zusätzlich zu den eigentlichen Messstellen des Energie Monitoring Systems (EMS) im Produktionszentrum Reinach, auch nützliche Informationen für die Energiebilanzierung.

Im Falle des Proline t-mass T 150, mit der Fokussierung auf die Wasserkreisläufe, wurden sechs Geräte im Klimakälte- sowie im Heißwasserkreislauf der Heizungsanlage ergänzt. Mit je einer Vor- und Rücklaufmessung konnte fast der komplette

Temperaturbereich von typischen Wasserkreisläufen getestet werden. Um die Messergebnisse der t-mass T 150 Messstellen zu verifizieren, wurden sowohl fest installierte ProMag MIDs als auch Prosonic Flow US-Clamp-on Messungen eingesetzt.

Neben den Tests zur Überprüfung der spezifizierten Messgenauigkeit im Prozess wurden bewusst Tests mit der verfügbaren Ein- und Ausschleußvorrichtung durchgeführt. Begründet



Maßgeschneiderte Durchflussmesstechnik Die Endress+Hauser Flowtec AG ist das Kompetenzzentrum für Durchflussmesstechnik in der Endress+Hauser Gruppe. Seit über 35 Jahren hat sich Flowtec eine Spitzenposition unter den Herstellern industrieller Durchflussmessgeräte für Flüssigkeiten, Gase und Dampf erarbeitet, mit verlässlichen und maßgeschneiderten modernen Durchflussmessgeräten. Mehr als 1.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an sechs Produktionsstandorten in Reinach (Schweiz/Foto), Cernay (Frankreich), Greenwood (USA), Aurangabad (Indien), Suzhou (China) und Itatiba (Brasilien) tragen dafür Sorge.

war dies in der Notwendigkeit, dass die Geräte erst nach der Installation der Prozessanschlüsse eingebaut werden sollten. Der t-mass T 150 ist als kostengünstige Einsteckausführung ausgelegt und wird über G1“ oder G3/4“ Prozessanschlüsse in die Rohrleitung eingeführt. Das Anbohren sowie das Aufschweißen der Prozessanschlüsse konnte nur während einer ruhigen Phase in der Produktion erfolgen. Die Geräte wurden unabhängig von der Produktionsauslastung installiert und ausgebaut. Dieser Umstand führt zu einer verbesserten Geräteverifikation in der Entwicklungsphase und einem späteren Umbau für die Produktionsoptimierung. Auf Basis der t-mass 150 Plattform, mit den Druckluftgeräten t-mass A/B 150, ergänzt t-mass T 150 den Einsatz in Wasser und wasserähnlichen Flüssigkeiten. Mit dem Fokus auf Hilfskreisläufe gelten damit die gleichen

Anforderungen an den Messumformer. Der kombiniert einen kontinuierlich anzeigenden Stromausgang mit einem Zählzugang und einem Statuseingang. In Kombination mit der einheitlichen messprinzips- und geräteübergreifenden Bedienung (Endress+Hauser Standard 137) ist eine schnelle Inbetriebnahme gesichert.

Der robuste t-mass T 150 arbeitet nach dem thermischen Messprinzip, gleicht aber dessen Schwächen aus, indem es die Eigenschaften von Wasser bei allen Betriebsbedingungen ermittelt und kompensiert. Der Vorteil des Messprinzips, z. B. auch nicht leitfähiges Wasser zu messen, ist hier nur bedingt relevant. In Kombination mit dem hygienischen Design des t-mass T 150 bieten sich VE-Wasser Messungen in der Lebensmittel- und Life-Sciences-Branche an.

Geringe Gerätekosten Im Warm- und Kaltwassernetz konnten anhand der Ergebnisse der sechs Messstellen weitere Prozessoptimierungen umgesetzt werden. Durch die geringen Gerätekosten bei einfacher Montage und Inbetriebnahme und die hohe Reproduzierbarkeit der Messwerte sind weitere Installationen in den Produktionsanlagen geplant. Besonders bei einzelnen Strängen und Anlagenteilen ergänzen t-mass T 150 die genauen Hauptmessungen mit Promag und Prosonic Flow.

