

# Mit WSCAD Schaltanlagen planen und fertigen



*Schaltschränke zu planen und zu fertigen ist kein Job nach Schema F. Die meist hoch spezialisierten mittelständischen Unternehmen müssen Technik und Handwerk gleichermaßen beherrschen. Und sie benötigen die richtigen CAD-Werkzeuge, um enge Terminvorgaben zu halten und hohe Qualität liefern zu können. Wie ein Schaltanlagenbauer aus der Nähe von Augsburg diese Herausforderungen meistert, zeigt der folgende Anwenderbericht.*

Die Firma Baader aus Königsbrunn bei Augsburg wurde 1973 gegründet und hat sich vom Gebäudeautomatisierer zum professionellen Schaltanlagenhersteller entwickelt. Neben Aufgaben in der Automatisierungstechnik bilden vor allem die Entwicklung und Fertigung elektrischer und elektropneumatischer Schaltanlagen einen Tätigkeitsschwerpunkt, inklusive Montage, Inbetrieb-

nahme und Service. Die loyalen Kunden von Baader kommen aus unterschiedlichen Bereichen im Maschinen- und Anlagenbau. Zu ihnen zählen namhafte Unternehmen wie Osram, MAN, Siemens oder Linde. 40 Mitarbeiter realisieren pro Jahr zwischen 500 bis 600 Aufträge. Der Umfang der Bestellungen reicht von zwei bis 20 Schaltschränken.

*Eine der Stärken von WSCAD ist die Fähigkeit, Stromlaufpläne unterschiedlicher Fremdformate für den Schrankaufbau mit WSCAD vollständig und fehlerfrei importieren zu können.*



