



istock.com/DeltaOFF

Verborgene Schätze

Wie man den Wert von Anlagendaten optimal ausschöpft

Im Anlagen-Engineering werden Millionen Daten generiert, geändert, aktualisiert und dokumentiert. Das kostet Zeit, Geld und Know-how. Und dann? Die Anlage ist ausgeliefert und in Betrieb, die Dokumentation jedoch schlummert in irgendwelchen Dateien. In erstaunlich vielen Fällen sogar nur in Papp-Ordern.

Doch Anlagen verändern sich, wachsen, altern. Ihre Dokumentation geht diese Entwicklung meist nicht mit, Änderungen fließen nicht ins Planungstool zurück. Papier-Pläne enthalten zwar Redlining-Einträge aus der Wartung, doch dabei geht leicht die Übersicht verloren. Oft ist vor lauter Rot der aktuelle Stand nicht mehr erkennbar. Und je überholter eine Dokumentation ist, desto schwieriger wird gezielte, effiziente Wartung.

So verlieren nicht nur alternde Anlagen an Wert, sondern auch ihre einmal mit viel Aufwand erstellten Daten. Eines der größten Chemieunternehmen der Welt bezifferte den Bestandsdaten-Wert allein für seinen Standort in Köln einmal auf rund fünf Millionen

Euro. Ein guter Grund für das Unternehmen, auf Engineering Base (EB) umzusteigen.

Störfall oder geplante Wartung: Qualität und Schnelligkeit sind mehr wert

Denn es ist nicht nur unnötig, Wertverluste hinzunehmen, sondern auch, den Mehrwert nicht zu nutzen, den aktuelle, leicht zugängliche und verwertbare Bestandsdaten bieten. Deshalb setzt AUCOTEC auf EBs universelles Datenmodell, das disziplinübergreifend alle Engineeringdaten vorhält und auch die Wartung mit praxisnahen Lösungen unterstützt. Es ermöglicht Technikern, unkompliziert und zeitnah, auch ohne spezielles Engineering-Wissen, die Resultate ihrer Arbeit weiterzugeben. Per App über die Cloud senden sie ihre Redlining-Informationen direkt an die Konstruktionsabteilung, die sie prüft und an passender Stelle umsetzt. In EB sind die entsprechenden Änderungen an einem Objekt, wenn gewünscht, unmittelbar in all seinen Repräsentationen sichtbar, oder sie werden über Vorschlagsfelder gesteuert. So bleiben Daten konsistent und aktuell.

Der Wert solcher Daten zeigt sich zum Beispiel bei Störfällen, wenn es auf jede Minute ankommt. Sofort genau zu wissen, was wo ausgetauscht werden muss und das richtige Gerät dabeizuhaben, spart viel Geld. Anlagen haben oft lange Wege.

Auch bei geplanten Umbauten sind aktuelle Anlagendaten von ungeheurem Wert. Im Datenmodell ist z. B. sofort ersichtlich, wieviel Reserven die Anlage etwa bei den Signal-Eingängen noch hat oder wie es um die Schaltschrankkapazitäten bestellt ist. Darüber hinaus bietet EB ein hocheffizientes Management größerer Änderungsmaßnahmen. Sie werden direkt auf dem zentralen Anlagenmodell vorgenommen. EB koordiniert dabei die Sublieferanten, auch bei mehreren Vergabe-Ebenen. Zudem ist die Planung neuer Messfunktionen, Aktoren und Verbraucher, die in EB eigenständige Objekte sind, erleichtert. Die Software-Bausteine für ihre Steuerung lassen sich gleich passend zum Leitsystem mitplanen. Zeitraubende Parametrierungen per Hand werden überflüssig. Ein weiterer Mehrwert.

Von As-designed zu As-is

Doch wie kommt man zu einem aktuellen Anlagenmodell, wenn man bislang ohne EB gearbeitet hat und die Planungsdokumentation nie Service-Informationen erhalten hat? Dafür entwickelte AUCOTEC seine intelligente Migrationslösung von Altdaten weiter. Ein süddeutscher Chemieparkbetreiber hat damit an nur einem Wochenende 1.800 Prozessleitstellen mit insgesamt 6.700 Plänen verschiedenster Anlagen erfolgreich übertragen. Die Daten werden in gängigen Formaten wie DWG oder XLS konfiguriert, gemappt und importiert. So fasst das System alle Informationen über ein bestimmtes Objekt aus verschiedenen Disziplinen zu einem Objektmodell zusammen.

