

AUTOCAD & Inventor MAGAZIN

Eine Publikation der
WIN-Verlag GmbH & Co. KG

Das Praxismagazin für Konstruktion und Planung

AutoTURN PRO 11

Integrierte Radverkehrsplanung im Straßenraum


TRANSOFT
SOLUTIONS

www.transoftsolutions.com

PRAXIS

- Anwenderwissen: Tipps & Tricks für Konstrukteure und Architekten
- Simulation für das Tiefziehen: Ausschuss tendiert gegen Null

MASCHINENBAU

- Datenmanagement: Autodesk Vault in der Praxis
- Mechatronischer Dreiklang für autonome Transportsysteme

ARCHITEKTUR

- VR und AR: Virtuelle Welten im Bauwesen
- Cloud-Dienste: Warum BIM Datenschutz benötigt



Dr. Axel Zein, Geschäftsführer der WSCAD GmbH.

Dr. Axel Zein, WSCAD, im Gespräch

Immer den aktuellen Plan am richtigen Ort

Die effiziente Wertschöpfungskette für Elektrokonstruktionen benötigt optimale Werkzeuge und eine enge Verzahnung aller Prozessschritte. Dr. Axel Zein, Geschäftsführer der WSCAD GmbH, erläutert die entscheidenden Schritte für die erfolgreiche Umsetzung einer ECAD-Plattform.

AUTOCAD Magazin (ACM): Herr Zein, mehr Produktivität für das Electrical Engineering ist das erklärte Ziel von WSCAD. Wie sehen die Herausforderungen konkret aus?

Dr. Axel Zein: Wir befragen regelmäßig unsere Anwender, ob das, was wir tun, in die richtige Richtung geht – schließlich wollen wir Ingenieuren und Konstrukteuren genau die Unterstützung bieten, die sie in der täglichen Praxis benötigen. Bei der letzten Befragung haben wir drei wesentliche Punkte ausgemacht. Der mit Abstand größte Brocken ist der Zeitdruck. Das heißt, die Zeitspannen um mit Produktinvestitionen Geld zu verdienen, verkürzen sich. Ein einfaches Beispiel: Bis das Telefon 50 Millionen Kunden erreicht hatte, dauerte es 75 Jahre. Mit dem Computer geht das schon in 14 Jahren und bei Facebook waren es vier Jahre. Die der App Pokemon Go benötigte 19 Tage. Kurz gesagt, mit der Digitalisierung und weltweiten Vernetzung ändern sich

die Spielregeln am Markt, der Druck im Engineering nimmt zu. Zweites Thema ist die Komplexität heutiger Produkte. Ein aktuelles Auto hat mit dem der 70er Jahre nicht mehr viel zu tun. Es ist eine wandelnde Maschine, voll mit Sensoren, die Einfluss nehmen auf die Mechanik, auf die Software, Elektronik und Elektrotechnik. Dasselbe gilt im Maschinen- und Anlagenbau oder in den Gebäuden. Der neu gebaute Terminal 3 des Frankfurter Flughafens enthält über 150.000 Automationsfunktionen, 31 Prozent der gesamten Baukosten entfallen auf die Gebäudeautomation.

ACM: Welche Auswirkungen haben Zeitdruck und Komplexität auf die Unternehmen?

Dr. Axel Zein: Die Fehlerquoten in den Planungs- und Herstellungsprozessen nehmen zu. Die Fehler müssen korrigiert werden und treiben die Kosten nach oben. Die Margen sinken und greifen die Rentabilität des Unternehmens

an. Ein Teufelskreislauf, der sich, wenn man nichts dagegen unternimmt, selbst verstärkt. Ich erinnere nur an die Bauarbeiten am Hauptstadtflughafen BER. Die Eröffnung ist seit Baubeginn 2006 mehrfach verschoben worden und hat die Kosten auf 7,1 Milliarden Euro verdreifacht. Bei Boeing verursachte nach vier Jahren Entwicklungsdauer und fünf Milliarden US-Dollar Entwicklungskosten ein automatisches Flugassistenzsystem den Absturz der 737 MAX.

ACM: Wie lässt sich das Thema Komplexität im Engineering-Prozess in den Griff bekommen?

