



Wer mehr versteht, kann mehr erreichen

Wie das Verständnis für Standards und Formate das Engineering beschleunigt

OPC UA, NOA, IEC, OI40A, AML und SCD – fehlt nur noch „mfG“, dann hat man fast schon den Hit der Fantastischen Vier aus dem Jahr ’99 im Ohr. Diese Abkürzungen kannten die Vier zwar nicht, doch das Potenzial zum „Hit“ haben sie allemal. Sie stehen für vereinfachtes interdisziplinäres Kommunizieren, besseres Verstehen bzw. leichteres Informieren und Kooperieren im Engineering; alles Schlüsselfaktoren für Erfolg.

Offenheit für externe Daten, einfache, konsistente Kommunikation und höchste Datenverfügbarkeit sind auch elementare Bestandteile von AUCOTECs kooperativer Plattform Engineering Base (EB). Wie erfolgreich sie EB machen, können Sie im Editorial nachlesen, und das Zusammenspiel von EB mit den diversen Normen und Austauschformaten beleuchten gleich mehrere Artikel dieses Infopapers. Erstes Beispiel an dieser Stelle: AutomationML (AML).

Der Flaschenhals des Engineerings

Im Zeitalter von Industrie 4.0, Globalisierung und steigender Komplexität sind Verstehen, richtiges Interpretieren und schnelles Finden von Informationen wichtiger denn je. Schon seit dem Turmbau zu Babel wissen wir doch, dass unterschiedliche Sprachen ein „Showstopper“ sind, wenn man gemeinsam etwas aufbauen will. Beim Datenaustausch zwischen verschiedenen Engineering-Gewerken, Disziplinen und entsprechend speziellen Tools spricht man auch vom „Flaschenhals“ des Engineerings, der Workflows verzögert, verkompliziert und fehleranfällig macht.

Deshalb wurde das freie, herstellerneutrale Austauschformat AML zunächst für die effizientere Automatisierung von Anlagen der Automobilindustrie entwickelt, damit jedes CAE-System sein Automatisierungswissen an jedes beliebige Steuerungssystem weitergeben kann und umgekehrt. Heute ist AML in

der Prozessindustrie weit verbreitet, wo es die Logiken aus dem Funktionsplan mit den Vorgaben aus dem Rohrleitungs- und Instrumentierungs-Schema (R&I oder P&ID) alphanumerisch zusammenführt und an das jeweils gewünschte Leitsystem (DCS) übergibt. In sogenannten AML-Bibliotheken legen Planer u. a. Objekttypen und Attributierungen fest, also z. B., was ein Ventil bei welchen Signalen tun muss. Dabei sind die Anwender völlig frei in der Definition der Bibliotheken.

Automatisierungs-Sprachtalent: von AML bis PCS7

Das datenzentrierte EB, das selbst alle Engineering-Kerndisziplinen abdeckt, ist als zentrales Lifecycle-System in der Lage, sich mit sämtlichen ergänzenden Fachbereichen, von Simulation über 3D bis ERP, zu verständigen. Dazu gehören auch verschiedenste Automatisierungssysteme. Das Infopaper berichtete bereits über das [DCS-Portal](#), das es EB

erlaubt, Leitsysteme wie PCS7, ABB 800xA und andere automatisiert zu konfigurieren. AML ist ein weiteres Format, das zum „Sprachschatz“ von EB gehört. Es ist deshalb so wichtig, weil seine Neutralität größte Zukunftssicherheit und Unabhängigkeit erwarten lässt. Mit dem freien AML-Editor lässt sich in EB individuell und ohne Beschränkungen eine AML-Bibliothek aufbauen. Wer hierbei lieber einem vorgegebenen Standard folgt, kann auch das tun.

[Weiter auf Seite 2](#)



Neue Rekorde, neue Zentrale

Liebe Leserinnen und Leser,

bei der letzten Infopaper-Ausgabe, in der wir vom umsatzstärksten Januar in AUCOTECs Geschichte berichten konnten, deutete es sich bereits an: Tatsächlich wurde das Geschäftsjahr 2018/19 zum erfolgreichsten seit AUCOTECs Gründung 1985. Und das Wachstum setzt sich fort. Die Zahlen des ersten Quartals im laufenden Jahr und weitere Großaufträge, wie etwa von [Equinor](#), einem der größten Offshore-Plattform-Betreiber der Welt, belegen das – entgegen allen Nachrichten über konjunkturellen Abschwung.

