



## Reif für die Familienplanung

### Apps für Spezialanwendungen erweitern Spektrum von Engineering Base

Die Kooperationsplattform Engineering Base (EB) ist erwachsen geworden. Neben ihrem Alter (bald 20 Jahre Entwicklung) zeigt sich das auch darin, dass sie jetzt eine Familie gründet. Auf Basis von Application Server und Datenbank wird der klassische, alles umfassende Desktop Client von EB nur noch ein – wenn auch gewichtiger – Teil der Familie sein, die durch browserbasierte Frontend-Produkte für individuelle Spezialaufgaben nach und nach wächst.

#### Leichtes Gepäck statt Schwergewicht

Ingenieure, die einen Großteil ihres anspruchsvollen Tagesgeschäfts mit EB bearbeiten, brauchen einen Desktop Client. Sie verfügen über breites System-Know-how und lösen ihre weit gefächerten Aufgaben mit zahlreichen Features. So hat sich EB einen Namen gemacht und ist gereift. Sein universelles Datenmodell bringt interdisziplinär alle Beteiligten im Entstehungsprozess einer Anlage zusammen und stellt auch Betreibern einen umfassenden Digital Twin ihrer Anlagen zur Verfügung,

als Backbone für alle Um- und Ausbauten, klassischen Wartungsfälle und Predictive Maintenance.

Doch so ein umfangreiches, Client-gebundenes System kann auch wie ein behäbiges Schwergewicht wirken, wenn man bestimmte Daten ganz gezielt für einzelne Spezialaufgaben nutzen will. Möchte ein Projektleiter zum Beispiel regelmäßig den Fortschritt des Engineering-Prozesses oder einer Umbauplanung verfolgen, so ist es erheblich effizienter, wenn er oder sie sich die gewünschten Informationen quasi mit „leichtem Gepäck“ direkt holen kann, ohne sich durch ein komplexes System hangeln zu müssen, das zudem an einen Client samt dazugehöriger Voll-Lizenz gebunden ist.

#### Unterschiedlicher Nutzungs-Bedarf

So kam der Gedanke auf, eine EB-Familie mit leichter zugänglichen Ablegern für Spezialaufgaben zu gründen. Pouria Bigvand, Leiter des Produktmanagements erklärt: „Durch die

enge Kooperation mit unseren Kunden haben wir gelernt, dass aufgrund von EBs Industrie-4.0-gerechter Datenverfügbarkeit ganz neue, unterschiedlich geprägte Nutzer Bedarf an Datenzugang anmeldeten.“ Das sei laut Bigvand zum einen eine eindrucksvolle Bestätigung, dass die Erkenntnis vom Wert der Daten in der Praxis angekommen sei. „Zum anderen bestätigt uns der Bedarf, dass unser Weg zur datenzentrierten Plattform, den wir lange vor Industrie 4.0 eingeschlagen haben, genau der richtige war“, so der Produktmanager.

#### „Alles schon da“

Ein Beispiel für so einen individuellen Anwendungs-„Ableger“ ist das neue EB Mobile View. Damit hat der Service im Störfall auch ohne große Systemkenntnisse im Nu die Daten des betroffenen Anlagenbereichs auf seinem mobilen Gerät parat. Änderungsinformationen kann er noch vor Ort eingeben und ans Engineering zurückspielen, damit „As-built“ as-built bleibt (mehr im Beitrag auf Seite 2). Eine Monitoring- und Main-

tenance-App, die für eine etwas andere Zielgruppe darüber hinaus z. B. noch organisierte Wartungsaufträge bereitstellt, die kontinuierlich als abgearbeitet markiert werden können, ist bereits in Arbeit. Und auch das erwähnte Monitoring für Projektleiter ist per Frontend-Zugang denkbar. „Es ist ja alles schon in EB vorhanden, sowohl die Daten als auch die Technologie“, erklärt Bigvand. „Die Apps bieten ganz gezielt Ausschnitte oder Zusammenfassungen aus dem zentralen Datenmodell, auch für Anwender ohne Systemkenntnisse oder solche, die nicht alle Details des Anlagenwillings kennen müssen oder wollen.“ Dank EBs Mehrschichtarchitektur und Webserviceorientierung lassen sich die gewünschten Daten jederzeit von überall einfach via Browser abrufen.