Alle importierten Objekte, von der Pumpe im R&I bis zu den Klemmen im Schaltschrank, bilden dann das EB-typische, übergreifende As-is-Anlagenmodell mit allen Logik-Verknüpfungen, das für sämtliche Beteiligten bearbeitbar ist.

[➤ Weiter auf Seite 2](#)

Sonnige Zeiten mit der Wolke

Liebe Leserinnen und Leser,

der Frühling ist da und wir freuen uns alle auf warme, sonnige Tage. Dennoch ist bei AUCOTEC derzeit das Thema Wolken noch beliebter. Damit meinen wir natürlich keine düsteren Schlechtwetterwolken, sondern vielmehr sehr nützliche digitale Wolken, die statt Regen Daten und Applikationen bereithalten.

So zeigen wir auf der Hannover Messe einmal mehr, wie unsere kooperative Plattform Engineering Base (EB) in der Cloud betrieben werden kann, sodass mehrere Anwender gleichzeitig von weltweit verteilten Standorten auf denselben Daten und Projekten arbeiten können. Zusätzlich lässt sich mit mobilen

Applikationen über Webservices „live“ auf die gleichen Daten zugreifen.

Auch unsere Lizenzmodelle bieten Ihnen höchstmögliche Flexibilität. Mit dem sogenannten Token-Modell können Sie nahezu alle EB-Module nutzen, ohne sich vorab festlegen zu müssen, welche Sie wann für welche Teams benötigen.

Mit diesen modernen Technologien haben Sie als Anwender die größtmögliche Freiheit für die Skalierbarkeit und beim Betrieb von EB. Ob eigene IT-Infrastruktur oder nach Bedarf Infrastruktur und Applikation aus der Cloud als Service; ob Lizenzkauf oder zeitbasierte Token-Nutzung: Sie haben die Wahl und kön-

nen den Betrieb optimal an Ihre heutigen und zukünftigen Anforderungen anpassen.

Wir sind sicher, dass damit sonnige Zeiten für Ihr Engineering anstehen!

Ihr Uwe Vogt Vorstand



Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

**Hannover, 23.04. - 27.04.2018
Halle 6 / Stand K 28**

Weitere Inhalte:

SEITE 2

- > Apps machen die Daten wertvoller
- > AUCOTEC auf der Fachtagung Schutz- und Leittechnik 2018

SEITE 3

- > Magnet für die Nadel im Heuhaufen
- > Interview: Dr. Ales Kobylik, Geschäftsführer des AUCOTEC-Partners TECHNODAT in Tschechien und der Slowakei

SEITE 4

- Aus der Praxis:
- > Kaeser Kompressoren: Effizient auch unter Druck
- > Skoda Transportation: Zug um Zug mehr Effizienz



Fortsetzung von Seite 1

EB vergleicht beim Import Altdaten mit den Belegungslisten im Leitsystem. Denn ein Leitsystem spiegelt naturgemäß den aktuellen Stand einer laufenden Anlage wider. Bei jedem Import zeigt EB automatisch das Delta zwischen bestehendem Modell und hinzukommenden Daten auf. Die Diskrepanzen lassen sich direkt beheben, und so konsolidiert EB nach und nach die Dokumentation zu einer konsistenten „Single Source of Truth“ für alle Beteiligten, egal mit welchem System sie ursprünglich erarbeitet wurde.

Aus Big Data werden Smart Data

Dieses universelle Modell bildet die höchste Stufe der Digitalisierung und wertet die vorhandenen Daten weiter auf, denn sie lassen sich, anders als in PDFs, DWG-Grafiken oder Scans, jederzeit auch im Sinne von Industrie 4.0 nutzen. Genau wie ein

Navigationssystem aus einem einfachen digitalen Straßenplan weder Einbahnstraßen noch Stauinformationen herauslesen kann, behindern PDF & Co. die Engineering-Fachleute, weil die Objekte darin nicht separat verfügbar sind. EBs korrespondierendes Datenmodell macht dagegen aus Big Data Smart Data, die ohne Disziplin- und Formatgrenzen zukunftsgerichtete Nutzung ermöglichen, auch über Wartung und Umbau hinaus.

