

Roboter verdrahten Schaltärnke vollautomatisch

Der Schaltschrank aus dem Netz

Per Mausclick zum Schaltschrank – ein Online-Konfigurationstool, das Eplan Engineering Center und ein Roboter machen dies möglich. Per Browser können Schaltschränke bis 630 Ampere per Drag-and-Drop konfiguriert werden, die anschliessend automatisch und effizient verdrahtet werden. Als Backbone der Konfigurationsoberfläche kommt das Eplan Engineering Center (EEC) zum Einsatz.



Der neu entwickelte Verdrahtungsroboter übernimmt vollautomatisch alle fertigungsrelevanten Schritte der Verdrahtung.

Wie man neue Kunden findet – diese Frage stellen sich nahezu alle Industrieunternehmen. Die 1986 gegründete P & V Elektrotech-

nik in Zolder (Belgien) hat in den vergangenen 25 Jahren kontinuierlich neue Kunden gewonnen, sonst hätte sie sich nicht zu einem be-

deutenden Marktteilnehmer im Schaltschrankbau mit 160 Mitarbeitern und einer grosszügigen Produktionsstätte entwickeln können.

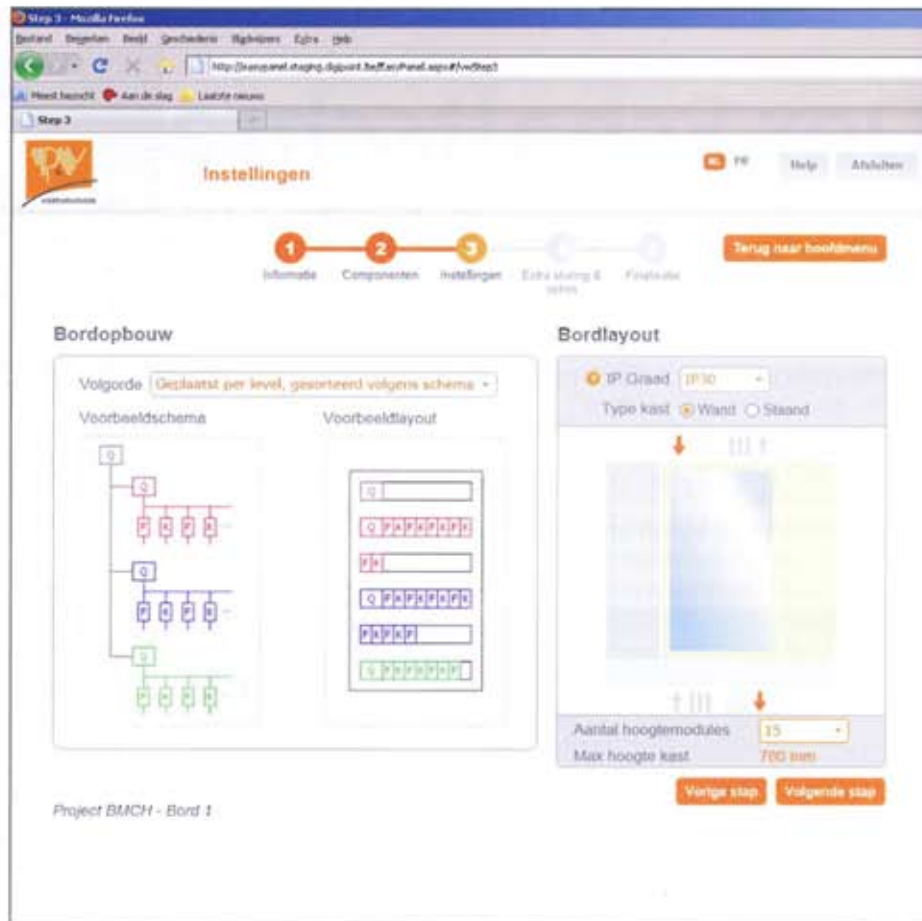
Nun aber geht P & V einen zweiten Weg und erschliesst einen weiteren, grundsätzlich anderen Kundenkreis. Gründer und Geschäftsführer Ghislain Vanherle: «Unsere bisherigen Kunden sind vor allem mittelständische Maschinen- und Anlagenbauer, für die wir zumeist Wiederholaufträge in jeweils individuellen Varianten fertigen. Das Projektgeschäft des Grossanlagenbaus war bislang nicht unser Zielmarkt, ebenso wenig Einzelaufträge von kleineren Elektro-Installateuren.»

