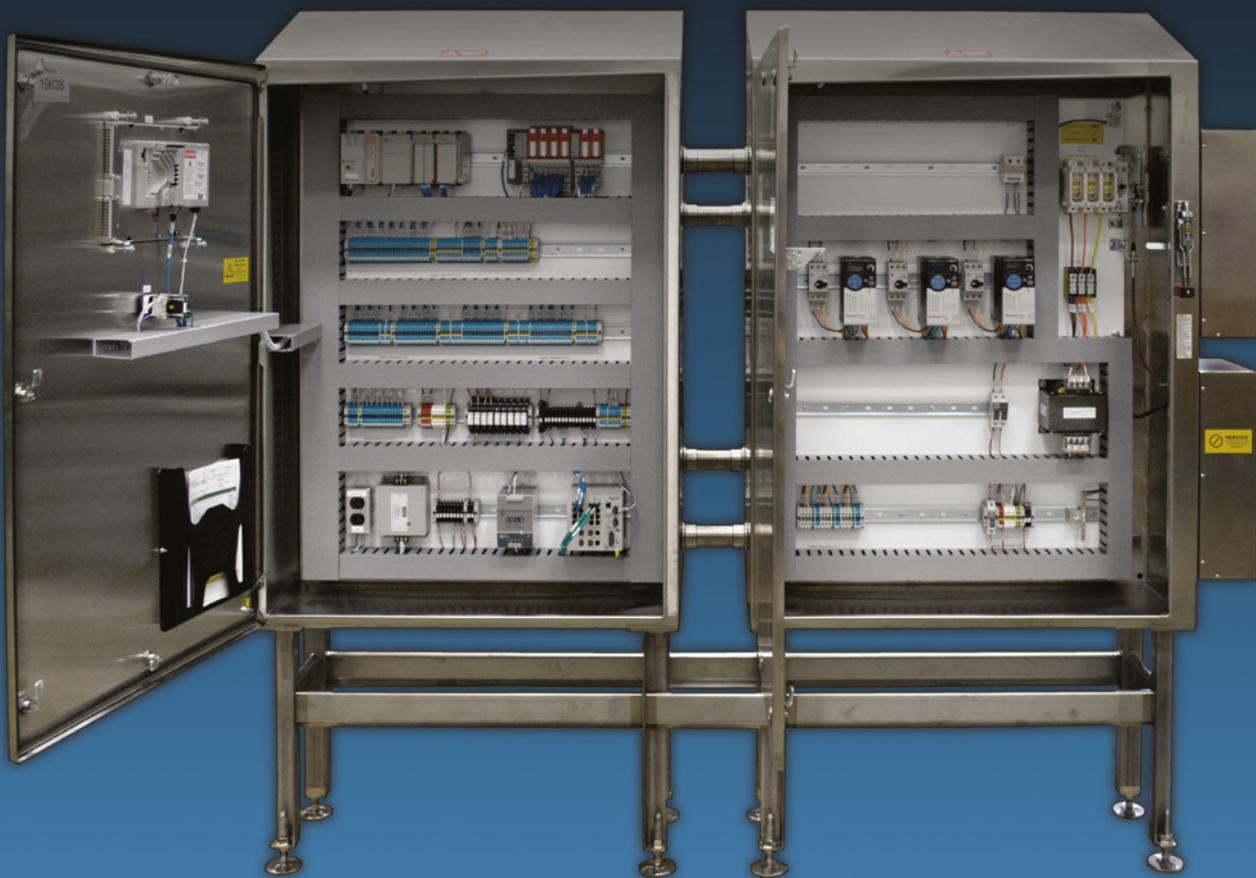


# SELECT TECHNOLOGIES, INC. BESCHLEUNIGUNG DER ENTWICKLUNG VON SCHALTSCHRÄNKEN MIT SOLIDWORKS ELECTRICAL SCHEMATIC PROFESSIONAL

Fallstudie



Seit der Implementierung der Software SOLIDWORKS Electrical Schematic Professional zur Entwicklung von Stromlaufplänen für seine Automatisierungssysteme hat Select Technologies den Zeitaufwand für die Erstellung von Stromlaufplänen und Zeichnungen um die Hälfte reduziert. Das ermöglicht es dem Unternehmen, Kunden einen besseren Service zu bieten und gleichzeitig seine Gewinne zu steigern.

