



f-tronic[®]
installing innovation

ANWENDERBERICHT

INTEGRATION AUF ALLEN EBENEN – E-CAD MIT ERP GEKOPPELT

WS **EAD**
ELECTRICAL ENGINEERING

Auf einen Blick:

Kunde

- f-tronic GmbH, Saarbrücken
- Hersteller von Verteiler- und Schaltschränken für die Gebäudeautomation, Sicherheits- und Kommunikationstechnik
- 210 Mitarbeiter, verkauft in 15 Länder

Situation

- Wachsender Automatisierungsgrad in Gebäuden erfordert maßgeschneiderte und vorverdrahtete Schaltschränke für die Installationsunternehmen
- Die projektierte Technik hat direkten Einfluss auf das Angebot und die Bearbeitungszeit der Aufträge
- Eine nahtlose Integration des ERP-Systems in die E-CAD-Planungssoftware war dringend erforderlich

Eingesetzte WSCAD Software

- Electrical Engineering (EE) für die Stromlaufpläne und Cabinet Engineering (CE) für den Schrankaufbau

Nutzen

- Die Planungsunterlagen dienen als Informationsgrundlage und Kalkulationshilfe bei der Angebotserstellung
- Schnellere Angebotserstellung und Bearbeitung von Aufträgen – besonders bei kleinen Losgrößen
- Kürzere Projektierungszeiten durch Verwendung von Makros
- Gut gebilderte und automatisch erstellte Planungsunterlagen erleichtern die Installation

Ein effizientes Elektro-Engineering kommt ohne durchgängige Verbindung zur übrigen IT-Landschaft im Unternehmen nicht aus. Der Schrankhersteller f-tronic optimiert sein Projektierungsgeschäft mit Hilfe einer Schnittstelle zum ERP-System. Jederzeit haben die Team-Mitarbeiter Zugriff auf die aktuell angelegten Projekte im System. Das Ziel: Maßgeschneiderte Angebote für den Elektroinstallateur.

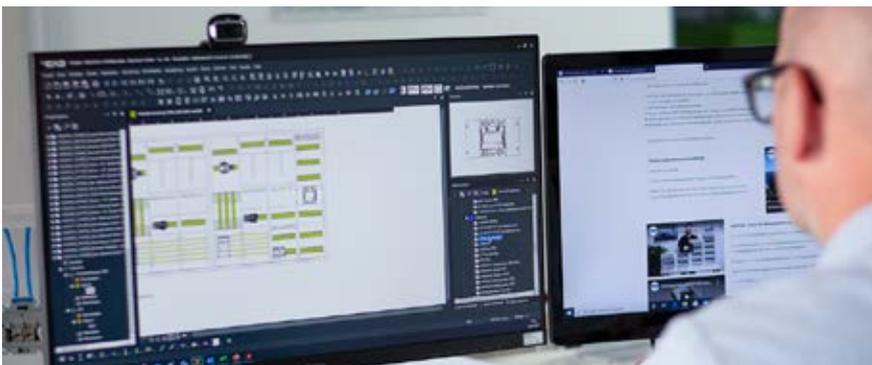
Das Projektierungsteam des saarländischen Unternehmens f-tronic kennt sich aus mit den technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Energieversorger vor Ort aber auch mit aktuellen Normen, gültigen Anwendungsregeln und der Vielzahl an Produkten für den Einbau in Verteilern und Zählerschränken. Der wachsende Automatisierungsgrad in Gebäuden beschert den 210 Mitarbeitern des Herstellers von Zählerschranken, Verteilern, Zähleranschlussäulen, Dosen, Kabelbefestigungs- und Brandschutzsystemen eine rege Nachfrage bei Großhandel, Industrie und

Seit 1990 entwickelt, produziert und vermarktet f-tronic innovative Produkte für die Elektroinstallation und hält als Vollsortimenter engen Kontakt zur wichtigsten Zielgruppe: dem Elektrohandwerk. Jährlich kommen zwischen 80 und 100 neue Produkte auf den Markt, schon das erfordert enge Kooperation zwischen Hersteller und Abnehmer. Das Unternehmen ist europaweit in 15 Ländern vertreten und erzielt einen Jahresumsatz von zirka 30 Millionen Euro. Das wachsende Projektgeschäft betrifft vor allem die individuelle Bearbeitung von komplexen Zählerschrankanlagen und