# Anwenderbericht

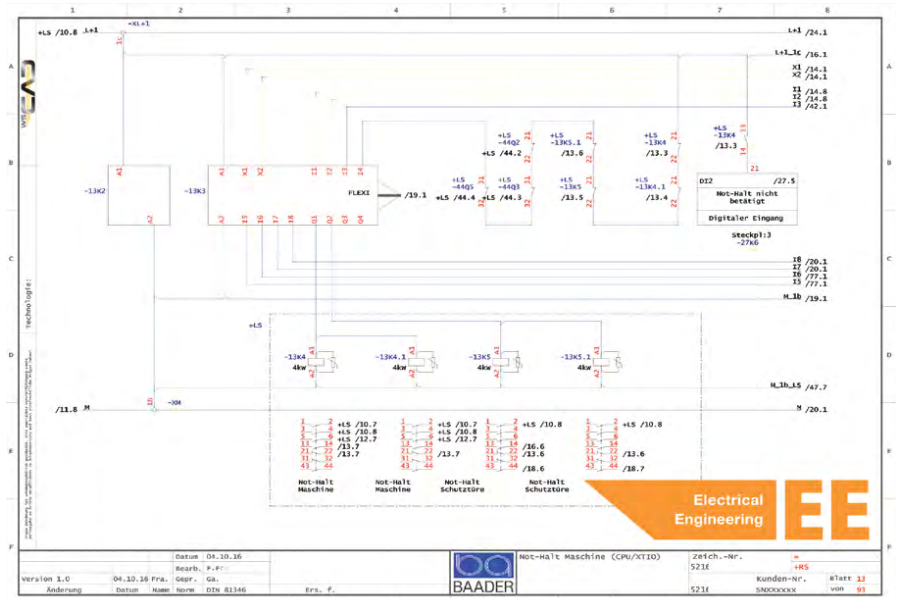
**WSCAD**  
ELECTRICAL ENGINEERING

## Vollständiger und fehlerfreier Datenimport

Etwa die Hälfte der Schränke sind Eigenentwicklungen und Aufbauten, der Rest wird nach individuellen Kundenvorgaben geplant und gefertigt. In solchen Fällen erhält Baader die Elektropläne in elektronischer Form, entweder als PDF-Datei oder in einem weit verbreiteten E-CAD-Format wie beispielsweise WSCAD. „Nachdem wir anfangs noch mit unterschiedlichen Systemen parallel gearbeitet haben, fiel bei uns die Entscheidung, Aufbauzeichnungen ausschließlich in WSCAD zu erstellen“, sagt Jörg Baader, Geschäftsführer der Baader GmbH & Co. KG. „Einer der ausschlaggebenden Gründe für WSCAD ist die Fähigkeit des Programms, Daten aus unterschiedlichen Dateiformaten vollständig und fehlerfrei importieren zu können. Auf dieser Basis können wir die Schrankaufbauten schnell vornehmen.“ Ein weiterer wichtiger Aspekt war die im Hause seit vielen Jahren vorhandene Fertigungsanlage von Steinhauer zur Herstellung von Schrankplatten und -türen. „Bei anderen E-CAD-Lösungen hätten wir für die Fertigungsschnittstelle eine Extralizenz erwerben müssen – nicht so bei WSCAD. Auch die Funktionalität und Kosten für Beschaffung und Wartung sind für uns ein Benchmark“, ergänzt Baader.

## Einfache Handhabung

Erfolgt ein Schrankaufbau auf Basis von Fremddaten, werden über den Menüpunkt „Neues Material“ für den Cabinet-Aufbau ohne Stromlaufplan die zuvor aus anderen E-CAD-Systemen exportierten Klemmenpläne, Material- und Verbindungslisten per Dialog importiert. Ein Import-Wizard liest die Eingabelisten ein und führt sie im von WSCAD benötigten Format zusammen. Informationen wie Hersteller- und Funktionstexte, BMKs, Artikeldaten, Werte aus Motorenlisten oder Zusatztexte werden verlustfrei übernommen. Ein Abgleich mit der WSCAD-Datenbank vermeidet Redundanzen innerhalb der WSCAD-Anwendung. Daran schließt sich der klassische Schrankaufbau an: Alle Daten und Komponenten werden mithilfe des Material-Explorers per Drag & Drop aus der Materialliste in den Schrank gezogen. Gibt es keine Vorgaben seitens des Auftraggebers, kommen von Baader geprüfte Standardkomponenten zum Einsatz. Das „Aufschnappen“ der Bauteile erfolgt rechts- oder linksbündig auf Zehntelmillimeter genau. Eine wertvolle Unterstützung ist die Kollisionsprüfung von Objekten und



Stromlaufpläne für den Schaltschrankaufbau werden entweder mit der WSCAD-Software selbst erstellt oder vom Auftraggeber in unterschiedlichsten Formaten geliefert.

der jederzeit erkennbare Füllgrad der Kabelkanäle. Auch die seit der aktuellen Version 2017 verfügbare 3D-Ansicht des Schrankes zur besseren räumlichen Vorstellung überzeugt in der Praxis.

matisch vom System optimal gelegt und die Verbindungen berechnet werden. Über den Menüpunkt „CadCabel“ und die dahinter liegende Schnittstelle werden die ermittelten Drahtsätze

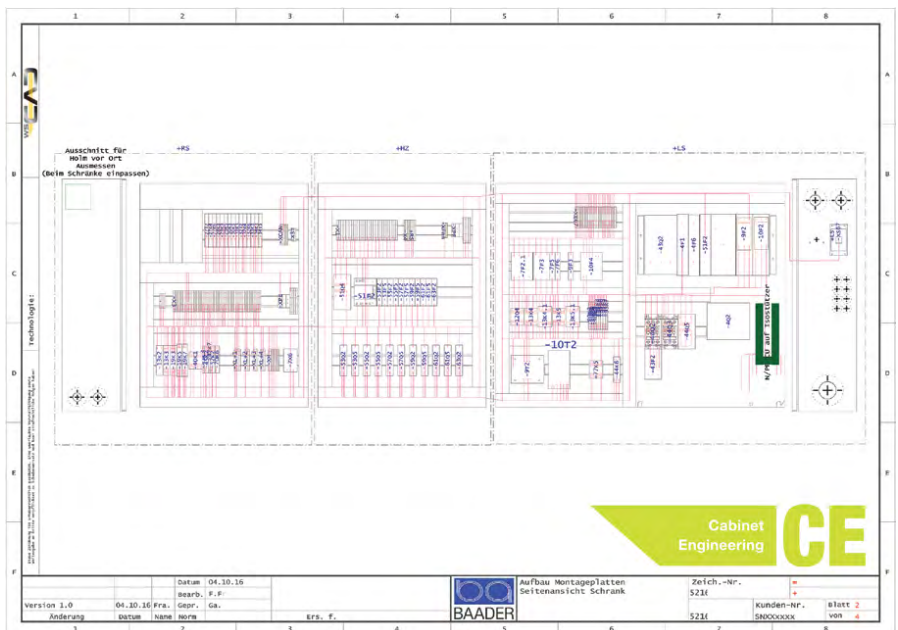
**„Für WSCAD spricht die Fähigkeit, Daten aus anderen E-CAD-Systemen vollständig und fehlerfrei importieren zu können. Auf dieser Basis können wir alle Schrankaufbauten schnell vornehmen.“**

