

Standardisierte Engineering-Lösung für Unikate

Im Jahr 2011 liefen 1899 Schaltschränke bei Elteba „vom Band“. Das klingt zunächst nach Standard, aber genau hier unterscheidet sich der hoch automatisierte Schaltanlagenbauer von anderen Unternehmen. Denn jeder Schrank ist ein Unikat – der Engineering-Prozess jedoch ist im hohen Maße standardisiert. Mit einem perfekt durchstrukturierten Workflow bleibt das Unternehmen bis zum letzten Moment flexibel, auch für Änderungen innerhalb der Serie. Die Basis: leistungsfähige CAE-Systeme der Eplan-Plattform und ein flexibles Baukastensystem mit durchdachter Standardisierung.

Birgit Hagelschuer

In der Serie flexibel

Das Kerngeschäft gliedert sich in Individualfertigung sowie flexible Serienfertigung (Bild 1), und bei Letzterer ließe sich unter nur oberflächlicher Betrachtung ein Widerspruch vermuten. Flexibel und Serie? *Christoph Speis* (Bild 2), geschäftsführender Gesellschafter, räumt auf mit falschen



Bild 1. Auch in der Serienfertigung bleibt Elteba flexibel. Die Basis: Ein baukastenbasierter Prozess im Engineering mit hohem Automatisierungsgrad

„Wir hauchen Maschinen Leben ein“ – der Wahlspruch der Elteba GmbH [1] mit Sitz in Heinsberg, nahe der holländischen Grenze, bringt

es auf den Punkt: Komplexe Schaltanlagen für jeden industriellen Anwendungsbereich sind das Kerngeschäft. Die Schränke werden weltweit an Maschinen eingesetzt – von A wie Automobilindustrie bis Z wie Zuckerindustrie. Da können allein die Schaltanlagen schon einmal bis zu 180 m Länge in Anspruch nehmen. Das Unternehmen versteht sich als Komplettlieferant, der Engineering, Automatisierung, Schaltanlagenbau, Industrieanlagen, CAD-Dokumentation und Consulting aus einer Hand anbietet.

Vorstellungen: „Jede unserer Anlagen ist auf die individuellen funktionalen und technischen Anforderungen des Kunden ausgerichtet. Aber einige Teile im Schaltschrank sind immer gleich, diese wie auch unsere Prozesse haben wir standardisiert. Auch bei kleinen Stückzahlen sind wir in der Lage, flexibel auf Änderungen in der Serie zu reagieren – bis zur letzten Minute vor Produktionsstart.“ Dieser hohe Grad an Flexibilität auch bei kleinen Stückzahlen basiert auf einer durchgängigen Automatisierung, die sich von der Planung, über den Schaltanlagenbau

Birgit Hagelschuer ist für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bei der Eplan Software & Service GmbH & Co. KG in Monheim am Rhein verantwortlich.

E-Mail: hagelschuer.b@eplan.de

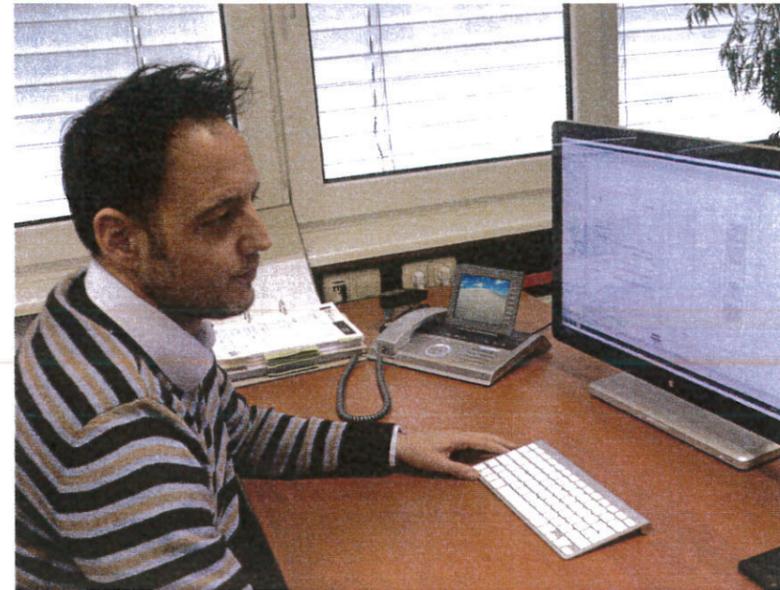


Bild 2. „Jede unserer Anlagen ist auf die individuellen funktionalen und technischen Anforderungen des Kunden ausgerichtet“, erklärt *Christoph Speis*

bis zur Softwareprogrammierung erstreckt. Die Engineering-Systeme der Eplan-Plattform [2] sowie Standardisierung und Modularisierung sind der Schlüssel für mehr Effektivität.