So nutzt ein großer AUCOTEC-Kunde z. B. die strukturierten Daten in EBs aktuellem Datenmodell, um sein Predictive-Maintenance-System nicht manuell konfigurieren zu müssen. Damit kann das Unternehmen seinen Kunden weltweit vorausschauende Wartung anbieten und gleichzeitig seine Produkte kontinuierlich optimieren. Ein Geschäftsmodell, das ohne EB so nicht zu verwirklichen gewesen wäre.

Digitaler geht's nicht: der logische Zwilling

Konventionelle Anlagenübersichten können Objekte nur grafisch darstellen. Die nicht sichtbare Intelligenz dahinter ist nur mit einem Datenmodell erfassbar. EB enthält die logische Abbildung von Mechanik, Elektrik und Steuerungsdaten. Zum einen spart das auch in angeschlossenen Systemen wie Automation, ERP oder 3D Arbeit und Fehler. Zum anderen ist ein zentrales Modell die Voraussetzung, um den digitalen Zwilling einer Anlage abzubilden. Nicht nur aus mechanischer Sicht, sondern mit kompletter Struktur samt Logiken, Verbindungen und Geräte-Herstellerdaten.

Mehrwert steckt in jeder Anlage, man muss den Schatz nur heben. Mit Engineering Base!

„Apps machen die Daten wertvoller“ Vier Fragen zu Cloud-Engineering und mobilen Apps

Die Resonanz auf AUCOTECs neues Cloud-Konzept war sehr groß bei der Vorstellung auf der SPS IPC Drives 2017. Ohne eigene Server-Hardware und beliebig skalierbar lässt sich in der Cloud planen und man kann Engineering Base (EB) unabhängig von Hardware und Client-Installationen nutzen. Zudem kommt gut an, dass AUCOTEC mit der Microsoft Azure Cloud Deutschland höchstmögliche Datensicherheit bietet. Vier Fragen dazu an Eike Michel, Entwicklungsleiter bei AUCOTEC:

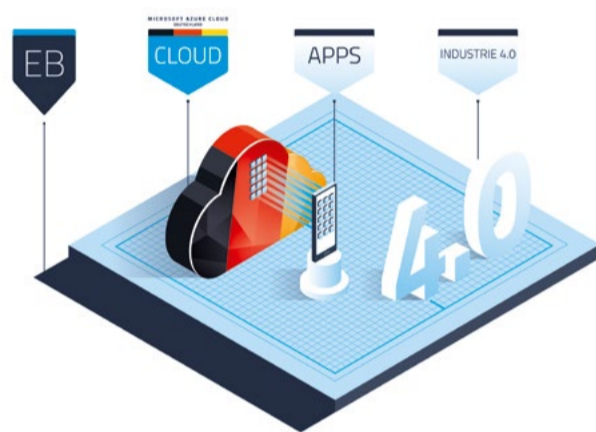
Herr Michel, warum wird Cloud-Engineering immer wichtiger?

„Die Bindung von Software an einen festen Arbeitsplatz ist einfach nicht mehr zeitgemäß. Das flexible und schnelle Zusammenstellen von Teams, auch von global verteilten, rückt immer mehr in den Vordergrund.“

Und was hat es mit den Apps auf sich?

„Apps werden vorerst keinen ganzen Ingenieurs-Arbeitsplatz ersetzen, aber sie sind eine ideale Ergänzung. Sie sind mobile Spezialisten für besondere Anwendungen, zum Beispiel für Einblicke in bestimmte Engineering-Bereiche oder das Erstellen von Daten zu eingegrenzten Aufgabenstellungen. Damit werden ganz neue Anwendergruppen erreicht, die die ganze Komplexität

von EB weder brauchen noch verstehen müssen. Die durch Apps erweiterte Nutzbarkeit von einmal erstellten Daten erhöht auch deren Wert, denn ihre Anwendungsbereiche vervielfältigen sich.“



Was sind denn solche erweiterten Anwendungen?

„Zum Beispiel kann ein Techniker mit einem mobilen Gerät, das in jede Hosentasche passt, alle relevanten EB-Daten

jederzeit von überall einsehen und seine Informationen direkt an die Konstruktion zurückspielen. Oder ein Manager erhält per App einen Überblick über die Status aller Aufgaben seines Bereichs. Denkbar sind auch Verknüpfungen von EB-Apps mit anderen Webdiensten, z. B. für Ersatzteil-Bestellungen bei Amazon, oder das Buchen des Bahntickets für den nächsten Auswärtstermin eines Service-Mitarbeiters direkt aus der Wartungs-App. EB ist flexibel und offen genug.“



> Eike Michel

Geht das mit jedem Engineering System?

