



Universelles Datenmodell vereint alle Kerndisziplinen

# Basis für simultane Kooperation

**Der Anlagenbau ist geprägt durch Großprojekte mit einer Vielzahl anspruchsvollster Engineering- und Managementaufgaben. Da die verschiedenen beteiligten Disziplinen oft global verteilt entwickelt werden, müssen Hunderte Fachleute aus verschiedenen Zeitzonen mit unterschiedlichen Kompetenzen, Sprachen, Technologien und Ingenieurskulturen verbunden werden. Aucotec setzt daher auf kooperative Parallelität aller Kerndisziplinen von FEED bis Operation.**

**G**rundlage dafür ist Aucotecs kooperative Plattform Engineering Base (EB) in der Version 2018. Ihre Entwicklung begann vor gut 18 Jahren, von vornherein ausgelegt auf Multiuser-Fähigkeit und Parallelisierung von Prozessen. „Wir sehen im Markt großen Bedarf, die Workflow-Hindernisse einzurei-

ßen, die durch Toolketten entstehen. Nur echte Parallelisierung der Kernaufgaben schafft trotz wachsender Komplexität wirkungsvolle Effizienzsprünge. Deshalb sind wir von dem Potenzial eines Datenmodells, das die Engineeringdisziplinen vereint, überzeugt“, sagt Uwe Vogt, Vorstandsmitglied

der Aucotec AG. Das Unternehmen, seit über 30 Jahren mit Engineering-Software für den Maschinen- und Anlagenbau erfolgreich am Markt, hat seit der Einführung von EB kontinuierlich dessen Ausbau vorangetrieben. „Fürs Erste können wir sagen ‚Mission completed!‘ EBs universelles Datenmodell hat eine Bandbreite an Disziplinen und damit eine Kooperationsfähigkeit und Durchgängigkeit erreicht, die weltweit einzigartig ist“, so Vogt. „EB 2018 formiert den Workflow im Anlagenbau neu: Es ersetzt unnötiges Warten auf Datenübergaben, Know-how-bindende Crosschecks, Absprachen oder Synchronisationen durch hocheffizientes simultanes Arbeiten. Nur so wird Kooperation effizient und konsistent.“

## Tool-Kette als Hindernis

Selbst die besten Schnittstellen und Synchronisationsplattformen mit modernsten Übertragungsstandards machen eine Toolkette nicht kürzer. Die Kette selbst ist das Hindernis, denn das Durchreichen von Informationen kostet Zeit, ist immer eine Fehlerquelle und verhindert Parallelisierung. „Das potenziert sich mit jedem Kettenglied und jeder Anbindung“, erklärt Pouria G. Bigvand, leitender Produktmanager bei Aucotec. „Und je komplexer die Toolwelt, desto größer die Risiken“, ist der Produktmanager überzeugt. Deshalb betont er: „Die Herausforderungen unserer Kunden zeigen deutlich, dass nur Vereinigung die Vielfalt bewältigt.“ Dafür sorgt EBs „unified plant data model“. Sämtliche Kerndisziplinen, angefangen beim Basic Engineering mit FEED bis zum Cause & Effect-Check vor der Inbe-



Bilder: Aucotec

Auf der Achema zeigt Aucotec erstmals die umfassende Erweiterung der kooperativen Plattform EB für das Anlagenengineering

triebnahme nutzen es gemeinsam, parallel und sogar simultan. Sie können für ihre Spezifikationen direkt die Informationen weiterentwickeln, die Kollegen anderer Fachbereiche gerade geschaffen haben, denn sie sehen sie sofort – ganz ohne Datenübertragungen und Schnittstellen oder Synchronisationsläufe. Auch das Anbinden von Systemen wie Simulation, ERP oder 3-D ist deutlich einfacher, wenn die Basis eine Einheit ist. Eine Web-Anbindung für Cloud- und App-Engineering erleichtert und flexibilisiert weltweite Kooperation zusätzlich.

### Von FEED bis Operation

Die nahtlose Durchgängigkeit beginnt mit der FEED-Phase. Sie profitiert zunächst von EBs Offenheit und importiert automatisiert die Ergebnisse aus der Simulation, z. B. mit Aspen oder Etap. Sofort übernehmen PFDs und Arbeitsblätter die Berechnungen: EB 2018 zeigt vom groben Fließschema bis zur Materialbilanz alle Konsequenzen jedes gewünschten Szenarios auf – automatisch und in jeweils eigenen Dokumenten. Das Prozessdesign muss dann „nur noch“ seine Spezifikationen in dem FEED-Szenario ergänzen, das am Ende beauftragt wurde. Das R&I-Schema ist der Kooperationskern aller beteiligten Disziplinen, die Festlegungen dort sind der Ausgangspunkt für alle weiteren Ausarbeitungen. „Ein Grund mehr, sämtliche Bereiche unmittelbar über diese Daten verfügen zu lassen“, sagt Produktmanager Bigvand. EB beschleunigt die Fließbildherstellung unter anderem mit einem rohrklassenbezogenen Workflow und regelbasiertem Engineering. Das sorgt z. B. für die automatische Anpassung des gesamten Equipments, das einer bestimmten Leitung zugeordnet ist, an die Vorgaben der entsprechenden Rohrklasse, die auf Wunsch auch TÜV-zertifiziert verfügbar ist.