Die Vielseitigkeit der Eplan-Plattform kommt dieser flexiblen Firmenphilosophie entgegen: „Die Vorgaben unserer Kunden sind vielfältig, aber selbst die außergewöhnlichsten Wünsche stellen für uns keine Hürde dar“, erklärt *C. Speis*, der gemeinsam mit *Guido Randerath* das 1969 gegründete Unternehmen mit 85 Mitarbeitern leitet. Das setzt nicht nur integrierte Engineering-Systeme voraus, sondern

auch gut strukturierte, standardisierte Prozesse.

Alle eingesetzten Komponenten werden zunächst in Eplan Electric P8 als Makros erstellt. Auf Basis dieser Standards werden die Schaltpläne in P8 generiert. *C. Speis* beschreibt einen entscheidenden Vorteil des CAE-Systems, das mit sieben Lizenzen zum Einsatz kommt: „In Eplan Electric P8 wird noch vor Produktionsbeginn eine vollständige Stückliste erstellt (Bild 3), die uns über den gesamten Produktentstehungsprozess begleitet. Auch der Aufbau der Schaltanlagen, sprich die Bestückung und das 3-D-

Layout, setzen auf einheitlicher Datenbasis auf.“ Vervollständigt wird die Durchgängigkeit der Datenbasis durch die Kopplung des ERP-Systems Procos [3] an die Eplan-Plattform.

Datenaustausch ohne Zwischenschritte

Einen Fortschritt in Sachen Datendurchgängigkeit und Prozessoptimierung brachte die Migration von Eplan Cabinet auf das neue Eplan Pro Panel (Bild 4), das Elteba als eines der ersten Unternehmen eingeführt hat. Mit der neuen Generation der Software für den Schaltschrank- und Schaltanlagenbau wird über die gesamte Plattform hinweg mit einheitlichen Daten und in 3-D gearbeitet. Die Vorteile liegen für *C. Speis* auf der Hand: „Die Eplan-Plattform und seine Einzelsysteme sind voll integriert und bisherige Zwischenschritte beim Datenaustausch und -abgleich entfallen. Das bringt eine nachhaltige Zeitersparnis und deutlich mehr Planungssicherheit.“

Auch die Leistungsfähigkeit in der 3-D-Layouterstellung wurde verbessert, und die Bedienung ist einfacher geworden. In Kombination von Eplan Electric P8 und Eplan Pro Panel sind sämtliche zu verbauenden Materialien, auch die nicht-elektrischen, jetzt in der Projektstückliste integriert. Das reicht von Klemmen, Schaltern, SPS bis hin zu Tragschienen, Kabelkanälen und Kleinteilen. Ein realistischer Preis ist also noch vor dem Start der Produktion exakt kalkulierbar. „Gerade

www.insevis.de

INSEVIS

Ihr innovatives Steuerungskonzept ist nur einen TOUCH entfernt!

kompakt • S7-kompatibel • wirtschaftlich

INSEVIS – Ihr Systemanbieter für S7-kompatible Steuerungstechnik und Visualisierung.

INSEVIS vereint Qualität, Technologie, Design und Wirtschaftlichkeit zu innovativen Produkten für kleinere und mittlere Anwendungen. Die vielen, einfach zu verstehenden und leicht anwendbaren Funktionen verleihen Ihrem Produkt einen Marktvorsprung und verbessern Ihre Kalkulation. Und der Clou ist: Sie müssen dabei nicht auf Ihre gewohnte STEP7-Umgebung und Erfahrung verzichten.



- STEP 7
- CAN
- Ethernet
- Modbus RTU
- Archive
- Visu
- 3.5" - 10"
- dezentral
- Passwort
- PROFIBUS
- RS232
- TFT
- zentral
- Remote
- Touch
- freies ASCII
- RS485
- Rezepte
- Modbus TCP
- Trends
- Alarme

