



WAGO

ANWENDERBERICHT

ELEKTROKONSTRUKTION BEI WAGO

WS CAD
ELECTRICAL ENGINEERING

Auf einen Blick:

Kunde

- WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG, Minden
- Anbieter von Verbindungs- und Automatisierungstechnik sowie Interface-Elektronik
- Weltweit 8.500 Mitarbeiter

Situation

- Erstellung von Artikeldaten für die eigene Produktpalette
- E-CAD-Software für die Ausbildung
- Schnittstellen zu WAGO-Anwendungen
- Elektrokonstruktion und Schaltschrankaufbau der eigenen Fertigungsanlagen
- Gebäudeautomation und Elektroinstallation Digitalisierung älterer Pläne (nicht Bestandteil dieses Anwenderberichts)

Eingesetzte Software

- WSCAD SUITE
 - Electrical Engineering
 - Cabinet Engineering
 - Fluid Engineering
 - P&ID (Verfahrenstechnik)
 - Building Automation
 - Electrical Installation

Nutzen

- Durchgehendes Engineering vom Verfahrens- über den Stromlaufplan bis zum Schaltschrankaufbau auf einer Plattform
- Daten einmal erfassen und durchgehend verwenden
- Einstellung der Artikeldaten auf wscaduniverse.com

In der Anschluss- und Verbindungstechnik geben Innovation und Digitalisierung den Ton an. Elektrokonstrukteure und Gebäudeplaner benötigen ein fein justiertes Teamplay von Komponenten, Artikeldaten und E-CAD-System. Mit zu den namhaften Automationsausrüstern zählt die WAGO Kontakttechnik GmbH aus Minden. Der Produktkatalog listet neben den Reihenklemmen auch Messumformer, Stromversorgungen, Steuerungen und I/O-Systeme. Für die Komponenten stellt WAGO 3D- und elektrotechnische Artikeldaten bereit. Die Planung und Instandhaltung der Gebäude und Fertigungsanlagen erfolgt im Hause WAGO selbst mithilfe der E-CAD-Lösung von WSCAD.

Die WAGO-Gruppe ist mit mehr als 8.500 Mitarbeitern an neun internationalen Produktionsstandorten aktiv, darunter das Mindener Headquarter mit mehr als 2.700 Mitarbeitern sowie der Produktions- und Logistikstandort Sondershausen. Nahezu lückenlos deckt das WAGO-Angebot den Bedarf an elektrischer Verbindungs- und Automatisierungstechnik im Schaltanlagenbau und der Gebäudeautomation ab. Für die Bereiche Elektroplanung und Instandhaltung der eigenen Fertigungsanlagen und für die gesamte Elektroinstallation nutzt WAGO die E-CAD-Lösung von WSCAD. Denn WSCAD deckt auf einer Plattform neben der Elektrotechnik und dem Schaltschrankbau weitere relevante Anwendungsfelder ab wie Fluide, Verfahrenstechnik sowie die gesamte Gebäudeautomation und Elektroinstallation. Hinzu kommt neben der hohen Funktionalität die einfache Bedienung der Software. Seit der Einführung von WSCAD hat WAGO seine Kompetenzen rund um die WSCAD-Plattform zielstrebig ausgebaut. Die Mindener nutzen die Module Electrical Engineering (EE) und Cabinet Engineering (CE) für die Planung und Instandhaltung der eigenen Fertigungsanlagen sowie für Kundenprojekte. Mithilfe der Module Building Automation (BA) und Electrical Installation (EI) plant WAGO die Erweiterung und Neubauten am Standort Minden. Die WSCAD-Soft-

ware wird auch für die interne Ausbildung und für die Auslegung von Pneumatik- und Hydraulikplänen verwendet. Die Erstellung der elektrotechnischen Artikeldaten für die eigenen Produkte und die gemeinsame Schnittstelle von WSCAD zum WAGO smartDESIGNER runden das Spektrum ab. WAGO ist somit WSCAD-Anwender und Partner in einem und kennt sich deshalb besonders mit WSCAD aus.