#### Ideen erwünscht

Noch vor einigen Jahren wäre so eine dedizierte Informationsauswahl per Web

[➤ Weiter auf Seite 2](#)

## Unersetzbar: neues Arbeiten und alte Normalität

Liebe Leserinnen und Leser,

haben Sie auch viele Ihrer Kolleginnen und Kollegen lange nicht mehr persönlich gesehen? Die Pandemie verbannt uns ins Homeoffice, Abstimmungen finden fast ausschließlich digital statt. Ob man das mag oder nicht, die Zusammenarbeit örtlich verteilter Teams wird bleiben und fordert passende Systeme – auch im Engineering. Genau dies ist eine der großen Stärken unserer Plattform Engineering Base (EB). AUCOTEC hat zu Anfang der Pandemie schnell reagiert und sehr vielen Kunden sehr unbürokratisch das mobile Arbeiten ermöglicht, selbst wenn ihr Lizenzmodell das nicht vollständig abdeckte. Es macht uns alle stolz, wenn wir damit einen Beitrag leisten konnten, die wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie abzumildern.

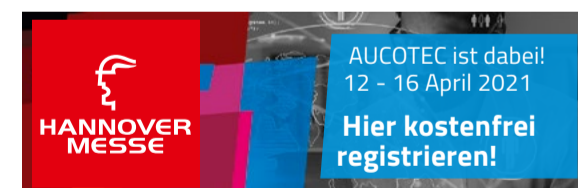
Mit dem konsequenten Ausbau von EB, z. B. durch die neuen Frontend-Produkte, bringen wir einerseits agile Engineering-Prozesse weiter voran, decken andererseits aber auch verstärkt Betreiber-Anforderungen mit EBs disziplinübergreifender Datenbasis ab, dem kompletten digitalen Zwilling. Damit sind unsere Kunden bestens für ihre vielfältigen Herausforderungen gerüstet. Und dafür investieren wir mit zusätzlichen Fachleuten weiter in das AUCOTEC-Team.

Nun hoffen wir mit Ihnen, dass Tests, Impfungen und der in unseren Breitengraden anstehende Sommer wieder mehr „alte“ Normalität zulassen – privat und beruflich. Die ganze AUCOTEC-Gruppe sehnt sich danach, Sie bei Messen, Technologietagen und gemeinsamen Projekten wieder persönlich zu treffen.

Auch wenn unsere Lockdown-Erfahrungen gezeigt haben, wie effektiv wir remote zusammenarbeiten können: Persönliche Kontakte sind das „Salz in der Suppe“ und auf Dauer nicht ersetzbar.

#### Bleiben Sie gesund!

Ihr  
Uwe Vogt  
Vorstand



#### Weitere Inhalte:

##### SEITE 2

- „Potenzial noch lange nicht ausgeschöpft“  
R&D-Leiter Michel zu AUCOTECs DaaS-Strategie
- Im Fall der Fälle sofort mobil  
Störfälle schnell beheben, Wartungsdaten zurückspielen

##### SEITE 3

- Elektronisch signieren und zertifizieren? Aber sicher!  
FDA-konforme E-Signaturen und E-Records in EB
- Kraftakt für die Einheitlichkeit  
50Hertz-Interview mit Sabine Richter

##### SEITE 4

- Aus der Praxis:
- RCMT: Wie der US-EPC Hunderte Mann-Stunden spart
- LOM Praha: Wie der Flugzeug-Modernisierer sein Engineering modernisierte

## > Fortsetzung von Seite 1

unmöglich gewesen, allein schon wegen der Netzkapazitäten. „Früher hätten wir solche Aufgaben mit einem Assistenten gelöst, der allerdings Systemwissen und eine volle EB-Lizenz erfordert. Heute können wir den Nutzern quasi für jede vorstellbare Spezialaufgabe genau den Extrakt aus ihren Anlagendaten anbieten, den sie wünschen; mit angepassten Lizenzierungen und ohne Client-Umgebung“, schwärmt der Produktmanager. Das muss nicht zwangsläufig eine App auf einem mobilen Gerät sein, kann aber.

„Kommen Sie mit Ihren Ideen gerne auf uns zu“, ermutigt Bigvand die EB-Nutzer. Ob Planer, Betreiber, EPC oder eine aus diesen Gruppen entstandene Gemeinschaft, jeder könne so eine Frontend-Entwicklung initiieren. Zurzeit arbeiten die Entwickler an einer Anwendung für eine Pilotgemeinde, die sich aus Betreibern und Zulieferern zusammensetzt. Sie wird den Datenaustausch untereinander, trotz unterschiedlicher EB-Versionen und -Customizings, erheblich beschleunigen. „Als Gemeinschaft konnten

sie die Schwelle, so ein Projekt anzugehen, leichter überwinden und profitieren als erste vom Ergebnis. Ihre finanzielle Beteiligung wird hinterher an ihr Lizenzmodell angerechnet; spätere User zahlen ‚ganz normal‘ für so ein Frontend-Special“, sagt Pouria Bigvand.

