



## Stete Tropfen statt Wasserfall

Wie AUCOTECs agiles Engineering Prozesse erheblich beschleunigt

**Engineeringprozesse immer stärker zu parallelisieren, ist längst erzwungene Realität. AUCOTEC setzt dafür jetzt neue Maßstäbe. Mit „agilem Engineering“, befähigt durch die Plattform Engineering Base (EB), können Planer künftig die simultane Kooperation verschiedener Gewerke und Disziplinen in Maschinen- oder Anlagenbauprojekten deutlich effizienter und effektiver beherrschen. Doch was ist agiles Engineering, wie geht das und was ist dafür notwendig?**

Bislang büßen Maschinen- und Anlagenbauer viel Zeit und Datenqualität in der Änderungsfalle ein, die dadurch entsteht, dass die notwendige Parallelisierung der Prozesse mit Toolketten versucht wird, die eigentlich nur für Wasserfall-Prozesse geeignet sind. Nur: „Den“ Wasserfall-Prozess gibt es schon lange nicht mehr. Kein Planer kann so lange warten, bis der vorherige Projektschritt ganz abgeschlossen ist. Also fängt er ohne die Ergebnisse der Nachbar-Disziplin in seinem Tool an. Ebenso verfahren die anderen Fachbereiche. Das

erfordert immer wieder interdisziplinäre Abgleiche. Dazu kommen unvermeidlich Korrekturen von außen durch veränderte Kundenwünsche oder Rahmenbedingungen, mit Auswirkungen auf alle Disziplinen. So entsteht ein langwieriger, fehleranfälliger Kreislauf von Änderungs-Übertragungen. Noch komplizierter wird es bei parallelen „Wasserfällen“, wobei die neue Version eines freigegebenen Prozessschritts bearbeitet wird, während andere Beteiligte noch auf Basis einer früheren Freigabe weiterentwickeln.

### Datenpool sichert Informationsfluss

So ist das Wasserfallmodell nicht nur wegen zu langer Wartezeiten „out“, sondern auch, weil Wasser nun mal nicht bergauf, also rückwärts fließt – und Toolketten nur einen vorgegebenen Ablauf unterstützen. Deshalb entwickelte AUCOTEC die Kooperationsplattform Engineering Base (EB). Sie vereint sämtliche Kerndisziplinen der Maschinen- und Anlagenplanung in einem System. Ihr zentrales Datenmodell sorgt dafür, dass jede

Änderung jeder beteiligten Disziplin sofort für alle sichtbar ist und sich unmittelbar weiterbearbeiten lässt. Um im Wasserbild zu bleiben: Das Modell ist wie der Teich, in dem sich durch jeden neuen Wassertropfen Wellenkreise ausbreiten. Genauso erreicht jede Eingabe in EBs Single Source of Truth sofort jede Disziplin – existenzielle Voraussetzung für das Beherrschen komplexer Szenarien.

### Parallel wird agil

Mit einer Reihe von Neuerungen hat AUCOTEC EB jetzt so optimiert, dass der nächste Schritt, agiles Engineering, möglich ist. Neben dem etablierten [Data Tracking](#) mit kompletter Änderungshistorie, in dem sich individuell konfigurieren lässt, welche Änderungen man sehen möchte, gibt es eine Rechtevergabe auf Attributebene, worin definiert wird, wer welchen Status sehen und bearbeiten darf. Das funktioniert nur, weil bei EB Daten statt Dokumente im Zentrum stehen. Restriktive Rechte, die sich auf Objekte beziehen, sind hier nicht zielführend, da es jedes Objekt nur

einmal gibt, aber verschiedene Disziplinen daran arbeiten, auch parallel. Ein Prozess-Ingenieur bearbeitet eine Pumpe ebenso wie der Electrical-Experte, nur eben andere Aspekte. In EB ist Gleichzeitigkeit Programm.

Zudem sind die Daten und die gesamte Anlagenstruktur gegen versehentliche Änderungen geschützt. Das gilt unterhalb von Objekten ebenso wie nach oben („glue to parent“). Nur mit dieser disziplinübergreifenden Sicherheit, die kein „Einfrieren“ von Daten erfordert, wird agiles Arbeiten möglich. Mit kontinuierlicher Sichtbarkeit der Fortschritte in den Nachbardisziplinen und unmittelbarer Nutzbarkeit neuer Daten für die eigenen Aufgaben. Die damit viel engere Verzahnung der Disziplinen macht Wartezeiten und Änderungs-Pingpong überflüssig und bringt enormen Effizienzgewinn. Zudem ist während der Planungsphase die Modifizierung eines Anlagenbauprojekts

[➤ Weiter auf Seite 2](#)

## Transformation wichtiger denn je

Liebe Leserinnen und Leser,

das Leitthema des letzten Infopapers war Transformation. Ich hatte Sie in unsere neue Zentrale, zu unseren Tochtergesellschaften oder den damals noch anstehenden Messen eingeladen, um mit Ihnen darüber zu sprechen. Nun sind durch die COVID-19-Pandemie Veränderungen schneller, drastischer und nachhaltiger eingetreten, als wir das jemals für möglich gehalten haben.