„Das Verbinden von Daten, Anwendungen, Systemen und Geräten ist eine der Stützen der Digitalisierung. Deshalb wollten wir eine integrierte Lösung für unser Projektgeschäft.“

Elektroinstallateuren. Komplexe Technik in der vernetzten und energieeffizienten Gebäudeautomatisierung und zu wenig Fachkräfte in der Elektrobranche verstärken den Trend. „Eine Verdrahtung vor Ort auf der Baustelle ist sehr zeitaufwendig und fast nicht mehr möglich. Deshalb nehmen die Anfragen nach Unterstützung bei der Projektierung und nach der Vorverdrahtung und Vormontage von Verteilern und Zählerschränken ständig zu“, sagt Ibrahim Özdemir, der zusammen mit Kurt Heck den Innendienst „Projektierung“ bei f-tronic leitet.

Verteilern sowie die Erstellung von Stromlaufplänen. Wichtigstes Werkzeug der Elektro-Planer und Konstrukteure von f-tronic sind die WSCAD Module Electrical Engineering (EE) für die Stromlaufpläne und Cabinet Engineering (CE) für den Schrankaufbau. Im Fokus der hausinternen Digitalisierungsbestrebungen steht ein ERP-System, das als Datendrehscheibe für alle betriebswirtschaftlichen und produktionsrelevanten Informationen steht – kein monolithisches Datensilo sondern ein Knotenpunkt mit sicht- und verfügbaren Informationen für die betriebsrelevanten Kernaufgaben. Mit dabei: Das Planen und Bestücken der Zähl- und Verteilerschränke.



Jeder im Team hat jederzeit Zugriff auf die angelegten Projekte im System, so dass auch bei Ausfällen und im Urlaubsfall von jedem anderen Projektierer Einsicht in die Cabinets genommen werden kann.

Fit für den Wettbewerb

Nach Abgleich mit der bestehenden Systemlandschaft erwies sich das Anbinden der WSCAD Software an die unternehmensweite Warenwirtschaft als keine allzu große Herausforderung: „Wir haben die Schnittstelle programmiert und nutzen seitdem das CE-Modul auch als Kalkulationshilfe und Informationsgrundlage zur Angebotserstellung und zur weiteren Auftragsabwicklung in der Produktion“, erklärt Özdemir. Die Schnittstellenanbindung der WSCAD Software an das ERP-System gilt seitdem als ein wettbewerbswirksames Highlight, mit dem f-tronic problemlos anhand des Datenexports verbindliche Angebote erstellen kann, ohne dass die WSCAD Software irgendwelche kalkulatorischen oder betriebswirtschaftlichen Aufgaben übernehmen muss.

Zur Auftragsabwicklung legt der Konstrukteur ein neues Projekt im Warenwirtschaftssystem des Unternehmens an. Aus dem ERP-System, das sowohl Stammdaten als auch Materiallisten über ein Artikelmanagement verwaltet, wird dann das Projekt in einen Ordner geschrieben. Auf diesen Ordner greift WSCAD zu. Jetzt beginnt Phase eins im Projektierungsprozess mit dem in WSCAD hinterlegten Work-

„Das Unternehmen spart nicht nur Zeit in der Angebotserstellung, auch die weitere Bearbeitung von Aufträgen wird vereinfacht und kann schneller erfolgen.“

flow. Erste Station: Das Festlegen der unterschiedlichen Eigenschaften zur Projektidentifizierung, des Projektnamens und der Angaben zu den TAB des jeweilig zuständigen Energieversorgers sowie zu den daraus resultierenden Zählereigenschaften und zur Größe der Zählertypen. Anschließend starten die E-CAD-Planer mit diesen grundlegenden Informationen eine neue Cabinetseite und bestücken die Schrankseite Schritt für Schritt mit den festgelegten, auftragspezifischen Elementen und deren Verkabelung. Zum Beispiel indem sie je nach Ausbauvariante die einzelnen Komponenten oder benötigten Zusatzteile auf die Cabinetseite mit den Zähler-, Verteiler- und Kommunikationsfeldern einfach und bequem per Drag & Drop ziehen.