Sebastian Grahlow,
Produktmanager Durchfluss



www.de.endress.com/t-mass



Geringe Gerätekosten, einfache Installation und Inbetriebnahme: t-mass T 150 im Einsatz.



Die Messdaten werden auf fest installierte Datenlogger übertragen.

Lassen Sie uns darüber sprechen

Auf der Messe SPS/IPC/Drives präsentiert Endress+Hauser Produkt-Highlights und durchdachte Lösungen zu Automatisierung und Anlagensicherheit.

Als Besucher der SPS IPC Drives 2014 sollten Sie unbedingt einen Abstecher nach Halle 4A, Stand 135, einplanen. Dort erwartet Sie ein Streifzug durch das umfangreiche Portfolio von Endress+Hauser mit Produkten, Dienstleistungen und Services. Und selbstverständlich das komplette Leistungs-

spektrum für die Prozessautomatisierung, von der vollumfänglichen Feldinstrumentierung bis hin zu Automatisierungslösungen und attraktivem Life Cycle Management. Neben neuen Feldgeräten und weiterentwickelten Messsystemen stehen vielfältige Dienstleistungen im Blickpunkt.



Die Leitmotive Effizienzverbesserung, Kostenreduktion und Anlagensicherheit spiegeln sich in den Automatisierungslösungen von Endress+Hauser wider. Unsere Spezialisten beraten Sie gerne darüber, wie Sie Kosten im Anlagenbetrieb deutlich reduzieren und gleichzeitig Anlagensicherheit gewinnen können.

Weitreichendes Potenzial Intelligente Automatisierungslösungen allein sind jedoch nicht alles. Innovative Dienstleistungen gehören dazu, denn sie bieten, von der Inbetriebnahme bis zu umfassenden Wartungskonzepten, enormes Optimierungspotenzial im Anlagenbetrieb.

Unsere Spezialisten für Energiemanagement-Systeme beraten Sie auch dazu, wie Sie die Effizienz in Ihren Herstellungsprozessen ganz einfach steigern und den Energieverbrauch reduzieren können.

Einheitlich und durchgängig Die Anforderungen in der Prozessindustrie wachsen, und sie gleichen einem Spagat: Immer flexiblere Anlagen mit der gesamten Bandbreite an messtechnischen Anwendungen sollen zu möglichst geringen Kosten sicher betrieben werden. Hier spielt das Zweileiter-Konzept für Durchfluss- und Füllstandmessgeräte enorme Vorteile dank Einheitlichkeit und Durchgängigkeit aus.

Egal, in welcher Branche Sie zuhause sind: Mit über 60 Jahren Erfahrung in der Prozessmesstechnik verfügen die Experten von Endress+Hauser über ein umfangreiches Know-how in allen Industriezweigen. Die People for Process Automation sprechen Ihre Sprache. Und als Komplettanbieter kann Ihnen Endress+Hauser eine maßgeschneiderte Lösung für alle messtechnischen Aufgaben liefern. Lassen Sie uns darüber sprechen!



Halle 4A, Stand 135 Automatisierungslösungen zum Anfassen? Das gibt's, in Halle 4A, Stand 135, auf der SPS IPC Drives in Nürnberg (25.-27.11.). Zahlreiche Exponate bei Endress+Hauser verdeutlichen, worauf es ankommt. Hier finden Sie alles zu Feldgeräten und intelligenten Lösungen, Dienstleistungen und Services.

Industrie 4.0 Ein Teilbereich unseres Standes widmet sich der Zukunfts-Thematik Industrie 4.0. Entdecken Sie, was dahinter steckt! Wir freuen uns auf Sie.



www.de.endress.com/sps2014



www.de.endress.com/industrie4null

Sparbuch und Fachvortrag Neben leckeren Cocktails erwarten Sie unsere Sparbücher: Informieren Sie sich aus erster Hand über Einsparpotenziale auf Ihrer Anlage. Außerdem empfehlen wir einen Fachvortrag: Einfachste Geräteintegration und -überwachung mit dem einheitlichen Zweileiter-Gerätekonzept – am 26.11., 15 bis 15.20 Uhr, in Halle 3.