Wir alle mussten und müssen unsere Strategien, Organisationen und Prozesse anpassen, um unter den fundamental veränderten und dynamischen – um nicht zu sagen unsicheren – Bedingungen weiter erfolgreich zu bestehen. Das sichere dynamische Zusam-

menarbeiten global verteilter Teams an komplexen Projekten ohne Präsenzmeetings ist eine riesige Herausforderung. Dazu sind mehr denn je digitale Technologien und Werkzeuge erforderlich.

AUCOTEC war glücklicherweise gut darauf vorbereitet. In den letzten Jahren haben wir stark in unsere IT-Infrastruktur und -Systeme investiert. Dazu gehören u. a. CRM, ERP, MS Teams, SharePoint-Online, aber auch Headsets und Laptops für komfortable Remote-Kommunikation. So ist es uns trotz der Besonderheiten der letzten Monate gelungen, alle großen Kundenprojekte erfolgreich weiterzuführen. Prozessanalysen laufen ebenso remote wie das globale Rollout unserer Plattform Engineering Base (EB) bei den Kunden.

Wir sind stolz darauf, als verlässlicher Partner und mit EBs optimaler Unterstützung für weltweite Online-Kooperation einen wichtigen Beitrag zu Ihrem Erfolg leisten zu können. So lade ich Sie erneut herzlich ein, mit uns über effektive Transformation im Engineering zu sprechen, wenn auch remote.

Ihr  
Uwe Vogt  
Vorstand



### Weitere Inhalte:

#### SEITE 2

- Die Digitalisierung der Baustelle  
Aktuelle Fertigungsdaten statt Papierstapel
- Unternehmensweite Verfügbarkeit der Engineering-Daten  
Neuer Standard verkürzt ERP/PLM-Integration um 50 %

#### SEITE 3

- Der richtige Trichter  
Neuer Standard für Datenübertragungen zu EB
- Geprüfte Datenflut  
Interview mit Michael Wedde, BS | Netz

#### SEITE 4

- Aus der Praxis:
- PowerTech Converter: Wie 2D, ERP und 3D automatisch per Web kommunizieren
- ProCS: Wie EB bei dem slowakischen Unternehmen alle Unternehmensprozesse integriert

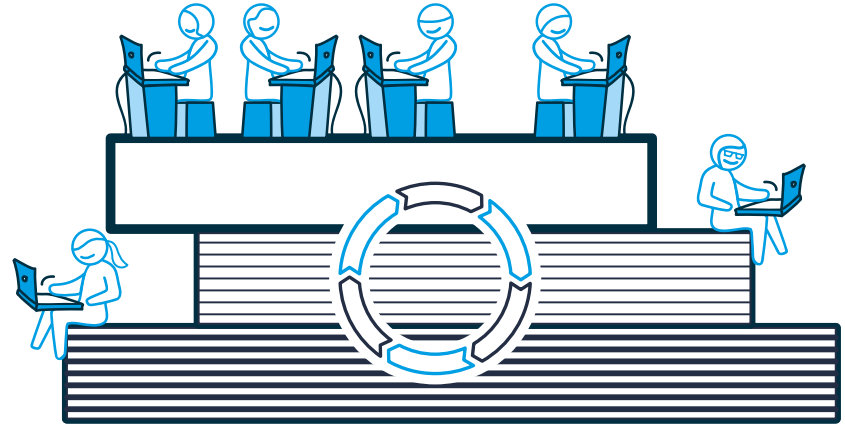
Fortsetzung von Seite 1

jederzeit möglich: Was vor ein oder zwei Jahren angedacht war, muss nicht zwangsläufig umgesetzt werden. Neue Erkenntnisse sind im laufenden Prozess kontinuierlich und schnell, also agil, umsetzbar. Das Ergebnis: Die fertige Anlage ist State-of-the-Art, nicht vom vorletzten Jahr.

**Gradmesser für Zukunftsfähigkeit**

„Agiles Engineering ist eine langfristige Strategie“, erklärt Reinhard Knapp, Leiter Global Strategies bei AUCOTEC. „Das ist natürlich kein Muss, EB schafft auch ohne Agilität effiziente Kooperation. Aber die Eignung eines Systems zu agilem Engineering ist heute der

Gradmesser für seine Zukunftsfähigkeit.“ Wer aufgrund des immer weiter steigenden Zeit- und Effizienzdrucks stärker parallelisieren und immer mehr Komplexität durch Industrie-4.0-Anforderungen, wie z. B. die explodierende Sensoren-Vielfalt, bewältigen muss, wer wachsen und in eine Zukunft investieren will, von der man noch gar nicht genau wissen kann, wie sie aussehen wird, der wird laut Knapp mit Toolketten und Synchronisations-Plattformen bald an deren Grenzen stoßen. EB ist zurzeit das einzige System, das die Basis für agiles Engineering bietet. „Da ist die Zukunft schon drin“, betont AUCOTECs Chefstrategie.