„Nein, jedenfalls nicht so leicht wie mit EB. Dessen auf REST und WSDL basierender Web Communication Server ermöglicht erst die flexible Anbindung von Apps; und EBs generisches Datenmodell erlaubt darüber Zugriff auf alle erarbeiteten Engineeringdaten. File-basierte oder verteilte Datenbanksysteme können das so nicht.“

AUCOTEC auf der Fachtagung Schutz- und Leittechnik 2018 „EB kann den Netzausbau signifikant vorantreiben“

Gut 600 nationale und internationale Experten der Schutz- und Leittechnik sowie aus dem Umfeld der Leistungselektronik und der Hersteller von Erzeugungsanlagen kamen auch dieses Jahr wieder zum Treffen des Forums Netztechnik/Netzbetrieb (FNN) der Energietechnischen Gesellschaft (etG) des VDE. Es gab hochinteressante Referate und Workshops. Auch AUCOTEC war vor Ort.

Lösung auf Basis der IEC 61850

„Die Tagung ist eine der wichtigsten Veranstaltungen für unsere EVU-Kunden und -Interessenten. Unsere durchgängige Lösung auf Basis der IEC 61850, die wir im Zusammenhang mit H&S und Phoenix Contact hier vorgestellt haben, kam sehr gut an“, berichtet Tim Sausmikat, Major Account Manager für den Bereich Power bei AUCOTEC.

In vielen Gesprächen wurde einmal mehr der Bedarf an innovativen, intelligenten Engineeringlösungen deutlich, den die Veränderung des Energiemarktes mit sich bringt. „Das Potenzial unserer kooperativen Plattform Engineering Base (EB), den Netzausbau signifikant voranzutreiben, hat viel



> Kongress- und Lösungs-Partner: v. li. AUCOTEC-Vorstand Uwe Vogt und H&S-Manager Jan Arph

mehr Teilnehmer an unseren Stand gebracht, als wir erwartet hatten“, sagt Sausmikat.

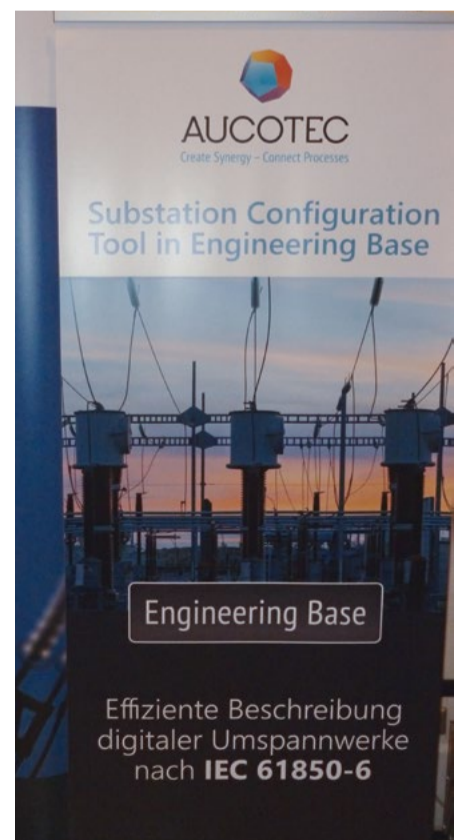
Norm-konforme Anlagenstrukturierung deutlich erleichtert

Dabei war die Fähigkeit von EB, digitale Umspannwerke hocheffizient und konform mit dem Kommunikationsstandard IEC 61850 zu beschreiben, eines der häufigsten

Gesprächsthemen mit den Besuchern. Mit der Lösung von AUCOTEC und H&S ist redundante Datenpflege passé, die besondere Durchgängigkeit minimiert Fehler und es ist nur noch ein Systemkonfigurations-Tool notwendig. „Damit wird der Prozess der Anlagen-Strukturierung deutlich vereinfacht und das Verständnis der neutralen Substation Configuration Language SCL erheblich erleichtert“, erklärt der Power-Experte.