### Großer Bruder kann alles

Wichtig ist ihm zu betonen, dass sämtliche Funktionalitäten der Apps natürlich ein Teil von EB bleiben, also auch über den Desktop-Client nutzbar sind. Er ist quasi der große

Bruder, der alles kann, von FEED über Process und Detail Engineering bis zu Automation und Betrieb. Dazu gesellen sich die „kleineren Geschwister“ wie EB Mobile View, denkbare künftige Monitoring-, Asset-Verwaltungs- oder sonstige Ableger, alle mit Zugriff per Webservice auf EBs universelles Datenmodell, die Mutter aller Anlageninformationen. Eine echte Vorzeigefamilie – zumindest für die internationale Engineering-Gemeinschaft. (Wie das Familienleben EB „Beine macht“, lesen Sie u. a. im folgenden Interview.)

# „Potenzial noch lange nicht ausgeschöpft“

Eike Michel, Director R&D and Operations, über schnelle Apps, flexible Datennutzung und EB als „Ölförder“-Plattform



> Eike Michel, Director R&D and Operations AUCOTEC

Herr Michel, Sie sind seit 14 Jahren bei AUCOTEC, wie hat sich die Entwicklungsarbeit für Engineering Base (EB) in der Zeit verändert?

Wo soll ich anfangen? Nein im Ernst, zunächst einmal: Die Philosophie der mehrschichtigen Plattform, die Daten auf Serverseite zu konzentrieren, aber den Zugriff und die Rechenleistung, also die Businesslogik, auf einen dedizierten Application Server zu legen, stammt aus den frühen 2000ern und ist wegweisend. Das hat kein anderes System in unserem Markt. Damit können AnwenderInnen unvergleichlich performant auf ihre Daten zugreifen und sicher sein, dass die Zugriffsrechte eingehalten werden. Dennoch: In meiner Anfangszeit konzentrierte sich hier die Entwicklung auf Komfortoptimierung, Stabilität und neue Features für den Client.

Dann gewann AUCOTEC immer mehr große Kunden und entsprechend große Projekte. Dafür haben wir Personal aufgestockt und unsere Teams agil aufgestellt, das war eine grundlegende organisatorische Änderung. Was EB angeht, hat die Entwicklung des Data as a Service (DaaS) auf Basis von Webservice-Technologien uns einen enormen Schritt nach vorne gebracht.

### Was kann DaaS?

Der Service ist als „Tor zum www“ beliebig skalierbar und dem Application Server vorgelagert. Dadurch mussten wir ihn nicht als den üblichen, fehleranfälligen „Standalone Server“ konzipieren. DaaS und EBs Client haben denselben Zugang auf die Daten, es gibt nur einen Quellcode, also keine Widersprüche.

Eine Desktop-Applikation „merkt“ sich für jede Datenverarbeitung einen Status. Gibt es viele Anfragen, heißt es: hinten anstellen! Web-Zugriffe auf EB laufen dagegen völlig unabhängig voneinander. Kommen Hunderte Anfragen gleichzeitig, kann man einfach mehr Instanzen des DaaS laufen lassen. So hat der Service auch dazu geführt, dass wir für EB Frontend-Produkte entwickeln können, die Spezialaufgaben für bestimmte Zielgruppen abdecken. Dazu müssen wir den Engineering-Client gar nicht verändern.

### Was heißt das konkret?

Das bedeutet schlicht, dass die Entwicklungszyklen für Neuerungen wie EB Mobile View sehr viel kürzer sind. Wir haben ein gutes Jahr daran gearbeitet, nur etwa ein Drittel der Zeit, die ein vergleichbar komplexes Feature für EBs Desktop-Client erfordern kann. Und die Freigabe von Frontend-Produkten ist nicht an die einmal jährlich erfolgenden Major Releases von EB gebunden – ein Riesenvorteil, besonders für die Initiatoren solcher Apps.

### Haben auch die Client-Nutzer Vorteile?

Auf jeden Fall! Sie müssen nicht mehr warten, sondern können Aufträge einfach zu DaaS auslagern, während sie ihre Client-Aufgabe weiter bearbeiten. Unternehmens-Netzwerke unterliegen zudem immer mal wieder der Gefahr von Timeouts. Das ist ein Risiko besonders für Langläufer-Aktionen, wie ein Projekt aus SAP auszulagern. Ab einem Time-Out im zweistelligen Sekundenbereich gilt der Arbeitsauftrag als fehlerhaft und wird abgebrochen, egal wie viel davon bereits ausgeführt wurde. Mit DaaS passiert das nicht. Es gibt nur eine „Quittungsnummer“ je Anfrage, mit der NutzerInnen jederzeit den Status abfragen können, bis die Aufgabe beendet ist. Selbst bei Unterbrechungen muss man nicht wieder von vorne anfangen. Der Service lässt auch ganze Systeme miteinander reden, ohne manuelle Eingriffe zu benötigen.