Vom Stromlaufplan bis zum Schaltschrankaufbau

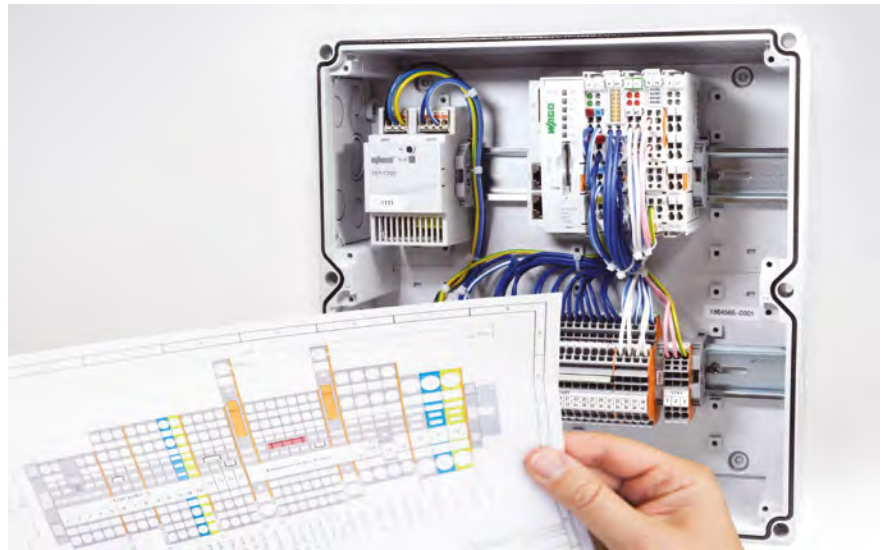
Neben der elektrischen Konstruktion für Erweiterungen der Fertigungsmaschinen werden bei WAGO auch die Elektropläne für die diversen Werkzeuge mit WSCAD realisiert. Makros und Makrovarianten beschleunigen die Erstellung von Stromlaufplänen erheblich. Per Drag & Drop werden Teilschaltungen bis hin zu ganzen Planseiten in den Elektroplan eingefügt. Die Produktphilosophie hinter WSCAD ist klar: Routineaufgaben dem Elektrokonstrukteur abnehmen, damit er Zeit für kreative und anspruchsvolle Engineering-Prozesse gewinnt. Eine intelligente Verlinkung zwischen Symbolen, hinterlegten Artikeldaten, Verkabelung und Anschlussbelegung sowie dem aktuellen Schrankaufbau reduziert Entwicklungszeiten und macht zeitraubende manuelle Teilplanungen oder wiederkehrende Routinearbeiten überflüssig. „Da gibt es nichts Schwieriges, alles ist super und einfach in der Nutzeroberfläche“, erläutert Alexander Krahnert, Administrator CAE Applications bei WAGO. Das zeigt sich beispielsweise bei den eigenen Produktionsmaschinen, die auf anwendungsspezifische Anforderungen erweitert werden müssen. Meist sind es keine E-CAD-Spezialisten, die täglich mit dem System arbeiten, sondern Instandhalter ohne



spezielle E-CAD-Expertise, die Maschinen und Anlagen erweitern oder umrüsten. Hier kommt eine Stärke der WSCAD-Lösung voll zum Zug. Krahnert: „Die WSCAD-Software ist übersichtlich strukturiert und klar gegliedert. In vielen Fällen ist sie selbsterklärend und gut zu verstehen. Auch wenn man mal eine oder zwei Wochen nicht damit gearbeitet hat, kommt man dennoch sehr schnell und gut damit zurecht.“

Übersicht in 3D, schnelle Konstruktion

Bis auf Zehntelmillimeter genau platziert zeigen 3D-Ansichten die reale Einbausituation der Schaltschrankkomponenten und schließen damit Einbaufehler gleich in der Planung kategorisch aus. Doch damit nicht genug. Die WSCAD-Software berechnet und visualisiert die optimalen Verbindungswege ebenso wie den Füllgrad der Kanäle, die Kabellängen samt Drahttypen, Bündelungen sowie die dazugehörigen Kabelfarben. Sie liefert die korrekten Beschriftungsdaten zum Ausdrucken, beispielsweise auf dem WAGO-Thermotransferdrucker smartPrinter. Für die Herstellung von Drähten, Drahtsätzen und Schränken enthält die WSCAD-Software Schnittstellen zu NC-Maschinen namhafter Hersteller und externen Dienstleistern. Das Schöne: Die Schnittstellen sind vorhanden und verursachen im



Für die Montage von Schaltkästen und Schaltschränken liefert die WSCAD-Software korrekte Beschriftungsdaten zum Ausdrucken. WAGO-Klemmen werden über den smartDESIGNER von WAGO direkt aus der WSCAD-Anwendung heraus aufgerufen und konfiguriert. Das Ergebnis steht sofort für die Weiterverarbeitung im Stromlaufplan zur Verfügung.

