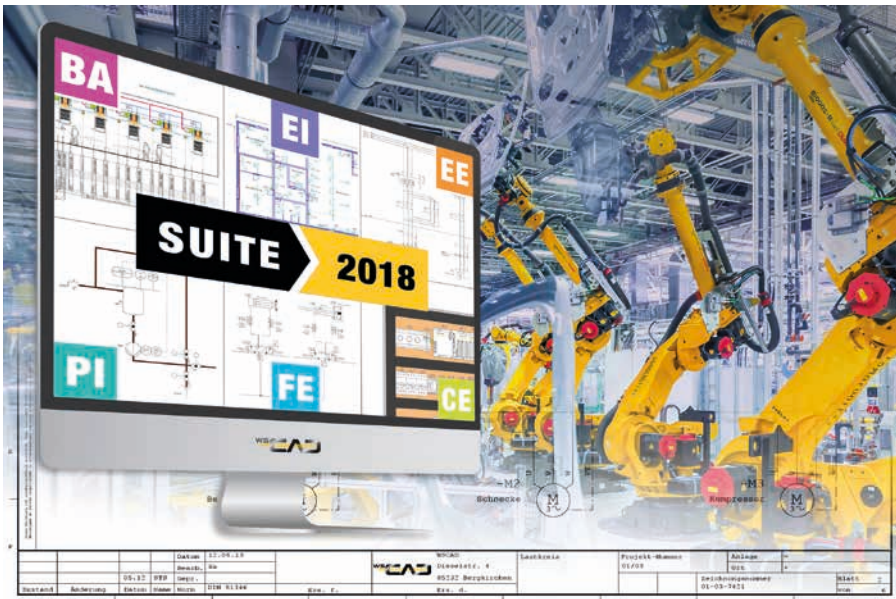
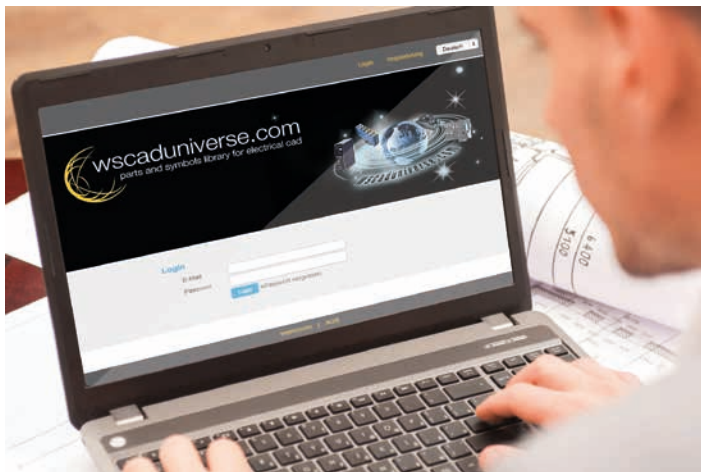


# Durchgängiges Electrical Engineering in 3D

Die WSCAD Suite unterstützt professionelles Electrical Engineering in den Bereichen Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Gebäudeautomation. Geplant, entwickelt und konstruiert wird gewerkeübergreifend auf einer Plattform mit zentraler Datenbank in den Disziplinen Elektrotechnik, Schaltschrankbau, Verfahrens- und Fluidtechnik, Gebäudeautomation und Elektroinstallation. Die neue Software-Version bietet unter anderem eine 3D-Darstellung und erkennt Bauteile per Handy-App.



► Neben E-CAD-Daten im WSCAD- und Eplan-Format finden Anwender in [wscaduniverse.com](http://wscaduniverse.com) auch hochwertige 3D-Daten. (Bilder: WSCAD)



► Bei Herstellern von Maschinen und Anlagen beginnt ein Auftrag häufig mit den Verfahren. Erstellt werden die dazu gehörigen Rohrleitungspläne mit dem Modul PI für Piping & Instrumentation Diagrams aus der WSCAD Suite. In den PI-Plänen lassen sich intelligente Messstellen setzen, die später in den Stromlaufplänen

weiter genutzt werden. Steht die Verrohrung mit hydraulischen, pneumatischen und magnetischen Ventilen, folgen die Fluid- und Stromlaufpläne mithilfe der Module FE (Fluid Engineering) und EE (Electrical Engineering). Weil Symbole und Artikeldaten aus ein- und derselben Datenbank kommen, referenzieren sie in allen Diszip-

linen und Dokumenten aufeinander. Die Änderung einer Komponente oder ein Makrotausch ist sofort in allen anderen Plänen und Disziplinen vollzogen – was viel Zeit spart und die Qualität der Arbeit erhöht.

Wo immer Symbole platziert werden, ist die mit der WSCAD Software mitgelieferte umfangreiche Symbol- und Artikeldatenbank eine große Unterstützung. Anwender haben kostenlosen Zugriff auf [wscaduniverse.com](http://wscaduniverse.com), die derzeit nach Anbieterangaben weltweit umfangreichste E-CAD-Datenbibliothek. Aktuell 170 Hersteller pflegen dort über 1,2 Millionen Datensätze im WSCAD- und Eplan-Format. Für die Einstellung ihrer Produktdaten entstehen ihnen dabei keine Kosten. Brandneu mit der WSCAD Suite 2018 gibt es jetzt neben den Elektro- auch hochwertige 3D-Daten.