### Haben Sie ein Beispiel?

Aber ja. Es gibt etliche große Kunden, die zahlreiche Integrationen zu EB eingerichtet haben. Mit Simulationstools, 3D, Prozessleitsystemen, aber auch diversen Eigenentwicklungen. Dort ist EB der zentrale Engineeringdaten-Backbone. Alle verbundenen Systeme können sich jederzeit automatisiert z. B. Änderungsinformationen holen – unabhängig von Client, Ort und Betriebssystem. Das Potenzial dieses Ansatzes ist noch lange nicht ausgeschöpft! Genau darauf haben wir hingearbeitet, denn der Mehrwert einer Software liegt längst nicht mehr darin, einzelne AnwenderInnen oder Disziplinen zu beschleunigen, sondern vielmehr in der Fähigkeit, die Zusammenarbeit der vielen unterschiedlichen Teams so nahtlos wie möglich zu koordinieren, denn Datenübertragungen sind zeitraubend und fehlerbehaftet. EBs Fokus auf das große Ganze zahlt sich mit enormen Synergieeffekten mehr als aus.

### Beeinflusst die Entwicklung von EB zum Daten-Backbone also Ihre Arbeit?

Unbedingt – wie die der Anwender. Das Spektrum an NutzerInnen von EB-Daten wächst immer weiter, da macht eine Festlegung auf Lizenzen für bestimmte Arbeitsplätze weniger Sinn und zwingt Engineering- wie Unternehmensprozesse in ein zu enges Korsett. Mit DaaS sind die EB nutzenden „Endpunkte“ frei organisierbar. Es wird nach objektiv messbaren Datenzugriffen abgerechnet, wobei es bedarfsgerechte Staffelungen von „unlimited“ bis zu einigen Zehntausend pro Jahr gibt. Das Verstauben ungenutzter Lizenzen ist damit passé. So werden Kunden erheblich flexibler, sie brauchen allerdings eine fitte IT mit ausreichend Ressourcen. Ansonsten wird nichts gebraucht, was nicht ohnehin für den Einsatz von EB notwendig ist. Wenn Daten das Öl des 21. Jahrhunderts sind, ist EB nicht nur eine Engineering-, sondern quasi eine Förderplattform.

Vielen Dank für das Gespräch, Herr Michel!

## Im Fall des Falles sofort mobil

### EB Mobile View: Störfälle schnell beheben und Wartungsdaten zurückspielen

**Wenn's in der Anlage irgendwo „knirscht“, muss das Wartungspersonal schnell die passende Dokumentation zur Hand haben; und zwar nicht nur das Schema, sondern alle dazugehörigen Attribute und Verknüpfungen, damit auch nach der Reparatur Anschlüsse und Leistung passen. Doch Dokumentations-Strukturen und komplexe Engineeringssysteme, die all diese Daten enthalten, sind in der Regel nicht das Metier von TechnikerInnen. Deshalb müssen sie von der Suche entlastet werden, denn im Störfall ist Zeit meist besonders viel Geld.**

### Einfache Suchmaschine EB Mobile View

Das als App konzipierte Tool EB Mobile View gewährleistet genau in solchen Fällen einfachste Handhabung und schnelles Finden. Das Infopaper berichtete im Zusammenhang mit AUCOTECs Klassikern ELCAD, AUCOPLAN und RUPLAN darüber. Jetzt ist das Tool auch in die Kooperationsplattform Engineering Base (EB) integrierbar – mit erweiterten Funktionen.

Bestandsprojekte lassen sich einfach zu dem Betriebssystem-unabhängigen Tool exportieren, koppelbar mit dem jeweils letzten freigegebenen Dokumentations-Stand. Im Störfall zieht der Service die auch online verfügbaren Daten auf ein mobiles Gerät. Das defekte Objekt findet er über eine einfache Sucheingabe. Touchbasiert können die MonteurlInnen auf ihrem Laptop oder Tablet dann durch die Logik des digitalen Zwillinges navigieren und sich jede benötigte Information direkt auf den Schirm holen, auch ohne System- und Engineeringprofi-Know-how.

### Reparieren und informieren

Wer mit EB arbeitet, kann nach Reparatur oder Gerätetausch zudem noch in der Anlage die Aktualisierung der Dokumentation starten, damit – nicht nur im Notfall – der dokumentierte As-built-Stand auch wirklich der Anlagenrealität entspricht. EB Mobile View ermöglicht Redlining direkt in der geladenen EB-Dokumentation. Ist die Störung beseitigt, markiert und benennt der oder die Techni-

kerIn den digitalen Zwilling des bearbeiteten Objekts. Per Klick schnürt die App ein Paket mit allen Service-Informationen und schickt es an die Engineeringabteilung, wo die Daten in EB eingelesen werden.

