

CNC SOLUTIONS LLC

SCHNELLERE ENTWICKLUNG ELEKTRISCHER SYSTEME
FÜR PRODUKTIONSMASCHINEN MIT
SOLIDWORKS ELECTRICAL 3D



Dank der, durch SOLIDWORKS Electrical 3D ermöglichten, besseren Zusammenarbeit zwischen Elektro- und Mechanikkonstrukteuren konnte CNC Solutions erhebliche Zeiteinsparungen und einen effizienten, integrierten Ansatz bei der Entwicklung von Steuerungs- und Prozessmaschinen erzielen.



Herausforderung:

Verbesserung der Entwicklung elektrischer Schaltschränke und Steuerungssysteme für Produktionsmaschinen mit dem Ziel, Zeit zu sparen, Kosten zu senken und den Durchsatz zu erhöhen.

Lösung:

Einsatz von SOLIDWORKS Electrical 3D, zusätzlich zur bereits im Unternehmen vorhandenen Installation der SOLIDWORKS Konstruktionssoftware.

Vorteile:

- Verkürzung der Konstruktionszeiten für elektrische Komponenten um 50 bis 75 %
- Beschleunigte Stücklistenenerstellung von Stunden auf Minuten
- Verbesserte Qualität, Genauigkeit und Darstellung elektrischer Schaltpläne
- Intensivere Zusammenarbeit bei der mechanischen und elektrischen Konstruktion

CNC Solutions LLC konstruiert, produziert und baut Lösungen zur Automatisierung und Werkzeugbestückung von Fertigungsanlagen für führende Hersteller. Das Hauptgeschäft des Unternehmens liegt in der Integration und Automatisierung elektrischer und mechanischer Systeme für eine Reihe von Erstausrüstern und Endkunden, die hochwertigen Service im Bereich der industriellen Automatisierung und der Produktionstechnik benötigen. CNC Solutions ist Spezialist bei der Anwendung von Technologien zur Systemintegration, und bietet hochwertige Produktions-Automatisierungslösungen für die Maschinen- und die Prozesssteuerung.

Das Unternehmen verfügt über mehr als 70 Jahre Erfahrung bei der Automatisierung und Integration von Werkzeugmaschinen. CNC Solutions strebt immer danach, in den Bereichen Konstruktion, Technik und Fertigungstechnologie auf dem neuesten Stand zu bleiben, um für seine Kunden als umfassender strategischer Partner für die Automatisierungsintegration fungieren zu können. Seit einigen Jahren setzt das Unternehmen SOLIDWORKS® Konstruktionssoftware ein und konnte bereits eine Reihe von Produktivitätsverbesserungen verzeichnen. Laut Controls Engineer Shawn Eckhardt wollte CNC Solutions weitere Effizienzsteigerungen im Bereich Elektrokonstruktion erzielen.

„Wir nutzten AutoCAD®-2D-Werkzeuge, um Schaltpläne für unsere elektrischen Schaltschränke und Steuerungssysteme zu entwickeln“, erinnert sich Eckhardt. „Dieser Ansatz war mühsam und zeitaufwendig. Daher wandten wir uns moderneren 3D-Lösungen zu. Neben einer schnelleren Entwicklung von elektrischen Konstruktionen und Schaltplänen, wollten wir unsere elektrischen Schaltschränke in 3D anzeigen, um die Leitungsführung für Drähte und Kabel zu automatisieren. Außerdem wollten wir die Erstellung von Stücklisteninformationen verbessern und eine effektivere Zusammenarbeit zwischen unseren Maschinenbau- und Elektrokonstruktoren ermöglichen.“

CNC Solutions evaluierte Angebote für die elektrische 3D-Konstruktion von Autodesk, EPLAN und DS SOLIDWORKS und entschied sich dann für die SOLIDWORKS Electrical 3D Konstruktionssoftware. Die Entscheidung fiel auf SOLIDWORKS Electrical, da die Software benutzerfreundlich ist und als Zusatzanwendung voll in die SOLIDWORKS Konstruktionssoftware integriert werden kann. Außerdem stellt sie eine automatische Draht- und Kabelführung und die Möglichkeit zur Erstellung von Stücklisten bereit. „Es ist sicherlich ein Vorteil, mit einer 3D-Anwendung für die Elektrokonstruktion zu arbeiten, die voll in unsere SOLIDWORKS Konstruktionssoftware integriert ist“, merkt Eckhardt an. „Das Wichtigste für uns war aber, Zugriff auf unsere Bibliothek von Fertigungsteilen zu haben, sodass wir schneller erkennen können, was wir im Hinblick auf Steuerplatte und Schrankgröße benötigen.“

ZEITEINSPARUNGEN UND INTENSIVERE ZUSAMMENARBEIT

Seit der Implementierung der SOLIDWORKS Electrical 3D-Konstruktionssoftware konnte CNC Solutions die für Elektrokonstruktionen benötigte Zeit um 50 bis 75 Prozent verkürzen. Der Hersteller von Steuerungs- und Prozessmaschinen konnte auch von einer besseren Zusammenarbeit zwischen mechanischen und Elektrokonstruktoren profitieren, die jetzt beide in einer gemeinsamen Software-Umgebung arbeiten. Dies führte zu einem verbesserten, integrierten Ansatz bei der Konstruktion integrierter Automatisierungssysteme.