Ein entscheidender Grund für die sehr erfreulichen Zahlen ist unsere kooperative Plattform Engineering Base (EB) Plant. Wir haben viel Kraft und Ressourcen in ihren Ausbau investiert, und es hat sich gelohnt. Das fulminante Interesse im Markt, das EB geweckt hat, liegt aber auch am wachsenden Druck zu durchgängiger Digitalisierung. Er führt dazu, dass Anlagenbauer nach zukunftsfähigen Systemen suchen, die den Digital Twin in ihrer Ganzheit erfassen können. EB trifft genau diesen Bedarf; auch mit seinem offenen Sprach- und Normen-Verständnis oder der höchst effizienten Workflow-Organisation, über die Sie in diesem Infopaper lesen können.

Neben der Arbeit an neuen Entwicklungen freut sich die ganze AUCOTEC-Familie auf den Umzug in unsere moderne, großzügige neue Zentrale Anfang 2020 – und darauf, vielleicht auch Sie dort bald begrüßen zu dürfen. Oder Sie besuchen uns auf der SPS in Nürnberg, wo Sie schonmal einen Blick in Ihre Engineering-Zukunft werfen können. Sie sind herzlich eingeladen!

Ihr
Uwe Vogt
Vorstand



Weitere Inhalte:

SEITE 2

- > Dokumenten- versus Anlagenstruktur? Normgerechte Kennzeichnungen aus einem Guss
- > Digital Twin automatisch aktuell
Wie Bestandsanlagen mit ihrer Dokumentation OPC UA sprechen lernen

SEITE 3

- > Engineering-Inseln sicher verbinden
Workflow Assistant steuert Fremddaten-Integration und interne Engineering-Abläufe effizient
- > Autobahn statt Sackgasse
Interview Martin Kothe zum Zusammenspiel von Engineering und IEC-Standards

SEITE 4

- > ABB Industrial Automation:
„Best-in-Class“-System für effiziente Automation
- > Leobersdorfer Maschinenfabrik:
Fehlerfreies Hochdruck-Engineering



Fortsetzung von Seite 1

Gleich und Gleich ...

Dass EB und AML so gut zusammenpassen, liegt daran, dass beide größtmögliche Freiheit und Flexibilität erlauben. EB z. B. beim Modellieren von Hierarchien, AML bei der Definition von Objekttypen, Rollen oder Attributen. EB kann AML lesen und schreiben und aus der Dokumentation sämtliche Leitsystem-relevanten Daten automatisiert weitergeben. Ein Schlüsselfaktor dabei ist, dass EB alle Sichten und Aspekte einer Anlage, wie Ort, Produkt und Funktion, nach IEC 81346 abbilden und miteinander verknüpfen kann. Die Fähigkeit, Funktionsobjekte

zu verwenden und darzustellen, passt gut zu AML, das sämtliche Typen und Aspekte, die EB abbildet, mappen kann. Damit gehört EB zu den wenigen Engineeringssystemen, die dem vollen Potenzial von AML gerecht werden.

Grafik für die Logiken

Inzwischen geht EB noch einen Schritt weiter und ist in der Lage, Diagramme zu erstellen, in denen Funktions- und Prozessinformationen verschmelzen. Das sogenannte SCD (System Control Diagram) ist ein auf steuerbare

Elemente heruntergebrochenes R&I, das zusätzlich die logischen Funktionen und Verbindungen abbildet und so die Vorgaben zur DCS-Programmierung grafisch beschreibt. Auf Knopfdruck exportiert EB die SCD-Daten in die alphanumerische AML-Datei. Diese Daten interpretiert dann das Leitsystem, das ebenfalls AML versteht. Nur dank EBs universellem Datenmodell ist es möglich, die Objekte der Geräte und Instrumentierung aus dem R&I nahtlos im SCD zu nutzen.

In Skandinavien, wo die SCDs entwickelt und standardisiert wurden und bereits recht

verbreitet sind, hat AUCOTEC große Kunden wie Kongsberg und Equinor gewinnen können. Nicht, weil EB Schwedisch oder Norwegisch kann, sondern weil es – natürlich neben anderem – AML und SCD beherrscht. Wenn nicht babylonische Türme, so lassen sich damit doch selbst anspruchsvollste Anlagen mit globalen Teams gemeinsam erfolgreich und vor allem effizienter entwickeln. Damit setzt EBs Fähigkeit zum Verstehen wertvolle Kapazitäten frei, mit denen die Anwender-Unternehmen noch deutlich mehr erreichen können.

Dokumenten- versus Anlagenstruktur?