Agiles Engineering ist parallel und simultan: Unmittelbare Informationsweitergabe an alle Beteiligten durch zentrales Datenmodell und sicheres Änderungsmanagement

# Die Digitalisierung der Baustelle

## Aktuelle Fertigungsdaten statt unübersichtlicher Papierstapel

**Das Engineering von großen Industrieanlagen, Kraftwerken oder auch von Kabelbäumen für Schiffe, Autos oder Satelliten glich über Jahrzehnte einer kaum beherrschbaren „Zettelwirtschaft“. Inzwischen ist mit AUCOTECs Engineering Base (EB) der Entwicklungsprozess längst hochdigital. Außerhalb der Engineering-Büros navigieren Prüflingenieure und Techniker hingegen noch immer analog durch entstehende technische Bauwerke. Gemeinsam mit Kunden aus verschiedenen Branchen hat AUCOTEC jetzt die Digitalisierung der Baustelle im Blick.**

Schiff nehmen und immer wieder erst vor Ort merken, dass der falsche Abschnitt gewählt wurde oder der Revisionsstand nicht dem Ist-Zustand des Baus entspricht. „Mit der immer komplexer werdenden Schiffstechnik wachsen auch diese Herausforderungen“, resümiert Lütje.

**Mobil und aktuell**

Das Unternehmen will den Construction-Workflow künftig mithilfe der Plattform Engineering Base (EB) und ihrem Webservice unterstützen und zeitraubende Transformationsverluste in der Fertigung verringern. Jeder Raum an Bord soll künftig per QR-Code identifizierbar sein. So „erfährt“ EB über ein mobiles Device, wo sich der Techniker gerade befindet und kann auf dem Gerät passende Listen der aktuellen Tasks sowie Verkabelungsinformationen für den konkreten Standort bereitstellen. Welche Stränge laufen an diesem Raum vorbei, welche Kabel müssen hier mit welchem Ziel abzweigen, und welche Kabelverbindungen enden genau hier? Mit dieser EB-App hätten Techniker nicht nur die Schaltpläne, sondern sämtliche fertigungsrelevanten Informationen stets griffbereit und wüssten, sie sind aktuell.

Ausgerüstet mit diesen Echtzeit-Informationen kann das technische Personal seine Aufgaben schnell und zielgerichtet erfüllen und anschließend als erledigt markieren. Auch EBs Verbindung zu SAP könnte zur Informationsbeschaffung und -weitergabe genutzt werden. So soll sich der digitale Schiffs- oder Kabelbaumzwilling ebenfalls in Echtzeit aktualisieren.

**Greifbare Zukunft**

„Wir reden hier von einer Zukunftsvision, aber von einer sehr greifbaren“, erklärt Richard Zielinski von AUCOTEC. Der Team Leader Integrations hat bereits andere Kundenlösungen begleit-

et, die mit EB der ineffizienten Analog-Welt von Fertigung und Wartung digitale Hilfestellung geben.

So baut und installiert ein Kompressorenhersteller seit Jahrzehnten Druckluft-Anlagen; heute können seine Kunden auf Wunsch statt einer Anlage auch „nur“ eine bestimmte Druckluftleistung beziehen. Dabei verbleiben Anlage und Wartung in der Hand des Herstellers. Seine Vertriebler können jetzt bereits während des Kundenbesuchs per AUCOTEC-App über die Typenschild-Daten auf die technische Dokumentation des jeweiligen Geräts zugreifen. Anhand dieses Wissens lassen sich noch vor Ort unter anderem individuell zugeschnittene und betriebswirtschaftlich wie technisch sinnvolle Upgrade-Angebote erstellen. Das funktioniert nur, weil EB einen stets aktuellen digitalen Zwilling vorhält, der über Webservices erreichbar ist.

**Webservice beschleunigt Wartung**

„EB kann außerdem Techniker per App unterstützen, damit sie, statt unübersichtlicher und ggf. nicht aktueller Prints, auf einem mobilen Gerät genau die Aufgaben mit zum Einsatzort nehmen, die zu dem Zeitpunkt anstehen“, ergänzt Richard Zielinski. Schon die Konzentration nur auf die akut benötigten Daten gestaltet die on-site-Tätigkeiten wesentlich effizienter, aber auch der direkte Datenzugriff vor Ort durch einfaches Scannen eines Typenschildes, z. B. in einem Störfall. Noch mehr Geschwindigkeit bei noch weniger Fehlern soll jetzt die live-Rückmeldung des überarbeiteten Zustandes bringen. Dieser in-time-Datentransfer von der Baustelle zurück ins System ist bereits in Arbeit und wird zusätzlich dazu beitragen, das Wissen zu einer bestehenden Anlage zu sichern.