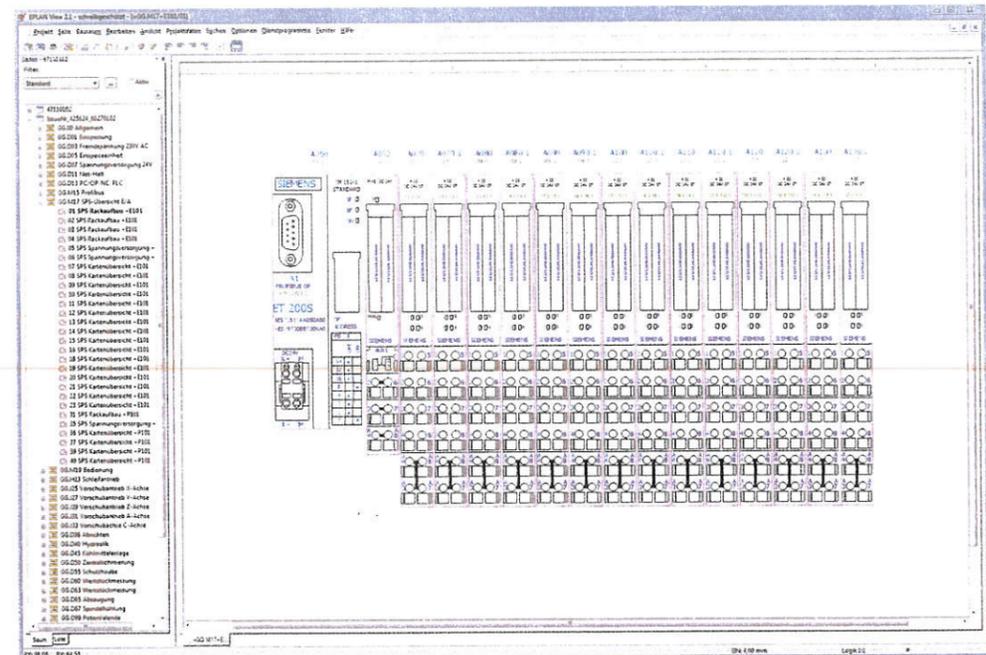


Bild 3. In Eplan Electric P8 wird auf Basis des Schaltplans eine vollständige Stückliste erstellt, die das Projekt über den gesamten Produktentstehungsprozess begleitet

bei Serienprodukten darf man nicht ein einziges Teil in der Stückliste vergessen“, erklärt C. Speis, „denn bei großen Serien fehlen im Ernstfall gleich Hunderte von Klemmen oder direkt einige 100 m Kabelkanäle.“

Die Arbeitsweise des Unternehmens ist dabei der Branche entsprechend sequenziell geprägt: Zunächst wird das Projekt inklusive 3-D-Monta-

geaufbau in Eplan erstellt. Dann wird die Bestellung auf Basis der Stückliste ausgelöst, und anhand der fertigen Dokumentation von Stromlaufplan und 3-D-Aufbauplänen startet die Produktion. Sofort haben die Konstrukteure alles im Zugriff. Die Schaltschränke und Zubehörteile, wie Tragschienen, fertigt Elteba nicht selbst – dessen Hauptlieferant ist Rittal [4],

Schnittstellen verringern

Das 3-D-System zum Schaltschrankbau bringt weitere Praxisvorteile mit: Die Daten lassen sich direkt aus Eplan Pro Panel an Bohr- und Fräsaufmaschinen übergeben. Mit der automatisierten NC-Fertigung, einem Steinhauer „eCAB Work Center“ [5], werden die Bohrlöcher und Ausschnitte gefertigt, die direkt aus

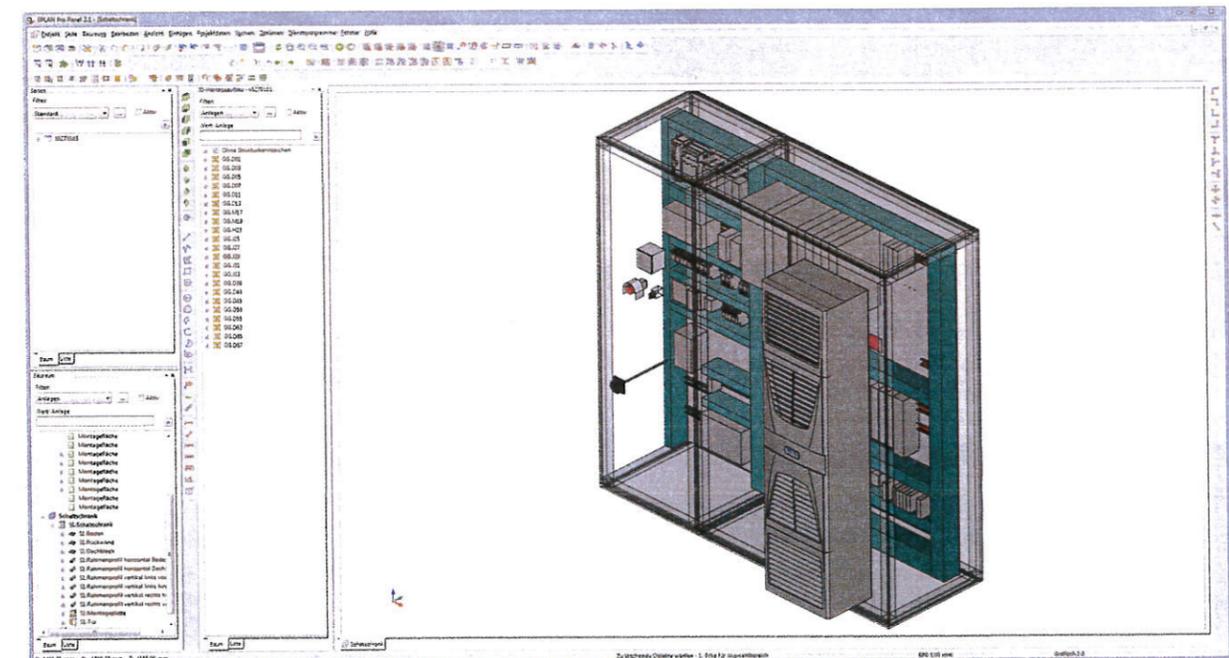


Bild 4. Mit dem Einsatz des Eplan Pro Panel zum 3-D-Schaltanlagenbau ist der Grad der Automatisierung gestiegen