Normgerechte Kennzeichnungen aus einem Guss – nach IEC 61355 und 81346

Wer Ordnung hält, sei nur zu faul zum Suchen, sagt ein oft zitiertes Sprichwort. Mit Faulheit haben die Strukturierungs-Normen IEC 61355 und 81346 jedoch ganz und gar nichts zu tun. Eher mit Daten- und Anlagensicherheit. Denn ob Wartung, Umbau oder Störfall, schnelles Finden der aktuellen Dokumentation von Geräten, Verbindungen oder Teilanlagen kann entscheidend sein für reibungslosen Betrieb und entsprechende Genehmigungen.

Keine Angst vor komplexen Normen!

Die zwei Normen unterstützen das schnelle Finden aller Objektdaten einer Anlage. Die IEC 81346 regelt die Strukturierung von Anlagen nach Produkt-, Orts- und Funktionsaspekt. Die IEC 61355 dagegen standardisiert die Klassifizierung und Kennzeichnung der Dokumente. Sie bedeutet schon einen hochkomplexen Strukturaufbau und entsprechende Dokumenten-Kennzeichnungen. Aber ist sie wichtiger als die andere? Oder umgekehrt? Empfohlen wird eine Kombination (s. Interview S.3), doch das ist eine enorme Herausforderung und erfordert in den meisten Engineeringtools immensen, fehleranfälligen Aufwand. So schrecken viele Konstrukteure davor zurück. Im Tree der Dokumentenstruktur sollten sich auch die IEC-81346-gerechten Objektbezeichnungen wiederfinden. Dabei dürfen keine Hierarchiestufen vergessen werden. „Engineering Base (EB) nimmt Planern diese Sorgen: durch automatisiertes, durchgängiges Verknüpfen beider Normen schafft EB optimale Ordnung“, sagt Produktmanagerin Michaela Ott.

und geht sogar darüber hinaus, weil die Dokumentenebene mit Zeichnungsobjekten verknüpfbar und so die komplette Hierarchietiefe darstellbar ist. „Aufgrund seiner Datenzentrierung ‘weiß’ EB über alle Zuordnungen ‘Bescheid’ und kennt keine bezuglosen Texte im Dokument“, erklärt Ott.



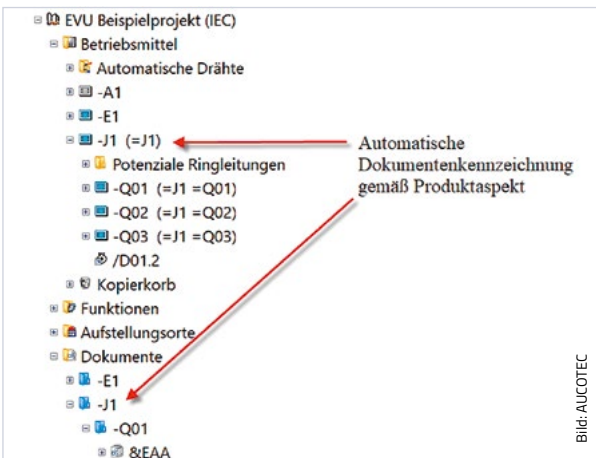
Michaela Ott, Produktmanagerin AUCOTEC AG

Zwei Normen auf einen Streich

Zudem ermöglicht EB die Verknüpfung der Norm mit der Anlagenstruktur nach IEC 81346. Auch hier ist EB das einzige System, das dazu in der Lage ist. „Oft empfiehlt sich dabei, den für alle verständlichen Produktaspekt zur Assoziierung zu wählen, zukünftig bietet sich zunehmend auch der Funktionsaspekt an“, so die Produktmanagerin. Ist der Aufbau des Anlagenmodells nach dem gewählten Aspekt erfolgt, lassen sich Teilanlagen samt ihrer Ebenen leicht einfügen. Wird ein Typical in die Dokumentation übernommen, so sortiert EB dessen Dokumententyp gleich in die richtige Ebene ein.

Automatisch ändern

Bei jeder Namensänderung eines Gerätes passt EB dank der Verknüpfung auch die Dokumentenkennzeichnung automatisch an, sodass alle Pläne stets richtig und eindeutig benannt sind. Wer immer das Faulheit nennen mag, wir nennen es höchste Effizienz!