Praxis überzeugt

Immer wieder drehten sich die Besucherfragen auch darum, was EB vom klassischen CAD/CAE unterscheidet. „Die Erkenntnis vieler Interessenten, welche Chancen datenzentriertes Arbeiten an einem disziplinenübergreifenden Anlagenmodell bietet, hat uns eine ganze Reihe von Terminen für nächste Schritte eingebracht“, freut sich Sausmikat. Dazu beigetragen haben natürlich auch die Erfahrungswerte aus praktischen Umsetzungen der EB-Lösung. „Was wir bereits bei Kunden wie TenneT, Siemens, Transnet BW, Stromnetz Hamburg, Amprion oder GE Grid erreicht haben, ist offensichtlich überzeugend“, meint der Account Manager.





iStock.com/Caliphoto

Magnet für die Nadel im Heuhaufen

Trotz Big Data: Finden und Nutzen von Anlagen-Bestandsdaten wird zum Kinderspiel

In Zeiten von Big Data die richtigen Informationen sofort greifbar zu haben, kann entscheidend sein für den Unternehmenserfolg. Das gilt bei Maintenance-Aufgaben und der Vermeidung von Anlagenstillstand ebenso wie bei der Wiederverwendung bewährter Teilprojekte für ein schnelles und realistisches Angebot samt Umsetzung.

Übergreifendes Datenmodell trifft schlaue Suchmaschine

Um das Suchen relevanter Engineering-Daten in Big-Data-Quellen erheblich zu verkürzen, hat sich AUCOTEC mit dem US-amerikanischen KI-Experten QuickLogix

zusammengetan. AUCOTECs Lösungsbeitrag ist Engineering Base (EB). Mit seinem disziplinübergreifenden Anlagenmodell in einer zentralen Datenbank kann EB als Big-Data-Quelle sämtliche Informationen gezielt und ohne Systembrüche bereitstellen – dank AUCOTECs Cloud-Konzept auch via Web.

QuickLogix bringt eine Suchmaschine ein, die dank künstlicher Intelligenz (KI) unstrukturierte Fragen in gewöhnlicher Sprache interpretieren kann. Sie wirkt wie ein Magnet für die sprichwörtliche Nadel im Heuhaufen und liefert auch Suchern ohne Spezialwissen genaue Ergebnisse. Dazu greifen konfigurierbare

Algorithmen webbasiert entweder direkt auf EB zu oder auf eine QuickLogix-eigene Datenschicht, in die EB eingebettet ist.

Projektdetails sofort zur Hand

Das Ergebnis von Abfragen wie „zeig alle Öl-Speicher für maximal 20 bar Druck“, oder „alle Schaltanlagen mit X kV für Kunde Y“ erscheint in wenigen Sekunden als Auflistung. Die mit größter Wahrscheinlichkeit relevantesten Ergebnisse stehen oben. Direkt aus der Liste kann man zu sämtlichen Projektdetails navigieren, vom R&I über Instrumentierung und E-Planung bis zur Wartungshistorie. So sieht man sofort, wie genau die Daten

passen und kann sie unmittelbar kopieren.

Für Big Data von Anlagenbetreibern und EPCs

Vor allem Hersteller mit Hunderten dokumentierter Großprojekte können kostbare Zeit sparen, aber auch Betreiber, die Millionen von Daten im (Zu-)Griff haben müssen. Die Digital Grid Automation Systems Group der Siemens AG, gemeinsamer Kunde von AUCOTEC und QuickLogix, hat die Lösung bereits getestet und bestätigt: „Sie hat das Potenzial, etablierte Prozesse weltweit erheblich zu beschleunigen.“

„Herausforderungen in Wettbewerbsvorteil verwandeln“

Interview mit Dr. Ales Kobylik, Geschäftsführer des AUCOTEC-Partners TECHNODAT



> Dr. Ales Kobylik

AUCOTEC unterhält ein weltweites Netzwerk von Partnern und Tochtergesellschaften in mehr als 45 Ländern. Einer der ältesten und erfolgreichsten Partner ist TECHNODAT in der Tschechischen Republik und der Slowakei. CEO Dr. Ales Kobylik erklärt, warum.

Dr. Kobylik, wie und wann hat Ihre Kooperation mit AUCOTEC begonnen?

Schon 1995 startete eine Kooperation mit dem Unternehmen Debis Systemhaus, zu dem damals das System RUPLAN gehörte, das wir erfolgreich in der Tschechischen Republik und der Slowakei vertrieben haben. Nachdem AUCOTEC den

RUPLAN-Bereich der Debis gekauft hat, gründeten wir 1999 unsere Tochterfirma Technodat Elektro, s.r.o., mit der wir seitdem das gesamte Portfolio der AUCOTEC-Lösungen in Tschechien und der Slowakei anbieten.

