



Reinhard Knapp,  
Leiter Global Strategies  
vom Software-Anbieter  
Aucotec erklärt die Vorteile  
einer datenzentrierten  
Kooperationsplattform

DATENZENTRIERTE MODULARISIERUNG

# DATEN BOOSTERN H<sub>2</sub>-ANLAGENPLANUNG

Auf dem Weg zur dekarbonisierten Wirtschaft gilt grüner Wasserstoff (H<sub>2</sub>) als Energie- und Hoffnungsträger zugleich. Doch der Bedarf an H<sub>2</sub>-ready-Anlagen übertrifft derzeit die Engineering- und Produktionskapazitäten erheblich. Konsequente Datenzentrierung für effizientere, modulare Engineering-Prozesse kann die Lücke zwischen Angebot und Nachfrage deutlich verkleinern. Im Interview mit der VERFAHRENSTECHNIK erklärt Reinhard Knapp, Leiter Global Strategies vom Software-Anbieter Aucotec die Hintergründe.

**Herr Knapp, auf viele Fragen rund um Dekarbonisierung kommt die Antwort Wasserstoff, zum Beispiel als Energieträger in verfahrenstechnischen Anlagen. Gewonnen wird das Gas unter anderem mithilfe von Strom per Elektrolyse aus Wasser. Wird dieser Strom CO<sub>2</sub>-neutral erzeugt, spricht man von grünem Wasserstoff. Das hört sich gut an, aber trotzdem hakt es noch bei der flächendeckenden Umsetzung. Warum?**

**KNAPP:** Die Theorie stimmt optimistisch, doch in der Praxis hakt's beim flächendeckenden Wasserstoffnetz, bei mobilen Brennstoffzellen sowie H<sub>2</sub>-einsatzfähigen Anlagen, vor allem aber mangelt es an ausreichend grünem Wasserstoff, denn: Auf dem Markt gibt es noch viel zu wenig Elektrolyse-Kapazitäten für die nötigen Mengen. Darum haben wir bei Aucotec uns auf die Fahnen geschrieben, Elektrolyse-Anlagenbauer zu befähigen, ihre Kapazitäten deutlich schneller zu erhöhen.

**Das bedeutet, effizienteres Planen erzielt mehr Megawatt?**

**KNAPP:** Ja, denn neben Verbesserungen der Elektrolysetechnik können auch optimierte Engineering-Prozesse für die dazugehörigen Anlagen entscheidend dazu beitragen. Wir werden von Interessenten kontaktiert, die baldmöglichst ihre Produktions-

kapazität vervielfacht haben wollen, um jährlich mehr Elektrolyseure für deutlich mehr Megawatt Leistung liefern zu können. Unsere Antwort darauf ist die datenzentrierte Kooperationsplattform Engineering Base (EB). Ihr Prinzip des objektorientierten Datenmodells ist das Fundament für effizientere, agile Anlagen-Entwicklung und ein außergewöhnlich übersichtliches modulares Engineering. Aktuell kämpfen viele bei der Anlagen-Entwicklung noch mit unzureichenden Tools und Datenmodellen, die teils händische Zwischenschritte erfordern. Sie könnten mit modernerem Engineering deutlich mehr am Markthochlauf des Wasserstoffs teilhaben. Auch Betreiber, die ihre Bestandsanlagen H<sub>2</sub>-gerecht umbauen müssen, würden profitieren.

**Was heißt „moderner“ und was genau wird dadurch besser?**

**KNAPP:** Zeitgemäßes Engineering, wie wir es verstehen, beruht auf einem zentralen Datenmodell. Sämtliche beteiligten Disziplinen arbeiten daran gemeinsam und simultan – vom ersten Anlagenkonzept bis zur Inbetriebnahme. Jede Änderung und Ergänzung, egal an welcher Stelle vorgenommen, ist in allen weiteren Repräsentanzen des Planungsobjekts unmittelbar für alle Beteiligten sicht- und nachverfolgbar. So zeigt EB dem Planungsteam stets ein konsistentes Modell der Geräte, Funktionen

und ihres kompletten Beziehungsgeflechts bis hin zur Automation. Dies bildet eine optimale Grundlage für effiziente agile Teamarbeit. Denn fehleranfällige Datenübertragungen oder doppelte Eingaben sowie aufwändige Abstimmungsvorgänge entfallen. Und nicht nur Anwendende können sich immer auf die Datenqualität verlassen. Projektleitern etwa bietet EB die Möglichkeit, auch ohne tiefe Systemkenntnisse jederzeit den aktuellen Status ihrer Projekte abzurufen.

### Was ist der besondere Nutzen bei Elektrolyse-Anlagen?

**KNAPP:** Die übergreifende Datenzentrierung kommt dem modularen Engineering sehr zugute – für Elektrolyseanlagen-Planer ein wichtiger Punkt. Sie entwickeln ihre Projekte eher aus einer Produktsicht heraus und wollen mit hoch standardisierten Modulen zum Zusammenklicken arbeiten. Denn sie können nicht, wie etwa bei Chemieanlagen, einen Reaktor einfach größer konzipieren, um mehr zu produzieren. Stattdessen skalieren sie Anlagen und Output durch Multiplikation der Module.

