

BESCHLEUNIGER FÜR DIE ENERGIEWENDE

Konstruktive Lösungen für die Energieversorgung der Zukunft: Die Dezentralisierung der Stromerzeugung stellt Hersteller und Betreiber von Energieanlagen vor große Herausforderungen: Kurze Innovationszyklen und kleinteilige Anlagen bringen Zeit- und Kostendruck, die virtuelle Inbetriebnahme am Digitalen Zwilling wird zukünftig zum Standard. Dazu bietet Eplan auf Basis der Eplan-Plattform die passenden Softwareprodukte an. Wie diese – vor allem im Verbund – das Engineering von Anlagen für die Energieerzeugung und -verteilung erleichtern, erläutert Jan Oliver Kammesheidt, Global Vertical Market Manager Energy bei Eplan. **Das Gespräch führte Ing. Peter Kempfner, x-technik**

Die Energiewende weg von fossilen hin zu erneuerbaren Energieträgern hat längst begonnen. Allerdings ist sie keineswegs so weit gediehen, wie das angesichts der aktuellen, durch den Krieg in Osteuropa und dessen Folgen akut gewordenen Energiekrise wünschenswert wäre.

Als Hersteller von Engineering-Software für Planung und Entwicklung von Elektroanlagen bietet Eplan den Herstellern von Wasser-, Wind- und Sonnenstromanlagen, Umspannwerken sowie dezentralen Energiespeichern Softwarelösungen, die ihnen mehr Effizienz im Engineering verleihen. Über deren Nutzen für den Energiesektor sprachen wir mit Jan Oliver Kammesheidt, Global Vertical Market Manager Energy bei Eplan.

Herr Kammesheidt, der Begriff Energie ist sehr breit. Was alles gehört zu dem von Ihnen geleiteten Marktsegment bei Eplan?

Ich konzentriere mich auf die elektrische Energie, und da vor allem auf Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Die Anwendungsbereiche reichen dabei von der Stromerzeugung über die Energiespeicher und die Netze bis hin zum Verbrauch. Das beinhaltet neben Windkraft- und Photovoltaikanlagen auch Wasserstoffsysteme, etwa auf der Basis von Brennstoffzellen und Ladeinfrastrukturen für die E-Mobilität.

Mein Bereich ist weltweit angelegt. Der Markt in Österreich ist in diesen Bereichen bereits besser ausgebaut als in vielen anderen Ländern. Hier sind auch überdurchschnittlich viele Anbieter zu finden. Deshalb gehört Österreich zu unseren Fokusmärkten.

Man kennt Eplan in erster Linie aus der industriellen Automatisierung. Wo sehen Sie die Gemeinsamkeiten mit dem Energiebereich?

Die Mechanismen sind ähnlich, auch bei Energieanlagen ist es zu einer deutlichen Steigerung des Automatisierungsgrades gekommen. So spricht man etwa im Zusammenhang mit dem praktisch vollautomatischen Betrieb von Umspannwerken von Substation Automation. Diese Entwicklung setzt sich weiterhin fort. Einerseits kommt es zur Zusammenfassung früher getrennter Anlagen zu größeren Verbänden, die von nur einer Zentrale aus überwacht und von Instandhaltern im Bereitschaftsdienst per Mobilgerät betreut werden. Andererseits baut man heute solche Anlagen erst, nachdem man ihre Funktionen am Digitalen Zwilling per Simulation überprüft hat. Noch ist es nicht die Norm, aber eine virtuelle Vorabnahme wird zunehmend häufiger verlangt. All dies



Kurze Innovationszyklen und kleinteilige Anlagen erzeugen bei Herstellern von Wasser-, Wind- und Sonnenstromanlagen sowie dezentralen Energiespeichern – hier eine Energiespeicher-Containerlösung des schottischen Herstellers Aggreko – einen **erheblichen Zeit- und Kostendruck**.



» Durch die Energiewende steigt der Druck auf Hersteller, Errichter und Betreiber von Energieanlagen. Gefragt sind standardisierte, industrieerprobte und modulare Lösungen, die ein Maximum an Effizienz gewährleisten und Kosten senken.

Jan Oliver Kammesheidt, Global Vertical Market Manager Energy bei Eplan

hat große Ähnlichkeit mit dem, was wir aus der Industrieautomation kennen.

Wie kann Eplan die Entwicklung smarterer Energielösungen beflügeln?