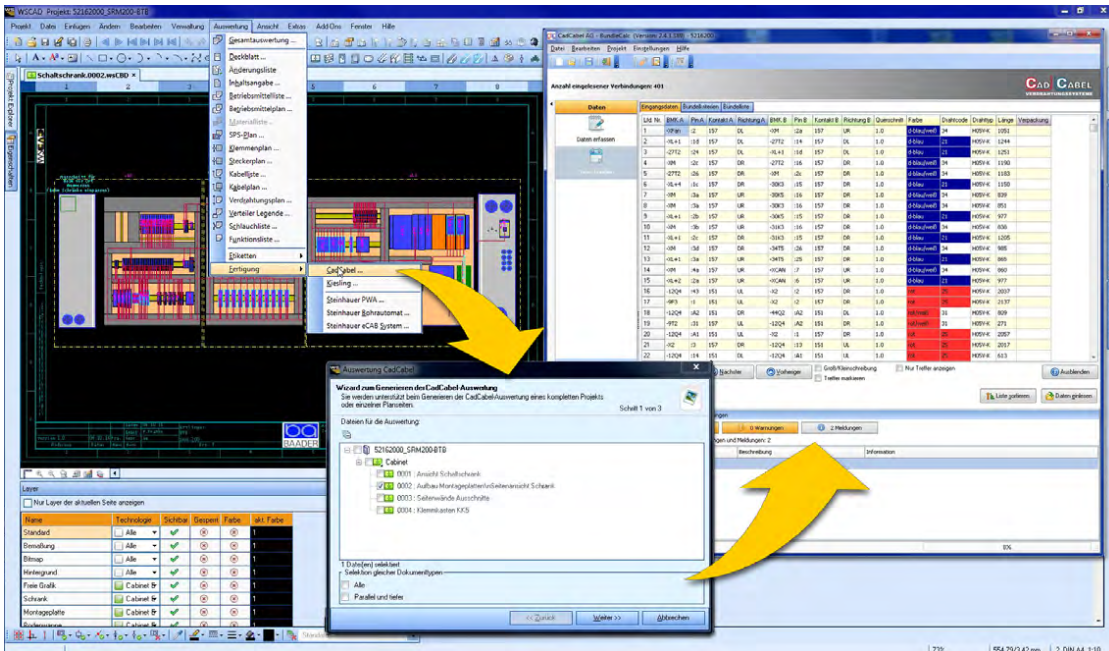
## Automatische Berechnung der Verdrahtungswege

Besonders schätzt Baader das Draht-routing, bei dem die Verdrahtungswege nach Vorgaben beziehungsweise auto-

in Bündeln zusammengefasst und an den gleichnamigen Dienstleister zur Herstellung übertragen. „Wir sehen in dieser Funktion einen sehr großen Nutzen, weil wir schneller und kostengünstiger produzieren können,

Aufbauzeichnungen für die Schaltschränke werden bei Baader ausschließlich in WSCAD erstellt.