EB passt die Dokumenten-Kennzeichnung automatisch an

Die ganze Tiefe

Zunächst einmal kann EB die ordnende Dokumentenstruktur nach IEC 61355 automatisch aufbauen. Dabei erlaubt EBs Objektorientierung die Darstellung beliebig vieler Tree-Ebenen. Bislang kann nur EB die Norm bis ins kleinste Detail umsetzen

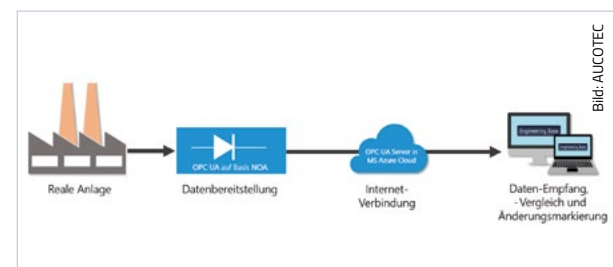
Digital Twin automatisch aktuell

Wie Bestandsanlagen mit ihrer Dokumentation OPC UA sprechen lernen

Ein Schwerpunkt von AUCOTEC ist die Unterstützung von Anlagenbetreibern auf ihrem Digitalisierungs-Weg. Auf der Nürnberger Automatisierungsmesse SPS kann man am AUCOTEC-Stand direkt verfolgen, wie Bestandsanlagen, egal wie alt sie sind, automatisch ihren digitalen Zwilling über jede Änderung auf dem Laufenden halten.

Auf AUCOTECs Messestand sehen Besucher live, wie ein Gerätetausch sich im Nu durchgängig in der gesamten Anlagendokumentation niederschlägt. EBs Objektorientierung, Webfähigkeit und OPC-UA-Verständnis machen das ebenso möglich wie Phoenix Gateway, das teure Remote-I/Os spart bzw. das Austauschen funktionsfähiger Geräte, nur weil sie keine OPC-UA-Schnittstelle haben.

Ende 2018 zeigte AUCOTEC zusammen mit der Uni Magdeburg und der Höchster IGR in einer Versuchsanlage als erster Anbieter überhaupt, dass und wie Anlagen mit ihrem Digital Twin kommunizieren können. Jetzt ist daraus eine praktikable Lösung für real betriebene Anlagen geworden.



OPC-UA-Verständnis und Webanbindung sind Voraussetzungen für die Kommunikation von Anlage und Engineering-System

OPC-UA-Übersetzer von Phoenix Contact

AUCOTECs Plattform Engineering Base (EB) ist dabei die Single Source of Truth für die Abbildung der Anlage. EBs disziplinübergreifendes Datenmodell erkennt via OPC UA auf NOA-Basis (Namur Open Architecture), wenn ein Gerät in der Anlage verändert oder gewechselt wird. Dass alle Feldgeräte, die bisher nicht OPC-UA-fähig waren, über dieses Protokoll kommunizieren können, ermöglicht das neue „Hart-IP Gateway“ von Phoenix Contact, das sich leicht auf eine Hutschiene im Feldverteiler klemmen lässt und die üblichen Hart-Signale der Geräte in OPC UA „übersetzt“.

Live und automatisch: aktueller „Health Status“

Betreiber können so nicht nur sicher sein, jederzeit den aktuellen Stand ihrer Anlagen vorliegen zu haben. EB ist überdies in der Lage, die Namur-Empfehlung NE 107 an jedem Objekt in jeder Ansicht, von Grafik bis Liste, abzubilden. Damit ist jeder einzelne „Health Status“ erkennbar, der z. B. zeigt, ob ein Gerät funktionsgerecht arbeitet, ob ein Fehler vorliegt oder Wartung erforderlich ist.

Nicht Dokumente aktualisieren, sondern Daten!

„All diese Informationen sind in EB direkt am Objekt verfügbar. EB ist datenzentriert, nicht filebasiert und aktualisiert daher keine Dokumente, sondern das komplette Datenmodell des Digital Twin“, betont Produktmanager Martin Imbusch.

Open Industry 4.0 Alliance: „Das passt zu uns!“ AUCOTEC gestaltet digitale Zukunft mit

SAP, Sensorenhersteller und Anlagenbetreiber haben die Open Industry 4.0 Alliance gegründet, um die Digitalisierung der Produktion für ihre Kunden voranzubringen. Mit ihren unterschiedlichen Kenntnissen und Erfahrungen wollen sie ganz neue Lösungen zur digitalen Asset-Integration im Zeitalter von Industrie 4.0 erarbeiten und dabei bestehende Standards wie OPC UA und andere Protokolle für die M-to-M-Kommunikation intelligent zusammenführen.