Dr. Axel Zein: Aus WSCAD-Sicht geht das nur durch eine ganzheitliche Integration des Engineering-Prozesses. Wie sieht das aus? Am Anfang des Engineering-Prozesses, quasi als Input gibt es Fließbilder aus der Verfahrenstechnik bei Maschinen und Anlagen, Schemata und Datenpunkte in der Gebäudeautomation und Grundrisse in der Elektroinstallation. Daraus erstellen

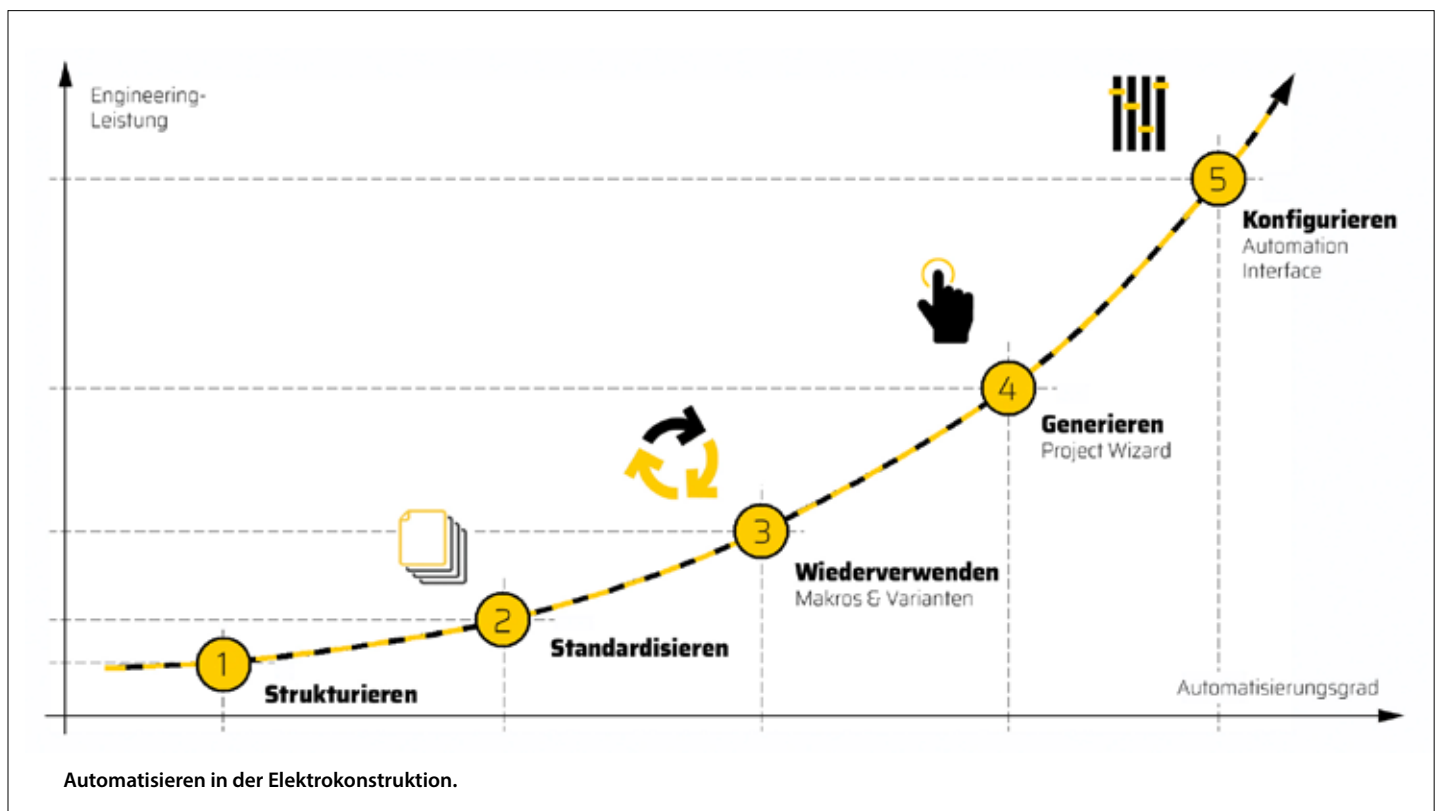


Ingenieure und Konstrukteure Installationspläne, Stromlaufpläne, Fluidpläne und letztlich die Verteiler- und Schalt-schränke. Die benötigten Tools finden sich allesamt in der WSCAD Suite mit den sechs Disziplinen Electrical Engineering, Cabinet Engineering, Piping & Instrumentation, Fluid Engineering, Building Auto-

mation und Electrical Installation. Alle miteinander integriert auf einer Plattform und verbunden über eine zentrale Datenbank zu einem sehr attraktiven Preis.