In diesen beiden Ländern bietet TECHNODAT seit seiner Gründung 1992 schwerpunktmäßig starke Lösungen im Bereich Computer-unterstütztes Engineering für die Produktentwicklung an. AUCOTECs Portfolio passt perfekt in diese Philosophie, einerseits wegen seiner Qualität, aber auch wegen der engen Verbundenheit mit der Industrie in Deutschland und hier bei uns.

In welchen Industriezweigen hat TECHNODAT sich bewährt und wo sind Sie tätig?

Wir konzentrieren uns nach wie vor auf Tschechien und die Slowakei. Vor allem sind wir hier in der Automobil- und Luftfahrtindustrie präsent – auch bei den Zulieferern dieser Branchen. Außerdem sind unsere Engineering-Angebote im Maschinenbau und im Energiesektor erfolgreich.

Gibt es in Ihren Marktsegmenten besondere Herausforderungen?

Es gibt viele Herausforderungen für uns. Allein in der Automobilindustrie sehen wir aufgrund der Trends zu Elektromobilität und autonomem Fahrzeugen deutlich, dass in ein paar Jahren dieser Industriezweig ganz anders sein wird als wir ihn heute kennen. Das gleiche gilt für den Maschinenbau durch die Herausforderungen, vor die uns Industrie 4.0 stellt. Ich bin aber überzeugt, dass TECHNODATs Lösungen und unser Team beste Voraussetzungen haben, um diese Herausforderungen in einen echten Wettbewerbsvorteil zu verwandeln – bei unseren Kunden ebenso wie bei uns.

TECHNODAT hat 2017 sein 25-jähriges Jubiläum gefeiert. Was hat sich über die Jahre verändert?

1992 hat TECHNODAT mit vier Leuten angefangen. Heute haben wir mehr als 150 Angestellte und mehr als 1000 Kunden über alle Geschäftsbereiche. Das spricht für sich selbst. Wir sind einer der stärksten Anbieter im Bereich Software-Lösungen für die Produkt-Entwicklung in der Tschechischen Republik und der Slowakei geworden.

In den letzten fünf Jahren haben wir inhaltlich eine bedeutende Transformation durchgemacht, die zwei Dimensionen hat: Zum einen den Übergang von einem Unternehmen, das Software-Lizenzen verkauft, zu einem, das Lösungen anbietet. Dadurch liegt ein Schwerpunkt heute auf umfassender und individueller Beratung, wozu auch genaue Analysen des Kundenbedarfs gehören.

Die zweite Dimension ist das digitale Marketing. Hier setzen wir neue Akzente und nutzen die neuen Kommunikationskanäle, um unsere Kunden zu erreichen. Die Ergebnisse der letzten Jahre zeigen, dass TECHNODATs Wandel erfolgreich war.

Wo sind Sie mit AUCOTEC-Software besonders erfolgreich?

Wir sind mit AUCOTEC-Lösungen in zwei Bereichen am stärksten

ten: Bei Energieerzeugung und -verteilung sowie in den Mobilitätsbranchen. In der Energieverteilung haben wir es geschafft, 100 % des slowakischen Markts zu gewinnen. Das sind die Firmen SEPS, VSD, SSD und ZSD. In der Tschechischen Republik ist die Energie-Lösung vor allem bei E.ON und PREdi im Einsatz.

Im Bereich der Mobilität konnten wir in den letzten Jahren so interessante Kunden wie ŠKODA TRANSPORTATION, ZETOR, TATRA, AERO oder LOM PRAHA überzeugen. Wir investieren aber auch viel in den dritten strategischen Bereich, nämlich Process und Detail Engineering, wo wir ebenfalls interessante Kunden wie Howden ČKD Compressors, ProCS oder ZAT betreuen.

Wie sehen Sie den Anteil von Engineering Base an diesem Erfolg?

Als ich von unserer Transformation mit der Betonung auf Consulting sprach, zielte das besonders auf Engineering Base (EB) als eine Lösung, die genau in diese Entwicklung passt. Wir wollen das Topmanagement unserer potenziellen Kunden erreichen und sie überzeugen, dass die genannten Herausforderungen auch bei ihnen einen Wandel notwendig machen. Wir haben das Wissen dazu und mit EB ein System, das den Kunden einen echten Wettbewerbsvorteil bietet.

