

# SOLIDWORKS ELECTRICAL

## ZIELSETZUNG

SOLIDWORKS® Electrical vereinfacht den elektrischen Konstruktionsprozess und ermöglicht Unternehmen die gleichzeitige Entwicklung der elektrischen und mechanischen Aspekte einer Konstruktion. SOLIDWORKS Electrical bietet die einzigartige Möglichkeit, SOLIDWORKS Electrical Stromlaufpläne und mechanische 3D-Modelle bidirektional in Echtzeit zu verbinden. Dies ergibt einen klaren Vorteil für jedes Unternehmen, in dem zwei oder mehr Anwender parallel an einem Projekt arbeiten und aktuelle und synchronisierte Informationen ein Muss sind.

## ÜBERSICHT

SOLIDWORKS Electrical umfasst eine Reihe von CAE-Konstruktionstools, die wesentliche Bestandteile des SOLIDWORKS Entwurfs- und Simulationsportfolios sind. SOLIDWORKS Electrical unterstützt Konstruktionsingenieure dabei, die inhärenten Risiken bei Innovationen zu senken und Produkte schneller und kostengünstiger auf den Markt zu bringen, indem der Bedarf an physischen Prototypen verringert wird. Dank leistungsstarker und intuitiv zu bedienender Funktionen können Entwickler früh im Entwicklungsprozess einen ganzheitlichen Entwurf erstellen. Dadurch werden potenzielle Fehler beseitigt oder minimiert, kostspielige Entwurfsüberarbeitungen vermieden und Zeit und Geld eingespart.

## VORTEILE

- Verbesserung des Entwicklungsprozesses
- Vermeidung versteckter Kosten
- Senkung von Herstellungskosten
- Vermeidung von Verzögerungen bei der Markteinführung

## MÖGLICHKEITEN

- Die Stromlaufpläne von SOLIDWORKS Electrical sind bidirektional miteinander verknüpft und ermöglichen die Interaktion mehrerer Anwender in Echtzeit. Durch Verknüpfung mit der SOLIDWORKS 3D-Baugruppe vereinfachen sich die Überprüfung der korrekten Platzierung, die Planung aller Draht-, Kabel- und Kabelbaumleitungen sowie die Berechnung sämtlicher Drahtlängen vor der Montage.
- ECAD und MCAD verwenden eine gemeinsame Datenbank, was für Konsistenz sorgt und die Erstellung einer einzigen und einheitlichen Stückliste vereinfacht, in der elektrische und mechanische Elemente enthalten sind.
- Die Komponentendatenbank kann leicht mit MRP/ERP verknüpft werden, um sicherzustellen, dass bereits bei der Konstruktion die richtigen Teilenummern, Preise, Lieferantendaten, Lieferzeiten und andere relevante Daten erfasst werden.

- Dank des Echtzeit-Mehranwenderkonzepts von SOLIDWORKS Electrical wird eine einfache und fachübergreifende Verteilung komplexer Stromlaufplanentwürfe ermöglicht.
- SOLIDWORKS Electrical verknüpft einpolige Stromlaufpläne mit detaillierten mehrpoligen Stromlaufplänen für die Stromversorgung und Steuerung sowie SPS-Darstellungen.
- SOLIDWORKS Electrical bietet detaillierte Werkzeuge zur Klemmleistenverwaltung.
- SOLIDWORKS Electrical ermöglicht die Wiederverwendung vorhandener Konstruktionen.

## SOLIDWORKS Electrical Schematic Standard

Ein leistungsstarkes, anwenderfreundliches Stromlaufplan-Konstruktionswerkzeug für eine schnelle Entwicklung eingebetteter Elektrosysteme für Anlagen und andere Produkte. SOLIDWORKS Electrical Schematic Standard bietet integrierte, webfähige Bibliotheken mit Symbol- und Herstellerteilinformationen, um den Konstruktionsprozess zu verbessern. Die automatisierten Konstruktions- und Verwaltungswerkzeuge sorgen dafür, dass Anwender eine breite Palette an langwierigen Konstruktionsaufgaben, von Klemmleistenzuordnungen bis hin zur Zuweisung von Kontaktquerverweisen, vereinfachen können.

- **Einpoliger Stromlaufplan:** Ein Planungswerkzeug für elektrische Leitungssysteme zur Erstellung komplexer integrierter elektrischer Systeme, das einfache bildliche Darstellungen von elektrischen Komponenten und der Verkabelung unterstützt.
- **Mehrpoliger Stromlaufplan:** Ein herkömmliches Werkzeug zum Erstellen von Stromlaufplänen mit einer vereinfachten Benutzeroberfläche, die für die Erleichterung sich wiederholender Aufgaben verbessert wurde.
- **2D-Schaltschrankerstellung:** Erstellung von 2D-Montageplattendarstellungen aus einem Stromlaufplan mit 2D-Umrissymbolen für elektrische Komponenten.

