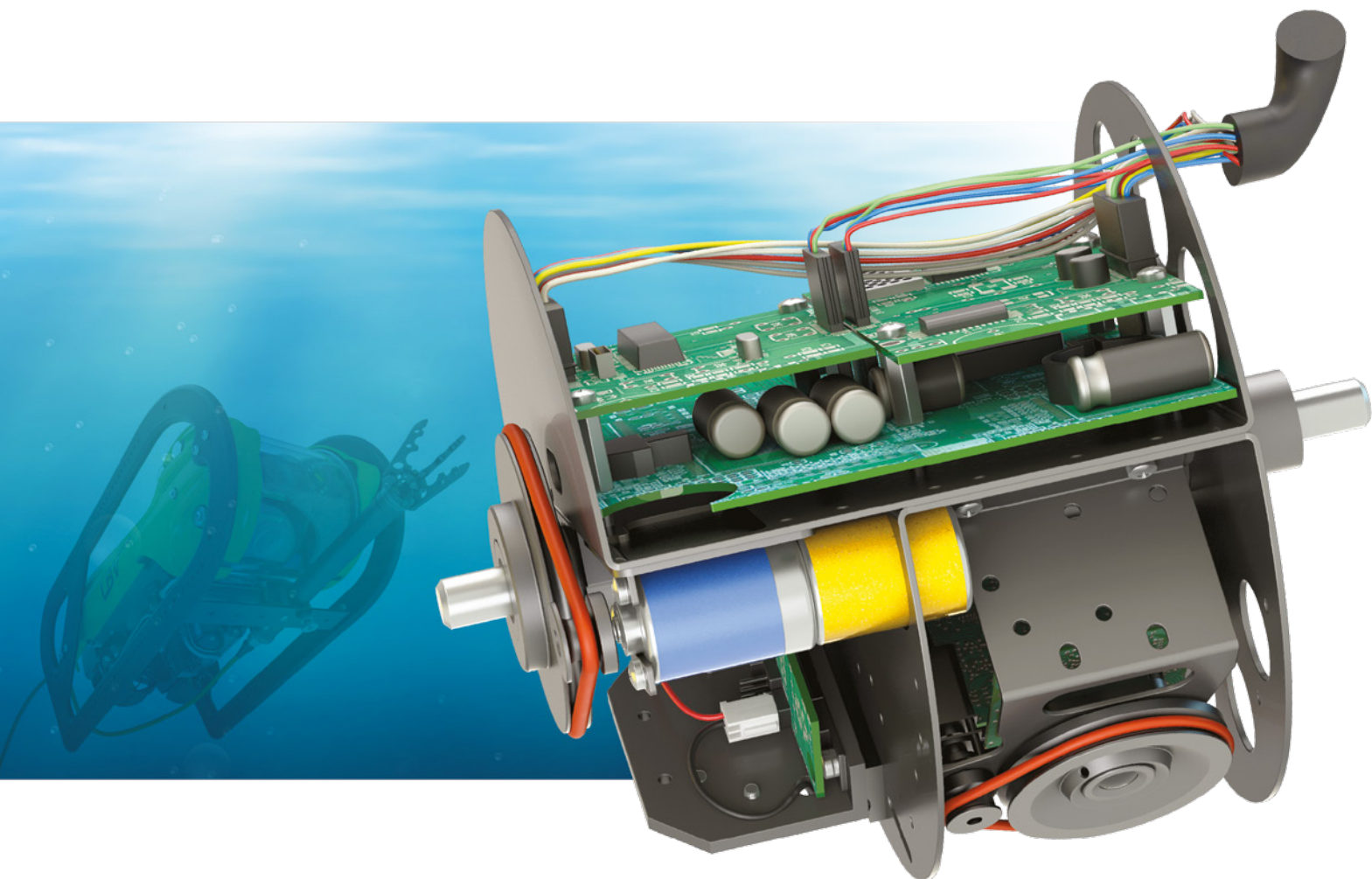


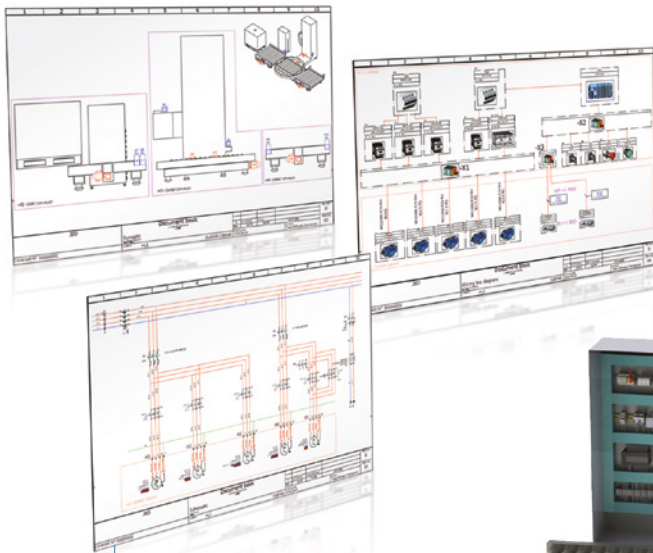
# SOLIDWORKS ELECTRICAL

Echtzeitintegration von Stromlaufplänen und 3D CAD



## **KONSTRUKTION EINGEBETTETER ELEKTRISCHER SYSTEME**

Immer mehr Produkte enthalten elektrische Komponenten, zum Beispiel Stromverteilungssysteme, intelligente Steuerungen, komplexe Verkabelungen und Kabelbäume. SOLIDWORKS® Electrical vereinfacht die Erstellung von Stromlaufplänen durch eine intuitive Oberfläche, die eine schnellere Konstruktion eingebetteter elektrischer Systeme ermöglicht. Die bidirektionale Echtzeitintegration mit SOLIDWORKS 3D CAD erhöht die Produktivität von Elektro- und Maschinenbauingenieuren gleichermaßen und verbessert die Zusammenarbeit zur Vermeidung von Produktverzögerungen und für konsistentere und stärker standardisierte Konstruktionen zu geringeren Kosten bei kürzeren Markteinführungszeiten. Sie können schaltplanbasierte Kabelbaumpläne mit leistungsfähiger Leitungsführung, Abwicklung und automatischen Dokumentationsunterlagen erstellen.



Stromlaufpläne aus SOLIDWORKS Electrical können mit SOLIDWORKS 3D-Modellen integriert werden und ermöglichen damit die elektromechanische Konstruktion in Echtzeit.



