

VELUX LLC

VERBESSERUNG DER BERATUNG BEI DER KONSTRUKTION UND AUTOMATISIERUNG VON ELEKTRISCHEN ANLAGEN MIT SOLIDWORKS ELECTRICAL SOLUTIONS

Referenzbericht

Velux verlässt sich auf SOLIDWORKS Electrical Schematic und SOLIDWORKS Electrical 3D Software, um seinen Kunden aus dem Fertigungsbereich zu helfen, bestehende Produktionsprozesse mithilfe komplexerer und anspruchsvollerer elektrischer Konstruktionen umfassender zu automatisieren.

Herausforderung:

Bereitstellung wettbewerbsfähiger Beratungsdienste für die Entwicklung elektrischer Schaltpläne für Hersteller, die den Einsatz von Robotik und Automatisierung in der Produktion verstärken möchten.

Lösung:

Verwendung der SOLIDWORKS Electrical Schematic Design Software für die Entwicklung von Schaltplänen und die SOLIDWORKS Electrical 3D Design Software für die Konstruktion von Schalttafeln und die Verlegung und Verkabelung von Leitungen.

Ergebnisse:

- Halbierung des Zeitaufwands bei der Schaltplanentwicklung
- Erhöhung des Automatisierungsdurchsatzes um 25 %
- Automatisierte Generierung von SPS-E/As
- Zusätzliche Zeitersparnis durch Wiederverwendung von Daten

Als Inhaber und Geschäftsführer von Velux LLC bietet Marc Wilson seit mehr als einem Jahrzehnt Beratungsleistungen in den Bereichen Elektrische Konstruktion, Schaltplanerstellung und Automatisierung an. Wilson, der in Michigan ansässig ist, hat eine Reihe von führenden Kunden aus der Fertigungsindustrie in den USA beraten. Er hält ein Patent für die Entwicklung einer „Vorrichtung und eines Verfahrens zum Aufbringen von Steuerkennzeichen“ auf bestimmte steuerpflichtige Waren. Wilson wird von Fertigungsunternehmen beauftragt, die komplexe und anspruchsvolle elektrische Konstruktionen benötigen oder bestehende Produktionsprozesse stärker automatisieren wollen.

„Bevor ich Velux im Jahr 2010 gegründet habe, war ich ein Elektroingenieur, der zwar viele Aufgaben hatte, aber stets mit der elektrischen Konstruktion befasst war“, erklärt Wilson. „Als ich mit meiner Beratungstätigkeit begann, stellte ich bald fest, dass die Kunden in der Regel ihre eigenen Vorstellungen haben, was sich bis hin zu ihrem spezifischen Teilenummerierungssystem und der Art und Weise, wie sie die Schemata beschriften wollen, erstreckt. Angesichts der Herausforderung, an mehreren Projekten mit unterschiedlichen Nummerierungs- und Beschriftungskonfigurationen zu arbeiten, wurde mir klar, dass ich eine leistungsstarke und dennoch flexible Anwendung für die Konstruktion von elektrischen Anlagen und die Entwicklung von Schaltplänen benötigte, mit der ich in 2D und 3D arbeiten konnte.“

Wilson benötigte ein flexibles 2D-Elektrokonstruktionswerkzeug zur schnellen Erstellung von Schaltplänen und ein 3D-Konstruktionspaket zum Konstruieren von Schalttafeln, zum Verlegen von Leitungen und zum Entwickeln komplexer Schemata für die Verkabelung und Kabelbäume. Er hatte Erfahrung mit der Verwendung anderer elektrischer Konstruktionswerkzeuge, darunter AutoCAD® Electrical und EPLAN®, als er SOLIDWORKS® Electrical Schematic und SOLIDWORKS Electrical 3D-Konstruktionssoftware entdeckte.