Zunächst ist da der allgemeine Systemansatz von Eplan. Er gibt Entwicklern in allen Phasen der Produktentstehung industrieerprobte Lösungen in die Hand, mit denen sie die steigende Komplexität beherrschen und dabei stets den Überblick behalten können. Zusätzlich investiert Eplan bereits seit einiger Zeit stark in die Entwicklung anwendungsspezifischer Pakete sowohl für die Hersteller von Energieanlagen als auch für die Endanwender.

Wen meinen Sie mit dem Begriff Endanwender?

Als Endanwender bezeichnen wir in diesem Zusammenhang die Betreiber von Energieanlagen und Stromnetzen. Dazu gehören Landesenergieversorger ebenso wie z. B. unabhängige Betreiber von Stromtankstellen oder Industriebetriebe. In unsere Marktsicht eingeschlossen sind dabei deren Zulieferer, etwa die Hersteller von Wechselrichtern für Photovoltaikanlagen oder Systemintegratoren als Anlagenhersteller.

Sie haben Industriebetriebe angesprochen. Welche sind gemeint?

Viele Industriebetriebe haben ihre eigene, firmeninterne Elektrizitätsversorgung. Bei größeren Unternehmen können das auch Kraftwerke sein. Auch kleinere Firmen investieren in hauseigene Photovoltaikanlagen, Energiespeichersysteme und Elektromobilität. Sie haben daher dieselben Anforderungen wie Energieversorger. Energieerzeugung, Gebäudetechnik und die eigentlichen Produktionsanlagen bilden dabei ein vernetztes Gesamtsystem, in dem sich Stromerzeugung, Stromverbrauch und Energieeffizienz optimieren lassen.

Welche Problemstellungen erten Sie in diesem Segment?

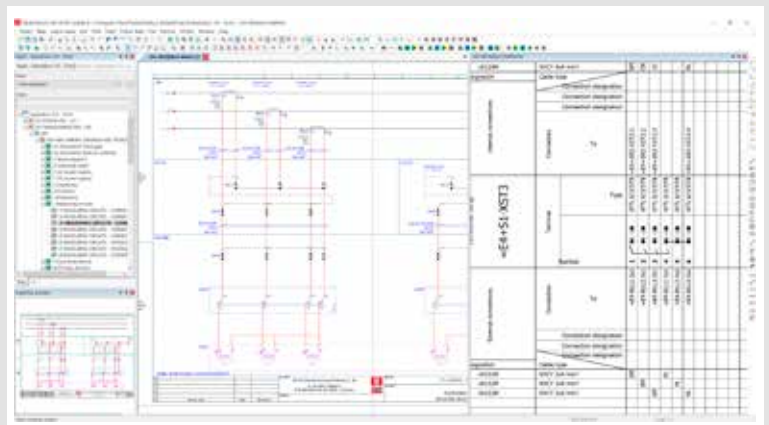
Für die Betreiber selbst steht das Engineering oft nicht im Vordergrund. Ihr Interesse fokussiert sich auf die Aufrechterhaltung eines wirtschaftlichen und sicheren operativen Betriebes. Was sie mit den Anlagenerrichtern und Komponenten- oder Subsystemlieferanten verbindet, ist die Dokumentation. Diese muss strengen Vorschriften genügen, über die meist sehr lange Betriebsdauer der Anlagen zur Verfügung stehen und im Fall von Um- oder Ausbauten aktualisiert werden.

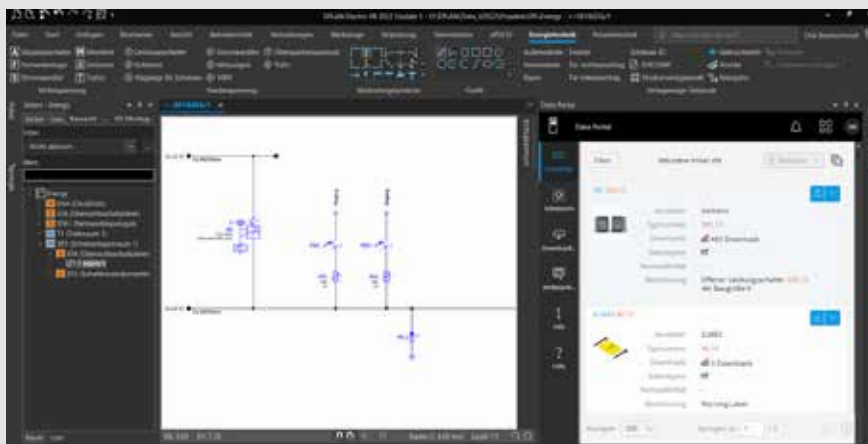
Dabei ist es wichtig, in Zusammenarbeit zwischen den Betreibern und dessen Lieferantennetzwerk Modifikationen vornehmen zu können. Dazu braucht es Möglichkeiten, die Dokumentation zu revidieren und z. B. die Benutzerrechte zu regulieren, um das Ökosystem zu verwalten.