Die berechneten Verdrahtungswege und Verbindungen werden über die Fertigungsschnittstelle CadCabel an den gleichnamigen Dienstleister zur Herstellung der Drahtsätze übertragen.

besonders in einer Situation, in der uns der hoher Fachkräftemangel zu schaffen macht“, sagt Jörg Baader. Schnittstellen zur Kabelherstellung und -beschriftung

türen NC-gesteuert hergestellt. „Früher haben wir für diesen Schritt eine weitere CAD-Software verwendet und mussten alle Daten noch einmal für

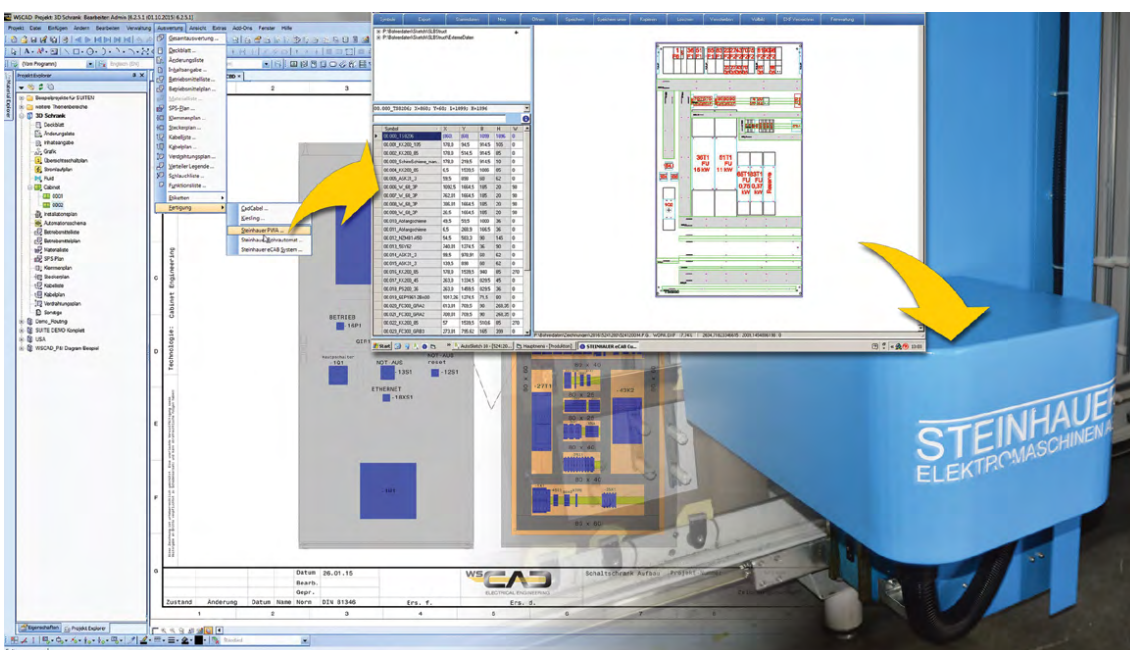
### Intelligente Dokumentation im PDF-Format

Sobald die Komponenten vorliegen, werden sie auf die Hutschienen geschnappt und eingebaut. Die fertig gelieferten Drahtsätze erleichtern den Monteuren die Montage. Dann heißt es einbauen, anschließen, Steuerungen und Frequenzumrichter einstellen und die einzelnen Baugruppen prüfen. Am Ende gibt es eine Abnahmeprüfung gemäß Kundenvorgaben und gängigen Vorschriften. Die gesamte Dokumentation wird nach Auftraggeberwunsch erstellt, in aller Regel in Form intelligenter PDF-Dateien. Das heißt: Monteure und Servicetechniker vor Ort benötigen keine speziellen Viewer und können per Klick auf ein Symbol