Seit neuestem gehört AUCOTEC dazu. „Die Alliance richtet sich an Industrieunternehmen, die den Mehrwert aktueller Daten in Geschäftsmodelle mit ganz neuem Kundennutzen umsetzen wollen. Das passt zu uns als Industrie-4.0-Enabler. Hier können wir die digitale Engineering-Zukunft mitgestalten und IoT für unsere Kunden schneller praktikabel machen“, sagt Produktmanager Martin Imbusch. Engineering Base (EB) gehört zu den wenigen Systemen, die überhaupt IoT-gerecht kommunizieren können. Lesen Sie dazu auch den Beitrag direkt neben diesem Info-Kasten.



Martin Imbusch, Produktmanager AUCOTEC AG



Bild: Stock/Lukas Bischoff

Engineering-Inseln sicher verbinden

Workflow Assistant steuert Fremddaten-Integration und interne Engineering-Abläufe effizient

Die zunehmende Komplexität von Anlagen und Maschinen hat – nicht erst, seit Industrie 4.0 ein Thema ist – zum einen die Engineering-Aufgaben verkompliziert und zum anderen die Zahl der Spezialtools im Produkt-Lebenszyklus in die Höhe getrieben. Ob ERP-, PLM- und Automatisierungssysteme, 3D-Tools, Predictive Maintenance, Simulation oder Fertigung: Datenintegration gewinnt immer mehr an Bedeutung, da der Digital Twin einer Anlage erst mit Einbindung sämtlicher dazugehöriger Informationen ein „echter“ Zwilling ist. Dabei dürfen die kostbaren Daten nicht in „toten“ Sammelcontainern

landen, wo sie ihre hinterlegten Logiken verlieren. Die Koordination der vielen „Insellösungen“ im Lifecycle von Maschinen und Anlagen kostet Konstrukteure jedoch manchen Fehler und viel Zeit.

Die Angst vor dem Vergessen vergessen

Mit Engineering Base (EB) hat AUCOTEC eine außergewöhnlich integrative Plattform geschaffen, die zum einen per se interdisziplinär arbeitet und zum anderen externe Insellösungen komfortabel verbinden kann. Das minimiert Fehler und Absprachenaufwände erheblich. Dazu unterstützt EBs Workflow Assistant

(WA) sowohl die Steuerung systemeigener Arbeitsabläufe als auch den Datenaustausch mit Fremdsystemen aller Art. Dabei stellt er sicher, dass Versionsstände nicht verwechselt und Aufgaben nicht vergessen werden. Konsistenter geht's nicht!

Workflows und Datenaustausch automatisiert managen

Dafür kann man im WA bis zu 10 parallele Statusnetzwerke, also Abfolgen von Schritten, mit beliebigen Übergängen und Abhängigkeiten definieren. Die erledigten Schritte „hakt“ EB automatisch ab. Man kann auch Aktionen

vorgeben, die nach Erledigung einer Aufgabe automatisch ausgelöst werden sollen, etwa „E-Mail senden“, „Revision generieren“, o. Ä. Anhand von individuell festlegbaren Checkboxes zeigt der Assistent den Fortschritt der Projekt-Meilensteine prozentual an. Wichtig ist, vorab sinnvolle „Checkpoints“ und Abfolgen festzulegen. Dann lassen sich mit Hilfe des WA die Workflows der Projektorganisation sauber und durchgängig organisieren. So baut er stabile Brücken, zu welcher „Insel“ auch immer.

Autobahn statt Sackgasse

Normen-Experte Martin Kothe zum Zusammenspiel von Engineering-System und den IEC-Standards 61355 und 81346



> Martin Kothe

Der studierte Elektro- und Informationstechniker Martin Kothe (35) ist Geschäftsführer des Ingenieurbüros Kothe in zweiter Generation. Der erfahrene Dienstleister dokumentiert für seine Kunden Energie- und Industrieanlagen, professionelle Beratung inklusive. Er kennt sich nicht nur bestens in der vielfältigen CAE-Systemlandschaft aus, sondern auch mit den relevanten Normen. Seit 2014 gehört er bereits AUCOTECs EVU-Arbeitskreis an, in dem Anwender und Entwickler gemeinsam Standards erarbeiten und die Weiterentwicklung der Software mitgestalten.

Herr Kothe, was bedeutet für Sie die IEC 61355? Und wie sieht die Praxis ohne Anwendung der Norm aus?