### **Herausforderung:**

Beschleunigen der Entwicklung von Schaltschränken zur Unterstützung der Systemintegration und der industriellen Automatisierung.

### **Lösung:**

Implementieren der Software SOLIDWORKS Electrical Schematic Professional

### **Ergebnisse:**

- Einsparung von durchschnittlich 2033 Arbeitsstunden pro Jahr
- Reduzierung des Zeitaufwands für den Entwurf von Schaltschränken von zwei auf einen Tag
- Erhöhung der Zeichengeschwindigkeit um 25 bis 50 Prozent
- Verbesserte Entwicklungsgeschwindigkeit und -genauigkeit

Select Technologies, Inc. (STI) ist ein Systemintegrator mit umfassendem Service für die Ausrüstung von Lebensmittelfabriken, der sich auf die Planung, den Bau, die Installation und die Produktionslinienautomatisierung für Verarbeitungs-, Materialhandhabungs- und Anlagen-/Versorgungssysteme spezialisiert hat. Mit dem umfassenden Prozess des Unternehmens können auch unter den anspruchsvollsten und schwierigsten technischen Anforderungen kosteneffektive, äußerst detaillierte und zuverlässige Systeme bereitgestellt werden. Die Dienstleistungen von STI umfassen die Konstruktion mechanischer Systeme, die Gestaltung der Produktionslinien, elektrische Konstruktion, Automatisierung, Ammoniak-Kühlung, Herstellung von Schalttafeln bzw. Schaltanlagen nach UL 508, IT-Integration und mechanische HLK-Dienste.

Da die Automatisierungsprojekte von STI in der Regel den Einsatz von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) und elektrischen Systemen erfordern, werden bei STI in der Regel viel mehr Stromlaufpläne und Schaltschrankentwürfe als mechanische Konstruktionen erstellt, so IT-Manager Shane Trotter. „Bis 2013 verwendeten wir die 2D-Zeichensoftware AutoCAD® LT, um elektrische Schaltpläne für unsere Projekte zu erstellen. Wir wussten jedoch, dass es eine bessere Softwarelösung geben muss – denn praktisch alles, was wir in AutoCAD LT machten, war mühsam und wurde manuell erledigt, einschließlich erforderlicher Änderungen“, erklärt Trotter.

„Wenn Sie z. B. ein 100-seitiges Zeichnungspaket haben und eine neue Zeichnung auf Seite 52 einfügen müssen, erforderte das, dass Sie die Seitenzahlen in jedem Titelblock manuell von Seite 53 bis 100 bearbeiten“, so Trotter. „Wir erkannten, dass die Arbeitsweise, die so viele manuelle Eingaben erforderte, uns behinderte und sich auf die Qualität auswirkte. Daher begannen wir mit der Suche nach einer neuen Lösung, die nicht nur unsere Probleme mit manuellen Eingaben beseitigen, sondern auch in unsere intern entwickelte und auf Microsoft® SQL Server basierende zentrale Teiledatenbank integriert werden sollte.“

Auf seiner Suche nach einer besseren Lösung für Stromlaufpläne zog STI die Softwarelösungen SOLIDWORKS® Electrical Schematic und EPLAN® als Alternativen in Betracht. Am Ende entschied sich das Unternehmen für die SOLIDWORKS Electrical Schematic Professional Software, da sie dieselbe Microsoft SQL Server-Datenbank wie die

STI-Teiledatenbank verwendet und Zugang zu einer offenen Anwendungsprogrammierschnittstelle (Application Programming Interface, API) bietet, was STI die Integration der Lösung in seine zentrale Teiledatenbank ermöglichte.