Jan Lütje, Senior Project Manager, Wärtsilä Deutschland



Richard Zielinski, Team Leader Integrations, AUCOTEC

**Digital engineeren und analog bauen?**

Ausgedruckte Pläne oder nicht ganz aktuelle Dokumentationshandbücher bremsen den Baufortschritt. Das musste auch der finnische Technologieriese Wärtsilä erkennen. Dessen Entwicklungsingenieure arbeiten zwar schon lange digital, aber die eigentlichen Bauarbeiten, etwa die Verkabelung von Schiffen, laufen weitgehend analog ab, beschreibt Jan Lütje, Senior Project Manager bei Wärtsilä Deutschland den Status quo. „Unsere Anforderung ist eigentlich ganz einfach: Wir wollen das ändern!“ Das analoge Bauen zeigt sich laut Lütje beispielsweise darin, dass Techniker komplette Pläne ausgedruckt mit aufs

# Unternehmensweite Verfügbarkeit der Engineering-Daten

## Neuer Standard verkürzt ERP/PLM-Integration um 50 %

**Enterprise Resource Planning (ERP) und Product Lifecycle Management (PLM) sind ein wesentlicher Kern moderner Unternehmenssteuerung. Je größer das Unternehmen, je komplexer dessen Produkte, desto komplexer sind die Aufgaben und Prozesse im ERP. Entsprechende Systeme verfügen über zahlreiche Tools für verschiedene Anwendungsbereiche. Das erfordert versierte Fachleute.**

**Standard für Spezialwissen-Austausch**

Um den Wissensaustausch bei optimaler Datenqualität deutlich zu vereinfachen, hat AUCOTEC für sein Softwaresystem Engineering Base (EB) die „ERP/PLM Integration Plattform“ entwickelt. Sie erfordert vom Engineering-Anwender kein spezielles ERP/PLM-Know-how. Einerseits lässt sich die Plattform an jede unternehmenseigene Middleware „andocken“, bietet aber in Zusammenarbeit mit den ERP-Experten des AUCOTEC-Partners it-motive und deren Datendrehscheibe IMAP auch eine rundum standardisierte Integration für SAP, Windchill und TeamCenter. Das Interface bleibt auf EB-Seite immer gleich, egal welches ERP-System angebunden wird. Das reduziert Integrations- und Wartungsaufwand deutlich: Von Einrichtung über Implementierung bis Konfiguration lässt sich rund die Hälfte der üblichen Zeit für ERP-Integrationen sparen.

den konfigurierbaren, regelmäßigen und bidirektionalen Datenaustausch – ohne Mehrfacheingaben und Updateaufwand. Dabei arbeitet die Integrations-Plattform serviceorientiert. Die gesamte Kommunikation zwischen den Systemen kann im Hintergrund über Webservices laufen, EB muss auf dem Arbeitsplatz

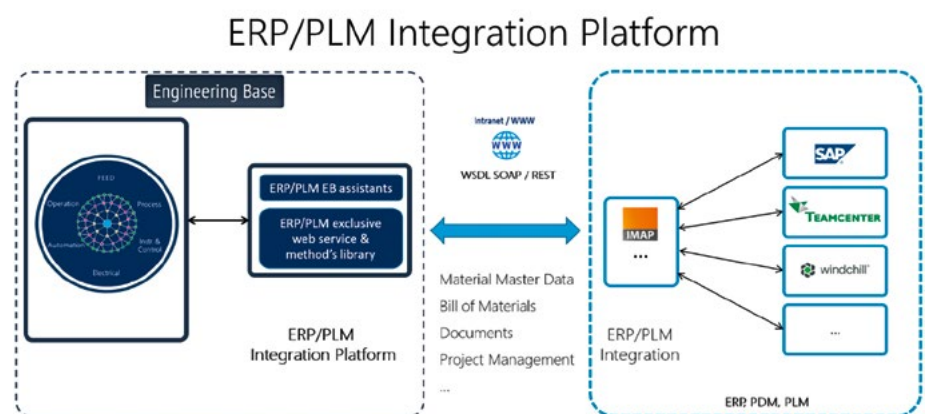
nicht extra gestartet werden. So lassen sich zeitbasierte Automatismen definieren, die für stets aktuelle Daten bei ERP/PLM und Engineering sorgen. Der gesamte Austauschprozess ist zudem mit EBs Workflow Assistant steuerbar, damit nichts vergessen oder übersehen werden kann.

**Nahtlos von Materialstamm bis Projektverwaltung?**

Auch das Engineering hat seine Spezialisten, die „ihre“ Systeme aus dem Effeff kennen. Für optimale Prozesssicherheit und Datenkonsistenz müssen ERP und Engineering nahtlos ineinandergreifen. Ob Materialstamm-, Stücklisten-, Dokumenten- oder Projektverwaltung: Immer sind beide Bereiche involviert und müssen sich auf aktuelle Daten verlassen können. Doch Datenübertragungen, doppelte Datenpflege und das oft erforderliche Spezialwissen zum jeweils fachfremden System sind hohe Hürden.

