



# Potenzial der Altanlagen nutzen

Kommunikationsmodul für HART-fähige Messgeräte hilft, Brownfield-Anlagen nach NOA zu digitalisieren



Peter Dietrich,  
Endress+Hauser  
Deutschland

Beim Neubau von Prozessanlagen lassen sich Industrie 4.0-Konzepte vergleichsweise leicht verwirklichen. Bei Bestands- oder Brownfield-Anlagen, die bisher über den 4...20 mA Standard kommunizieren, war dies bisher nicht mit vertretbarem Aufwand möglich. Nun präsentiert Endress+Hauser mit dem FieldPort SWA50 ein Kommunikationsmodul für HART-fähige Messgeräte, mit dem die Brücke zur digitalen Signalübertragung geschlagen werden kann, ohne die bestehenden Kommunikationskanäle zu belasten oder in die Systemarchitektur einzugreifen.

Der neue FieldPort SWA50 überträgt parallel zum Messwert zusätzliche digitale Daten aus Feldgeräten und ist bei HART-fähigen Geräten leicht nachrüstbar. Mit dem Kommunikationsmodul lassen sich die Potenziale der Digitalisierung auch für Bestandsanlagen nutzen.

## Sichere Datenübertragung über zweiten Kommunikationskanal

Daten sind die Grundlage der Industrie 4.0. Für deren Verfügbarkeit ist die Konnektivität eine Grundvoraussetzung. Anlagenbetreiber in Deutschland stehen dabei vor der Herausforderung, dass die meisten von ihnen ihre

Anlagen seit Jahren oder gar Jahrzehnten betreiben; sie stecken in Brownfield-Szenarien fest. Auch aus diesem Grund hat die NAMUR die sogenannte „NOA-NAMUR Open Architecture“ entwickelt und aktuell die entsprechende NAMUR-Empfehlung NE 175 verabschiedet. Die Grundidee der „NAMUR Open Architecture“ ist so einfach wie bestechend: Die Übertragung zusätzlicher digitaler Daten aus der Feldebene erfolgt parallel zur Messwertübertragung über einen zweiten Kommunikationskanal. Zusätzlicher Datenverkehr und Eingriffe in bestehende Systemarchitekturen werden damit minimiert.

## NAMUR Open Architecture als Brückentechnologie

Die NAMUR Open Architecture (NOA) ist eine wichtige Brückentechnologie von den streng hierarchischen Strukturen der Industrie 3.0 zur voll-netzten, digitalen Industrie 4.0. Die parallele Datenübertragung als Erweiterung macht sie ideal für Bestandsanlagen. Heute werden 97% der Daten aus Feldgeräten nicht genutzt. Das ist ein riesiges Datenpotential in bestehenden Anlagen, das durch die Digitalisierung erschlossen werden könnte. Diese bietet dem Anwender Chancen auf ein permanentes Asset-Monitoring. Geräte können eindeutig identifiziert, Einstellparameter und die korrekte Auslegung am „digitalen Zwilling“ gespiegelt werden. Im laufenden Betrieb lässt sich der Gesundheitszustand „smarter Sensoren“ dank moderner Diagnosefunktionen permanent überwachen.



Abb. 1: Mit dem Fieldport SWA50 lässt sich der „zweite Kanal“ zur Datenübertragung (NOA-Konzept) auch in Brownfield-Anlagen problemlos nachrüsten.