## Modernisieren Sie die Konstruktion Ihrer elektrischen Systeme

In der komplexen Welt der elektromechanischen Konstruktion kann das Erstellen eines elektrischen Systems mithilfe von 3D CAD eine anspruchsvolle und mühsame Aufgabe darstellen. Die Entwicklung von Konstruktionselementen und die Definition der elektrischen Verbindungen aus Drähten, Kabeln und Kabelbäumen sind oftmals sehr arbeitsintensiv und fehleranfällig.

Die 3D CAD-Konstruktion elektrischer Systeme erfolgt traditionell durch den Austausch von Konstruktionsdaten über externe Dateien und manuelle Verfahren. Die Verwendung externer Dateien kann dazu führen, dass elektrische und mechanische Konstruktionen nicht synchronisiert sind, was zu Unstimmigkeiten bei Konstruktion, Fertigung und Lieferkette führt. Zudem ermöglichen die derzeitigen Verfahren keine einfache Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Konstruktionsdisziplinen.

Die SOLIDWORKS Electrical 3D™-Technologie ermöglicht die Entwicklung von schematisch definierten elektrischen Systemen, die ohne Weiteres in das 3D CAD-Modell implementiert werden können. Die Echtzeitsynchronisation von

Stromlaufplan und 3D CAD-Modell ermöglicht gemeinsame Stücklisten für das elektrische System und die mechanische Konstruktion. Dadurch können änderungsbedingte Fehler vermieden werden.