**Webservice inklusive**

Vom Materialstamm bis zur Projektverwaltung ist absolute Konsistenz gewährleistet für



Die Plattform hat sich bereits in der Praxis bewährt, z. B. bei PowerTech Converter (s. Seite 4)



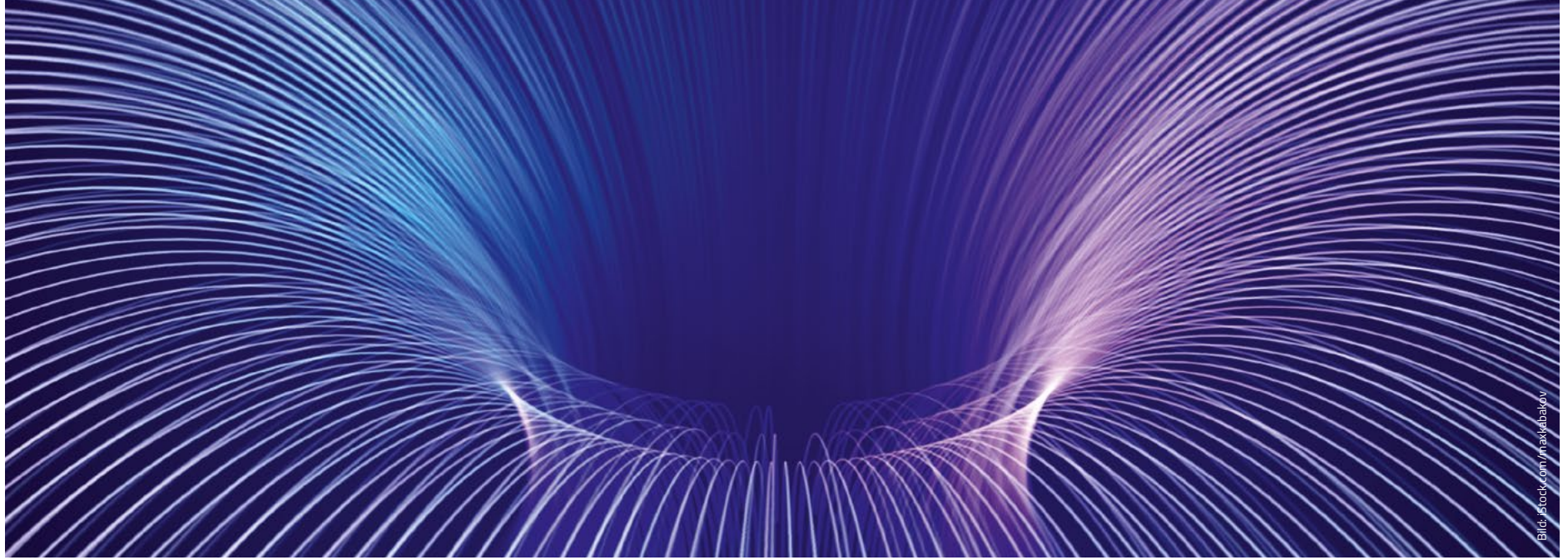


Bild: iStock.com/MaxKobay

# Der richtige Trichter

## Neuer offener Standard für schnellste Datenübertragungen zu EB

**Dass und wie die Kooperationsplattform Engineering Base (EB) mit verschiedensten ergänzenden Systemen umgehen kann, mit diversen Standards, Datei- und Datenübertragungs-Formaten, ist längst bekannt und nachlesbar. Diese Offenheit haben AUCOTECs Entwickler nun genutzt, um es Anwendern noch leichter zu machen, Daten von außerhalb EB „einzutrichern“. Sie können die Plattform über das neue, offene Format EBML, das XML-basiert funktioniert, selbst mit hochkomplexen Daten füttern. Ohne Programmieraufwand und ohne spezielle EB-Kenntnisse.**

### Übernahme von Bestandsdaten beschleunigen

EBML vereinfacht nicht nur das Konfigurieren der Datenübergabe. Auch die Übertragung

selbst braucht deutlich weniger Zeit – etwa um das 10-fache im Vergleich zu einem API (Application Programming Interface). Das ist besonders bei Bestandsdatenübernahmen (BDÜ) ein erheblicher Vorteil. Wenn auf einen Schlag Millionen von Informationen, die zudem auch wirtschaftlich meist Millionenwerte repräsentieren, zu EB übertragen werden sollen, um sie dort schnellstmöglich optimal zu nutzen, dann ist Zeit schon ein Wert für sich.

### Nachher ist die Anlage immer schlauer

Nun ist das Dateneinlesen in eine leere Datenbank kein Hexenwerk. Wenn aber bereits Angaben zu Geräten, Behältern oder Ähnlichem aus einer zweiten Quelle in EB vorliegen, kann EBML sie identifizieren und zum Beispiel Attribute der Objekte mit

Inhalten füllen oder Teil- bzw. Unterobjekte anfügen.

So lässt sich aus verschiedensten Quellen der digitale Zwilling einer Anlage oder Maschine intelligent zusammenfügen. Dabei erkennt die Schnittstelle auch Diskrepanzen, lässt sich aber so konfigurieren, dass sie ggf. nur dokumentiert werden, um die Datenübernahme nicht jedes Mal neu starten zu müssen. Diese Toleranz ist einzigartig – und das Datenmodell des digitalen Zwillings am Ende deutlich schlauer als die alte Dokumentation.