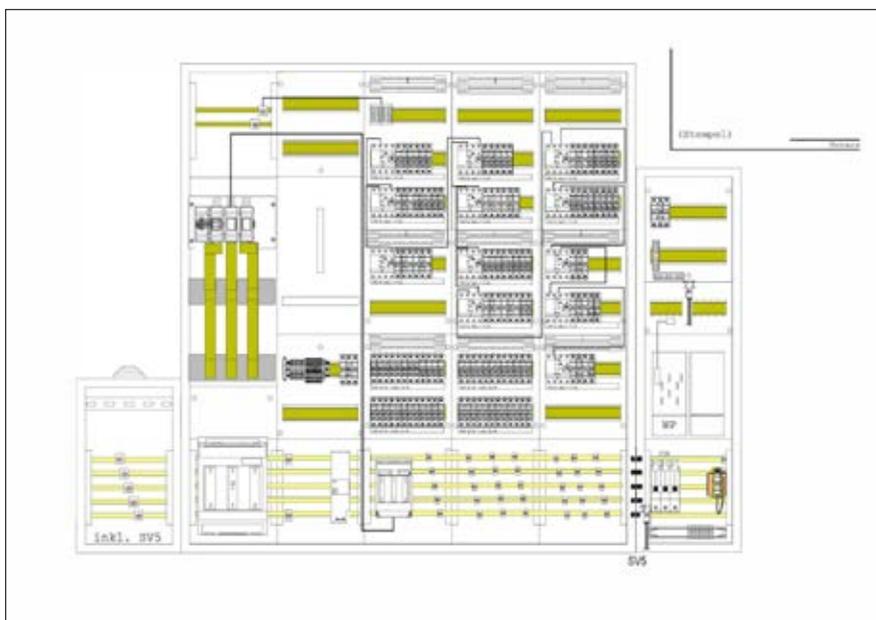
Die fertige Projektierung des Schanks, inklusive Aufbauzeichnungen, Schrankbildern und Stücklisten, wird dann in den Projektordner exportiert und abgelegt. Im Anschluss daran greift das Warenwirtschaftssystem auf den

Export zu und erstellt vollständig automatisiert durch die von WSCAD erzeugte Teiledatenbank ein Angebot für den projektierten Zählerschrank oder Verteiler. Zudem liefert die E-CAD-Software direkt aus dem Engineeringbereich die bildliche Darstellung der Zähleranlagen sowie die technischen Aufbauzeichnungen, die im Vertrieb für Kommunikationszwecke mit Kunden und Partnern von großem Nutzen sind.

Mehr Individualisierung trotz Standard

Heute projiziert und fertigt f-tronic Zählerschränke auch in kleinen Stückzahlen regionsspezifisch in drei Tagen. Trotz weitreichender Standardisierung der Zählerschrank-Konfiguration und der Bestückung wächst der Anteil individuell zusammengestellter Zählerschränke. Je nach Aufstellungsort und Aufgabenstellung ergeben sich unterschiedliche Kombinationsmöglichkeiten mit 4-poliger oder 5-poliger Ausführung, mit oder ohne APZ (Abschlusspunkt Zählerplatz) und Wandlermessung, 3-Punkt-Befestigung, Überspannungsschutz oder Einbau eines Hauptleitungsschutzschalters (SLS). Um bei diesen Anforderungen möglichst effizient mit der WSCAD Software zu arbeiten, haben die Projektierungsspezialisten von f-tronic zunächst alle einzelnen Komponenten, die zur Erstellung der ausgebauten Zählerschränke und Verteiler benötigt werden, spezifiziert und diese über die WSCAD Software in einer Datenbank hinterlegt.