Neues Geschäftsmodell für neue Kunden

Genau das soll sich jetzt ändern: P & V adressiert nun auch die zahlreichen kleineren Unternehmen und die Distributoren, die kleine Stückzahlen von einfacheren Schaltschränken benötigen. Das geht nicht mit den vorhandenen

Infos

EPLAN Software & Service AG
8105 Regensdorf
044 870 99 00
info@eplan.ch
www.eplan.ch
www.easypanel.be



Schritt für Schritt gelangen Kunden zum individuellen Schaltschrank-Layout, das mit auswählbaren Optionen spezifisch detailliert wird.

Organisationsformen. Ghislain Vanherle: «Uns war klar, dass wir für diese neue Kundengruppe ein ganz neues Geschäftsmodell benötigen, für das wir zwei Voraussetzungen definiert haben. Erstens: Web-basierte Konfiguration des Schaltschranks durch den Kunden und vollständig standardisierte Abläufe von der Anfrage bis zur Auslieferung. Zweitens: weitestgehend automatisierte Fertigung der Schaltschränke.»

Standardisierte und automatisierte Abläufe

Dass man mit beiden Voraussetzungen Neuland beschreitet, schreckte die Verantwortlichen nicht ab. Sie starteten die Entwicklung eines Online-Tools, das die Konfiguration von Schaltschränken bis 630 Ampere im «Drag-and-Drop»-Verfahren erlaubt. Immerhin musste man nicht ganz bei null beginnen, denn

P&V setzt mit dem Eplan Engineering Center schon eine Plattform ein, die alle Voraussetzungen für die gewünschte Standardisierung der Prozesse mitbringt.

Alain Beliën, Elektroingenieur, beschreibt den Ablauf, der auf der Website www.easypanel.be beginnt: «Der Kunde legt online seinen Schaltschrank fest bzw. aus und erhält als Ergebnis eine Konfigurationsdatei, die er per Tastendruck absendet. Dort wird der Schaltschrank im EEC konfiguriert, auch die automatisierte Kalkulation erfolgt mit den Daten des EEC.» Der Kunde erhält dann – wiederum weitestgehend automatisiert – ein Angebot, das bei «OK» als Auftrag in das ERP-System von P&V umgewandelt wird. Das Engineering Center bereitet parallel die Daten für den Verdrahtungsroboter und die CNC-Bearbeitung des Schaltschranks auf.

Robotergestützter Schaltschrankbau

Parallel arbeitete P & V daran, Voraussetzung Nummer zwei in die Tat umzusetzen, und entwickelte zusammen mit einem Roboterhersteller einen Verdrahtungsroboter. Ghislain Vanherle: «Anhand der Daten aus dem Eplan Engineering Center wie Verdrahtungsschema, Klemmenliste und Geräteliste kann der Roboter nicht nur das Routing planen, sondern direkt automatisch die Verdrahtung vornehmen.» Selbstständig führt der Roboter alle fertigungsrelevanten Schritte durch. Angefangen mit der Auswahl des richtigen Werkzeugs für die Aderendbehandlung bringt der Roboter auch die Aderbeschriftung auf und zu guter Letzt verbindet er die Adern automatisch mit den entsprechenden Komponenten.

Flexibler Roboter übernimmt die Verdrahtung

Somit ist eine durchgängige Automatisierung sowohl des vorgelegerten Engineerings und der Kundenkommunikation als auch des Schaltschrankbaus gelungen – und P & V hat auf diese Weise die Voraussetzung dafür geschaffen, auch kleinere Schaltschränke in Losgrösse eins wirtschaftlich zu fertigen und das mit einer Qualität wie für Serienprodukte. Auf der Hannover Messe wurde der neue Verdrahtungsroboter übrigens erstmals präsentiert.

Damit das Geschäftsmodell der vollkommenen Standardisierung greifen kann, kommuniziert das EEC selbstständig mit den anderen IT-Plattformen sowohl mit der Easy Panel-Bedienoberfläche als auch mit dem ERP und den CNC-gesteuerten Fertigungsanlagen sowie dem Verdrahtungsroboter. Dieser durchgängige Informationsfluss klappt in der Praxis problemlos und setzt gewaltige Rationalisierungspotenziale frei.

Gelungener Start

Der Roboter wurde zur Hannover Messe präsentiert und im Juli ging P & V mit der neuen Website in den Markt. Ghislain Vanherle: «Wir können erstmals in der ganzen Branche einfache kundenspezifische Schaltschränke automatisiert, ohne grossen Overhead, und somit kostengünstig produzieren. Damit machen wir der neuen Zielgruppe von Grosshändlern, Distributoren und kleineren Kunden ein attraktives Angebot – zumal wir gewährleisten, innerhalb von zehn Tagen zu liefern.» [ea]

Autor

Timm Hauschke,
Produktmanager bei Eplan Software & Service,
Monheim am Rhein