„Was mir bei der SOLIDWORKS Electrical Software sofort aufgefallen ist, war, dass vieles schnell und einfach geht, was ich bei anderen Softwarepaketen für die elektrische

Konstruktion nicht erlebt hatte“, erinnert sich Wilson. „Was mir an SOLIDWORKS Electrical gefiel, war, dass auch 2D-Werkzeuge für die Erstellung von Schaltplänen enthalten sind, dass es außerdem über 3D-Tools für das Layout von Schalttafeln und die Konfiguration von Draht-/Kabelbäumen verfügt, es einfach und flexibel ist und qualitativ hochwertige Schaltpläne und Zeichnungen liefert, die für die Kunden verständlich sind.“

FORTSCHRITTE BEI DER ROBOTERAUTOMATISIERUNG

Im Laufe der Jahre hat sich die Nachfrage nach Velux-Dienstleistungen von der einfachen Erstellung elektrischer Schaltpläne in Richtung anspruchsvoller Beratungsleistungen im Bereich der Roboterautomatisierung entwickelt, was auf die wachsende Erfahrung von Wilson bei der Automatisierung der Produktion zurückzuführen ist. So konnte er beispielsweise den Durchsatz der Maschine zum Aufbringen von Steuerkennzeichen auf bestimmte steuerpflichtige Waren, für die er das Patent besitzt, um 25 % steigern.

„Produzierende Unternehmen sind zunehmend bestrebt, die Produktion weiter zu automatisieren, um noch mehr Zeit zu sparen, was komplexere elektrische Konstruktionen und entsprechende Schaltpläne erfordert“, bemerkt Wilson. „Die SOLIDWORKS Electrical Software hilft mir, bestimmte Dinge zu automatisieren, z. B. die Verknüpfung mit Microsoft® Excel, um automatisch Ein- und Ausgänge für SPS [speicherprogrammierbare Steuerungen] zu generieren. Für einen anderen Kunden musste ich die gesamte Bibliothek von Allen-Bradley-Teilen importieren, die insgesamt 40.000 Teile umfasst. Ich konnte Teilenummern und genügend der Herstellerbeschreibung in SOLIDWORKS Electrical importieren, um Filter zu verwenden und schnell die spezifischen Komponenten zu finden, die ich brauchte.“

„Mit der SOLIDWORKS Electrical Software kann ich all diese Projekte gleichzeitig öffnen und gemeinsame Features von Projekt zu Projekt ziehen und ablegen. Mit anderen Paketen ist das nicht möglich und durch die Möglichkeit, Daten in SOLIDWORKS Electrical wiederzuverwenden, kann ich die für die Erstellung eines Schaltplans erforderliche Zeit um die Hälfte reduzieren.“

– Marc Wilson, Inhaber und Geschäftsführer

DIE WIEDERVERWENDUNG VON DATEN SCHAFFT FLEXIBILITÄT UND SPART ZEIT

Wilson sagt, dass die Flexibilität bei der Wiederverwendung von Daten und Konfigurationen der größte Vorteil von SOLIDWORKS Electrical für sein Beratungsunternehmen ist. So kann er Zeit sparen und die Fertigstellung von Projekten beschleunigen. „Fast jedes Unternehmen hat sein eigenes Nummerierungs- und Kennzeichnungssystem für elektrische Komponenten und ich arbeite oft an mehreren Projekten mit unterschiedlichen Nummerierungs-/Kennzeichnungskonfigurationen gleichzeitig“, erläutert Wilson.



„Mit der SOLIDWORKS Electrical Software kann ich all diese Projekte gleichzeitig öffnen und gemeinsame Features von Projekt zu Projekt ziehen und ablegen“, betont Wilson. „Bei anderen Paketen ist das nicht möglich und durch die Möglichkeit, Daten in SOLIDWORKS Electrical wiederzuverwenden, kann ich die für die Erstellung eines Schaltplans erforderliche Zeit um die Hälfte reduzieren.“