## Kernprozesse werden nicht beeinflusst

Der „zweite Kanal“ des NOA Konzeptes bietet dabei dem Wartungspersonal den direkten

Zugriff auf das Condition-Monitoring und reduziert gleichzeitig das Datenvolumen in den Kernprozessen. Die Digitalisierung ermöglicht zudem ein umfassendes Asset-Management und Prozessoptimierung durch zusätzliche Auswertung von Monitoring-Daten. Die NOA ist ein wichtiger Schritt die Potenziale der Digitalisierung auch bei bestehenden Anlagen nutzen zu können. Um das NOA-Konzept in der Praxis zu realisieren, sowohl in Neu-Anlagen (Green-Field), als auch in Bestandsanlagen (Brown-Field), bietet Endress+Hauser mit dem neuen Fieldport SWA50 nun eine clevere und einfache Lösung. Kommunikationsmodul auch für Fremdhersteller nachrüstbar 90 % der installierten Feldgeräte von Endress+Hauser verfügen bereits über eine digitale Schnittstelle. Das sind Feldbusse wie Profibus oder Foundation Fieldbus und am häufigsten HART. In der Praxis aber wird das HART-Signal meist nicht genutzt. Mit dem neuen drahtlosen Adapter FieldPort SWA50 lassen sich nun sämtliche HART-Signale von Feldgeräten parallel zum Messwert übertragen, auch die von Fremdherstellern. Der FieldPort SWA50 ist Ex-ia eigensicher, schleifenstromgespeist und kann für HART-Geräte aller Hersteller einfach nachgerüstet werden.

**Kabellose Übertragung der HART-Signale**

Die HART-Signale können dann wahlweise via Wireless-HART oder Bluetooth® in die Cloud übertragen werden. Bei Bluetooth erfolgt die Übertragung über das FieldEdge SGC200 direkt in die Netilion Cloud von Endress+Hauser. Das eröffnet den Anwendern Zugang zu

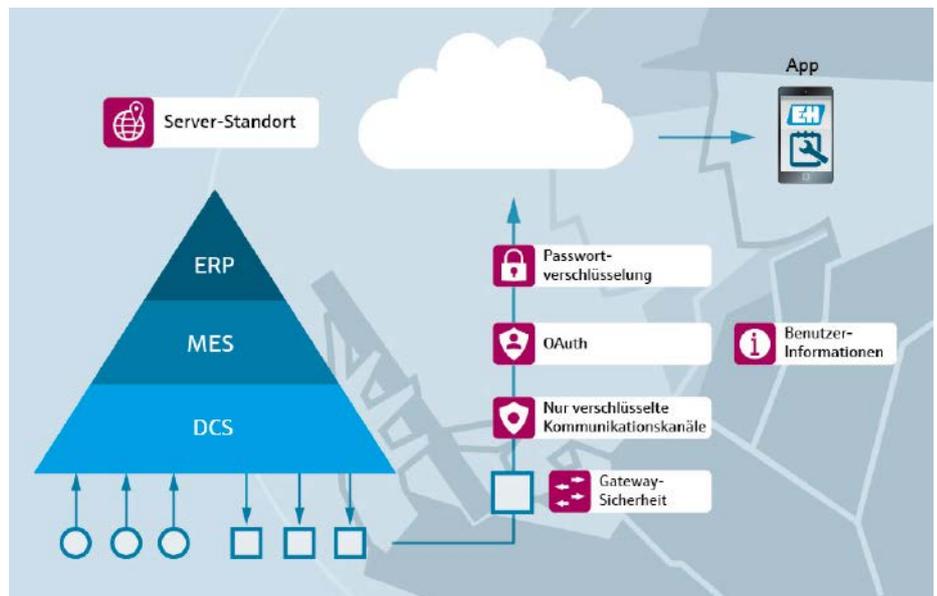


Abb. 2: Die neue Automatisierungsstruktur – Parallele Datenübertragung (NOA-Konzept)

sämtlichen Netilion Services wie Netilion Analytics, Netilion Health oder Netilion Value. Mit ihnen ist unter anderem das Condition-Monitoring und eine Messwert-Fernanzeige möglich. Zudem lässt sich mit der SmartBlue-App die Fernparametrierung von Feldgeräten durchführen. In einem weiteren Schritt kann auch über eine Programmierschnittstelle (Netilion Connect) die Datenübertragung in kundenspezifische Clouds oder ERP-Lösungen erfolgen. Bei WirelessHART erfolgt die Anbindung über das Endress+Hauser Fieldgate SWG70 und das FieldEdge SGC500.

