

SAMSON

SAMSON

SONDERDRUCK

Wunschdenken oder Wirklichkeit?

Sonderdruck aus P&A – Prozesstechnik & Automation
Sonderausgabe 2015



SAMSON AG
Peter Arzbach
Produktmanagement und
-marketing · Stellungsregler
und Stellventilzubehör

Andreas Klein
Entw. Kommunikations- und
Integrationstechnologien

Monika Schneider
Technische Redaktion

SMART IN FLOW CONTROL.

Wunschdenken oder Wirklichkeit?

Die FDI-Technologie stellt viele Vorteile in Aussicht: Die Integration von Feldgeräten soll vereinfacht, die Interoperabilität und Kompatibilität erhöht und das Look-and-Feel vereinheitlicht werden. Was sagt einer der ersten Anwender auf Seiten der Geräteentwickler, ein Hersteller von Stellventilen dazu? Für ihn ist FDI der nächste notwendige Schritt zur Erfüllung berechtigter Anforderungen.

Das Commitment kam sehr früh. Bereits 2012 machte Dr. Jörg Kiesbauer, Bereichsvorstand Forschung und Entwicklung bei SAMSON, deutlich: „Wenn FDI kommt, dann unterstützen wir auch FDI. Wir hoffen, dass hier manches einfacher und besser wird. Bisher ist EDDL nicht gleich EDDL, denn wir haben EDDLs in unterschiedlichen Ausführungen je nach Leitsystem.“

Heute, im Jahr 2015, biegt die Prozessindustrie auf die Zielgerade ein: FDI basiert auf einer einheitlichen harmonisierten EDDL. Die zugrundeliegende Spezifikation ist seit November 2012 verfügbar, ihre Freigabe wurde ein Jahr später im Rahmen der NAMUR-Hauptsitzung bekanntgegeben. Somit ist es nur konsequent, dass auch der Mess-und-Regeltechnik-Spezialist SAMSON die Vorteile von FDI für seine Kunden nutzbar macht.

Die (noch) bestehende Situation verlangt den Anlagenplanern und -betreibern so Einiges ab. Auf dem Markt stehen sich verschiedene Geräteintegrationsmethoden gegenüber: EDDL und FDI/DTM sowie herstellerspezifische Ausprägungen. Erschwert wird die Ausgangslage durch die Vielzahl der angebotenen Leitsysteme. Und darüber hinaus, wie könnte es anders sein, sind Leitsystem und Integrationsmethode nicht immer kompatibel einsetzbar. So bleibt dem Anwender oftmals nur der Kom-

promiss zwischen den eigenen Anforderungen in Bezug auf Komfort und Bedienbarkeit von Feldgeräten und den Realitäten der Geräteintegration.

Kompatibilität ausschlaggebend

Diese Situation wiegt umso schwerer, je höher der Wunsch nach Automatisierung des Feldgeräts und nach Diagnose zur vorausschauenden Wartung ist. Denn damit Daten optimal ausgetauscht und dargestellt werden können, ist die Kompatibilität zwischen Feldgeräteintegration und Leitsystem unabdingbar. Ist die Entscheidung für ein Leitsystem einmal gefallen, kommt eine Umstellung nur in den seltensten Fällen infrage. Ab diesem Zeitpunkt beeinflussen auch die für ein Ersatz- oder Neugerät angebotenen Geräteintegrationen ihren Einsatz.

Nicht zu unterschätzen ist zudem der Aufwand für die Verwaltung und die Bereitstellung umfangreichen Know-hows, der beim Einsatz unterschiedlicher Geräteintegrationen je nach Leitsystem geleistet werden muss.