Im Mittelpunkt stehen die Kunden

Günther Lukassen ist neuer Geschäftsführer bei Endress+Hauser Deutschland. Auf die Erfahrung von Vorgänger Kurt Johannsen möchte er nicht verzichten.

Es ist ein sanfter Wechsel, der sich in der Geschäftsführung von Endress+Hauser Deutschland vollzieht. „Unsere Kunden und Partner sollen hiervon nichts spüren“, erklärt Günther Lukassen. Der 58-Jährige, zuletzt Corporate Sales Director bei der Endress+Hauser Management AG in Reinach, rückt am 1. 1. 2015 auf den Spitzenposten auf. Kurt Johannsen (65) verlässt nach 15 Jahren als alleiniger Geschäftsführer und 34 Jahren im Unternehmen die Kommandobrücke in Weil am Rhein und tritt in den (Un-)Ruhestand. „Zu wichtigen Themen haben wir eine sehr ähnliche Meinung und Einstellung“, so Lukassen. Auch privat funken beide auf einer Wellenlänge, fahren in der knappen Freizeit auf heiße Öfen ab: Der Rheinländer Lukassen, Ingenieur der Verfahrenstechnik und seit 1985 bei Endress+Hauser, kurvt auf dem Trike durch die Landschaft, der Hamburger Johannsen genießt Frischluft im Roadster.



Herr Lukassen, mit welcher Empfindung gehen Sie Ihre neue Aufgabe an?

Günther Lukassen: Mit Freude und einem guten Gefühl. Ich wurde im Sales Center Deutschland herzlich empfangen. Und diese neue Aufgabe ist nicht meine erste Herausforderung bei Endress+Hauser.

Ein Führungswechsel bietet immer die Chance für einen Neuanfang. Welche Akzente wollen Sie setzen?

Lukassen: Von einem Neuanfang ist nicht zu reden. Kurt Johannsen führte das Sales Center Deutschland auf eine breite Erfolgsspur – nicht nur mit Zahlen, sondern mit Qualität. Ich möchte diese Erfolgsstory fortführen. Drei Aspekte gibt es hier aufzugreifen: Da wäre die Altersstruktur. Wir müssen, auch auf Führungsebene, eine Generation des modernen Denkens und Handelns auf den Weg bringen. Dann die Internationalität: Der direkte und indirekte Export ist und bleibt wichtig. Hier lassen wir aufgrund fehlender Transparenz noch Chancen liegen. Wir müssen Mauern einreißen, das Denken verändern, national wie international. Ein dritter wichtiger Punkt ist die Stärkung der Bereiche Service und Automatisierung. Über allem aber stehen Menschen: Unsere Mitarbeiter sind Garanten des Erfolges, und wir alle werden vom Kunden bezahlt. Unsere Kunden müssen im Mittelpunkt stehen.

Auf welche Entwicklungen muss sich Endress+Hauser einstellen?

Lukassen: Wir haben die richtigen Kernbranchen definiert und uns einen erheblichen Marktanteil in der Instrumentierung erarbeitet. An Bedeutung gewinnen Lösungen vor allem in den Bereichen Gasmessung bzw. Analytik mit Dienstleistungen. Hierbei dürfen wir unsere alten Tugenden in den etablierten Branchen nicht vernachlässigen. Wir



Auf einer Wellenlänge: Günther Lukassen (links) übernimmt die Geschäftsführung von Kurt Johannsen.

müssen Veränderungen im Markt beobachten, brauchen Flexibilität und Schnelligkeit.

Blicken Sie bitte in die Glaskugel: Wo steht Endress+Hauser in zehn Jahren?

Lukassen: Wir werden in Analysemessung und Gasapplikationen etabliert sein, unsere Bereiche Service und Automatisierungslösungen ausgebaut haben. Bisher sehen uns die Kunden vor allem als Lieferant für Messgeräte-Instrumentierung. In zehn Jahren, hoffe ich, sehen uns viele als Partner für Service und Lösungen. Wir wollen weiter kräftig wachsen, und das ist nur mit enormen Anstrengungen im Servicebereich möglich.

Holen Sie sich Tipps bei Herrn Johannsen?