### IT entlastet

Genauso leicht und konsistent lassen sich Daten übertragen, die zwar keine gigantischen Ausmaße haben, aber regelmäßig an

EB weitergegeben werden – immer inklusive Konfliktkontrolle. Das können neben 3D-, Simulations- oder ERP-Daten auch As-is-Informationen aus der Wartung, IOT-Daten für Predictive Maintenance oder Ergebnisse aus hauseigenen Berechnungstools mit individuellen Algorithmen sein. Die Integration von EB in Unternehmensprozesse und das Übernehmen von Fremddaten war nie einfacher – damit ist EBML im doppelten Sinn auf dem bzw. der richtige Trichter. Das beschleunigt Projekte, entlastet die IT und alle, die nur geringe Programmier-Kapazitäten haben. Das Standardformat, auf das künftig alle Schnittstellen zu EB umgebaut werden, braucht kein Detailwissen, weder zu EB, noch zu Programmiersprachen oder Methoden. Hier ist konfigurieren Programm.

# Geprüfte Datenflut

## Michael Wedde, BS | Netz, über Datenqualität und was QS-Tools brauchen



> Michael Wedde

**Dank der Braunschweiger Netz GmbH (BS | Netz) fließen Gas, Wasser, Fernwärme und Strom zuverlässig und sicher in die Haushalte und Unternehmen der südniedersächsischen Metropole. Michael Wedde treibt in dem Unternehmen den digitalen Netzbetrieb voran und pflegt für die EVU-Branche auch einen engen Draht zu AUCOTEC. Im Frühsommer konnte er bereits einen Blick auf die Qualitätssicherungs-Tools von Engineering Base (EB) werfen.**

### Herr Wedde, was ist Ihre Aufgabe bei der Braunschweiger Netz GmbH, und welches Digitalisierungsprojekt liegt gerade ganz aktuell auf Ihrem Schreibtisch?

Ich bin Gruppenleiter für den Bereich Digitale Anlagen und stellvertretender Leiter der Abteilung Digitaler Netzbetrieb. Digitalisierung ist bei uns seit bereits mehr als 20 Jahren ein allgegenwärtiger Prozess – auch wenn man Anfang der 2000er Jahre unter Digitalisierung noch etwas anderes verstanden hat. Von den verschiedenen Projekten auf meinem Schreibtisch fordern mich aktuell unsere Schaltpläne in einpoliger Ansicht, die stellen wir gerade technisch auf ein völlig neues Fundament.

### Sie arbeiten als Mitglied im EVU-Arbeitskreis von AUCOTEC schon lange aktiv an der Weiterentwicklung von Engineering Base mit. Was genau macht der Arbeitskreis?

Dieser Arbeitskreis ist eine branchenspezifische Austauschplattform. User können hier ihre Wünsche mit Blick auf die Weiterentwicklung der Software zum Ausdruck bringen. Außerdem stellt AUCOTEC den Anwendern bevorstehende oder angedachte Themen und Features vor und greift Feedback aus dem Nutzerkreis auf. Es werden Priorisierungen getroffen und Problemstellungen diskutiert und geklärt, ob diese allgemein relevant sind. Die QS-Tools für EB etwa sind ein gutes Beispiel, wie aus Anregungen und Wünschen aus dem Arbeitskreis handfeste Anwendungen werden.

### Sie hatten schon vor einigen Monaten als Betatester Zugriff auf die neuen QS-Tools von Engineering Base. Wie war Ihr erster Eindruck?

Schon die erste Version, die wir im Frühsommer geprüft haben, hat uns einen richtigen Schritt nach vorn gebracht. Wir sind ja inzwischen von einer regelrechten Datenflut umgeben, die wir irgendwie händeln müssen – innerhalb von EB und auch über per Schnittstellen angebundene Systeme. Diese Datenwelt wird uns auf absehbare Zeit zu schaffen machen. Darum benötigen wir so dringend eine technische Möglichkeit, um diese Datenberge zu checken.

Teuer werden Projekte aus Betreibersicht ja insbesondere aufgrund der extrem aufwendigen und fehleranfälligen händischen Inaugenscheinnahme der Dienstleisterdaten. Rein intern sollen künftig auch alle Anwender in unseren eigenen Projekten ihre Arbeiten abschließend durch einen QS-Prozess laufen lassen und einwandfreie Daten sicherstellen können.

### Sie kennen ja sowohl die Dienstleister- als auch die Betreibersicht. Wie können die neuen QS-Tools das Zusammenspiel von Lieferant und Kunde verbessern?

Inzwischen schicken uns immer mehr Zulieferer unsere Projektdaten gleich in EB. In dem Fall kann natürlich unser Anlagenbauer direkt mit den QS-Tools arbeiten und uns QS-geprüfte Informationen liefern. Zeitgleich können wir die sachgerechte Ausführung selbst viel besser kontrollieren.

Dazu ein Beispiel: Im vergangenen Jahr haben wir mit der damaligen Version von EB ein großes Engineering-Projekt ausgeschrieben. Die QS-Tools waren damals noch nicht in Reichweite, und so konnten wir sie nicht in der Ausschreibung vorgeben. Stattdessen haben wir selbst Definitionen geschrieben. Das bedeutete zusätzlichen Aufwand für uns, und der Auftragnehmer hat uns eine erhebliche Nachtragsrechnung geschickt. Das mag für den Dienstleister interessant sein, steht aber natürlich unserer Planungssicherheit und dem Wunsch nach Budgettreue entgegen.