Mit der Norm lässt sich die Dokumentenablage deutlich besser strukturieren, und zwar einheitlich für alle Projektbeteiligten, sodass auch externe Partner effizient ihre Daten finden. Wir sehen auch einen großen Vorteil in der klaren objektorientierten Ablage und einer einheitlichen Dokumenten-Klassifizierung. Zu jeder technischen Komponente einer Anlage können damit sämtliche Daten aus unterschiedlichen Quellformaten inhaltsbezogen klassifiziert und zentral abgelegt werden. Ohne die Norm ist das Suchen höchst zeitaufwändig. Viele Fachbereiche verwenden eigene Strukturen, und Daten sind mehrfach abgelegt. Daher kann man nicht einfach sämtliche technischen und kaufmännischen Daten, z. B. zu einem Schaltschrank, gebündelt extrahieren, sondern muss sehr viele verschiedene Quellen „anzapfen“ – und sie alle kennen.

Welchen Wert hat die Norm tatsächlich für Ihre tägliche Arbeit?

Sie ist eine gute Basis für den Strukturaufbau eines Dokumentenmanagement-Systems. Man kann über das Schal-

tungsbuch hinaus sämtliche Datenquellen betrachten und eine eindeutige Struktur über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage aufbauen. Allerdings ist die Norm in meinen Augen eher eine Ergänzung zur IEC 81346, die die Anlagenstruktur regelt. Beide Normen stehen in engem Verbund und sollten auch so angewendet werden. Das verkompliziert die Sache jedoch.

Aber lassen Sie mich nochmal auf die tägliche Arbeit zurückkommen: Sie wird bisher oft dadurch behindert, dass unsere Kunden nicht alle Informationen zu einer technischen Komponente zur Verfügung stellen können, weil sie sie schlicht nicht finden. Das erschwert die Lieferanten-Kommunikation und führt zu Unstimmigkeiten oder Fehlern in den Folgedokumenten. Häufig weichen Planer auf Excel aus, wo sie für die vorhandenen Daten eigene Strukturen aufbauen. Doch weil nur dieser eine Planer sie versteht, wird das zur Sackgasse für die Informationen. Die IEC 61355 dagegen wirkt, wenn sie sinnvoll mit der IEC 81346 verknüpft ist, wie eine freie Autobahn, die alle Informationen schnellstens transportiert, egal in welchem „Vehikel“, also Quellformat, sie sich befinden.

Wie meinen Sie das?

Aufgrund der anwenderfreundlichen Funktionsstrukturen, die die IEC 81346 bietet, wird meiner Ansicht nach die Dokumentenstruktur künftig sogar an Bedeutung verlieren. Jeder Ingenieur kann dokumentierte Daten über die Funktion finden, wenn die Funktionsstruktur mit der Produktstruktur UND der Dokumentenstruktur assoziiert ist. Das ist ein riesiger Mehrwert. Doch herkömmliche CAE-Tools bekommen diese Assoziierung nicht hin, da macht das aufwändige händische Verknüpfen jeden Zeitgewinn mehr als zunichte. Engineering Base (EB) ist das ideale System, um den Mehrwert zu schaffen.

Wie unterstützt EBs Integration beider Normen Sie?

Die intelligenten Verknüpfungen von EB lassen es zu, dass sich z. B. die Produktstruktur aus der IEC 81346 in der Dokumentenkennzeichnung wiederfindet. Durch die Integ-

ration beider Normen können wir zusammen mit unseren Kunden endlich die Strukturen in allen vier Aspekten (Produkt-, Ort-, Funktion- und Dokumentenstruktur) live im System erarbeiten. Im besten Fall sind bei der Wahl der maßgeblichen Anlagenstruktur disziplinübergreifend alle Beteiligten involviert; dann ist die Akzeptanz am höchsten und damit auch die Effektivität.

Was meinen Sie als langjähriges Mitglied von AUCOTECs EVU-Arbeitskreis: wohin sollte es mit EB weitergehen?

Um EBs volles Potenzial nutzen zu können, muss es von den Projektleitern als zentrales Planungs- und Informationssystem über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage angenommen werden. Dazu sollte EB sich weiter auf diese zentrale Rolle konzentrieren und weitere Schnittstellen zur Verfügung stellen, damit bewährte Best-Practice-Lösungen in EB integrierbar sind. Außerdem wünsche ich mir noch ein paar zusätzliche Assistenten, aber einer meiner Schwerpunkte im Arbeitskreis ist, EB weiter in die richtige Richtung im Sinne der beiden Strukturnormen zu begleiten. Dabei ist mir die Resonanz der einzelnen Arbeitskreismitglieder sehr wichtig.