- **Elektrische Bauteil- und Symbolbibliothek:** Umfassende Bibliothek mit Stromlaufplansymbolen nach Industriestandard sowie eine Datenbank mit Herstellerteilen für eine durch anwenderfreundliche Import-Werkzeuge leicht anpassbare Teilebasis
- **Wiederverwendung von Konstruktionen:** Ein Paket integrierter Werkzeuge für intelligentes Ausschneiden und Einfügen, eine einfache Auswahl „favorisierter“ Komponenten und Schaltkreis-Konstruktionselemente sowie die Möglichkeit zur Wiederverwendung von nicht aus SOLIDWORKS Electrical stammenden Konstruktionselementen über anwenderfreundliche Import-Assistenten
- **Automatisierte Erstellung von Klemmenplänen:** Automatische Generierung von Klemmenplänen basierend auf und synchronisiert mit der Echtzeitkonstruktion
- **Berichterstellung:** Automatische Erstellung von Berichten basierend auf Echtzeitabfragen der Konstruktionsdatenbank, wobei individuelle Berichte über die integrierten Werkzeuge für die anwenderdefinierte Berichterstellung möglich sind
- **Automatische Kontaktquerverweise:** Automatisches Hinzufügen von Querverweisen zu elektrischen Kontakten je nach Verfügbarkeit und Typ der Kontakte der herstellereigenspezifischen Komponenten

### SOLIDWORKS Electrical Schematic Professional

Gleiche Funktionen wie in Standard sowie zusätzliche erweiterte Automatisierungstools und Funktionen, einschließlich

- **SPS-Tools:** Automatisierung zahlreicher SPS-Verdrahtungsaufgaben bei der Konstruktion durch SPS-Verwaltungswerkzeuge sowie Import von SPS-Daten und -Bezeichnungen
- **SOLIDWORKS PDM Professional Integration:** Automatische Veröffentlichung von Stromlaufplandaten, Zeichnungen und Berichten für die Archivierung und Versionskontrolle

Diese Funktionen erhöhen die Geschwindigkeit und Genauigkeit des Entwurfs der elektrischen Leitungssysteme. Anwender können SPS-Zeichnungskonfigurationen, Berichtsvorlagen und Konstruktionsregeln erstellen und ändern. SOLIDWORKS Electrical Schematic Professional bietet die Möglichkeit, Datenkonfigurationen und Daten aus Excel® zu importieren und in Echtzeit mit synchronisierten, einheitlichen Stücklisten zu arbeiten.

### SOLIDWORKS Electrical 3D

Ermöglicht die Integration von Entwicklungsdaten von Stromlaufplänen in das SOLIDWORKS 3D-Modell einer Maschine oder eines anderen Produkts – bidirektional und in Echtzeit. Mit SOLIDWORKS Electrical 3D können Anwender elektrische Komponenten positionieren und die erweiterte Leitungsführungstechnologie von SOLIDWORKS verwenden, um elektrische Konstruktionselemente automatisch mit dem 3D-Modell zu verdrahten. Dabei kann die optimale Länge für Drähte, Kabel und Kabelbäume festgelegt werden, während die Konstruktion und die Stückliste kontinuierlich synchronisiert werden.

- **Electrical 3D:** Bidirektionale Integration von Entwurfsdaten für Stromlaufpläne aus SOLIDWORKS Electrical Schematic und dem SOLIDWORKS 3D-CAD-Modell
- **Zusammenarbeit in Echtzeit:** Eine synchronisierte bidirektionale Umgebung, die mehreren Anwendern ermöglicht, gleichzeitig und in Echtzeit an einem Projekt zusammenzuarbeiten
- **Automatische Leitungserstellung:** Fortschrittliche SOLIDWORKS Leitungsführungstechnologie für ein vereinfachtes automatisches Verlegen von Leitungen, Kabeln und Kabelbäumen im 3D-CAD-Modell
- **Kabelbaumentwicklung:** Erstellen stromlaufplanbasierter Kabelbaumpläne, indem die bidirektionale Funktionalität in Echtzeit mit den leistungsfähigen Leitungsführungs-, Abwicklungs- und automatischen Dokumentierungsfunktionen verbunden wird
- **Synchronisierung in Echtzeit:** Synchronisierung aller Entwurfsdaten des Projekts in einer auf Zusammenarbeit ausgerichteten Umgebung durch bidirektionale Aktualisierungen zwischen den Stromlaufplänen und dem 3D-Modell in Echtzeit
- **Bibliothek für Hersteller elektrischer Komponenten:** Die umfassende integrierte Bibliothek mit Herstellerteilen bietet eine durch anwenderfreundliche Import-Werkzeuge und Assistenten leicht anpassbare Teilebasis.
- Erstellen einer 3D-Schaltstrahldarstellung basierend auf dem elektrischen Stromlaufplan
- Darstellung elektrischer Komponenten als SOLIDWORKS Modelle
- Synchronisierte elektrische und mechanische Stücklisten

### SOLIDWORKS Electrical Professional

Kombiniert die Stromlaufpläne von SOLIDWORKS Electrical Schematic mit den 3D-Modellierfunktionen von SOLIDWORKS Electrical 3D in einem leistungsstarken, anwenderfreundlichen Paket. SOLIDWORKS Electrical Professional eignet sich ideal für Anwender, die eine Integration von elektrischen und mechanischen Konstruktionselementen benötigen.

## 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, mit Hilfe der virtuellen Welt das reale Leben zu verbessern. Die Gruppe schafft Mehrwert für mehr als 220.000 Kunden aller Größenordnungen, in sämtlichen Branchen, in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter [www.3ds.com/de](http://www.3ds.com/de).



**MB CAD GmbH**  
Kirchdorfer Str. 14b  
D-83052 Bruckmühl  
Fon: +49 (0) 80 62 - 71 90  
Fax: +49 (0) 80 62 - 71 92  
[www.mbcad.de](http://www.mbcad.de)

**MB CAD GmbH Schwaig**  
Reichswaldstraße 52  
D-90571 Schwaig bei Nürnberg  
Fon: +49 (0) 911 - 57 03 072 - 0  
Fax: +49 (0) 911 - 57 03 072 - 69  
Email: [post@mbcad.de](mailto:post@mbcad.de)

**Geschäftsführung:**  
Monika Blumenstock,  
Peter Aicher, Manuel Weber  
**Handelsregister:**  
Amtsgericht Traunstein  
HRB 7566