Was ist Ihrer Meinung nach besonders an Engineering Base?

Wenn wir uns umschauen, sind wir immer mehr von „Plattformen“ umgeben, von Apples Geräteplattform zu den Plattformen verschiedener Buchungssysteme. EB ist ein herausragendes Beispiel für erfolgreiche Plattformen. Das Vereinen verschiedener Engineering-Disziplinen in einem gemeinsamen Modell in einer zentralen Datenbank ist wirklich besonders. Es spart Zeit, Fehler und sorgt für bessere Datenqualität. Ich bin überzeugt, dass damit weitere neue Kunden die modernen Herausforderungen bewältigen werden. So wird EBs Verbreitung im Markt weiter wachsen.

Vielen Dank für das Gespräch, Herr Dr. Kobylik!

Im Interview

Effizient auch unter Druck

Druckluftspezialist Kaeser nutzt Digital Twin für Zeit- und Qualitätsgewinn

Kaeser Kompressoren SE ist einer der weltweit führenden Anbieter von Produkten und Dienstleistungen im Bereich Druckluft. 1919 gegründet, produziert das Familienunternehmen heute an zwei deutschen Standorten und beschäftigt weltweit rund 5500 Mitarbeiter.



> Digitalisierungs-Strategie: EB als Herzstück des Engineerings ist mit allen Disziplinen verknüpft

„Schlaue Druckluft“

Druckluft ist für die Industrie so wichtig wie Strom. Für noch mehr Zuverlässigkeit und höhere Planungseffizienz entwickelte Kaeser eine neue Digitalisierungs-Strategie, unterstützt von AUCOTECs datengetriebener Software Engineering Base (EB). Unter der Überschrift „schlaue Druckluft“ bietet Kaeser vernetzte Kompressoren mit intelligenter Steuerung. Ihr digitaler Zwilling erlaubt eine Echtzeitüberwachung der Betriebsdaten, die nicht nur der Ausfallanalyse

und optimierten Wartungsintervallen dient, sondern auch der stetigen Verbesserung von Angebot und Technik.

Herzstück für den „Digital Twin“

„EB ist das Herz unseres ‘Smart Engineerings‘“, erklärt Projektleiter Patrick Dietz von Kaeser. „Hier entsteht der ‘Digital Twin’ der Druckluftanlage.“ Ihre Planung, inklusive Regelungs-Konfiguration und Datenübertragung, basiert auf der Analyse der Kundensituation. Deren in EB gehaltenen Ergebnisse sind über die gesamte Projektlebensdauer nachvollziehbar.

Integrative Datenbank

Alle im Anlagenleben anfallenden Stammdaten und Dokumente werden in EB gesammelt und verarbeitet. Auch R&I-Schemen oder Aufstellungsskizzen. „EB ist perfekt für die Integration aller technischen Informationen und Änderungen, auch von angeschlossenen Systemen wie 3D oder Automatisierung“, so der Projektleiter. „Alle Beteiligten, auch Externe, haben erstmals jederzeit Zugriff auf für sie relevante Daten, die zudem stets aktuell sind, das ist hochintegrativ!“ Für Konsistenz und Vollständigkeit sorgt EBs Datenbank: Informationen werden nur einmal eingegeben und erscheinen sofort in jeder Repräsentanz des bearbeiteten Objekts.

Effizient vorausschauen

Ein Highlight ist EBs automatisierte Konfiguration der Datenübertragung vom Leit- an das Predictive-Maintenance-System (PdM). „Ohne EB wäre es uns längst nicht so gut möglich, PdM als Service anzubieten“, erklärt Falko Lameter, IT-Leiter bei Kaeser. Zunächst erhält das PdM aus EB eine Liste aller möglichen Messstellen. EB „brieft“ dann das Leitsystem, welche für das PdM relevant sind und wie oft und genau es die Betriebsdaten ans PdM melden soll.



> Wartung bevor die Anlage ausfällt, dank Predictive-Maintenance mit EB-Unterstützung

tem (PdM). „Ohne EB wäre es uns längst nicht so gut möglich, PdM als Service anzubieten“, erklärt Falko Lameter, IT-Leiter bei Kaeser. Zunächst erhält das PdM aus EB eine Liste aller möglichen Messstellen. EB „brieft“ dann das Leitsystem, welche für das PdM relevant sind und wie oft und genau es die Betriebsdaten ans PdM melden soll.