Sie kennen aus Ihrer Praxis wirklich viele Engineering-Systeme. Wo sehen Sie EBs besondere Stärken?

Aktuell ist mir nur EB bekannt, das die notwendige Flexibilität mit sich bringt, um für den Betreiber eine sinnvolle Struktur in allen Aspekten aufbauen zu können. Die große Stärke von EB ist seine datenbankgestützte Basis, die eine objektorientierte Arbeitsweise ermöglicht. Nur so lässt sich das Datenmodell einer Anlage komplett ohne Stromlaufpläne aufbauen. Ich schätze aber auch die integrierten Microsoft-Produkte, und dass die Einarbeitung in EB so schnell möglich ist.

Herzlichen Dank für das Gespräch, Herr Kothe!



Bilder: ABB IA

“Best-in-class“-System für effiziente Automation

ABBs Division IA setzt auf Synergien von FEED bis Maintenance mit EB

Die ABB-Division Industrial Automation (IA) mit global rund 24.500 Mitarbeitern ist in mehr als 15 Industriesektoren zu Hause. Dazu gehören u. a. die Öl-, Gas-, Chemie-, Pharmazie- und Zellstoff-Industrie, aber auch marine Anlagen. Ihnen allen bietet IA Systeme für Leittechnik und Anlagenoptimierung sowie spezifische Automatisierungs-Lösungen. IA installierte weltweit bereits rd. 35.000 DCS (Distributed Control Systems).

Zur Umsetzung ihrer Engineering-Projekte arbeitete ABB IA lange mit mehreren Tools. Das bedeutete ein eher sequenzielles Vorgehen. Um den Anforderungen nach schnellerer, paralleler Projektbearbeitung gerecht zu werden, hieß es umzudenken. Bei parallelem Arbeiten mit diversen Tools sind Datenübertragungen und das Überblicken der Revisionsstände extrem aufwändig. Also war ein hochentwickeltes System gefragt, das Hard- und Software-Design verbindet und alle erforderlichen Anlagendaten zentral vorhält

Konsistente Kooperation

„Mit Definition dieses Anspruchs kam Engineering Base

(EB) ins Spiel“, erzählt Alex Nisbett, Global Project Manager Automation Engineering bei ABB IA. Den vom TÜV Rheinland zertifizierten, erfahrenen Ingenieur beeindruckte das System nicht nur dadurch, dass es seit Jahren bestens in der ABB-Division Mining/Minerals erprobt ist, sondern vor allem durch sein Kooperations-Konzept. „Oft arbeiten Teams aus Europa, Indien und Australien gleichzeitig am selben Projekt. EBs Datenbank hält stets alle aktuellen Informationen jeder Disziplin konsistent zur Weiterentwicklung bereit. Alle sehen jede Änderung sofort.“ Bei IA ist EB die Single Source of Truth für Process Design, Detail Engineering und Leitsystem-Konfiguration. Zudem speichert EB alle Revisionen, was schnelle Vergleiche und Delta-Erkennung leicht macht. „Mancher Kunde möchte zurück zu einer Vorversion. Mit EB kein Problem!“, so Nisbett.

Signifikante Einsparung

Er sieht in EB das „best-in-class“-System für effiziente Automation: „Die Einsparung von Engineering-Stunden über den gesamten Projektzeitplan hat unsere Erwartungen deut-

lich übertroffen. EBs Fehler- und Testreduzierungen sind wirklich signifikant!“ Das läge vor allem an der Automatisierung manueller Arbeiten und der Standardisierung sich wiederholender Prozesse. Dazu nennt Nisbett die Vorlagen zur Hardware-Entwicklung und -Dokumentation sowie die automatisierte Parametrierung der SW-Bausteine für das Leitsystem 800xA. Der bidirektionale Datenaustausch zwischen beiden Systemen erhöhe die Datenqualität enorm.