### Aktualität ist Programm

EB erzeugt aus den Service-Informationen eine Engineering-Aufgabe samt Störfallbezeichnung, Kommentaren und allen Redlining-

blättern, die mit ihrem jeweiligen Originalblatt in EB verlinkt sind. So müssen auch die Engineeringprofis nicht suchen, um die neuen Daten final an passender Stelle einfügen zu können. Danach gibt es einen neuen Revisionsstand, der an EB Mobile View übertragen werden kann. So ist in jedem (Stör-)Fall der aktuelle As-built-Stand in dem Tool gewährleistet, und der Service ist sofort startklar.

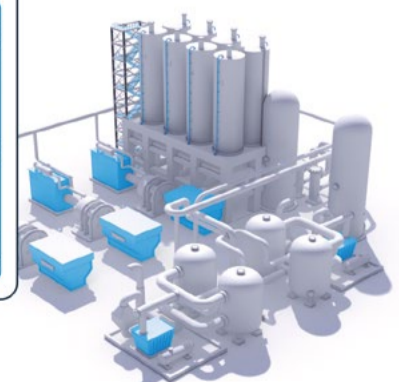
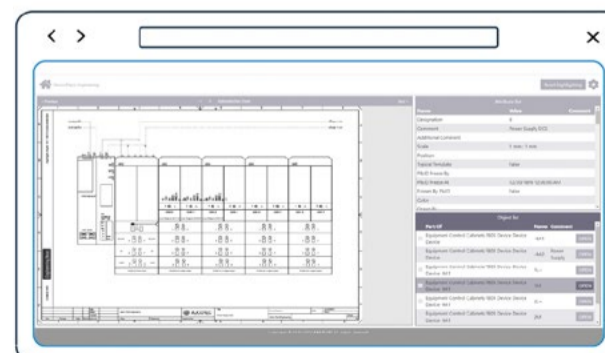




Bild: stockadobe.com/Billion-Photos.com

# Elektronisch signieren und zertifizieren? Aber sicher!

## FDA-konforme E-Signaturen und E-Records in Engineering Base

**Wer etwas unterschreibt, signalisiert Zuverlässigkeit, Verantwortung, Integrität. Unterschriften unter Anlagendokumente für Genehmigungsprozesse sind in der digitalen Welt elektronisch. Doch das erfordert Sicherheitsmechanismen, die gewährleisten, dass die digitale Signatur auch wirklich dem richtigen Verantwortlichen gehört.**

Der Unterschrift voran geht das Belegen einer aktuellen und korrekten Anlagen-Dokumentation, ebenfalls essenziell für Betriebsgenehmigungen. Während das Erzeugen solcher E-Records quasi zur DNA von AUCOTECs Ko-

operationsplattform Engineering Base (EB) gehört, ist sicheres digitales Signieren ab sofort ebenfalls möglich.

Beide Lösungen werden den strengen Maßstäben gerecht, die die US-amerikanische Food and Drug Administration (FDA) weltweit mit Title 21-Food and drugs part 11 (21 eCFR Part 11) gesetzt hat.

**EBs E-Records: von Natur aus regelkonform**  
Qualifizierte E-Records liegen in EBs Natur. Aufgrund seines disziplinübergreifenden, zentralen Datenmodells lässt sich die komplette

Änderungshistorie jedes Assets und jeder Dokumentation tracken, mit allen Verknüpfungen und Hintergrunddaten, inklusive wer wann was geändert hat. Alle Revisionen und Versionsstände liegen samt ihrer Historie vollständig protokolliert in EBs Datenbank – für das gesamte Projekt. Die Informationen sind über Webservices mit verschlüsseltem Datentunnel und 2-Faktor-Authentifizierung einsehbar.

**E-Signing vom Profi**  
EBs E-Signing-Lösung gewährleistet neben der Unverwechselbarkeit von Signaturen noch weitere Leistungen. In Kooperation mit

den PDF-Experten der Schweizer PDF Tool AG werden bei Bedarf per API der „PDF to PDF/A Converter“ sowie „PDF Advanced Electronic Signature“ in EB integriert. Damit lassen sich Dokumente in das Langzeitarchivformat PDF/A übertragen und werden gleichzeitig digital signiert. Alle Anforderungen, die Behörden wie die FDA an rechtssichere Dokumente stellen, sind damit abgedeckt. Z. B. Zeitstempel, eindeutige Identifikationscodes für eine Signatur oder Passwortgeschützte Zugangskonfigurationen; kurz alles, was ein digital unterschriebenes Dokument verlässlich genehmigungsfähig macht.