Lukassen: Er verfügt über einen reichhaltigen Erfahrungsschatz. Natürlich frage ich ihn nach seiner Meinung. Er ist nicht aus der Welt, und Ruhestand wäre Bestrafung für ihn.
Kurt Johannsen: Ruhestand? Das kann ich mir wirklich nicht vorstellen. Zu tun gibt es immer was. Und wenn man etwas gerne tut, hält das jung.

Herr Johannsen, Endress+Hauser wuchs kräftig in Ihrer Zeit als Geschäftsführer. Eine Erfolgsgeschichte...

Johannsen: Ja, eine Erfolgsgeschichte, die auf den Schultern einer super Mannschaft beruht und auf hervorragenden Mitarbeitern, die wissen, was sie zu tun haben.

Geben Sie Ihrem Nachfolger einen Rat auf den Weg?

Johannsen: Bleibe stets authentisch, halte die Augen und Ohren auf den Markt und die Kunden gerichtet.

Sven Heuer,
Marketingmanager Kommunikation

Endress+Hauser Mitteilungen



Bestnoten von WACKER

Endress+Hauser hat zum wiederholten Mal den „Supplier-Award“ des deutschen Chemiekonzerns WACKER erhalten. Die Auszeichnung in der Kategorie „Beste globale Zusammenarbeit“ steht für „hervorragenden Service, sehr gute Qualität und innovative Produkte an allen Wacker-Standorten weltweit“.

Im Rahmen des Lieferantentages bei der WACKER Chemie AG mit Hauptsitz in München wurden vor über 300 Zuhörern aus ganz Europa die drei Gewinner des Supplier Awards bekannt gegeben – darunter die Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG. Die WACKER Chemie AG ist ein wichtiger internationaler Kunde von Endress+Hauser. Das weltweit operierende Familienunternehmen betreibt 22 Produktionsstätten in Europa, Amerika und Asien. Bereits 2006 gewann Endress+Hauser einen WACKER Supplier Award, damals in der Kategorie „Prozessunterstützung“.



Neuheiten-Katalog 2015

Als Ergänzung zum Endress+Hauser Katalog 2014/2015 gewinnen Sie mit dem Neuheiten-Katalog 2015 auf 80 Seiten einen Überblick über alle Neuheiten in den Bereichen Messtechnik, Dienstleistungen und Automatisierungslösungen für die Prozessautomatisierung. Außerdem fasst die beiliegende DVD das komplette Produktprogramm aus beiden Katalogen zusammen.

Den Endress+Hauser Neuheiten-Katalog 2015 inklusive DVD können Sie ganz einfach im Internet bestellen. Oder Sie laden sich den Neuheiten-Katalog als PDF herunter.

 [www.de.endress.com/
neuheiten-katalog](http://www.de.endress.com/neuheiten-katalog)



Produktneuheiten

Liquiphant T FTL31 und FTL33

Grenzscharter für Flüssigkeiten

Wartungsfrei, kompakt, millionenfach bewährt – den Grenzscharter-Klassiker Liquiphant gibt es jetzt in neuer Auflage: Liquiphant FTL31 und FTL33 sind Detektoren für Flüssigkeiten und kommen in Tanks, Behältern und Rohrleitungen als Überfüllsicherung oder Pumpenschutz zum Einsatz, z. B. in Reinigungs- und Filteranlagen sowie in Kühl- und Schmiermittelbehältern. Sie arbeiten unabhängig von der Leitfähigkeit und sind selbst für Anwendungen ideal, in denen Ablagerungen, Turbulenzen, Strömungen oder Luftblasen auftreten.

Die kompakte Bauform ermöglicht eine einfache Montage auch an schwer zugänglichen, beengten Einbauverhältnissen. Eine große Auswahl an Prozessanschlüssen ist verfügbar. Liquiphant FTL33 wird selbst höchsten Hygieneanforderungen gerecht, dank Schutzgrad IP69K zur Reinigung mit Hochdruck, Oberflächenrauigkeit $Ra \leq 0,76 \mu m$ und EHEDG- sowie 3A-Zertifizierung. Nicht zuletzt ist der FTL33 als 150 °C-Variante erhältlich und damit auch für SIP-Reinigungen ausgelegt.