„Die SOLIDWORKS API und die Tatsache, dass SOLIDWORKS Electrical auf Microsoft SQL Server basiert, waren die ausschlaggebenden Faktoren“, erinnert sich Trotter. „EPLAN hatte eine proprietäre Datenbank, während die SOLIDWORKS Lösungen ein Back-End in einer Datenbank hatten, mit der wir die API nutzen und die Lösung in unsere bestehenden Systeme integrieren und automatisieren konnten.“

### **SCHNELLERE ZEICHNUNGSERSTELLUNG DURCH AUTOMATISIERUNG MANUELLER AUFGABEN**

Seit der Implementierung von SOLIDWORKS Electrical Schematic Professional hat STI eine Reihe von Produktivitätssteigerungen erzielt, da bisher manuelle Aufgaben automatisiert wurden, indem die Software-Datenbank in die zentrale Teiledatenbank des Unternehmens integriert wurde. Diese enthält nun ca. 500 elektrische Symbole, 500 2D-Layouts und 2500 Herstellerteilenummern. Zu den Elementen, die über SQL-Integrationen automatisiert wurden, gehören Seriennummernetiketten, Sicherungslisten, Materiallisten, Drahtetiketten, Klemmetiketten, Rückplattenetiketten, Material, das in das benutzerdefinierte Manufacturing Execution System (MES) von STI importiert wird, und 2D-Schaltschrank-Layouts. Zu den noch automatisierenden Elementen gehören eingravierte oder gedruckte Beschriftungsschilder auf Schaltern und SPS-Eingangs-/Ausgangslisten.



„Der Grad der Automatisierung, den wir durch die SQL-Integration in SOLIDWORKS Electrical erreichen konnten, hat uns eine erhebliche Zeitersparnis ermöglicht. Unsere Konstrukteure berichten von einer Steigerung der Zeichengeschwindigkeit um 25 bis 50 % und eine detaillierte Betrachtung unserer Projekte über einen Zeitraum von fünf Jahren ergab, dass wir durchschnittlich 2033 Arbeitsstunden pro Jahr einsparen.“

– Shane Trotter, IT-Manager

„Der Grad der Automatisierung, den wir durch die SQL-Integration in SOLIDWORKS Electrical erreichen konnten, hat uns eine erhebliche Zeitersparnis ermöglicht“, betont Trotter. „Unsere Konstrukteure berichten von einer Steigerung der Zeichengeschwindigkeit um 25 bis 50 % und eine detaillierte Betrachtung unserer Projekte über einen Zeitraum von fünf Jahren ergab, dass wir durchschnittlich 2033 Arbeitsstunden pro Jahr eingespart haben.“

### **HOCHWERTIGE STROMLAUFPLÄNE FÜR SCHALTSCHRÄNKE IN DER HÄLFTE DER ZEIT**

Dank der höheren Zeichengeschwindigkeit können STI-Ingenieure einen Stromlaufplan für einen Schaltschrank doppelt so schnell erstellen. Die Entwicklung von Strom-

laufplänen für Schaltschränke nahm früher zwei Tage in Anspruch. Jetzt dauert es nur noch einen Tag. Und da die integrierten Systeme von STI die Informationen systemübergreifend verwalten, fließen die in SOLIDWORKS Electrical bei der Erstellung des Stromlaufplans erzeugten Daten automatisch in andere Prozesse ein. So wird das Potenzial für menschliche Fehler im Zusammenhang mit der manuellen Eingabe eliminiert.

„Dank der Integration zwischen SOLIDWORKS Electrical und unseren bestehenden Systemen haben wir jetzt eine einzige Version der Informationsquelle und die Listen und andere Elemente, die am Ende des Prozesses erstellt werden, basieren nun auf den gleichen Informationen wie die Stromlaufpläne und niemand muss diese Informationen erneut manuell eingeben. Dadurch wird das Fehlerpotenzial verringert und die Qualität verbessert“, betont Trotter.