„W“ WSCAD ist ein schönes, rundes E-CAD-System mit klar aufgebauten Funktionen. Auch wenn man nicht regelmäßig damit arbeitet, kommt man dennoch sehr schnell und gut damit zurecht.“

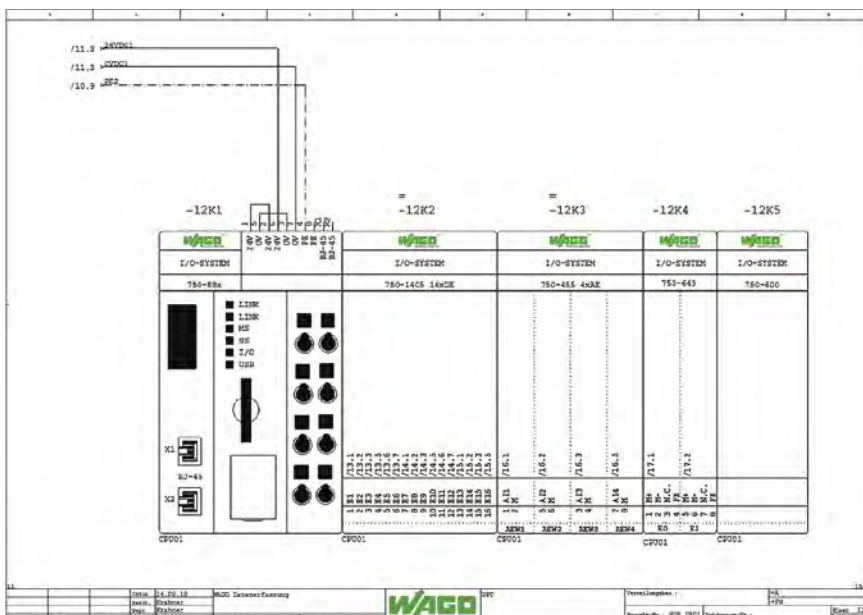
Gegensatz zu anderen E-CAD-Lösungen am Markt keine zusätzlichen Lizenzkosten. Fotorealistische 3D-Ansichten von Schaltschranklayouts sind auf Grundlage hochwertiger

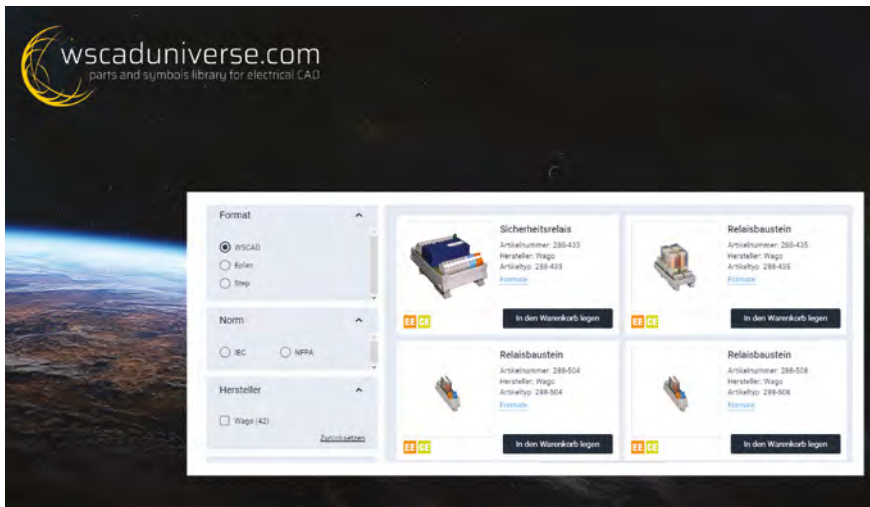
3D-Daten in normierten STEP- und anderen nativen Formaten aus wscaduniverse.com beziehungsweise anderen CAD-Bibliotheken möglich. „Was uns an WSCAD gut gefällt, ist der einfache und sehr schnelle 2D-Aufbau eines Schaltschranks mit der Möglichkeit der Kollisionsprüfung auf Basis tatsächlicher Bauteilabmessungen. Das ist ein schönes, rundes E-CAD-System mit klar aufgebauten Funktionen. Von der Ausbildungswerkstatt über den Bereich der Fertigungsmaschinen bis hin zu individuellen Kundenprojekten arbeitet WAGO mit der WSCAD-Lösung.“