**Fazit: Brownfield-Anlagen mit wenig Aufwand Industrie 4.0-fähig machen**

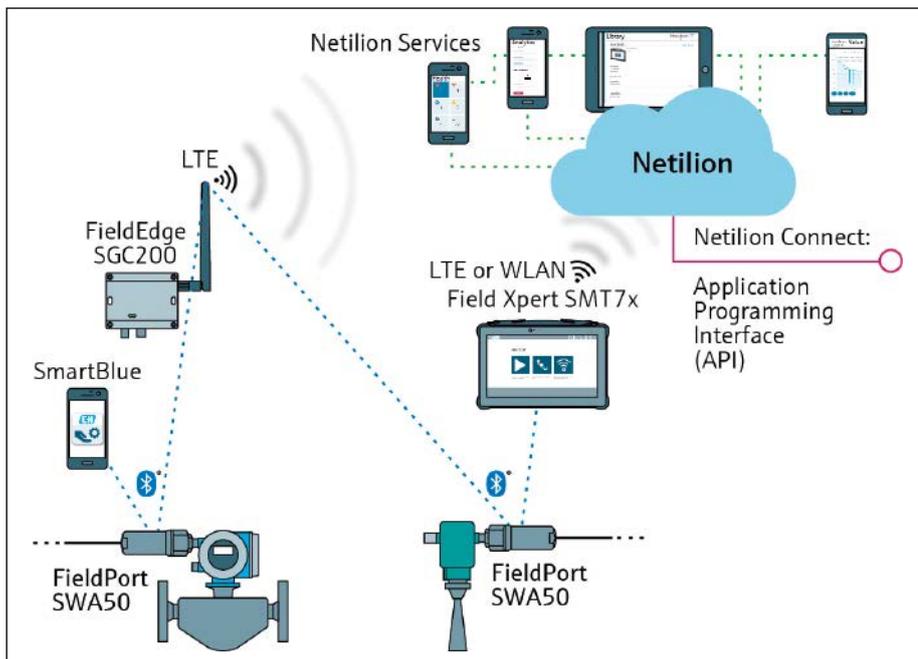
Bisher waren fehlende Übertragungsmöglichkeiten für Daten aus Feldgeräten ein Hemmschuh für die Umsetzung von Industrie 4.0-Konzepten, wodurch die Digitalisierung von Brownfield-Anlagen in Deutschland regelrecht feststeckte. Mit dem nun verfügbaren FieldPort SWA50 ist die Nachrüstung von Kommunikationsmodulen und somit die sichere Nutzung der in den Messgeräten vorliegenden Daten in Cloud-Anwendungen wie Endress+Hauser Netilion mit vertretbarem Aufwand möglich, weil die Kommunikation über den von der NAMUR geforderten zweiten Kommunikationskanal erfolgt. Da die Technologie Ex-ia eigensicher aufgebaut ist, kann sie in den meisten Anlagen ohne Einschränkung zum Einsatz kommen und ebnet somit weitgreifend den Weg in die Industrie 4.0.

**Der Autor**

Peter Dietrich, Abteilungsleiter Marketing Lösungen und Digitalisierung, Endress+Hauser

Bilder © Endress+Hauser

Abb. 3: Mit dem drahtlosen Fieldport SWA50 lassen sich Daten aus allen HART-Geräten in die Cloud übertragen und für verschiedene digitale Services nutzen.



Diesen Beitrag können Sie auch in der Wiley Online Library als pdf lesen und abspeichern:  
<https://dx.doi.org/10.1002/citp.202100412>

**Kontakt**  
 Endress+Hauser (Deutschland) GmbH+Co.KG,  
 Weil am Rhein  
 Peter Dietrich · Tel.: +49 7621 975 11876  
 peter.dietrich@endress.com · www.de.endress.com