SOLIDWORKS Electrical-Pakete bieten eine Reihe von Funktionen für Stromlaufpläne und 3D-Konstruktionen:

- **SOLIDWORKS Electrical Schematic:** eine leistungsstarke, benutzerfreundliche Suite an Konstruktionswerkzeugen für Zusammenarbeit und schematische Konstruktionen, die eine schnelle Entwicklung eingebetteter Elektrosysteme für Geräte und andere Produkte ermöglicht. Integrierte Symbolbibliotheken, Herstellerinformationen zu Teilen und 3D-Komponentenmodelle bieten allgemeine, wiederverwendbare Komponenten, mit denen die Wiederverwendung von Konstruktionen optimiert wird. Dank unserer automatisierten Konstruktions- und Verwaltungswerkzeuge können Sie viele langwierige Konstruktionsaufgaben, von SPS über Klemmleisten bis hin zur Zuweisung von Kontaktquerweisen, optimieren und vereinfachen.
- **SOLIDWORKS Electrical 3D:** Integrieren Sie Entwurfsdaten für Stromlaufpläne mit SOLIDWORKS 3D bidirektional und in Echtzeit. Mit SOLIDWORKS Electrical 3D können Sie elektrische Komponenten positionieren und die erweiterte Leitungsführungstechnologie von SOLIDWORKS verwenden, um elektrische Konstruktionselemente automatisch mit dem 3D-Modell zu verschalten. Sie können die optimale Länge für Drähte, Kabel und Kabelbäume festlegen und dabei die Synchronisierung der Konstruktionen und Stücklisten zwischen der elektrischen und der mechanischen Konstruktion beibehalten.
- **SOLIDWORKS Electrical Professional:** Kombiniert die Funktionen zum Entwurf von Stromlaufplänen aus SOLIDWORKS Electrical Schematic mit den 3D-Modellierfunktionen aus SOLIDWORKS Electrical 3D in einem leistungsfähigen, benutzerfreundlichen Paket. SOLIDWORKS Electrical Professional eignet sich besonders für Anwender, die sowohl elektrische als auch mechanische 3D-Modelle in einer interaktiven Konstruktionsumgebung entwerfen möchten.



## WÄHLEN SIE DAS SOLIDWORKS ELECTRICAL-PAKET, DAS FÜR SIE AM BESTEN GEEIGNET IST.

### SOLIDWORKS Electrical Schematic

Erstellen Sie für Ihre Projekte Stromlaufpläne für elektrische und steuernde Systeme.

Zu den wichtigsten Funktionen gehören:

- erweiterte Datenbankarchitektur, die es mehreren Benutzern ermöglicht, gleichzeitig an Projekten zu arbeiten
- integrierte Entwicklungswerkzeuge für einpolige, mehrpolige und daraus kombinierte Stromlaufpläne
- Berichte zur Plausibilitätsprüfung mit Feedback zur Integrität der Konstruktion
- intelligente Wiederverwendung von Konstruktionen, indem Teilschaltungen kopiert und in neue Projekte eingefügt werden
- Funktionen für intelligentes Suchen und Filtern für eine vereinfachte Suche nach Konstruktionselementen innerhalb von Projekten und projektübergreifend
- optimierte Verwaltung von Bauteil-Bibliotheken, einschließlich webbasiertem Portal, zur einfachen Auswahl von Inhalten
- Berichte mit Berechnungen für Stromkreiseigenschaften, z. B. Spannung und Leistungsverlust der Kabel
- erweiterte Rechteverwaltung für benutzerbasierte Zugangskontrolle auf die computergestützten Konstruktionswerkzeuge und Bibliotheken
- Erstellen von SOLIDWORKS eDrawings®-Dokumenten für Projekte, die eine nahtlose Integration mit mobilen Geräten ermöglichen
- One-Touch-Integration mit SOLIDWORKS Enterprise PDM zur Verwaltung von Projektdaten und -dokumenten, Generierung von Berichten und Erstellen von PDF- und DWG™-Exporten (SOLIDWORKS Enterprise PDM separat erhältlich)
- Generieren von DWG-, DXF™- und PDF-Dokumenten mit intelligenten Navigationsfunktionen für Projekte
- Die dynamische Steckerverwaltung vereinfacht als leistungsstarke und benutzerfreundliche Möglichkeit alle Aspekte von der Erstellung über den Entwurf bis zur Verwendung elektrischer Stecker.
- Möglichkeit zur Definition von Kabelbäumen in schematischen Zeichnungen
- direkter Import vorhandener DWG- und DXF-Symbole mit bestehenden Attributen und Verbindungen
- Assistent für die Erstellung von Schaltzeichen zur einfachen Generierung benutzerdefinierter Symbole für Stromlaufpläne
- anpassbare Symbol- und Makrofavoriten für die am häufigsten verwendeten Symbole und gespeicherten Schaltkreise
- vollständig automatisierte Generierung von SPS-Schemata, Zeichnung von Klemmleisten und Begleitdokumenten
- benutzerfreundliche Bibliotheken-Verwaltung für Symbole, Projektvorlagen, Titelblöcke, Makros, Kabel und Teilreferenzen, einschließlich einer anpassbaren ERP-Schnittstelle für Artikeldaten
- für die Unterstützung von branchenüblichen Normen konfigurierbar (DIN, JIS, ANSI, ISO)