Hochwertige Artikeldaten

sind bei WAGO das A und O. „Von vielen WAGO-Produkten gibt es ein 2D- und 3D-Modell sowie komplette elektrotechnische Artikeldaten nebst

Makros und Makrovarianten beschleunigen die Erstellung von Stromlaufplänen erheblich.





Auf wscaduniverse.com finden Anwender elektrotechnische Artikeldaten nebst dazugehörigen Symbolen und 3D-Modellen der WAGO-Produkte übersichtlich und an einem Ort.

dazugehörigen Symbolen“, sagt Krahner. „Eine gute Datenqualität für jedes Produkt und Datendurchgängigkeit sind von größter Wichtigkeit, denn darauf bauen alle nachfolgenden Planungen auf“. Als Administrator für das System & Project Engineering

nötigen zum Teil völlig neue Symbole, die wir in Einklang und Anlehnung an die DIN-Symboliken entwerfen und zur Verfügung stellen.“ Mit fertigen und verlässlichen Datensätzen unterstützt WAGO deshalb die Anwender, schneller zum Ziel zu kommen.

„ Mit WSCAD haben wir einen sehr guten Partner, was die Einstellung der Artikeldaten auf wscaduniverse.com als auch die Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Implementierung sowie Einbindung des WAGO Smart Designers in die WSCAD-Software betrifft“.

ist er für alle hauseigenen E-CAD-Daten verantwortlich. Er entwirft und implementiert die mit vielen Zusatzinformationen hinterlegten Symbole, kümmert sich um die Bereitstellung der kaufmännischen und technischen Stammdaten, konfiguriert Routing Points für das automatische Verbinden der Anschlüsse und pflegt die Spezifikationen für die WAGO-Produktpalette. Krahner: „DIN-Symbole gibt es nur für einen kleinen Teil der Bauteile, aktuelle WAGO-Produkte be-

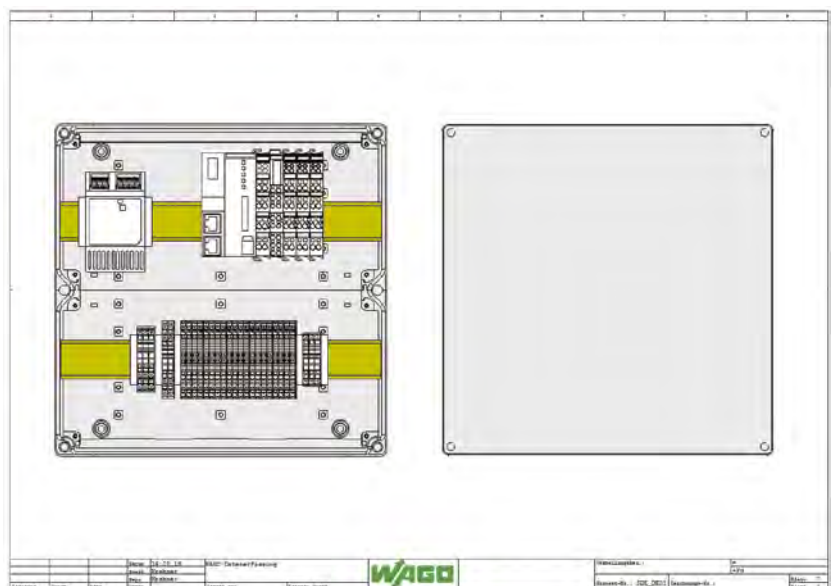
Die WSCAD-Software berechnet die optimalen Verbindungswege ebenso wie den Füllgrad der Kabelkanäle, Kabellängen und Bündelungen nebst dazugehörigen Kabelfarben.