ACM: Inwiefern gibt es einen Knackpunkt, der den gesamten Engineering-Prozess besonders vorantreibt?

Dr. Axel Zein: Das Effizienzpotenzial steckt im Integrationsansatz, und wir treiben das auch mit Hochdruck voran. Produkt- und Komponentendaten stellen wir auf wscaduniverse.com bereit. Das ist die derzeit mächtigste ECAD-Datenbibliothek mit über 1,4 Millionen Symbolen und Artikeldaten von 286



Automatisieren in der Elektrokonstruktion.

Herstellern in den ECAD-Formaten WSCAD und Eplan-EDZ*. Neu in der Version 2 ist die eCl@ss-Kompatibilität. Das ist ein ISO/IEC-konformer Datenstandard für herstellerunabhängige Meta- und Produktdaten. Auch native CAD-Daten sind dort zu finden, etwa das weit verbreitete STEP-Format für fotorealistische Darstellungen beispielsweise für Kollisionsprüfungen im Schaltschrankbau. Wir erfassen systembedingt Compliance, Richtlinien und Normen, ein Thema, das den Ingenieuren oftmals nicht so liegt. Solche Referenzinformationen lassen sich wiederverwenden. Das bringt mehr Gleichheit und Transparenz in den Unterlagen und hebt das Qualitätsniveau ganz automatisch.

ACM: Welche Neuigkeiten finden Entwickler im aktuellen WSCAD-Portfolio?

Dr. Axel Zein: Grundsätzlich ist die Verarbeitung nativer Daten einem Datenimport überlegen. Deshalb haben wir für die Suite X Plus einen Editor entwickelt, der neben WSCAD-Formaten native DXF- und DWG-Pläne lesen und speichern kann. Es entfallen zeitaufwändige und verlustbehaftete Datenimport und -exporte. Sämtliche Fertigungsschritte im Elektro-Engineering werden inzwischen gewerkübergreifend von unserer ECAD-Umgebung unterstützt, etwa das Beschriften von Drähten und Adern, Label-Druck, Herstellung von Drähten und Drahtsätzen über Dienstleister oder auf eigenen NC-Maschinen bis zur Fertigung von Schrankgehäusen und Montageplatten auf NC-Automaten namhafter Hersteller. Bei WSCAD übrigens – im Gegensatz zu anderen Anbietern am Markt – ist dies alles ohne zusätzliche Software und Lizenzkosten. Für mobile Geräte wie Smartphones oder Tablets gibt es die App „Cabinet AR“, damit sind Techniker in der Montage, bei der Inbetriebnahme sowie im Service und in der Instandhaltung drahtlos in die E-CAD-Umgebung eingebunden. Die neue App „Building AR“ dient der Erfassung von Grundrissen, die anschließend in der WSCAD Suite weiterverarbeitet werden. Pläne und Daten stehen dazu über Cloud-Speicher wie Dropbox, Microsoft OneDrive, Google Drive und Apple iCloud kostenlos zur Verfügung.

ACM: Zu Ihrer Integrationsstrategie gehören Schnittstellen zu anderen IT-Systemen. Wie sieht es da aus?

Dr. Axel Zein: Um nicht ein schönes aber isoliertes Inselleben zu führen, haben wir eine bidirektionale Integration zu den führenden PLM- und ERP-Systemen implementiert. Wir haben eine direkte Schnittstelle zu Procad von Pro.file und über OpenPDM zu allen anderen von Prostep unterstützten Systemen am Markt. Individuelle Anbindungen sind über unser Interface PLMERPSync möglich. Ein weiterer Teil der Integration richtet sich auf die anderen Automationsanbieter am Markt.