Die Projektplaner arbeiten fast ausschließlich mit Makros und bestücken so die Zählerschränke und Verteiler mittels der Komponentendatenbank. Je nachdem umfasst ein Makro viele Einzelteile. Ein Zählerfeld beispielsweise besteht aus einer Zählertrageplatte,



Ein Makro erstellt aus allen Elementen in einem einheitlichen Maßstab ein Bild mit den hinterlegten Informationen wie Anschlussbelegung oder Klemmenplatzierung.

einem oberen und unteren Anschlussraum, Sammelschienen, Sammelschienenklemmen und Abgangs- sowie Steckklemmen. Aus diesen vielen Einzelteilen hat f-tronic die entsprechenden Makros erstellt, mit denen der Schaltschrank schnell und einfach aufgebaut werden kann. Für den Projektierer bedeutet das eine enorme Zeitersparnis, da er nicht jedes Projekt von Grund auf neu designen muss. Jedes eingesetzte Makro kann im Nachgang auch nochmal in seinen Einzelkomponenten bearbeitet werden.

Ein Beispiel: Für einen Zählerschrank mit zwei Zählern und einem fünfzeiligen Verteilerfeld mit APZ-Platz benötigt der Elektroinstallateur üblicherweise einen dreifeldrigen Zählerschrank mit den Außenmaßen 1100 auf 800 Millimetern. Durch eine platzoptimierte Konstruktion gelang es f-tronic

dieselben Komponenten in einem zweifeldrigen Zählerschrank unterzubringen (1100 x 550 mm). Der Trick: Zwei SLS-Schalter, ein Überspannungsschutz und der Spannungsabgriff konnten in einem Feld platziert werden, das zusätzliche Feld für die Einspeisung ist somit entfallen. Nach Unternehmensangaben senkt das die Anschaffungskosten bei einem Schrank mit zwei Zählern im Durchschnitt um 25 Prozent.