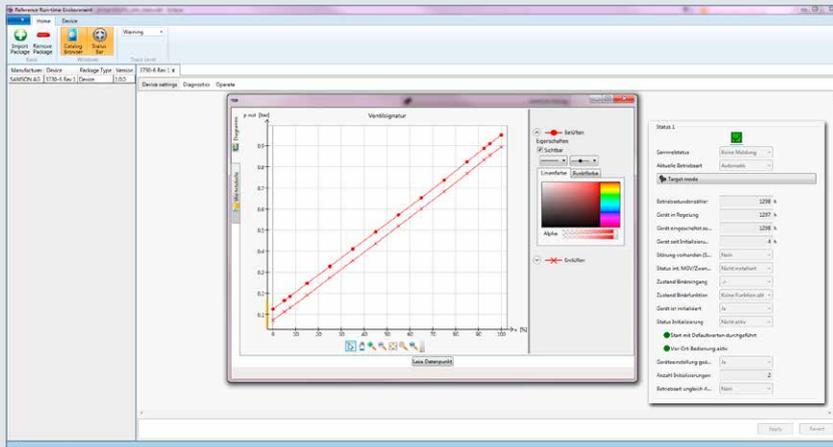
Bei automatisierten Aktoren wird die Integrationsfähigkeit durch den digitalen Stellungsregler bestimmt. Ist ein Leitsystem nicht im vollen Funktions- und Darstellungsumfang kompatibel zur Geräteintegration, wird das Gerät auch dann nicht eingesetzt, wenn seine Anbau-, Inbetriebnahme-, Bedien- und Diagnosekonzepte überzeugen. Dementsprechend sind Hersteller und Anwender gleichermaßen daran interessiert, Interoperabilität und Kompatibilität in der Prozessindustrie zu erhöhen.

FDI soll die Vorteile von EDDL und FDI/DTM vereinen und eine standardisierte Methode zur Feldgeräteintegration bieten. Doch wie sehen die ersten Erfahrungen des Geräteherstellers aus? Können die im Raum stehenden Erwartungen erfüllt werden?

Mit diesen und ähnlichen Fragen haben sich die Experten für die Kommunikation und Integration von Stellungsreglern bei SAMSON ausgiebig beschäftigt. Als Testobjekt wurde der HART®-fähige Stellungsregler mit Diagnosefunktion ausgewählt. Die im Stellungsregler integrierte Diagnose basiert auf einer Vielzahl von Parametern, Messwerten und NAMUR-Meldungen, die zusätzlich zu den Identifikations- und Inbetriebnahmeparametern in die nach FDI-Spezifikation harmonisierte EDDL migriert werden müssen. Daraus entsteht die UID (User Interface Description), ein Kernstück des FDI Device Package. Sie bildet EDDL-basiert die Gerätefunktionen ab. Schon beim ersten Versuch lief die EDDL-Migration des



Testaufbau mit Stellungsregler Typ 3730-6 im SAMSON-eigenen Smart Valve Integration Center (SVIC). Die Ergebnisse waren so positiv, dass SAMSON darauf baut: FDI wird sich durchsetzen.



Beispielhafte Darstellung von Diagnosediagramm (Stelldruck über Hub) mittels UIP und Gerätestatus: Histogramme und Trends erweitern die Bedienumgebung sinnvoll.

Typs 3730-6 erfolgreich. Das FDI Device Package ließ sich wie gewünscht erstellen und das Gerät konnte weiterhin in bestehende Systeme integriert werden. Ohne Ausnahme finden sich alle Datenpunkte in der UID wieder; sie werden in der Bedienumgebung angezeigt. In der Bedienoberfläche geänderte Daten werden zuverlässig an das Gerät übertragen. Auch der Datenimport aus dem Gerät erfolgt fehlerfrei.

Erste Erfahrungen eines Geräteherstellers

Von Vorteil zeigt sich hier, dass die Ventildiagnose vollständig im Stellungsregler integriert ist. Dadurch steht sie auch in der UID zur Verfügung. Mittels User Interface Plugin (UIP) besteht zusätzlich die Möglichkeit, Diagnosedaten für eine optimale Darstellung und Nutzbarkeit aufzuarbeiten.

Im Testaufbau wird UIP beispielsweise genutzt, um die Bedienumgebung durch grafische Darstellungen wie Histogramme und Trends zu erweitern. Als Vorlage dienen hier SAMSON-Interface-Bausteine, die bereits für Grafiken in DTMs und in der SAMSON-Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW genutzt werden.

Um die guten Erfahrungen beim Typ 3730-6 zu verifizieren, laufen bei SAMSON Vorbereitungen für weitere Tests mit anderen Feldgeräten, z. B. mit auf PROFIBUS-PA- oder FOUNDATION™-Fieldbus-Kommunikation basierenden Stellungsreglern.