Nun engineeren wir auch für andere Netzbetreiber. Als Dienstleister sind wir bei der Abnahme immer ein bisschen auf das Wohlwollen des Auftraggebers angewiesen, denn in QS-Fragen lassen sich viele Dinge auch sehr kleinteilig diskutieren. Mithilfe der QS-Tools könnten wir solche Diskussionen abkürzen.

### Welche Impulse für die Zukunft der QS-Tools dürfen wir im EVU-Arbeitskreis von Ihnen erwarten?

Die QS-Tools kennen ja nur die Standards, die wir im Arbeitskreis festlegen. Jeder Anwender hat jedoch seine eigenen redaktionellen Vorgaben, die er weiter anwenden will. Und da wird es problematisch, denn die Herangehensweisen sind von Stadtwerk zu Stadtwerk sehr unterschiedlich. Ich habe Kollegen, die sind für einen Netzbetreiber tätig, der – wie wir auch – seine eigenen redaktionellen Vorgaben hat. Dessen Welt haben die Kollegen vollkommen adaptiert und ich ertappe sie immer wieder dabei, wie sie die Regeln dieses Netzbetreibers versehentlich auch bei uns anwenden.

Mittelfristig benötigen die QS-Tools einen Anknüpfungspunkt, über den jedes Unternehmen seine eigene redaktionelle Prüfung integrieren kann. Dann können wir unsere BS | Netz-spezifische formale Revision sozusagen in einem Rutsch durchlaufen lassen. Eine redaktionelle Prüfung wäre auch im Rahmen eines Ausschreibungsprozesses hilfreich, weil wir den Anlagenbauer dann zu einem Check nach diesen ergänzenden Kriterien verpflichten könnten.

Reden wir über Daten aus Fremdsystemen, die über Schnittstellenanbindungen reinkommen, oder werden Daten in anderen Systemen weiterverarbeitet, dann bekommt Qualitätssicherung noch einmal eine ganz andere Qualität. Es liegt wohl in der Natur von Qualitätssicherungs-Tools, niemals ganz fertig zu sein. Sobald man neue Leistungen in ein System einbaut, müssen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch die QS-Tools erweitert werden. Das ist immer „work in progress“.

Herzlichen Dank für das Gespräch, Herr Wedde!





# Noch mehr Power für die Schienenfahrzeug-Technik

Bei PowerTech Converter kommunizieren 2D-Engineering, ERP und 3D automatisiert per Web

**PowerTech Converter (PTC) bietet seit Jahren innovative elektrische Energieversorgungs-Systeme für Schienenverkehr, Industrie und Forschung.** Sie setzen Standards, die auch den Klima- und Umweltschutz berücksichtigen. Ein Bereich sorgt zudem für nachhaltige Reparaturen und Modernisierung von Schienenfahrzeugen. Fast 70 Ingenieure des Rail-Engineering-Teams unterstützen Kunden aus aller Welt während des gesamten Bordnetz-Entwicklungsprozesses.

## Von 3 auf 1

Dafür suchten die Ingenieure ein Engineering-System, das Drähte samt zugehöriger Details darstellen kann, aber auch einen bidirektionalen Austausch mit dem 3D-Tool erlaubt, um das Routing und die Drahtlängenberechnung automatisiert und konsistent

einzubinden. Nicht nur deswegen entschied sich die Mobility-Sparte für AUCOTECs Kooperationsplattform Engineering Base (EB). „EB hat unsere Toolandschaft vereinheitlicht; früher mussten wir drei Systeme händeln und manuell abgleichen“, berichtet Robert Rehberg, Konstruktionsleiter der PTC Rail OEM GmbH.

## Zeit sparen mit Qualität und Transparenz

Jetzt spart EB dort viel Zeit bei der Drahtlistenstellung, die auch das Anschlagmaterial berücksichtigt. „Und die Datenqualität ist deutlich verbessert, auch Stücklisten und Schaltpläne sind leichter nachvollziehbar“, so der Konstruktionsleiter. Zudem lobt er die Transparenz im Änderungsprozess sowie EBs Workflow Assistant, der für Vollständigkeit sorgt. Zeit sparen auch die standardisierten 150%-Vorlageprojekte in

EB, die nur noch kundenspezifisch „ausgedünnt“ werden müssen.

## Die zwei verstehen sich: SAP und EB

EB erfüllt noch eine entscheidende PowerTech-Anforderung: Über eine hocheffiziente SAP-Anbindung werden u. a. Stücklisten automatisiert für SAP bereitgestellt und stetig aktualisiert. Dabei werden auch die 3D-Informationen aus Inventor einbezogen, die als Mechatronik-Positionen über den gesamten Projektverlauf auffindbar sind. Alle Objekte haben dieselbe eindeutige ID in SAP, EB und 3D.