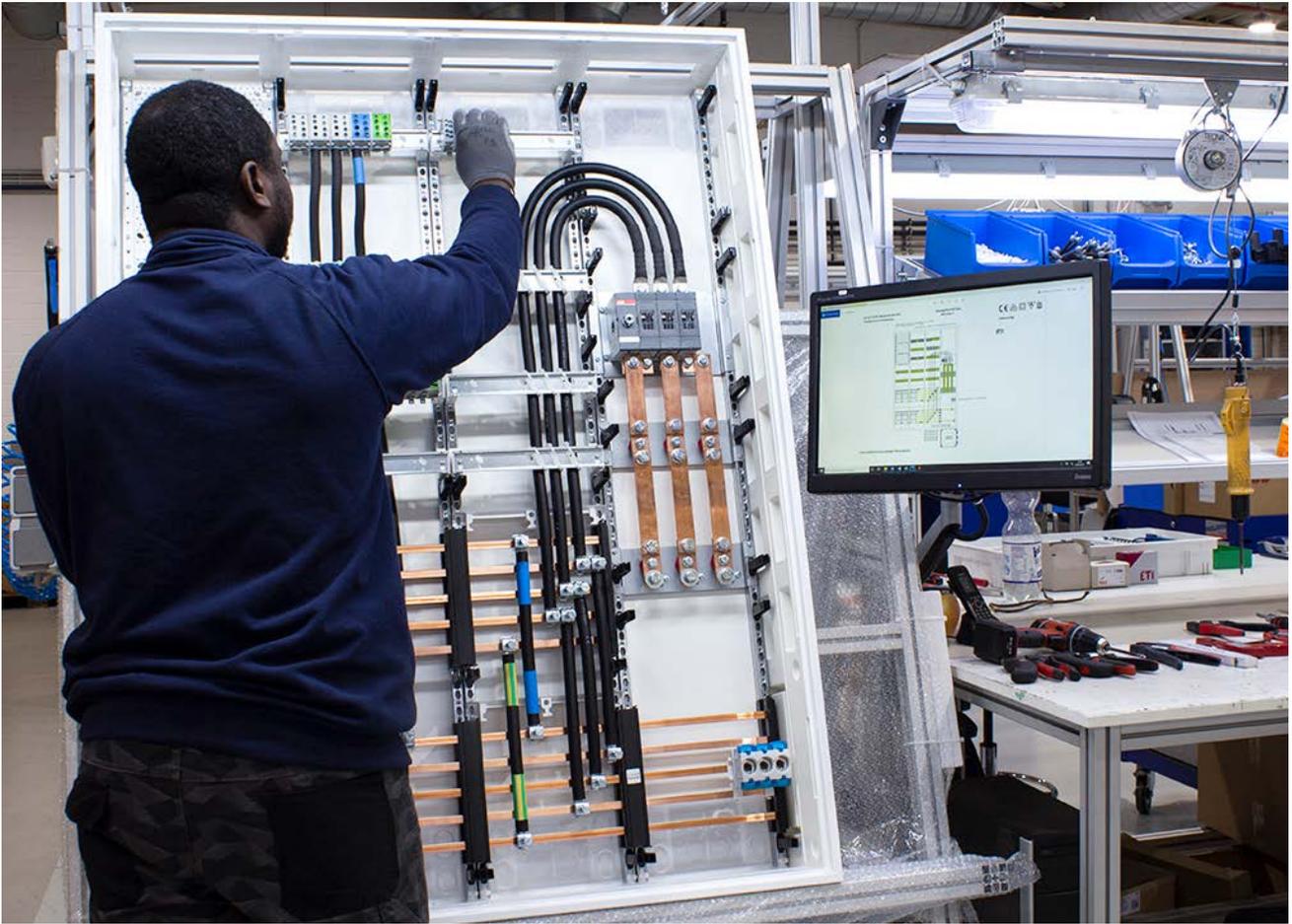
Planungssicherheit auf allen Stufen

Bei der Schrank-Konfiguration arbeitet f-tronic häufig mit Zielverdrahtungen und setzt dafür die Symbol-Bibliotheken von WSCAD und – immer häufiger – auch die Online-Datenbank wscaduniverse.com ein. Die Bibliothek dient der vereinfachten Erstellung von Stromlaufplänen mittels Winkeln,

T-Stücken und Abzweigungen. Dasselbe gilt auch für die Funktionsschemata der Klemmen. Alle festgelegten Angaben der im Schema platzierten Symbole sind zugleich die Grundlage für die Material- und Stücklisten. Vor allem das flexible Austauschen der einzelnen Komponenten und das automatische Nachvollziehen jeder Änderung im gesamten Planungsprojekt ist für ein zügiges und sicheres Konfigurieren unerlässlich. Dazu kommt aus Sicht von f-tronic die automatisierte, digitale Verbildlichung der Zähleranlage durch WSCAD, was einen hohen Grad an Flexibilität erzeugt. Die größten Vorteile bei der WSCAD Software sehen die Projektierer in der Kopierfunktion von Projekten, dem unkomplizierten Teilen von Stromlauf- und Aufbauplänen sowie in der Suchen&Ersetzen-Funktion: "Damit lassen sich schnell und ganz einfach durch die Angabe der Artikelnummer einzelne Komponenten austauschen oder anpassen", sagt Özdemir.

Bei jedem Arbeitsschritt können Projektierer Einsicht in die Cabinets nehmen und auch nachträgliche Änderungen und zusätzliche Ausleitungen detailgetreu vornehmen.





Da es sich bei der E-CAD-Software um die automatisierte, digitale Verbildlichung der Zähleranlage handelt, ist auch ein gemeinsames Arbeiten an der Projektierung problemlos gewährleistet.

Die WSCAD GmbH 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 Software. 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 350 Herstellern im WSCAD-, EDZ*- 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 Check-ups, Workflow und Prozesse, Consulting und Schulung oder das Digitalisieren von Papierdokumentationen und Konvertieren unterschiedlicher E-CAD-Formate runden das Angebotsspektrum ab.

Autor: Andreas Beuthner, 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 3627-98
E-Mail: info@wscad.com
www.wscad.com