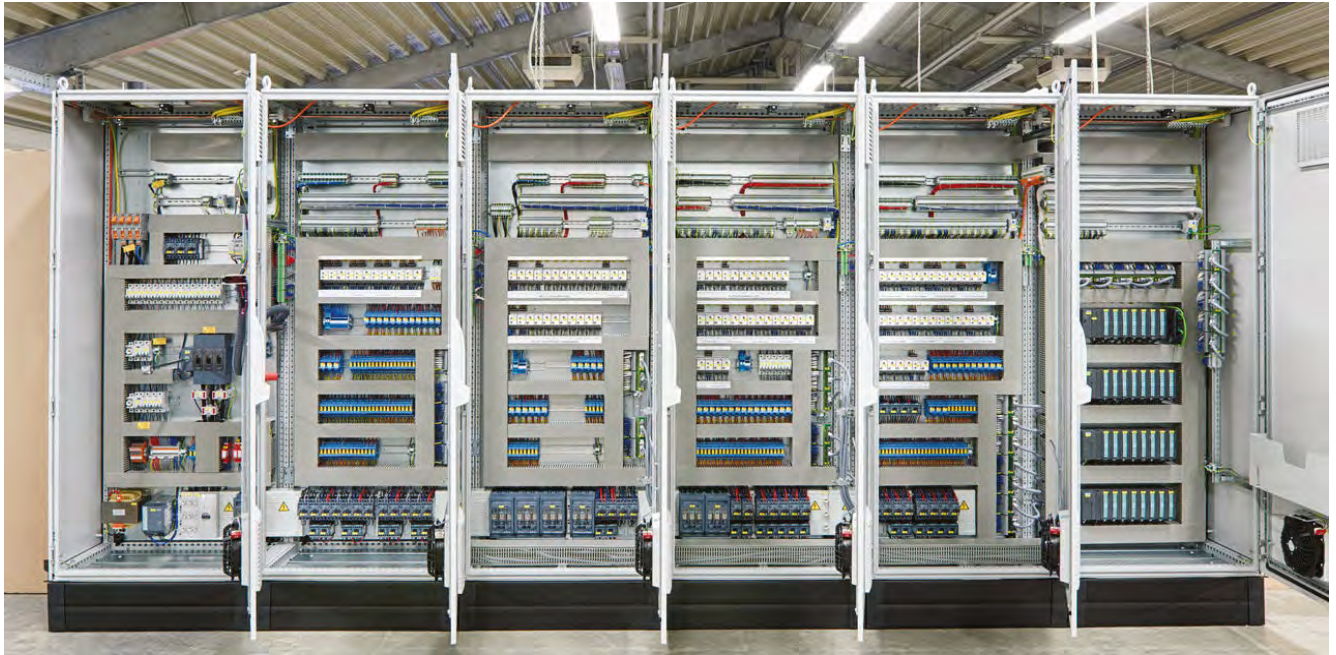
Zusammenarbeit mit Mehrwert

Ein Beispiel für gutes Teamplay ist die browserbasierte WAGO-Konfigurationssoftware smartDESIGNER. Platziert der Elektrokonstrukteur im WSCAD-Plan ein WAGO-Produkt, kann er den Online-Konfigurator von WAGO direkt aus der WSCAD-Software heraus aufrufen. „WSCAD ist ein sehr guter Partner, was die Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Implementierung sowie Einbindung der WAGO-Konfigurationssoftware smartDESIGNER in die WSCAD-Software betrifft“, sagt Krahner. WAGO-Produkte werden bei WSCAD eingeplant, der Konfigurator aufgerufen, die Produkte platziert und das Ergebnis steht sofort in WSCAD für die Weiterverarbeitung zur Verfügung. Damit kommt man dem Ziel – Durchgängigkeit und Datentransparenz entlang der gesamten Wertschöpfungskette, um so Kosten und Zeitdauer zu senken und unnötigen Mehraufwand zu vermeiden – schon sehr nahe. Bei WAGO nennt man das System & Project Engineering und bezeichnet damit eine Lösung, die den Anwender von der Planung und Projektierung über das Engineering bis hin zur Prüfung und Inbetriebnahme unterstützt.