### VERBESSERUNG DER GEWINNMARGEN, MAXIMIERUNG DER RESSOURCENAUSLASTUNG

Dank verbesserter Genauigkeit und Geschwindigkeit konnte STI seinen Durchsatz und seine Gewinnmargen erhöhen und so verlorene Arbeitsstunden in einen höheren Durchsatz und höhere Gewinne umwandeln. „Unser Unternehmen entwickelt in erster Linie benutzerdefinierte, einzigartige Automatisierungssysteme, sodass wir nie dieselbe exakte Schalttafel konstruieren“, so Trotter. „Die Vorteile der Integration von SOLIDWORKS Electrical in unsere zentrale Datenbank ergeben sich daraus, dass wir ohne zusätzliche Ressourcen mehr erreichen können.

„Durch die Maximierung der Ressourcenauslastung und die Automatisierung von Prozessen können wir unseren Kunden einen besseren Service bieten und gleichzeitig das Endergebnis verbessern“, fügt Trotter hinzu. „Mit der SOLIDWORKS Electrical Software können sich unsere Konstrukteure mehr auf die vorliegende Arbeit konzentrieren und müssen weniger Zeit für die langwierigen, manuellen Arbeiten aufbringen. Sobald ein Konstrukteur alle Symbole ausgewählt und einen Stromlaufplan erstellt hat, können Ingenieure das 2D-Layout schnell und einfach auf Basis der Komponenten zusammensetzen, die bereits im Stromlaufplan platziert sind. So wird die Gesamtzeit reduziert, die für das Erstellen eines guten Layouts, was Montage und Installation erleichtert, nötig ist.“

**Im Fokus: Select Technologies, Inc.**  
Vertriebspartner: GoEngineer, Grandville, MI, USA

**Hauptsitz: 8093 Graphic Drive NE**  
Belmont, MI 49306  
USA  
Telefon: +1 844 785 9506

**Weitere Informationen**  
[www.select-technologies.com](http://www.select-technologies.com)



Da Select Technologies die SOLIDWORKS API zur Integration der Microsoft SQL Server-basierten Datenbank von SOLIDWORKS Electrical in die vorhandene zentrale Teiledatenbank nutzte, konnte das Unternehmen viele manuelle Aufgaben automatisieren, was zu besseren Gewinnmargen und einer besseren Ressourcenauslastung führte.

**Dassault Systèmes ist ein Impulsgeber für menschlichen Fortschritt. Seit 1981 ist das Unternehmen führend in der Entwicklung virtueller Technologien, die das reale Leben von Verbrauchern, Patienten und Bürgern verbessern.**

Mehr als 370.000 Kunden aller Größen und Branchen arbeiten auf der **3DEXPERIENCE** Plattform von Dassault Systèmes zusammen, entwickeln Ideen und realisieren nachhaltige Innovationen, die sich positiv auf das private und öffentliche gesellschaftliche Leben auswirken.

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [www.3ds.com/de](http://www.3ds.com/de).



**Europa/Naher Osten/Afrika**

Dassault Systèmes  
10, rue Marcel Dassault  
CS 40501  
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex  
Frankreich

**Asien-Pazifik-Raum**

Dassault Systèmes  
17F, Foxconn Building,  
No. 1366, Lujiazui Ring Road  
Pilot Free Trade Zone,  
Shanghai 200120  
China

**Nord-, Mittel- und Südamerika**

Dassault Systèmes  
175 Wyman Street  
Waltham, Massachusetts  
02451-1223  
USA

**Virtual Worlds  
for Real Life**



2025 © Dassault Systèmes. Alle Rechte vorbehalten. 3DEXPERIENCE, das 3DS Logo, Compass Symbol, iVE, 3DEXCITE, 3DVIA, BIOVIA, CATIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEOWIA, MEDIATOR, NETVIBES, OUTSCALE, SIMULIA und SOLIDWORKS sind Handelsmarken oder eingetragene Marken von Dassault Systèmes, einer europäischen Gesellschaft (societas Europaea) nach französischem Recht, Handelsregister Versailles Nr. 332 306 440, oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Die Verwendung der Marken von Dassault Systèmes oder seinen Tochterunternehmen ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung gestattet. MKSWCSSELDE0525