Aufgrund der vorwiegend guten Ergebnisse im Testaufbau erwarten die Experten von SAMSON, dass sich FDI in der Prozessindustrie durchsetzt. Die heutigen Vorteile von FDI sind die schnelle Installation des FDI Device Package, unproblematisches Durchführen von Updates und verbesserte Interoperabilität aller über FDI angebotenen Komponenten. Der Investitionsschutz für den Anwender und die Kompatibilität zu bestehenden Systemen erleichtern den Systemumstieg. Schon

heute ist abzusehen, dass FDI ganz im Sinne von Industrie 4.0 weitere Entwicklungen für die Anwender befördert.

Zurzeit basiert die Kommunikation von Feldgeräten in der Prozessindustrie noch auf den Protokollen HART®, PROFIBUS® und FOUNDATION™ fieldbus, die geschwindigkeitsbestimmend für den Datenaustausch sind. Im Vergleich dazu birgt insbesondere Industrial Ethernet für die Prozessebene ein großes Potential für den schnellen Datenaustausch. Damit einhergehende Performance-Steigerungen erlauben es, größere Datenmengen als bisher zu übertragen.

Hierzu passend bietet FDI optional mit der standardisierten OPC-UA-Schnittstelle die Möglichkeit zur Anbindung an weitere unabhängige

Systeme und somit optimale Voraussetzungen für die erweiterte Analyse der übertragenen Daten. Als Beispiel sei hier das SAMSON-Asset-Management-System TROVIS SOLUTION genannt, ein Servicetool für die vorausschauende Wartung.

Nutzerorganisationen wie Profibus und FieldComm Group™ sowie weitere Akteure treiben die Entwicklung des Industrial Ethernet für die Prozessebene aktiv voran. Jetzt sind die Feldgerätehersteller in der Pflicht, Ethernet auch hardwareseitig nutzbar zu machen, damit aus einem abgeschotteten und langsamen System ein offenes, schnelles System werden kann.

Für SAMSON-Stellungsregler ergeben sich durch die FDI-Integration auf Basis der integrierten Diagnose weitere Auswertemöglichkeiten, für die bisher ein Asset-Management-System benötigt wurde. Langzeittrends über eine Messstelle oder die Verarbeitung der Daten mit komplexen Algorithmen könnten zusätzliche detaillierte Informationen zum Zustand des Aktors geben, kombiniert mit hilfreichen Handlungsempfehlungen. Neuerungen wären schneller beim Kunden, was die Innovationsgeschwindigkeit erhöht. Technisch bietet FDI also ein großes Potential.

Die Akzeptanz beim Anwender hängt aber nicht nur von technischen Raffinessen, sondern unter anderem von der Bedienfreundlichkeit ab. Hier hilft ein einheitliches Look-and-Feel aller in einem System eingebundenen FDI Device Packages. Dieses Ziel verfolgt die NAMUR, die neben technischen Details auch einen Style Guide vorgibt, beispielsweise für die Benutzerführung.

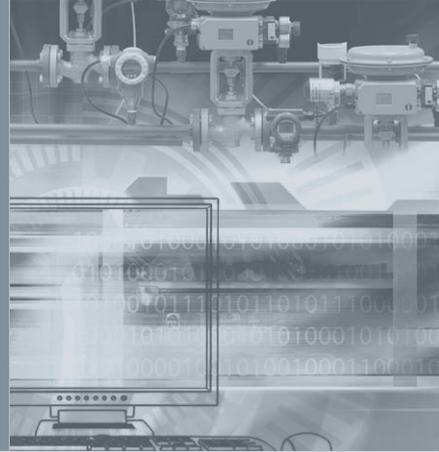
Geräte-Features rücken in den Vordergrund

Unabhängig vom Feldgerätehersteller sollen einheitliche Benutzerrollen und standardisierte Darstellungen ein Erkennungsmerkmal für FDI werden. Gut möglich also, dass zukünftig ausschließlich die Features des Stellungsreglers über seinen Einsatz entscheiden, und dass das verwendete Leitsystem zur Nebensache wird.



SAMSON

SONDERDRUCK



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507 · E-Mail: samson@samson.de · Internet: www.samson.de

2015-11 HD - WA 353 DE

SMART IN FLOW CONTROL.