- Korrosions- und Ansatzüberwachung der Schwinggabel
- Elektronikprüfung von außen mit Prüfmagnet möglich
- Robustes Edelstahlgehäuse (316L)
- Erhältlich für Prozesstemperaturen bis 100 °C und 150 °C
- Überfüllsicherung nach WHG
- Hygienisches Design (1.4404/AISI 316L)



www.de.endress.com/ftl31
www.de.endress.com/ftl33

Drehflügel-Grenzscharter Soliswitch FTE20

Funktionsprüfung per Sichtkontrolle

Der neue Drehflügel-Grenzscharter FTE20 – aus dem wirtschaftlichen E-direct Produktprogramm – ergänzt das Paket an Lösungen und Feldgeräten der Prozessautomatisierung für die Schüttgut verarbeitende Industrie. Elektronische und mechanische Komponenten wurden auf den Stand der Technik gebracht, nützliche Features integriert. Bislang war die Funktionsprüfung eines eingebauten Grenzscharter schwierig. Der Soliswitch FTE20 aber verfügt über eine ausgeleuchtete Reflektorscheibe auf der Antriebsachse des Paddels. Somit ist die Drehbewegung der Welle von außen sichtbar und die Funktionsprüfung sichergestellt. Ebenso einfach ist die elektrische Funktion der Schaltkontakte zu prüfen. Sein robuster, kompakter Aufbau macht den Soliswitch zum favorisierten Grenzscharter in der Lebensmittel- und Grundstoffbranche, als Voll-, Leer- oder Bedarfsmelder.

- Überfüllsicherung mit automatischer Rotationsüberwachung
- Extrem robustes Polymergehäuse mit aktuellsten Ex-Zertifikaten für ATEX, FM und CSA
- Kostenersparnisse über den gesamten Lebenszyklus: Bestellung über E-direct; Installation und Fehlerbehebung ohne Demontage; bestes Preis-Leistungsverhältnis im Markt
- Anpassung an das Gewicht der Schüttgüter ohne Werkzeuge



www.de.endress.com/fte20

Impressum

Herausgeber Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG
Colmarer Straße 6, 79576 Weil am Rhein, Deutschland

Redaktion, Produktion, Layout Sven Heuer (Marketing Kommunikation)
Coverfotos © Endress+Hauser

Druck Straub Druck+Medien AG, 78713 Schramberg
Auflage 68.500

Verantwortlich für den Inhalt ist der Herausgeber.
Ein Nachdruck ist nur nach Genehmigung durch den Herausgeber gestattet.

Endress+Hauser Kunden- magazine im Internet

Hier finden Sie den kurier bzw. die
perspektiven als E-Paper, die PDFs
zum Download, Bestellmöglichkeit für
Magazine und weitere Informationen.



[www.de.endress.com/
kurier](http://www.de.endress.com/kurier)

Der Endress+Hauser Newsletter infor-
miert Sie regelmäßig über Produkte,
Dienstleistungen, Veranstaltungen.



[www.de.endress.com/
newsletter](http://www.de.endress.com/newsletter)



Deutschland

Endress+Hauser
 Messtechnik
 GmbH+Co. KG
 Colmarer Straße 6
 79576 Weil am Rhein
 Fax 0800 EHFXEN
 Fax 0800 3432936
 www.de.endress.com

Vertrieb

Beratung
 Information
 Auftrag
 Bestellung

 Tel 0800 EHVERTRIEB
 Tel 0800 3483787
 info@de.endress.com

Service

Technischer Support
 Vor-Ort-Service
 Ersatzteile/Reparatur
 Kalibrierung

 Tel 0800 EHSERVICE
 Tel 0800 3473784
 service@de.endress.com

Technische Büros

Hamburg
 Berlin
 Hannover
 Ratingen
 Frankfurt
 Stuttgart
 München

Österreich

Endress+Hauser
 GmbH
 Lehnergasse 4
 1230 Wien

 Tel +43 1 880 560
 Fax +43 1 880 56335
 info@at.endress.com
 www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser
 Metso AG
 Kägenstraße 2
 4153 Reinach

 Tel +41 61 715 7575
 Fax +41 61 715 2775
 info@ch.endress.com
 www.ch.endress.com

CWO1062Z11/DE/01.14
 Straub/INDO.CS5