AUCOTEC kooperiert für dieses Standard-Interface mit dem ERP-Experten it-motive, dessen Datendrehzscheibe IMAP ohne Update-Aufwand stets für nahtlose Kommunikation der Systeme sorgt. Auf

EB-Seite ist die „ERP/PLM Integration Plattform“ leicht implementierbar. Die vollständig webserviceorientierte Lösung funktioniert clientunabhängig und automatisiert. Niemand braucht Expertenwissen zum jeweils fremden System für seine Informationsbeschaffung.

## Überzeugend flexibel

„Die ERP- und 3D-Anbindungen sind dank AUCOTECs zielgerichtetem Projektmanagement gut gelungen. Und der Umgang mit den diversen Playern war überzeugend“, meint Rehberg. Seit Juni 2020 ist PowerTech Converter neu ausgerichtet. „Bei der Strukturumstellung war EB ein stabilisierender Faktor, auch durch AUCOTECs flexibles Lizenzhandling“, ergänzt er.

# Alle Unternehmensprozesse integriert

Engineering Base beschleunigt Projektdokumentation bei ProCS deutlich

**Seit über 25 Jahren bietet ProCS s.r.o. mit Sitz im slowakischen Šala umfassende Services und Lösungen für industrielle Automation sowie elektrische Anlagen.** Das Unternehmen ist Teil des Actemium-Netzwerks, das wiederum zur multinationalen VINCI-Gruppe gehört.

Von Anfang an baute ProCS auf Engineering-Software von AUCOTEC. Über viele Jahre war RUPLAN dort im Einsatz. 2010 entschied sich das Management, auf die neuen Möglichkeiten eines modernen, zentralen Datenbanksystems umzusteigen. Dazu wurde der Markt gründlich unter die Lupe genommen. Auch die Mitarbeiter wurden befragt, vor allem über externe Erfahrungen mit den infrage kommenden Systemen.

## Umfassende Grundfähigkeiten

Die Entscheidung fiel schließlich wieder auf AUCOTEC. Und zwar für seine kooperative Plattform Engineering Base (EB). Eine ganze Reihe von Argumenten habe dafür gesprochen, sagt ProCS-Ingenieur Martin Gálik, zuständig für Sales Management. „Die offene Lösung erlaubt umfangreiche Anbindungen und kann fast alle Unternehmensprozesse ins Engineering integrieren“, schwärmt er. „Die meisten ProCS-Engineering-Services deckt EB bereits mit seinen Grundfähigkeiten ab.“ Zudem lobt Gálik das komfortable Modul fürs Schaltanlagen-Design. Weitere sehr praktische Vorteile von EB seien die Smart-Pdf-Funktion sowie VBA und .NET zum einfachen Daten-Im- und Export. „Wir können in EB selbst Dutzende kleiner Programmierungen vornehmen“, so der Ingenieur.

Für ProCS war aber nicht allein die Software entscheidend: „Einer der Schlüsselfaktoren für die Wahl des neuen Systems war die Betreuung. So haben wir uns auch wegen der langjährigen, verlässlich guten Beziehungen zu TECHNODAT für EB entschieden“, erzählt Martin Gálik. TECHNODAT gehört seit 22 Jahren zu AUCOTECs erfolgreichsten Partnern.

## Einzigartige Plattform für vielfältige Anwender

„Zur Einführung von EB musste sich zunächst in den Köpfen der Anwender etwas ändern“, berichtet der Sales Manager. Denn im Gegensatz zum grafisch orientierten Vorgängersystem sind Zeichnungen in EB nur eine mögliche Repräsentanz der Objekte, die zentral im Datenmodell bearbeitet werden. „Aufgrund der gemeinsamen Datenbasis verbindet EB unsere verschiedenen Engineering-Abteilungen“, erklärt Martin Gálik. Jede Disziplin kann direkt alle Informationen weiterbearbeiten, egal an welchem Arbeitsplatz die Dateneingabe erfolgte. Das beschleunigt Prozesse und die Datenqualität gewinnt.

„Wir reduzieren unsere Aufwände für die Projektdokumentationen erheblich, und gleichzeitig steigern wir unsere Wettbewerbsfähigkeit“, fasst Gálik EBs Vorteile für ProCS zusammen.



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

**BROCKHAUS**  
UMWELT

Brockhaus Lennetal GmbH  
Plettenberg | Deutschland

**kyungshin**

Kyungshin  
Incheon | Südkorea

**南京凯盛**  
NANJING KISEN

Nanjing Kisen International  
Engineering Co., Ltd  
Nanjing | China

**NHF**  
netze  
Ein Unternehmen der ZEAG Energie AG

NHF Netzgesellschaft  
Heilbronn-Franken mbH  
Heilbronn | Deutschland

**Nordic Sugar**  
Member of Nordzucker Group

Nordic Sugar A/S  
Nakskov & Nykøbing | Dänemark

**praj**

Praj Industries Limited.  
Puna | Indien

**rudolf fritz**  
Innovation in Technik

Rudolf Fritz GmbH  
Rüsselsheim | Deutschland

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.