Der „Ein-System-für-alles“-Gedanke

Schnelle und maßgeschneiderte Lösungen für unterschiedlichste Anforderungen sind die Gewinner in





Schaltschränke bei WAGO werden mit dem Modul Cabinet Engineering aus der WSCAD SUITE geplant – inklusive der Fertigungsdaten für die Herstellung von Drahtsätzen und Schrankgehäusen auf NC-Maschinen namhafter Hersteller.

digitalisierten und automatisierten Engineering- und Automatisierungsprozessen. Davon sind die WSCAD-Anwender bei WAGO überzeugt. Fehlerfreie elektrotechnische Pläne, die sich in kurzer Zeit und mit wenig Aufwand erstellen lassen, haben im Wettbewerb die Nase vorne. Deshalb sind für die elektrotechnische Planung und

Projektierung Schnittstellen zu PLM- und ERP-Systemen genauso wichtig und willkommen, wie zu Anwendungen anderer Automationsausrüster. Durch die gute Zusammenarbeit mit WSCAD-Experten ist die Übernahme bestehender elektrotechnischer Planungsstände reibungslos gelungen. „Mit WSCAD haben wir tatsächlich

eine Software, mit der wir die gesamte Bandbreite abdecken: wir machen die Gebäudeplanung, wir haben Elektropläne, können unsere Installationspläne auf ein einheitliches Format bringen, wir haben die Elektrokonstruktion, Pneumatik und Hydraulik und wir haben unsere Schrankaufbauten“, so Kraher.

Die WSCAD gehört zur Buhl Unternehmensgruppe mit 700 Mitarbeitern und ist seit drei Jahrzehnten auf die Entwicklung von E-CAD-Lösungen spezialisiert. Zu den Kunden zählen mittelständische Unternehmen, internationale Konzerne sowie Planungs- und Ingenieurbüros. Über 35.000 Anwender aus den Branchen Maschinen- und Anlagenbau sowie aus der Gebäudeautomation und Installationstechnik arbeiten mit der integrativen WSCAD SUITE. Auf einer Plattform mit zentraler Datenbank vereint sie die sechs Disziplinen Elektrotechnik, Schaltschrankbau, Verfahrens- und Fluidtechnik, Gebäudeautomation und Elektroinstallation. Ein Komponententausch ist sofort in den Plänen aller Disziplinen vollzogen. Mechanismen für Standardisieren, Wiederverwenden und Automatisieren verkürzen die Zeiten für Planung und Konstruktion von mehreren Wochen bis auf wenige Stunden und Minuten bei höherer Qualität der Arbeitsergebnisse.

Mit über 1,4 Mio. Artikeldaten von mehr als 300 Herstellern im WSCAD-, Eplan*- und 3D-STEP-Format ist wscaduniverse.com die weltweit umfangreichste E-CAD-Datenbibliothek. Die Nutzung ist kostenlos, die Einstellung der Produktdaten durch die Hersteller ebenfalls. Instandhalter und Servicetechniker scannen mithilfe der WSCAD Cabinet AR App per Smartphone oder Tablet Feldgeräte und Komponenten im Schaltschrank und haben sofort Zugriff auf aktuelle elektrotechnische Pläne inklusive BMK, Artikeldaten und die Originaldatenblätter der Hersteller.

Elf nahtlos ineinandergreifende Dienstleistungen der WSCAD Global Business Services wie Engineering und Migration Checkups, Workflow und Prozesse, Consulting und Schulung oder das Digitalisieren von Papierdokumentationen und Konvertieren unterschiedlicher E-CAD-Formate runden das Angebotsspektrum ab.

Bericht ist erschienen im SPS-Magazin, TeDo-Verlag, Ausgabe 5, 19.05.2020, Autor: Thomas Walker, www.walkerbretting.com

** Die hier genannten Markennamen, Logos und Warenzeichen bleiben Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Die Auflistung von Unternehmen oder ihren Logos soll keine Billigung oder direkte Verbindung zur WSCAD GmbH bedeuten.*

WSCAD GmbH
Dieselstraße 4
85232 Bergkirchen
Tel. +49 8131 3627-0
Fax +49 8131 3627-50
E-Mail: info@wscad.com
www.wscad.com