# Kraftakt für die Einheitlichkeit

## Dokumentations-Expertin zum Wert einheitlicher Kennzeichnungen, ganzheitlicher Normumsetzung und zum passenden Engineering-System



> Sabine Richter, 50Hertz

**Seit knapp 30 Jahren arbeitet Sabine Richter (55), studierte Ingenieurökonomin für Energieanwendung, bereits für 50Hertz und deren Rechtsvorgänger. Als Leiterin der Dokumentation ist sie für alle Grundsatzthemen dieses Gebiets verantwortlich und eine Kennerin der Anlagenkennzeichnung sowie verschiedener Dokumentationsthemen und -systeme. Ein Fokus ihrer Arbeit ist die ganzheitliche Themen-Betrachtung und Verknüpfung. Dazu gehören für sie transparente Prozesse ebenso wie partnerschaftliches Entwickeln neuer Wege. Einer dieser Wege ist aktuell das Umsetzen der Anlagenstrukturierungs- und Kennzeichnungs-Norm IEC 81346 samt frisch überarbeitetem Teil 2.**

**Sie führen gerade mit großem Aufwand die DIN EN IEC 81346 ein, obwohl die schon seit 2010 existiert. Warum jetzt?**

Wir müssen die historisch gewachsene Inhomogenität unserer Kennzeichnungsvorschriften endlich beenden. Sie basieren auf einer inzwischen seit 20 Jahren zurückgezogenen Norm und sind nicht durchgängig für Primär- und Sekundärtechnik. Das erfordert viele Sonderfestlegungen, deren Beherrschung längst an ihre Grenzen stößt. Konsistenz und Eindeutigkeit sind zunehmend schwieriger erreichbar. Das beeinträchtigt nicht nur die Integration neuer Technologien in unser Kennzeichnungskonzept, sondern bietet auch Konfliktpotenzial in der Kooperation mit externen Partnern.

Der breite Ansatz der aktuellen Norm erlaubt es, die eigene Philosophie in den gegebenen Rahmen einzuordnen. Allerdings braucht er unbedingt detaillierte Interpretationen, denn das Spektrum der Norm reicht quasi von Kernkraftwerken bis zu Bierzapfanlagen.

**Welche Vorteile durch die Umstellung sehen Sie für die Zukunft von 50Hertz?**

Ganz klar der ganzheitliche Ansatz! Damit können wir sämt-

liche 50Hertz-Assets „von oben“ bis zur letzten Klemme durchstrukturieren. Mit dem kürzlich überarbeiteten Teil 2 zur Objektklassifizierung und Erweiterung der Kennbuchstaben wurde die IEC-Norm konsequent weiterentwickelt. Wir müssen keine Kennzeichnungskompromisse mehr machen. Die Aspekte und Prinzipien, die die Norm beschreibt, helfen, klare Arbeitsweisen über das gesamte Projekt einzuhalten. Dank des Struktur-„Baukastens“ können wir jeden neuen Assetbereich nahtlos einordnen. Überhaupt bedeutet die Umsetzung der Norm vornehmlich „Strukturieren!“ – wenn man das angenommen hat, kann man das Thema auch ganzheitlich angehen.

Mein persönliches Highlight der Norm ist die „Bestandteil-von“-Beziehung, einer der am häufigsten gebrauchten Begriffe in unserem Team. Solche Prinzipien sind gut nachvollzieh- und vermittelbar. Und ein gutes Verständnis erhöht die Effektivität. Das Anwenden der Norm ist eine klare Basis für den Strukturaufbau von Assetdaten nutzenden Tools wie unserem Assetmanagement-System. Auch im Engineering erleichtert es das Strukturieren, so auch im Zusammenhang mit AUCOTECs Plattform Engineering Base (EB), die wir ebenfalls neu einführen. Wir erwarten, dass die Tiefe, mit der EB die Norm abbilden kann, unserem ganzheitlichen Ansatz am nächsten kommt. Beide Neuerungen, Norm und EB, bedingen sich fast ein bisschen. Von dieser Kombination erwarten wir, für die wachsende Komplexität der Anlagen zukunftsgerecht aufgestellt zu sein.

**So eine Normumstellung ist nicht von heute auf morgen zu bewerkstelligen. Was bedeutet dieses Projekt für 50Hertz?**

Es bedeutet auf jeden Fall einen Kraftakt. Drei Jahre Grundlagenarbeit liegen hinter uns, mit reichlich in- und externer Manpower. Mit der Einführung kommt jetzt eine Übergangszeit, in der wir einige Jahre zweigleisig kennzeichnen. Auch in Bezug auf die Richtlinien müssen wir eine Weile alte und neue Vorschriften parallel gelten lassen. Aber das Ziel lohnt den Kraftakt: einheitliche Kennzeichnung des gesamten 50Hertz-Assetparks samt Dokumentation. Auch die Asset-bezogenen IT-Tools sollen den Festlegungen folgen.