### SOLIDWORKS Electrical 3D\*

Hinzufügen von Schaltplandaten aus SOLIDWORKS Electrical zu Ihrem SOLIDWORKS 3D-Modell

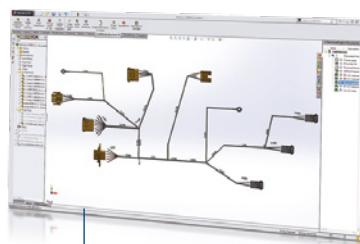
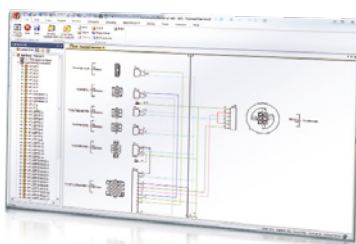
Zu den wichtigsten Funktionen gehören:

- **Electrical 3D:** Die CAD-integrierte Benutzeroberfläche integriert Entwurfsdaten für Stromlaufpläne bidirektional zwischen SOLIDWORKS Electrical und dem SOLIDWORKS 3D CAD-Modell.
- **Kabelbaumentwicklung:** Erstellen Sie schaltplanbasierte Kabelbaumpläne im 3D-Modell, indem Sie die bidirektionale Funktionalität in Echtzeit verwenden, verbunden mit den leistungsfähigen Leitungsführungs-, Abwicklungs- und automatischen Dokumentierungsfunktionen.
- **Auto-Routing-Technologie:** Die fortschrittliche SOLIDWORKS Leitungsführungstechnologie mit erweiterten Diagnosefunktionen ermöglicht stark vereinfachtes automatisches Verlegen von Drähten, Kabeln und Kabelbäumen aus dem 3D CAD-Modell heraus. Die detaillierten Informationen zur Leitungsführung sind sofort für alle am Projekt beteiligten Benutzer verfügbar.
- **Zusammenarbeit:** SOLIDWORKS Electrical ermöglicht mehreren Benutzern, gleichzeitig an einem Projekt zu arbeiten.
- **Synchronisation in Echtzeit:** Alle Entwurfsdaten des Projekts werden in Echtzeit bidirektional zwischen Stromlaufplan und 3D-Modell synchronisiert. So können wichtige Informationen wie Stücklisten und Entwurfsdaten für verschiedene Konstruktionsdisziplinen und Benutzer vereinheitlicht werden.
- **3D-Konstruktion für Schaltschränke:** SOLIDWORKS Electrical vereint die SOLIDWORKS CAD- und Electrical-Technologien, um Ihnen eine zusammenhängende Umgebung für die 3D-Konstruktion von Schaltschränken bereitzustellen, die in Echtzeit synchronisiert wird, ohne auf externe Daten zurückzugreifen. Außerdem können Sie vorhandene CAD-Daten weiter nutzen. Mit den branchenerprobten SOLIDWORKS Automatisierungswerkzeugen bietet SOLIDWORKS Electrical die nötige Benutzerfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit für alle Aspekte der Elektrokonstruktion und Dokumentation bis hin zu 3D-Schaltschränken.

### SOLIDWORKS Electrical Professional\*

Kombiniert die Erstellung von Stromlaufplänen mit der Modellierung elektromechanischer Systeme in 3D.

- SOLIDWORKS Electrical Schematic und SOLIDWORKS Electrical 3D in einem praktischen Paket
- Nur ein einziger Installations- und Lizenzierungsschritt



SOLIDWORKS Electrical 3D bietet Funktionen für die Entwicklung schaltplanbasierter Kabelbaumpläne in 3D-Modellen elektrischer Systeme.