Vision

Kaeser baut EBs Einsatz gemeinsam mit AUCOTEC kontinuierlich weiter aus. „Ausschlaggebend für unseren Umstieg war EBs einmalige Architektur mit dem zentralen Datenbank-Kern. Ohne sie wären unsere Visionen so nicht umsetzbar gewesen“, lautet das Fazit von Falko Lameter.

Zug um Zug mehr Effizienz

Škoda Transportation modernisiert seine Engineering-Prozesse mit AUCOTEC

Seit über 150 Jahren entwickelt und produziert das tschechische Unternehmen Škoda Transportation weltweit erfolgreiche Schienenverkehrstechnik. Mehr als 4.500 Mitarbeiter fertigen allein in Tschechien Niederflur-Bahnen und Trolleybusse,

Hybridfahrzeuge für umweltfreundlichen Nahverkehr sowie Züge und Lokomotiven. Darüber hinaus ist Škoda Transportation mit Töchtern und Joint Ventures in Deutschland, Finnland, Ungarn, Russland und den USA vertreten.

Betreut von AUCOTECs tschechischem Partner TECHNODAT, arbeitete das Unternehmen schon seit Jahren mit AUCOTEC-Software, als es 2013 den nächsten Schritt ging und sich mit der datenbankbasierten Plattform Engineering Base (EB) für eine grundlegende Modernisierung seiner Engineeringprozesse entschied.

Unter Druck

Grund war der steigende Druck, Projekte immer schneller abwickeln zu müssen. Das neue System sollte händische Datenübertragungen deutlich reduzieren und Projekte, die innerhalb der Škoda Group kapazitätsabhängig an verschiedenen Orten bearbeitet wurden, konsistent koordinieren. Auch die Dokumentation der e-technischen Diagramme und entsprechenden Produktionsdaten galt es zu optimieren. Zudem sollte die neue Plattform die gewachsenen unterschiedlichen Toolandschaften in den Tochtergesellschaften vereinheitlichen und fähig sein, Bedürfnisse verschiedener Abteilungen vom Fahrzeugkonzept bis Fertigung und Service zu bedienen.

„Prozesse erheblich effizienter“

„Wir haben uns gründlich im Markt umgesehen“, erzählt Zdeněk Sváta, Technischer Direktor bei Škoda Transportation. „EB konnte unsere Anforderungen am besten

lösen. Ausschlaggebend waren neben den guten Erfahrungen mit AUCOTEC vor allem EBs Offenheit, Multiuser-Fähigkeit und die durchgängige Verlinkung der unterschiedlichen Objektdarstellungen in den verschiedenen Dokumenten.“

Die komplette elektrotechnische Dokumentation eines Regionalzug-Projekts für die Deutsche Bahn war der erste reale Einsatz für EB. Dabei bestätigten sich noch weitere Vorteile, wie Sváta berichtet. Einer der wichtigsten sei das alphanumerische Arbeiten in Listen. Das Massendatenhandling wird durch Filter, Bewertungs- und Sortierfunktionen enorm beschleunigt. Die Änderungsverfolgung, die zeitsparende Umstellung auf verschiedene Darstellungsweisen in allen Dokumenten und Reports sowie das intelligente, navigierfähige PDF wissen die Anwender ebenso zu schätzen.

Svátas Fazit: „Durch den Wechsel zu EB wurden unsere Prozesse und der Umgang mit der Dokumentation erheblich effizienter. Jeder fertig geplante Zug verbessert unsere Standardisierung weiter. Daher haben wir bereits den Ausbau der Lösung begonnen, von der 3D-Anbindung bis zur PLM-Verknüpfung.“



> Die komplette elektrotechnische Dokumentation des Deutsche-Bahn-Projekts wurde mit EB realisiert

Und außerdem ... entschieden sich in jüngster Zeit unter anderem folgende Unternehmen für AUCOTEC:



AUFEER DESIGN, s.r.o.
Prag | Tschechien



Auto-Kabel Management GmbH
Wolfsburg | Deutschland



HAKO
Bad Oldesloe | Deutschland



Hezmink Engineering
Duiven | Niederlande



ISES S.A.S.
Barranquilla | Kolumbien



Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH
Bissendorf | Deutschland



Shiptech AG
Luzern | Schweiz

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.