**Wie soll die Umsetzung aussehen?**

Weil das Umkennzeichnen von Anlagen und ihrer Dokumentation sehr aufwändig ist, werden wir das überwiegend im Rahmen von Projekten nach und nach angehen. Wir „übersetzen“ aber schon jetzt alle 50Hertz-Musterprojekte für die Betriebsmittelbeistellung sowie erste RUPLAN-Bestands-Projekte in den neuen Standard. Ganz wichtig ist uns, sowohl alle in- als auch externen Partner mitzunehmen. Dafür bieten wir offene Schulungen an. Ab Mai '21 können sich Interessenten direkt bei unserem externen Dienstleister Gridlab (+49 30 600 86662) anmelden.

Ein ganz großer Schritt wird auch die Umstellung vom AUCOTEC-Klassiker RUPLAN zu EB. AUCOTEC bereitet gerade für den EVU-Arbeitskreis den Aufbau eines 50Hertz-Schlüsselprojekts in EB nach unseren neuen Richtlinien vor. Ich bin sehr gespannt!

**Sie wollen also Ihre hart erarbeiteten Kennzeichnungs-Richtlinien in AUCOTECs EVU-Arbeitskreis tragen. Warum?**

Im EVU-Arbeitskreis treffen wir uns als BranchenkollegInnen, um von einem intensiven Fachaustausch auf breiter Basis zu profitieren. Netzbetreiber stehen ja nicht im direkten Wettbewerb. Wir haben sehr ähnliche Ziele und Herausforderungen, da muss man das Rad nicht immer wieder neu erfinden. Indem wir unsere Ergebnisse weitertragen, stärken wir das Kennzeichnungsthema in der Branche. Je mehr Partner unseren Weg mitgehen, desto mehr Einheitlichkeit schaffen wir. Das wird uns und den Zulieferern die Arbeit deutlich erleichtern. Außerdem geben wir im Arbeitskreis auch Impulse für EB und unterstützen damit die Praxisorientierung der Lösung. Ob dann EB für eine noch breitere Akzeptanz der Norm sorgt oder umgekehrt, die Notwendigkeit zur Normumsetzung für eine breitere Nachfrage nach EB, wird man sehen. Das Entscheidende ist, dass die Einheitlichkeit und damit Vereinfachung und Transparenz gewinnen – das ist unser Ziel.

**Herzlichen Dank für das Gespräch, Frau Richter!**



# „Hunderte Mann-Stunden gespart“

## US-EPC erreicht mehr Produktivität mit Engineering Base

**Mit zukunftsweisenden Engineering- und IT-Services bietet RCM Technologies Inc. (RCMT) Optimierungslösungen für die Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung, die Luft- und Raumfahrt sowie die Life-science-Industrie.** Der 1975 gegründete EPC beschäftigt weltweit rund 2800 Mitarbeiter, mehr als 500 davon in der Engineering-Division, die in den USA, Kanada und Europa präsent ist. Ihr Angebot reicht von Engineering-Analysen über Design und Dokumentation bis zu technischen Services.

### Erheblicher Mehrwert

Der langjährige ELCAD-Anwender nutzte vor einiger Zeit die Chance, AUCOTECs datenzentrierte Plattform Engineering Base (EB) zu prüfen. „Wir haben das System ausprobiert und

sofort erkannt, dass uns seine Möglichkeiten erheblichen Mehrwert bringen“, sagt Ostap Dzikh, Electrical Designer bei RCMT.

In einem herausfordernden Großprojekt setzten die Engineering-Profis EB erstmals ein: Rund 300 Schutz- und Leit-Geräte in sieben Hochspannungsanlagen für Gleich- und Wechselstrom mussten geplant werden, vom Gesamtkonzept über Schemazeichnungen und Materiallisten bis zum Verdrahtungsdiagramm. „Dabei haben wir EBs sehr komfortable Fähigkeit schätzen gelernt, auch die vielfachen Verbindungslogiken zwischen verschiedenen Zeichnungen mit zu dokumentieren“, so Dzikh. EB bietet außerdem Assistenten, die z. B. Verbindungsfehler leicht identifizieren. „Damit sind wir sicher, dass das

gesamte Equipment verdrahtet ist und allen Designregeln entspricht“, ergänzt er.

### „Produktivität enorm gesteigert“

Von dem Zeit- und Qualitätsgewinn profitieren alle Beteiligten. Zudem beschleunigt EBs Standardisierung durch die leichte Wiederverwendbarkeit einmal erstellter Dokumente in neuen Projekten RCMTs Engineering-Prozesse deutlich.

Zwei Vorteile hebt der Elektrokonstrukteur besonders hervor: Zum einen EBs Datenzentrierung, die RCMTs Produktivität enorm gesteigert hat. Änderungen gibt man an nur einer Stelle ein; sie „vererben“ sich automatisch an alle Dokumente, auf denen das geänderte Objekt vorkommt. „EBs Tools haben uns be-

reits Hunderte Mann-Stunden erspart, die wir früher in mühselige, unproduktive Handarbeit stecken mussten!“, betont er. Zum anderen schätzt RCMT, dass das einfache Handling jeden Nutzer schnell mit EB vertraut macht und effizient arbeiten lässt.