\*Erfordert die SOLIDWORKS CAD-Software (separat erhältlich)

## VORTEILE DER INTEGRATION VON STROMLAUFPLÄNEN UND MECHANISCHEN 3D-MODELLEN

### Verbesserung der Zusammenarbeit und Synchronisierung zwischen elektrischer und mechanischer Konstruktion

#### Vermeidung versteckter Kosten

Da Ihr Stromlaufplan und Ihr 3D-Modell bidirektional in Echtzeit verbunden werden, können Sie Fehler und zusätzliche Kosten vermeiden sowie eine gemeinsame Stückliste für die elektrischen und mechanischen Bauteile erstellen.

#### Reduzierung von Fertigungsfehlern und Ausschuss

Da die im Stromlaufplan verwendeten elektrischen Bauteile gleichzeitig dem 3D-Modell hinzugefügt werden, können Sie Passgenauigkeiten bestätigen und eine Kollisionserkennung bzw. Längenberechnungen durchführen, den effizienten Materialverbrauch planen und Ausschuss reduzieren. Die bessere und konsistentere Dokumentation während der Entwicklung führt zu weniger Fehlern.

#### Kürzere Markteinführungszeiten

Koordinierung der elektrischen und mechanischen Funktionen spart Zeit, da die Teams parallel arbeiten können. Die Kombination mechanischer und elektrischer Stücklisten zur Optimierung der Produktionsplanung und die schnellere Planung der Verlegewege von Kabeln/Drähten/Kabelbäumen im 3D-Modell spart Zeit.

#### Sicherstellung einer konsistenten Herstellung und Montage

Die Übernahme elektrischer Informationen aus dem Stromlaufplan in das 3D-Modell ermöglicht eine detaillierte Planung, Dokumentation und Visualisierung der gesamten Produktkonstruktion und gewährleistet die konsistente Montage jeder einzelnen Einheit.

## SOLIDWORKS PRODUKTENTWICKLUNGSLÖSUNG

Die SOLIDWORKS Software bietet eine intuitive 3D-Entwicklungsumgebung, mit der Sie die Produktivität Ihrer Konstruktionen und technischen Ressourcen steigern können, um Produkte besser, schneller und kostengünstiger herzustellen. Das vollständige Angebot an SOLIDWORKS Software für Konstruktion, Simulation, technische Kommunikation und Datenverwaltung finden Sie unter [www.solidworks.de/products2015](http://www.solidworks.de/products2015).

## SYSTEMANFORDERUNGEN

- Windows® 7 (x32 und x64) oder Windows 8 x64
- 2 GB RAM (Mindestanforderung)
- 5 GB freier Festplattenspeicher (Mindestanforderung)
- Grafikkarte (zertifizierte Karte empfohlen)
- Intel®- oder AMD®-Prozessor
- DVD-Laufwerk oder Breitband-Internetverbindung
- Internet Explorer 8 oder höher
- Grafikkarte (zertifizierte Karte empfohlen)

Weitere Einzelheiten finden Sie unter [www.solidworks.de/systemrequirements](http://www.solidworks.de/systemrequirements).

## WEITERE INFORMATIONEN

Um mehr über SOLIDWORKS Electrical zu erfahren, besuchen Sie [www.solidworks.de/electrical](http://www.solidworks.de/electrical) oder wenden Sie sich an Ihren **autorisierten SOLIDWORKS Fachhändler** vor Ort.

## Die 3DEXPERIENCE Plattform 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, mithilfe der virtuellen Welt das reale Leben zu verbessern. Die Gruppe schafft Mehrwert für mehr als 170.000 Kunden aller Größenordnungen in sämtlichen Branchen in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter [www.3ds.com/de](http://www.3ds.com/de).



3DEXPERIENCE®

#### Unternehmenssitz

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

#### Nord-, Mittel- und Südamerika

Dassault Systèmes  
SolidWorks Corporation  
175 Wyman Street  
Waltham, MA 02451 USA  
+1 781 810 5011  
[generalinfo@solidworks.com](mailto:generalinfo@solidworks.com)

#### Dassault Systèmes Deutschland GmbH

+49-(0)89-960-948-400  
[info\\_germany@solidworks.com](mailto:info_germany@solidworks.com)