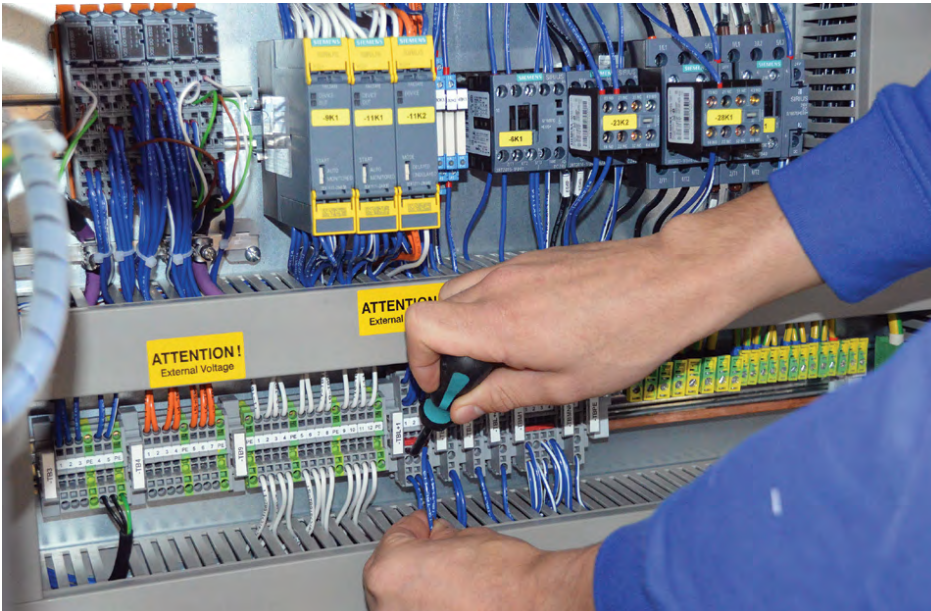
*„Früher haben wir für die Fertigung eine weitere CAD-Software verwendet und mussten alle Daten noch einmal entsprechend zeichnen und anlegen. Heute erledigen wir dies in einem Zug direkt aus WSCAD heraus. Das ist schnell, nichts geht verloren und die Extralizenzkosten sparen wir auch noch.“*

gehören ebenso zum Funktionsumfang der Software wie auch die Übertragung der erzeugten Daten an die im Hause vorhandene Steinhauer-Maschine. Auf ihr werden die Montageplatten und Schrank-

die Fertigung entsprechend zeichnen und anlegen. Heute erledigen wir dies in einem Zug direkt aus WSCAD heraus. Das ist schnell, nichts geht verloren und die Extralizenzkosten sparen wir auch noch“, freut sich der Geschäftsführer.



Die direkte Ausgabe der Fertigungsdaten an den Steinhauer-NC-Automaten aus der WSCAD-Software heraus geht schnell und erspart den Umweg über eine zusätzliche CAD-Software.