### Wie hoch ist die Zeitersparnis?

**KNAPP:** In der Automobilindustrie hat EB viel über Modularität gelernt, ebenso wie in der Energieverteilung, wo die Plattform seit Jahrzehnten zuhause ist. Auch für die Prozesstechnik gibt es eine passende EB-Ausprägung, die bei vielen großen EPCs und Betreibern im Einsatz ist. Einer davon ist Topsoe, zudem ein gefragter Elektrolyse-Experte. Die Dänen attestieren EB, dass so manche Arbeit damit statt sechs Monate nur noch sechs Wochen braucht, vor allem wegen der übergreifenden Daten-Heimat in der Plattform.

### Ist es so einfach: zusammenklicken und vernetzen?

**KNAPP:** Beim modularen Arbeiten sind zwei Aspekte elementar: einerseits das Erstellen der einzelnen Module und ihre Verfügbarkeit, zum anderen ihr Zusammenstellen und Vernetzen zu einer Anlageneinheit. Früher mussten beim Wiederverwenden von Moduldokumentationen jede Menge Papiere, im besten Fall PDFs, aus verschiedenen disziplinspezifischen Tools zusammengesucht, kopiert und editiert werden. Dann war allein die Komponenten-Kennzeichnung schon mühsam und fehlerbehaftet, da sie von Hand geändert werden musste. In EBs Datenbank liegen statt projektbezogener Dokumente aus verschiedenen Tools die kompletten digitalen Datenmodelle geprüfter Module mit allen elektro-, prozess- und automatisierungstechnischen Informationen. Varianten mit den machbaren Optionen sind ebenfalls hinterlegt, sie lassen sich via Typical Manager komfortabel konfigurieren und übernehmen. Sind die Module einmal in EB konzipiert, ist 90 Prozent der Arbeit erledigt und das Zusammenfügen zur gewünschten Anlage wird fast zum Kinderspiel. Nur noch die Module auswählen, das Projekt zusammenstellen – die Bezeichnungen der Geräte passen sich selbstständig an – und die übergeordnete Verschaltung vornehmen. Die Module fügen sich samt Anschlüssen nahtlos ins Gesamtkonzept ein. Alles in nur einem System, selbst die Leitsystem-Konfiguration. Die Dokumentation dazu ergibt sich weitgehend von selbst.



Grüner Wasserstoff gilt als Hoffnungsträger, doch der Bedarf an H<sub>2</sub>-ready-Anlagen übertrifft derzeit die Kapazitäten

### Und wie kommt der Anwender nun schneller an seine H<sub>2</sub>-ready-Anlage?

**KNAPP:** Den Abnehmern von H<sub>2</sub> als Energieträger für ihre Anlagen hilft modulares Design weniger. Betreiber stehen jedoch vor umfassenden Umbauten. Dazu ist es unumgänglich, eine verlässliche As-built-Dokumentation zu haben, im besten Fall auch hier ein direkt bearbeitbares, disziplinübergreifendes Anlagenmodell, einen digitalen Zwilling also. Den stellt EB zur Verfügung, entweder direkt im System entwickelt oder per Übernahme von Bestandsdaten, wobei ein Interface die vorhandenen Informationen digital aufbereitet und aufwertet. Zudem erleichtert das System mit seiner Maintenance-App das Aktualhalten des Zwillings. Denn dessen Wert wird von der Datenverlässlichkeit und -aktualität bestimmt. Die üblichen vielfach per Roteinträge veränderten Pläne in ihren fachspezifischen Silos sind da alles andere als hilfreich. Dann lieber per Datenmodell kontinuierlich am Ball bleiben. So hat man auch im Notfall sofort verlässliche Informationen zur Hand.

### Somit mehr Zeit fürs Wesentliche?!

**KNAPP:** Richtig, denn egal ob also Hersteller von Wasserstoffanlagen oder Nutzende des Energieträgers, beiden Seiten bleibt mit datenzentriertem Engineering mehr Zeit dafür. So lassen sich einerseits mehr und immer bessere Elektrolyse-Anlagen in kürzerer Zeit bauen, andererseits schneller mehr Anlagen H<sub>2</sub>-ready machen, um sie mit grünem Wasserstoff betreiben zu können. Wir sind bereit!

DAS INTERVIEW FÜHRTE GUIDO MATTHES, REDAKTEUR VERFAHRENSTECHNIK, VEREINIGTE FACHVERLAGE, MAINZ

Bilder: Aucotec, ipopba - stock.adobe.com

[www.aucotec.com](http://www.aucotec.com)

## UNTERNEHMEN

AUCOTEC AG  
Hannoversche Straße 105  
30916 Isernhagen  
Telefon 0511 / 6103-0