**Pläne aus anderen CAD-Systemen** Ob Maschinen- und Anlagebau oder Gebäudeautomation – es folgt der Schaltschrankaufbau mit dem Modul CE für Cabinet Engineering. Wieder liegen den Aufbauplänen alle bisher erstellten Unterlagen und Komponenten zugrunde. Besonders interessant für Schaltanlagenhersteller und Auftragsfertiger ist die Möglichkeit, Pläne aus anderen E-CAD-Systemen per Wizard in WSCAD einzulesen. Die Software unterstützt den Schrankaufbau mit einem auf Zehntelmillimeter genauen Aufsnappen der Bauteile sowie einer rechts- oder linksbündigen automatischen Ausrichtung.

Per Klick auf „Routen“ werden die Verbindungen hergestellt, die Drahtlängen berechnet und der aktuelle Füllgrad der Kanäle visualisiert. Wer möchte, nutzt die erzeugten Daten für die Fertigung: Label-Druck oder die Herstellung von Drähten, Drahtsätzen, Schranktüren und Montageplatten

auf NC-Automaten namhafter Hersteller sind ohne Umweg und Zusatzkosten möglich. Neu mit der WSCAD Suite 2018 ist die fotorealistische 3D-Darstellung auf Grundlage der neuen 3D-Daten in wscad-universe.com. Sie liefert anschauliche Bilder vom Schrank, und eventuelle mechanische Kollisionen werden auf Grundlage tatsächlicher Bauteilgrößen berechnet und visualisiert.

**Bauteilerkennung per AR-App** Für Installation und Inbetriebnahme erhalten Techniker ein komplettes, normenkonformes und automatisch generiertes Informationspaket aus Dokumentation, Verbindungs- und Prüflisten. Dank intelligenter PDFs mit Querverweisen benötigen die Mitarbeiter vor Ort keine speziellen Viewer und können per Klick auf ein Symbol sofort in andere Pläne wechseln und hilfreiche Zusatzinformationen abrufen. Ein Highlight für Servicetechniker ist die neue AR-App für Augmented Reality im Schaltschrank. Sie erkennt das per Smartphone oder Tablet anvisierte Bauteil, zeigt es in allen Plänen und blendet alle dazu gehörigen Artikeldaten ein – inklusive der originalen Herstellerdatenblätter.

Bestandteil des neuen Software-Updates ist auch die übergeordnete Strukturierung von Maschinen und Anlagen mithilfe von Strukturkennzeichen nach IEC 81346. Konsequenterweise durchdacht und angelegt, wird mit einem kleinen Zusatzaufwand zu Anfang die Transparenz und Qualität der Projekte dauerhaft erhöht. Und dies entlang des gesamten Produktentstehungsprozesses durch vereinheitlichte Methoden, Pläne, Listen und Materialien. Soll zum Beispiel ein Antrieb einer Fertigungsanlage, bestehend aus Motor, Absicherung und Steuerung am Standort A in gleicher Form an einem anderen Standort zum Einsatz kommen, muss nur noch das Makro dieser Teilschaltung per Drag & Drop in die neuen Pläne gezogen werden.

**Vollautomatische Listengenerierung** Alle hinterlegten Kennzeichen werden automatisch übernommen und in die neue Struktur eingefügt. Komplette mechatronische Stücklisten lassen sich vollautomatisch generieren, und der Abgleich von Baugruppen über ERP-Systeme mit

den Daten aus dem M-CAD-Bereich geht schnell von der Hand.

Viele Anwender und Unternehmen nutzen die umfangreichen Möglichkeiten der WSCAD-Lösung, um ihre Konstruktionsvorgänge zu beschleunigen. Im Zuge der Standardisierung des Produktportfolios mit dem Ziel der Wiederverwendung bewährter Baugruppen werden häufig verwendete Teilschaltungen in Form von Makros gespeichert. Viele Makros kommen mit der Software mit, individuelle sind einfach zu erstellen. Per Drag & Drop lassen sie sich beliebig oft in den Plänen platzieren. Makrovarianten halten die Makrobibliotheken klein und erhöhen die Flexibilität. Wird zu einer 4-kW-Lüftung die Variante mit 11 kW inklusive Schalter, Kabel, Frequenzumrichter und Motor angelegt, lassen sich Komponenten per Makrotausch über alle Planseiten und alle Gewerke hinweg in einem Zug ändern.

**Pläne aus Makros per Knopfdruck** Der nächste konsequente Schritt ist das Generieren von Plänen mithilfe des Add-On „Project Wizard“: Makros und Varianten werden auf Knopfdruck nach vordefinierten Mustern zu mehr oder weniger vollständigen Plänen inklusive Dokumentation zusammengesetzt. Auch wenn das Finetuning manuell erfolgt, bedeutet dies doch einen enormen Zeitgewinn. Schnell lernen auch die Kollegen in der Fertigung und im Service die Prinzipien der vereinheitlichten Pläne und Dokumentation zu schätzen und arbeiten entsprechend effizienter.

Wer einen marktüblichen Produktkonfigurator wie SAP, Siemens Teamcenter, Acatec oder eigene Entwicklungen einsetzt, kann diesen über das Add-On „Automation Interface“ mit der WSCAD Suite verzahnen. Alle für den Engineering-Prozess erforderlichen Daten einer gewählten Konfiguration werden automatisch an die CAD-Software übergeben. Dort erfolgt in sämtlichen von der Software unterstützten Disziplinen und Funktionen die Erstellung der kompletten Pläne inklusive Dokumentation als Hintergrundprozess und ohne Interaktion eines WSCAD-Konstrukteurs. Was früher Wochen dauerte, lässt sich so über Tage bis auf wenige Minuten verkürzen.

► [www.wscad.com](http://www.wscad.com)