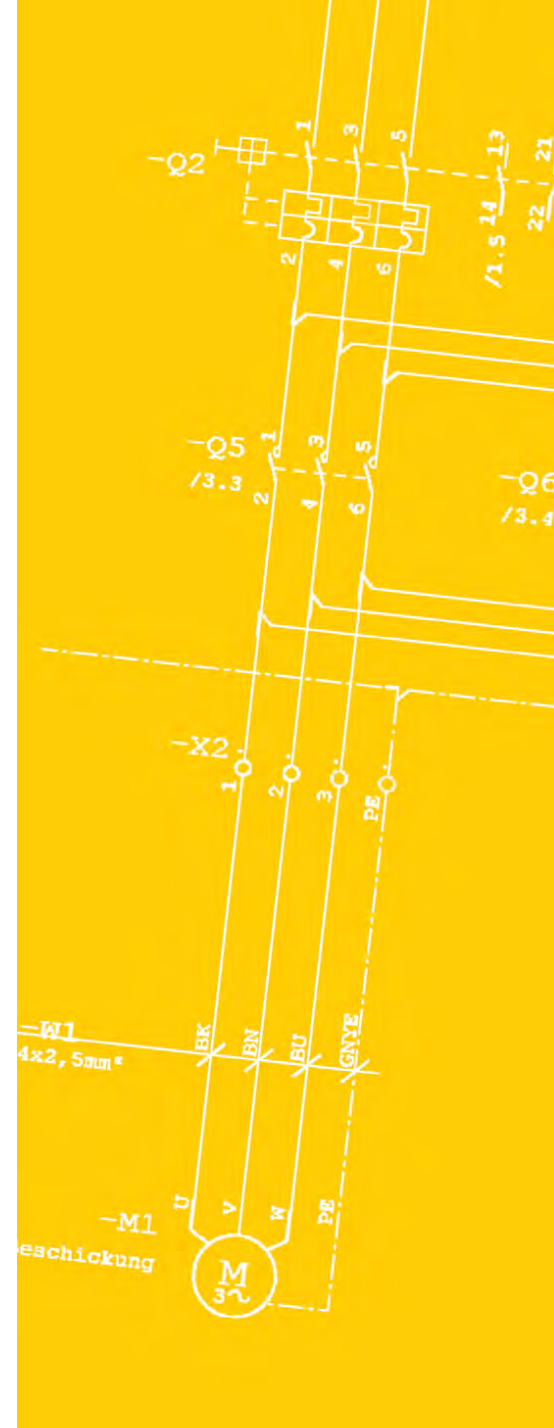


Montage und Abnahme der Schalttränke erfolgt gemäß Kundenvorgaben und gängigen Vorschriften im Hause Baader

im Elektroplan sofort in den Schaltschrank oder andere Pläne der zur WSCAD SUITE gehörenden Disziplinen wechseln: Verfahrens- und Fluidtechnik, Gebäudeautomation oder Elektroinstallation. Hat ein Kunde selbst WSCAD im Einsatz, erhält er die Plansätze natürlich im WSCAD-Format.

Jörg Baader ist mit dem Funktionsumfang der WSCAD-Lösung und ihrem Einsatz in seinem Betrieb rundum zufrieden: „Während uns Vertriebsmitarbeiter anderer Systemanbieter anrufen und neue Lizenzen verkaufen wollen, ist der direkte

Draht zu WSCAD für uns Gold wert. Dort wird uns unkompliziert, schnell und kompetent geholfen. Tatsächlich ist der eine oder andere von uns geäußerte Wunsch in Form einer Programmierung zu uns zurückgekommen und wir konnten umgehend mit den neuen Funktionen arbeiten. Das ist Kundenorientierung par excellence.“



Die WSCAD electronic GmbH mit Sitz in Bergkirchen bei München bietet Unternehmen und Selbstständigen schnelle und zuverlässige E-CAD Lösungen mit überlegenem Preis-Leistungsverhältnis für die gesamte elektrotechnische Planung und Dokumentation. Mit der modularen und skalierbaren WSCAD SUITE haben Anwender aus den Bereichen Elektrotechnik, Schaltschrankbau, P&ID, Fluidtechnik, Gebäudeautomation und Elektroinstallation alle Werkzeuge an der Hand, die sie für die Planung, Entwicklung und Konstruktion elektrischer Anlagen und Maschinen benötigen.

Standardisieren, wiederverwenden und automatisieren verkürzen die Zeiten für Planung und Konstruktion von mehreren Wochen bis auf weniger Stunden und Minuten bei höherer Qualität der Arbeitsergebnisse. Mit über 1,2 Millionen Artikeldaten von mehr als 125 Herstellern ist wscaduniverse.com die weltweit größte E-CAD-Datenbibliothek am Markt und einzigartig durch das Angebot für WSCAD und EPLAN\* Anwender. Die Nutzung und Einstellung von Daten ist für Anwender und Gerätehersteller kostenlos. Elf nahtlos ineinander greifende Dienstleistungen der WSCAD Global Business Services wie Engineering und Migration Checkups, Workflow und Prozesse, Consulting und Schulung oder das Digitalisieren von Papierdokumentationen und Einlesen fremder E-CAD-Formate runden das Angebotsspektrum ab.

WSCAD ist Teil der Buhl Unternehmensgruppe, einem inhabergeführten Softwarehersteller in Deutschland mit mehr als 700 Mitarbeitern. Die Mitarbeiter an den Standorten Bergkirchen und Würselen (Nordrhein-Westfalen), sowie ein internationales Händlernetz betreuen Kunden auf der ganzen Welt.

\* Diese Marke gehört Dritten, die keine Verbindung zur WSCAD electronic GmbH haben

Artikel ist erschienen  
im Schaltschrankbau, TeDo Verlag  
Ausgabe 6, November 2016  
Autor: Thomas Walker  
www.walkerbretting.com

**WSCAD** electronic GmbH  
Dieselstraße 4  
85232 Bergkirchen

Tel.: +49 (0) 8131 3627-0  
Fax: +49 (0) 8131 3627-50

E-Mail: info@wscad.com  
www.wscad.com