### Kunden profitieren lassen

RCMT ist zwar als Consulting-Unternehmen grundsätzlich gehalten, die Software einzusetzen, die sein Auftraggeber vorgibt. „Wir werden aber versuchen, EB in unsere Projekte einzubringen, denn wir sind sicher, dass unsere Kunden von EBs beeindruckenden Vorteilen ebenso profitieren werden wie wir“, betont Ostap Dzikh.

# Engineering wie im Flug

## LOM PRAHA s. e. modernisiert seine Elektrodokumentation mit AUCOTEC

**LOM PRAHA s. e. gehört zu den weltweit führenden Unternehmen für komplexe Services rund um Mi-Helikopter und L-39-Flugzeuge. Das über 100-jährige tschechische Traditionsunternehmen beliefert heute die NATO und EU-Länder.** Dabei legt es Wert auf modernste Technologien für maximale Qualität und Sicherheit über den gesamten Lebenszyklus der Fluggeräte. Dazu gehören Wartung und Modernisierung aller dynamischen Komponenten. Außerdem fertigt und repariert LOM PRAHA auch Kolbenmotoren und betreibt ein Flugtraining-Zentrum.

### Besser und schneller durch Digitalisierung

Hochwertige Daten sind für LOM der Schlüssel zu Prozessverbesserung und Zeitgewinn. So entschied sich das Unternehmen für AUCOTECs datenzentrierte Plattform Engineering Base (EB). Damit digitalisierte der Luftfahrt-Experte zusammen mit dem tschechischen AUCOTEC-Partner TECHNODAT seine Elektrodokumentation. Vorher brauchte man zwei Tools. Das war kompliziert und bot keine Verknüpfungen zwischen den logischen Verdrahtungsplänen und der Fertigungsdokumentation für Kabelbäume. EBs zentrales Datenmodell vereinfacht komplexe Workflows. Schaltpläne, Verdrahtungslisten und Betriebsmittelordner werden aus nur einem System entwickelt. Änderungen an einer Stelle vererben sich „wie im Flug“ ins gesamte Projekt, fehleranfällige Handarbeit und Kontroll-Läufe entfallen, Grafik und Alphanumerik sind jederzeit synchron.

### Prozesse und Methoden optimiert

„Auf der Suche nach einem passenden CAE-System faszinierte uns an EB vor allem seine Datenbank-Architektur, die Multiuser-Nutzung perfekt unterstützt“, sagt Jan Kalita, Leiter der Abteilung Modernisierung und Umrüstung. In einem Pilotprojekt mit EB zeigten sich schnell Optimierungen beim Erstellen von Gerätelisten und Verbindungen. Auch die Entwicklung der Elektroschaltpläne und unterstützenden Makros für die Arbeitsautomatisierung wurde deutlich effizienter.

### Standardisierung beschleunigt

Dank EBs Flexibilität konnte TECHNODAT für LOM PRAHA spezielle Makro-Anpassungen entwickeln. Sie ermöglichen etwa die automatische Anschlussauswahl für Kabelbäume einschließlich der Kontakte, Dichtungen und Blindstopfen. Die in EB standardmäßig enthaltenen Assistenten für Stecker oder Anschlussvorschriften sowie u. a. der Geräte- oder Trennstellenmanager beschleunigen die Arbeit zusätzlich.

Die LOM-Ingenieure schätzen zudem, dass sie das Gerätezubehör innerhalb des Projekts auswählen können. Das spart komplizierte Rückverfolgungen und das „Pairing“ mit der Stückliste. Das Fazit von Abteilungsleiter Jan Kalita: „Der Einsatz von EB hat die Leistungsfähigkeit unseres Dokumentationsprozesses enorm erhöht. Jedes weitere Projekt verbessert die Standardisierung und Qualität unserer Dokumentation nachhaltig.“



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



ESO - Elektroenergien  
System Operator EAD  
Sofia | Bulgarien



INGEMA S.A.  
Santiago de Chile | Chile



konplan Deutschland GmbH  
Mannheim | Deutschland



OK Automation GmbH  
Sankt Pölten | Österreich



První Signální, a.s.  
Ostrava - Muglinov | Tschechien



Samsung Engineering  
Seoul | Südkorea



XCMG Xuzhou  
Truck-Mounted Crane Co., Ltd  
Xuzhou City | China

AUCOTEC AG  
Hannoversche Straße 105  
30916 Isernhagen  
Telefon +49 511 6103-0  
Fax +49 511 614074  
Web aucotec.com

Impressum  
AUCOTEC-Infopaper  
  
Herausgeber  
AUCOTEC AG  
Isernhagen

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.