„Die Implementierung von SOLIDWORKS Electrical 3D bedeutete eine verbesserte Zusammenarbeit und erhöhte Effizienz und hat uns eine genauere Dimensionierung unserer Schaltschränke ermöglicht“, so Eckhardt. „Wir können jetzt in unseren Modellen tatsächliche Komponenten statt nur rechteckige Blöcke mit einer bestimmten Grundfläche platzieren. Somit ergibt sich eine genauere Darstellung der eigentlichen Konstruktion, was zu attraktiveren und genaueren Schaltplänen führt.“

„Jetzt sehen wir, wie alles in 3D zusammenpasst und können bereits im Vorfeld Entscheidungen treffen“, fährt Eckhardt fort. „Da die elektrische Konstruktion schneller erfolgen kann, können wir eine größere Anzahl von Projekten bearbeiten, was zu gesteigerter Produktion und erhöhtem Durchsatz führt.“



„Durch SOLIDWORKS Electrical 3D konnten wir die Zeit für die Stücklistenenerstellung von Stunden auf Minuten verkürzen und die Ausgabe unsere Stücklistendaten ist akkurater.“

– Shawn Eckhardt, Controls Engineer

Im Blickpunkt: CNC Solutions LLC

Fachhändler: Graphics Systems Corp.,
Menomonee Falls, WI, USA

Hauptsitz: 260 Grell Lane
Johnson Creek, WI 53038
USA

Telefon (innerhalb der USA): +1 920 262 6370

Weitere Informationen
www.cncsolutionsllc.com



Durch den Einsatz von SOLIDWORKS Electrical 3D kann CNC Solutions eine einheitliche Stückliste erstellen und eine Datenbank häufiger elektrischer Symbole nutzen. So verbessert das Unternehmen die Qualität, die Genauigkeit und die Darstellung von elektrischen Schaltplänen, sorgt für minimierte Nacharbeiten und beschleunigt die Erstellung von Stücklistendaten.

DATENBANK FÜR HÄUFIG GENUTZTE ELEKTRISCHE SYMBOLE

Vor der Anschaffung von SOLIDWORKS Electrical 3D und der Implementierung der Datenbank für häufig genutzte elektrische Symbole war die Darstellung der Maschinenkonstruktionen von CNC Solutions nicht einheitlich. Oft mussten Elektrokonstrukteure die elektrischen Schaltplansymbole manuell von der Konstruktion bis hin zur Produktion verfolgen. Durch die Bereitstellung eines vollständigen Satzes elektrischer Symbole und einer umfassenden Fertigungsdatenbank unterstützt SOLIDWORKS Electrical 3D das Unternehmen dabei, die Qualität, die Genauigkeit und die Darstellung elektrischer Schaltpläne zu verbessern. Dies führt zu weniger Nacharbeiten in der Produktion sowie zu einer schnelleren Erstellung von Stücklistendaten.

„Dank der automatisierten Stücklistenenerstellung mit SOLIDWORKS Electrical 3D sparen wir enorm viel Zeit ein“, betont Eckhardt. „Für die Ausgabe von Stücklistendaten musste bisher ein Tabellenblatt manuell ausgefüllt werden, was mehrere Stunden dauern kann. Jetzt sind dazu nur ein paar Mausklicks erforderlich. Durch SOLIDWORKS Electrical 3D konnten wir die Zeit für die Stücklistenenerstellung von Stunden auf Minuten verkürzen und die Ausgabe unserer Stücklistendaten ist akkurater.“

NÄCHSTER SCHRITT: AUTOMATISCHE KABELVERLEGUNG

CNC Solutions hat vor, SOLIDWORKS Electrical 3D auch zur automatisierten Verlegung von Drähten und Kabeln innerhalb der Automatisierungssysteme einzusetzen. „Wir wollen die Routing-Funktionen von SOLIDWORKS Electrical 3D nutzen, um aufzuzeigen, wie Kabel und Drähte für die Fertigung verlegt werden müssen“, sagt Eckhardt.

„Die Produktionsmitarbeiter, die unsere Maschinen montieren, fragen oft, wie sie Kabel in diesem Gewirr mechanischer Komponenten verlegen sollen“, fügt Eckhardt hinzu. „Ziel ist es, mit SOLIDWORKS Electrical 3D Unsicherheiten im Prozess zu vermeiden, indem die Leitungsführung visuell in 3D angezeigt wird. Dank der Funktionen der Software für die Verlegung von Drähten und Kabeln können wir zudem gewährleisten, dass keine gegenseitigen Beeinträchtigungen zwischen Motor- und Signalkabeln auftreten.“

Die 3DEXPERIENCE Umgebung bildet die Grundlage unserer, in 12 Branchen eingesetzten, Anwendungen und bietet ein breites Spektrum an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, die 3DEXPERIENCE® Company, stellt Unternehmen und Anwendern „virtuelle Universen“ zur Verfügung und rückt somit nachhaltige Innovationen in greifbare Nähe. Die weltweit führenden Lösungen setzen neue Maßstäbe bei Konstruktion, Produktion und Service von Produkten. Die Lösungen zur Zusammenarbeit von Dassault Systèmes fördern soziale Innovation und erweitern die Möglichkeiten, mit Hilfe der virtuellen Welt das reale Leben zu verbessern. Die Gruppe schafft Mehrwert für mehr als 210.000 Kunden aller Größenordnungen, in sämtlichen Branchen, in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter www.3ds.com/de.