Schwesterunternehmen von Eplan unter dem Dach der Friedhelm Loh Group.

„Früher waren wir noch am Plan beschäftigt, als schon das Material bestellt war. Heute sind wir viel schneller mit der Dokumentation und unsere Fehlbestellungen liegen bei null“, freut sich C. Speis. Auch der Informationsgehalt der Pläne ist höher, zum Beispiel in Bezug auf die Leiterquerschnitte und -längen, die jetzt das System korrekt vorgibt.

Ergänzende Engineering Tools

Elteba bezieht einen Großteil der Schaltschränke von Rittal. Basis ist das TS-8-Portfolio, aber auch AE-Gehäuse oder Bedienpanels aus der Reihe Optipanel kommen zum Einsatz. Vorteilhaft für den Schaltschrankbauer ist die durchgängige Systemunterstützung: Von „Rittal Therm“ zur klimatischen Auslegung der Schränke bis zu „Rittal Power Engineering“ unterstützt Software das Engineering. Auch in Hinblick auf die neue Norm für Niederspannungsanlagen, die ab 2014 verbindlich wird, ist in diesem Zusammenhang der Bauartnachweis mit „Power Engineering“ eine Erleichterung.

dem Eplan-Projekt übergeben wurden. Diese reduziert manuelle Tätigkeiten bei der Maschinenprogrammierung auf null. Der Aufbauplan ist auch für die Werkstatt eine gute Planungsbasis; schließlich weiß der Monteur genau, wo welches Bauteil platziert werden muss. C. Speis sieht noch eine weitere Zeitersparnis: „Seit wir Eplan Pro Panel einsetzen, ist der Grad der Automatisierung deutlich gestiegen. Früher mussten wir zwei Systeme mit Daten pflegen – heute ist alles in einem Arbeitsschritt erledigt.“

C. Speis ist sicher: „Die Entscheidung für Eplan war die richtige Wahl. Überall wird Eplan verlangt und ein Riesenvorteil für uns ist es, dass viele Komponentenhersteller Schnittstellen zu Eplan schaffen.“ Hier profitiert das Unternehmen auch vom Zugriff auf das Eplan Data Portal, dessen Sammlung von 250 000 Komponentendaten diverser Hersteller umfangreich genutzt wird. Aktuell schlüsselt Elteba seine komplette Artikeldatenbank entsprechend der Herstellerbezeichnungen im Data Portal um. Und die Heinsberger haben weitere Visionen: „In Kürze starten wir mit dem Bau unseres neuen Firmengebäudes. Dort wird es zwischen Konstruktion und Fertigung eine einzige gläserne Tür geben. Sie ist die Schnittstelle, und je weniger sie geöffnet wird, umso besser.“ In diesem Zusammenhang wird auch die Hardwareabteilung neu gegliedert – kleine Teams von Zeichnern, Software- und Hardwareplanern bilden eine Einheit. Die Maxime ist unmissverständlich klar: „Keine weiteren Rückfragen nötig.“

Literatur

- [1] Elteba Elektrotechnik-Elektrobau GmbH & Co. KG, Heinsberg: www.elteba.de
- [2] Eplan Software & Service GmbH & Co. KG, Monheim am Rhein: www.eplan.de
- [3] Blauhut & Partner Informationssysteme GmbH, Egling an der Paar: www.procos.de
- [4] Rittal GmbH & Co. KG, Herborn: www.rittal.com
- [5] Steinhauer Elektromaschinen AG, Würselen: www.steinhauer.de

Halle 7, Stand D18

// SICHER SCHALTEN UNTER EXTREMEN BEDINGUNGEN



Die durch die Hölle gehen



Extreme Einsatz bei bis zu -60 °C

- Positionsschalter Baureihe 98 Extreme, Seilzug-Notschalter ZS 71 Extreme, Magnetsensor Baureihe RC Extreme
- Temperaturbereich je nach Baureihe von -60 °C bis +90 °C
- korrosionsbeständig
- Schutzart bis IP 69K
- Ex Versionen verfügbar

Weitere Informationen unter www.steute.com

Besuchen Sie uns auf der HMI 2012, in Halle H9, Stand G06