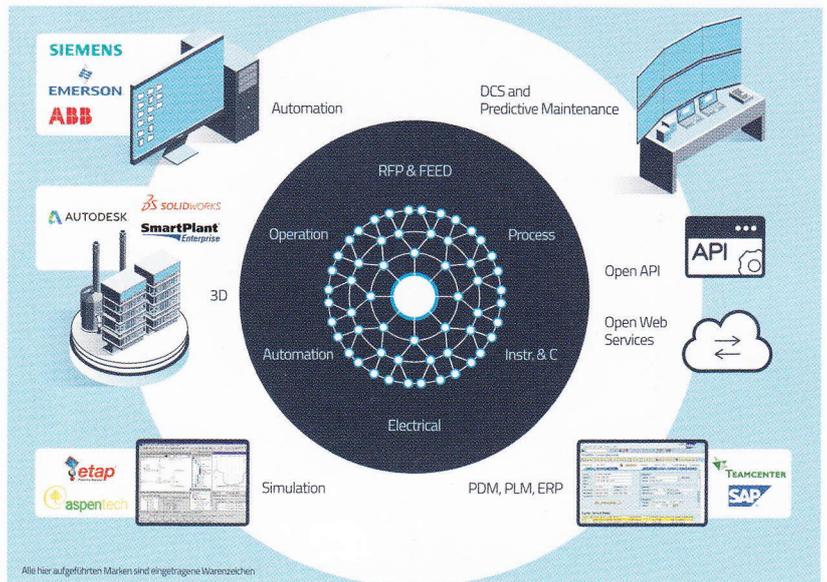
### Zentral heißt konsistent

Vor Inbetriebnahme wird eine Anlage anhand von Cause & Effect-Dokumenten auf Herz und Nieren geprüft. Diese Phase profitiert noch einmal ganz besonders von EBs universellem Datenmodell. Absolut zuverlässige C&E-Tabellen sind dabei der wichtigste Schlüssel. Bislang entstanden sie durch Zusammentragen von Informationen aus verschiedenen Quellen verschiedener Disziplinen, z. B. aus R&I, Logikdiagrammen und anderen Unterlagen. Einige hochqualifizierte Fachleute investieren dafür jedes Mal Wochen ihrer Zeit. EB dagegen zieht alle nötigen Informationen aus seiner zentralen Datenquelle und erstellt die Report-Matrix automatisiert. Das sichert eine hohe Konsis-

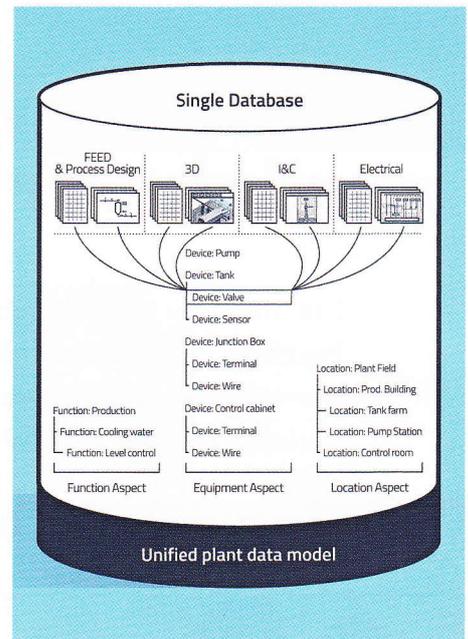
tenz und spart wichtige Ingenieurskapazität. Mit der Unterstützung auch des Anlagenbetriebs vervollständigt die Plattform ihre Durchgängigkeit. Zum einen bietet es webbasierte Wartungsfunktionen in Form von Apps, zum anderen ein spezielles Execution Management für größere Um- und Ausbauprojekte. Dies funktioniert auch bei Sublieferanten und mehreren Vergabeebenen. Dabei sorgt EB 2018 zusätzlich für eine geordnete und konsistente Rückführung der neuen Daten in den aktualisierten „As-is“-Stand.

### Effizientes Änderungsmanagement

Ein einheitliches Datenmodell der Anlage bedeutet auch bei Änderungen signifikant mehr Effizienz. Jede Änderung in jeder Disziplin wirkt sich bei EB, falls gewünscht, unmittelbar auf alle Repräsentanzen des Objekts aus: in Grafik, Tabelle oder Explorer, sichtbar für alle Bereiche. „Allerdings erfordert die parallele Bearbeitung des Modells durch verschiedene Fachleute und -bereiche ein hochentwickeltes Änderungsmanagement“, betont Produktmanager Bigvand. Diesem Anspruch werde die Plattform mit einem ganzen Funktionsbündel gerecht: Dazu gehört unter anderem ein detailliertes, individuell konfigurierbares Historienprotokoll für jedes einzelne Objekt sowie besonders transparentes Revisions- und Versions-Management. Außerdem hält EB Vorschlagsfelder für Attribute vor, sodass Änderungswünsche vor der Übernahme geprüft werden können. „Die Durchgängigkeit und Konsistenz dieser Lösung ergeben eine ganz neue Effizienzebene und gleichzeitig Zukunftssicherheit Richtung Smart Factory und Industrie 4.0. Die Kombination aus Aufgabenparallelisierung, zentra-



Das universelle Modell in EB ist die Basis für alle Kerndisziplinen des Anlagen-engineerings und die Kommunikation mit ergänzenden Systemen



Alle relevanten Objekte sind in einem Modell in einer Datenbank vereint

len Daten und Offenheit für ergänzende Tools ist ab jetzt der Maßstab dafür“, fasst Aucotec-Vorstand Vogt zusammen.

[www.prozesstechnik-online.de](http://www.prozesstechnik-online.de)

Suchwort: cav0618aucotec

Halle 9.2, Stand B12



**AUTORIN**  
**JOHANNA KIESEL**  
Presse- & Öffentlichkeitsarbeit,  
Aucotec