ACM: Was ist damit gemeint?

Dr. Axel Zein: Wer in wscaduniverse.com eine Komponente von Schneider Electric sucht, ruft den von SE bereitgestellten Produktkonfigurator auf und kann diese sehr schnell selektieren und in seine Pläne einsetzen.

Die Schnittstelle zur Siemens TIA-Welt ist bidirektional und ermöglicht die Konfiguration von Steuerungen inklusive aller Ports mit anschließender Nutzung in der WSCAD SUITE. Vorgenommene Änderungen am Stromlaufplan gehen per Knopfdruck ins TIA-Portal zurück. Klemmleisten lassen sich mit Project Complete von Phoenix Contact oder dem Smart Designer von Wago editieren.

Schnittstellen für Beschriftungstexte zu M-Print Pro von Weidmüller und anderen sind ebenfalls Bestandteil unserer ECAD-Lösung. Im Ergebnis zieht sich durch die Integration jede Änderung im Verfahrensplan oder Regelschema automatisch bis zum Schaltschrank und zur App für die mobile Nutzung der Engineering-Daten durch. Das ist im Kern der Weg, um die Fehlerquoten drastisch zu senken, Kosten zu vermeiden und gegen den herrschenden Zeitdruck vorzugehen.

ACM: Was sollten Unternehmen bei Ihren Investitionen genauer ins Auge fassen?

Dr. Axel Zein: Die Antwort hat uns Henry Ford im letzten Jahrtausend geliefert, und sie lautet: Automatisieren. Das hat die Automobilfertigung schnell nach vorne gebracht. Im Engineering und ganz besonders im Elektro-Engineering haben wir erst zu Anfang dieses Jahrtausends damit begonnen Konstruktionen und Baugruppen zu parametrisieren. Bei WSCAD haben Mechanismen zur Auto-

matisierung der Elektrokonstruktion den Zeitaufwand für komplette Pläne inklusive Dokumentation von Wochen über Tage auf wenige Stunden bis sogar Minuten reduziert.

Ganz nebenbei lässt sich damit auch das Thema Fachkräftemangel lösen, denn mit derselben Mannschaft können mehr Projekte bearbeitet werden und das Know-how des Unternehmens ist zum größten Teil in den Dokumentenvorlagen und Automatismen hinterlegt. Nicht zu vergessen: einmal richtig eingestellt, erzeugen diese immer korrekte Unterlagen.

ACM: Was sind aus Anwendersicht die wesentlichen Merkmale effizienter ECAD-Werkzeuge?

Dr. Axel Zein: Laut unserer Kundenbefragung rangiert neben einer umfangreichen und zuverlässigen Datenbasis mit Symbolen und Artikeldaten an oberster Stelle mit über 50 Prozent der einfache Umgang mit der Software. Dazu mag beitragen, dass 86 Prozent der ECAD-Anwender täglich weniger als vier Stunden mit der Software arbeiten. Wir haben diese Frage etwas später wiederholt und gefragt, was den Anwendern an der WSCAD Suite besonders gut gefällt. Für 45 Prozent war dies die einfache Benutzung der Software.

ACM: Stichwort Usability: Welche Prioritäten setzt WSCAD in Sachen bessere Engineering-Prozesse?

Dr. Axel Zein: Die WSCAD Suite X ist eine professionelle Umgebung für jedes Engineering-Projekt. Uns geht es dabei nicht nur um Power-User sondern wir wollen auch die Produktivität der Gelegenheits-User forcieren. Die Benutzeroberfläche ist schnell und übersichtlich, ergonomisch gestaltet und intuitiv zu bedienen. Menüführung, Icon- und Ordnerstrukturen sind konsequent auf Bedienkomfort zugeschnitten. Unterstützt werden hochauflösende Bildschirme sowie die Multi-Display-Technologie. Das ECAD-Portal wscaduniverse.com enthält schnelle, intuitive und text-sensitive Such- und Filterfunktionen. In diese Richtung werden wir unsere ECAD-Lösung konsequent weiter entwickeln.

ACM: Herr Dr. Zein, vielen Dank für das Gespräch. (anm) ■