Zukunftspotenzial

„Natürlich muss ein Projektierungssystem Zukunftspotenzial haben“, ergänzt der Manager. So will die Division IA künftig auch EBs Fähigkeiten nutzen, die Konzept- und FEED-Phase abzudecken sowie den Operations-Bereich effizient zu unterstützen. Zudem lobt er AUCOTECs Support sowohl für EB als auch bei Unternehmens-eigenen Herausforderungen. Es gibt bereits weitere Ausbau-Vorschläge für die Plattform. Alex Nisbetts Resümee: „In EB steckt jede Menge Synergie; die wollen wir nutzen, um ABB im Wettbewerb noch stärker zu positionieren.“

Fehlerfreies Hochdruck-Engineering

LMF vereint mit EB Abteilungen und eliminiert Fehler

Die Leobersdorfer Maschinenfabrik LMF aus Österreich ist einer der weltweit führenden Entwickler und Hersteller von Kolbenverdichtern. Das zur Babcock Group gehörende Unternehmen liefert komplette Verdichteranlagen, maßgeschneidert und schlüsselfertig, 75 % davon nach Asien. Dazu bietet LMF mit seinen fast 170 Jahren Erfahrung modernstes Engineering und alle Services von Test bis Wartung aus einer Hand.

Die Branchen, in denen LMF zu Hause ist, wie die Öl- und Gasindustrie, Kraftwerke oder Chemieanlagen, haben besondere Sicherheitsansprüche. Ihre Vorschriften, vor allem Ex-Schutz-Richtlinien, müssen penibel eingehalten werden. Und alles, von Tausenden Kundenspezifikationen bis zu sämtlichen Änderungen während der Planung, muss nachvollziehbar dokumentiert sein. Das wurde jedoch durch die bei LMF gewachsene Systemvielfalt, die steigende Datenmenge und zu viele fehleranfällige Datenübertragungen immer aufwändiger. „Die verschiedenen Tools wussten nie, was in den anderen gerade passierte“, bringt es Rudolf Haydin, Leiter von LMFs 38-köpfiger Engineering-Abteilung, auf den Punkt.

Weniger Zeitdruck, mehr Transparenz

Daher entschied sich LMF für AUCOTECs Plattform Engineering Base (EB). Ihr universelles, objektorientiertes Datenmodell vereint alle planerischen Kerndisziplinen und macht die Informationen durchgängig nachvollziehbar. So minimierte EB die Tool-

vielfalt und bringt verschiedene Fachleute unter einen Hut – intern die Maschinenbauer und EMSR-Experten, aber auch die Ingenieur-Dienstleister der Kunden. Allein der Wegfall von Schnittstellen ergab laut dem Abteilungsleiter 10 % weniger Projektlaufzeit.

„Alle Beteiligten sehen jetzt stets den aktuellen Projektstand. Die vielfachen Daten-Weitergaben entfallen, jede Information ist jedem sofort ersichtlich, egal wo sein Arbeitsplatz ist“, sagt Haydin. So werden Übertragungsfehler komplett ausgeschlossen und viel Zeit und Qualität gewonnen. Das kommt auch der Sicherheit zugute.

Durchgängig von Vertrieb bis Enddokumentation

Inzwischen nutzt auch der Vertrieb EB für seine Angebotskonfigurationen. „Für unsere Kundenprojekte gelten meist sehr spezifische Vorgaben, weil sie exakt in ein bestehendes Umfeld passen müssen. Dabei geht es nicht um eine, sondern um Hunderte Verdichteranlagen“, so der Abteilungsleiter.

Mit EBs Typicals ist das Angebot schnell erstellt. Erhält es den Zuschlag, kann das Engineering die Angebotsdaten direkt zur konkreten Anlage ausarbeiten. So ist EB durchgängig von der ersten Idee bis zur Enddokumentation die Single Source of Truth für Anlagendaten bei LMF. Damit sieht sich das Team rund um Rudolf Haydin bestens für die Zukunft gerüstet.



> Engineering-Leiter Haydin bespricht einen EB-Steuerungsplan mit dem Konstrukteur.



> LMF ist Weltmarktführer für Verdichter im Offshore-Bereich.

Und außerdem ... begrüßen wir folgende neue Kunden in der AUCOTEC-Familie:



CZECH GENERAL AIRCRAFT,
Prag | Tschechien



EMVS GmbH
Dresden | Deutschland



ENELEX spol. s r.o.
Chvaltice | Tschechien



HORSCH Maschinen GmbH
Schwandorf | Deutschland



Petersburg Consultants
Doorwerth | Niederlande



SK Chemicals
Cheongju-si | Südkorea



Ing. Sumetberger GMBH
Wien | Österreich

AUCOTEC AG
Oldenburger Allee 24
30659 Hannover
Telefon +49 511 6103-0
Fax +49 511 614074
Web aucotec.com

Impressum
AUCOTEC-Infopaper
Herausgeber
AUCOTEC AG
Hannover

V.i.S.d.P.
Johanna Kiesel | presse@aucotec.com
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Gestaltung
www.linienflug.design

Alle in diesem Infopaper aufgeführten Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.