Wie ändern sich die Anforderungen an das Engineering im Energiebereich?

Die dynamische Entwicklung auf diesem Gebiet bringt stark verkürzte Innovationszyklen und drückt die Realisie- >>

Eplan bietet Herstellern und Anwendern von Energieanlagen **Softwarelösungen, die ihnen mehr Effizienz im Engineering und in der Instandhaltung** verleihen.





Konstrukteure und Instandhalter können in Eplan Electric P8 für die Energiebranche relevante **Produkt-daten und Makros aus dem Eplan Data Portal per Drag-&-Drop übernehmen.**

rungszeiträume, die den Herstellern von Energieanlagen zugestanden werden. Zugleich führt die Dezentralisierung der Stromerzeugung dazu, dass die Grenze zwischen Erzeugern und Verbrauchern immer mehr verschwimmt. Diese Fragmentierung des Energiemarktes verlangt nach kleinen, kostengünstigen Anlagen. Solche lassen sich nur mit einem hohen Maß an Standardisierung wirtschaftlich entwickeln und herstellen. Diese Standardisierung ist daher eine wesentliche Voraussetzung für die Finanzierbarkeit der Energiewende.

Gibt es zum Lösen dieser Anforderungen spezielle Eplan-Produkte?

Wir entwickeln keine eigenen Softwareprodukte speziell für dieses Marktsegment. Die bekannten Eplan-Tools decken jedoch alle benötigten Funktionalitäten ab und sind, wo das relevant ist, auch nach den einschlägigen Normen zertifiziert.

Können Sie dafür ein paar Beispiele nennen?

Selbstverständlich. Im Bereich der Kollaboration bietet etwa die Eplan Cloud Nutzern der Eplan-Plattformlösungen einen weltweit und bei Bedarf über Unternehmensgrenzen hinweg uneingeschränkten Datenzugriff. Mit Eplan eManage können Anwender von Eplan Electric P8 und Eplan Pro Panel ihre Projekte bequem in die Cloud hochladen und zur weiteren Bearbeitung wieder an die Eplan-Plattform übergeben.

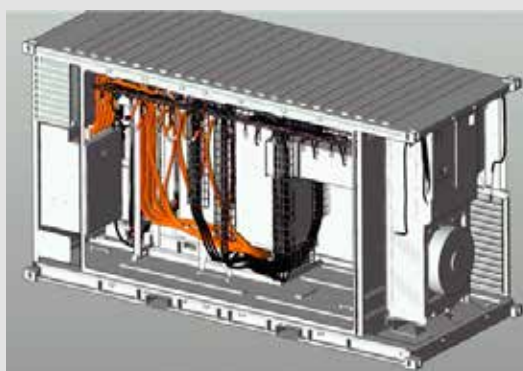
So vernetzen die Systeme der Eplan-Plattform Steuerungs- und Schaltanlagenbauer, OEMs und Systemintegratoren sowie Betreiber von Maschinen und Anlagen. Sie alle arbeiten in einem zentralen Projekt, das über eManage im Roundtrip-Engineering mit der Eplan-Plattform synchronisiert werden kann. Das ermöglicht ein standortunabhängiges Arbeiten auf Basis gesichert aktueller Daten.

Was bringt das Produkt- und Anlagenherstellern?

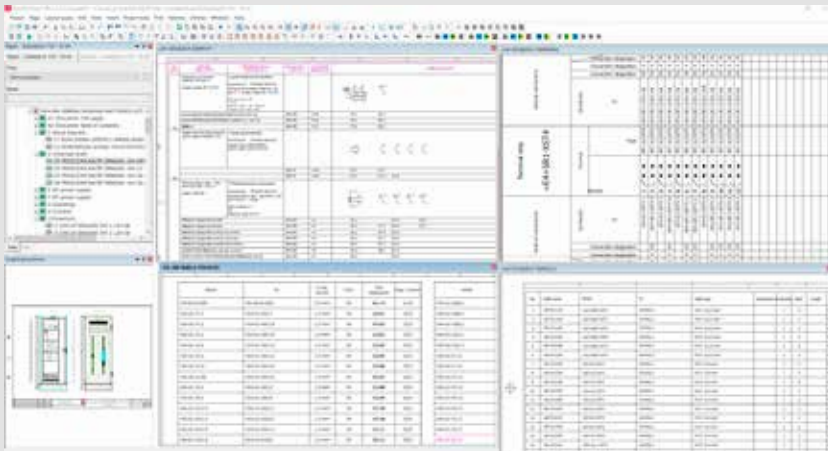
Zum einen dient dies der effizienteren Entwicklung, die dadurch auch schneller wird. Vor allem aber können Konflikte bereits im Engineering-Prozess angesprochen und aufgelöst werden. Da sind der Zeitdruck und die Kosten für die Problembehandlung noch nicht ganz so hoch wie später während der Erprobungsphase. Zum anderen bietet die Eplan Cloud die passende Umgebung für die Abbildung von Wartungs- und Instandhaltungsprozessen während der Betriebsphase einer Anlage.