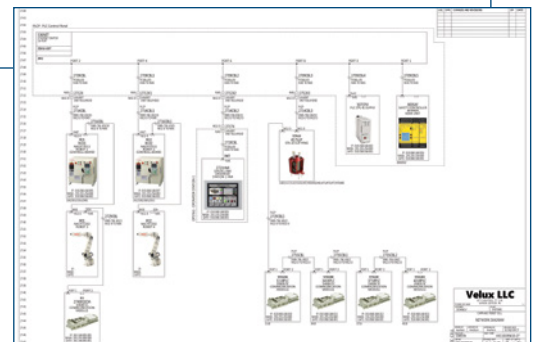
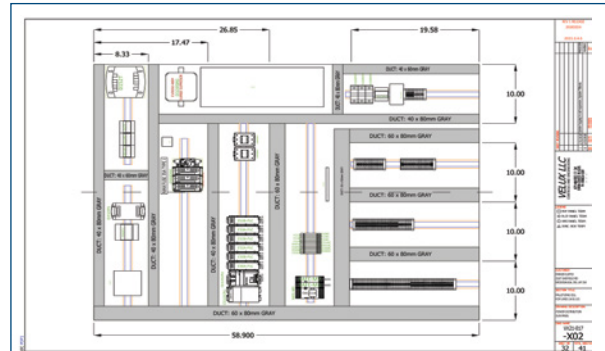
KOMPLEXE LEITUNGSFÜHRUNG, VERKABELUNG UND KABELBÄUME

Die Flexibilität der SOLIDWORKS Electrical 3D Software kommt auch bei Daten zum Tragen, die mit komplizierten Kabelführungen oder komplexen Verkabelungen und Kabelbäumen in Verbindung stehen. „Meistens ist die Leitungsführung recht einfach und beschränkt sich auf eine Liste von Kabellängen und -abschnitten. In immer mehr Fällen sind die Verkabelung und der Kabelbaum Teil eines komplexen Systems mit komplizierter Konfektionierung, z. B. mit vier bis fünf Kabelbündeln in jedem Kabelbaum“, sagt Wilson.

„Doch selbst bei komplexen Kabelbaumsystemen spart die Möglichkeit, Daten in SOLIDWORKS Electrical wiederzuverwenden, Zeit“, betont Wilson. „Mit der SOLIDWORKS Electrical 3D Software kann ich dasselbe elektrische System bzw. denselben Ansatz für die Verkabelung verwenden, der die Automatisierung auf zwei verschiedenen Maschinen unterstützt. Ich kann Teile einer Konstruktion per Drag & Drop in eine andere verschieben. Kurz gesagt, SOLIDWORKS Electrical Lösungen geben mir die Agilität und Flexibilität, die ich brauche, um die Anforderungen meiner Kunden besser zu erfüllen und der Konkurrenz einen Schritt voraus zu sein.“

Im Fokus Velux LLC
VAR: GoEngineer, Grand Rapids, MI, USA

Hauptsitz: 8711 Hightree Ct S.W.
Byron Centre, MI 49315, USA
USA
Telefon: +1 616 634 6381



Mit der SOLIDWORKS Electrical Schematic Software kann Velux die elektrischen Schaltpläne, die für das Konstruieren von Automatisierungsrobotern erforderlich sind, effizienter entwickeln, was zu einer Steigerung des Durchsatzes von bis zu 25 % führt.

Die 3DEXPERIENCE® Plattform bildet die Grundlage unserer, in 11 Branchen eingesetzten, Anwendungen und bietet ein breites Spektrum an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, die 3DEXPERIENCE Company, begreift sich als Katalysator für menschlichen Fortschritt. Wir stellen Unternehmen und Menschen virtuelle Arbeitsumgebungen bereit, um gemeinsam nachhaltige Innovationen zu entwickeln. Mit Unterstützung der 3DEXPERIENCE Plattform und ihren Anwendungen erstellen unsere Kunden virtuelle Zwillinge der realen Welt, um die Grenzen von Innovation, Wissen und Produktion stetig zu erweitern.

Die 20.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Dassault Systèmes schaffen Mehrwert für mehr als 270.000 Kunden aller Größenordnungen aus sämtlichen Branchen in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter www.3ds.com/de.