Wie steht es dabei um die Sicherheit?

Eplan eManage bietet eine rollenbasierte Rechteverwaltung. So kann der Systemadministrator z. B. bestimmen, dass ein Vorlieferant nur lesenden Zugriff hat, der Kunde Kommentare anbringen kann und die Produktion echtes Redlining betreiben darf. Bezüglich Datensicherheit sind die Eplan-Lösungen nach ISO 27001 zertifiziert. Der unternehmensübergreifenden Kollaboration in Projekten dient auch Eplan eVIEW. Damit lassen sich für Betrieb und Instandhaltung Mitarbeiter einbinden, auch wenn diese nicht mit den eigentlichen Engineering-Tools vertraut sind. Der nur lesende Datenzugriff, der sich jedoch mittels Redlining auch interaktiv gestal-



Im Bereich dezentraler Energieanlagen spielt auch die **3D-Kabelbaumkonstruktion mit Eplan Harness Pro** eine wichtige Rolle.



Aus Eplan-Softwaretools lassen sich **automatisiert anwenderspezifische Auswertungen generieren** (Bilder: Eplan)

ten lässt, bannt die Gefahr unbeabsichtigter oder nicht autorisierter Manipulationen.

Hat Eplan darüber hinaus ein spezielles Angebot für die Energiebranche?

Wir schnüren individuelle Beratungs-Packages für verschiedene Unternehmensarten der Energiebranche, etwa der Netzbetreiber. Diese beinhalten auch Partnerschaften, d. h. wir schaffen die für ein partnerschaftliches Arbeiten erforderlichen Schnittstellen. Dazu gehört auch das Anreichern des cloudbasierten Eplan Data Portals als weltweit verfügbare Bibliothek von Artikel- und Gerätedaten für Konstrukteure und Instandhalter um für die Energiebranche relevante Produktdaten und Makros. All dies sind wesentliche Schritte auf dem Weg zum vollständigen Digitalen Zwilling einer Anlage, also z. B. zum digitalen Umspannwerk.

Was hat Eplan-Software diesbezüglich zu bieten?

Die zentralen Softwarewerkzeuge sind natürlich die Plattformprodukte Eplan Electric P8 für die Schaltplankonstruktion und Eplan Pro Panel für die 3D-Schaltschrankkonstruktion. Anlagen und lokale Stromnetze können mit Eplan PrePlanning projiziert werden. Im Bereich dezentraler Energieanlagen spielt auch die 3D-Kabelbaumkonstruktion mit Eplan Harness ProD eine wichtige Rolle. Über die Eplan-Plattform bieten diese erprobten Werkzeuge zahlreiche Schnittstellen zu anderen Softwareprodukten, etwa für die mechanische Konstruktion. Alle diese Produkte sind als Subscription und wahlweise cloudbasiert verfügbar.

Was bietet Eplan zur Steigerung von Effizienz und Geschwindigkeit im Engineering?

Wesentlich für die Steigerung von Effizienz und Geschwindigkeit im Engineering sind die Standardisierung und Automatisierung. Das in der Eplan Cloud verfügbare Eplan eBUILD dient der automatisierten Erstellung von Elektro- oder Fluidplänen auf der Grundlage von vordefinierten Makros und Regeln. Noch einen Schritt weiter geht Eplan Engineering Configuration

(EEC). Es bietet Anlagenherstellern die Möglichkeit, Konfigurationen und die automatisierte Generierung von Engineering-Dokumentationen zu verknüpfen.

Herzlichen Dank für diese Einblicke!

www.eplan.at

Tech up, Cost down. 2022
 Die Highlights aus dem Bereich e-ketten®

clean-room
 ISO class 1

Erfahren Sie mehr: igus.at/news
 Tel. 07662-57763 info@igus.at motion plastics®

igus.at