

# Komplettlösung für Elektrotechnik und Mechatronik

Die Zeiten von Insellösungen und Rivalitäten zwischen den Konstruktionsabteilungen für Elektrotechnik oder Maschinenbau sowie dem restlichen Unternehmen sind endgültig vorbei: Die ecscad Productivity Base bietet eine einheitliche, auf Autodesk Produkten basierende Lösung für die Integration aller Abteilungen im Produktionsprozess. *Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik*



**1** Mit dem direkten Zugriff auf den Cadenas PARTdataManager werden Stammdaten sowie Stromlaufplan- und 2D/3D-Aufbauplansymbole übernommen.

**2** Projektieren nach dem Baukastenprinzip: Einfache Zusammenstellung der gewünschten Konfiguration über eine Web-Oberfläche mit CustomX.

**3** Mit dem Lapp Kabel Import stehen sämtliche relevanten Kabelinformationen wie Stammdaten, Aderzahl und Aderfarben sofort in ecscad zur Verfügung.

In einem durchgängigen Produktionsablauf sind vor allem die enge Koppelung und das reibungslose Zusammenspiel aller beteiligten Abteilungen der Schlüssel zum Erfolg. Dazu gehört in allen Disziplinen die Transparenz und Einheitlichkeit: Was früher undenkbar war, ist heute im Entwicklungs- und Fertigungsprozess erfolgreich agieren der Unternehmen unabdingbar.

## Gemeinsame Basis und zentrale Verwaltung

Die bewährten und weltweit akzeptierten Produktportfolios von Autodesk und Microsoft bilden die Grundlage für den revolutionären Ansatz einer gemeinsamen Datenbasis. Sie schafft es, alle Disziplinen unter einem Dach zu vereinen – von der mechanischen Konstruktion mit AutoCAD Mechanical (2D) oder Autodesk Inventor (3D) über die Elektro-, EMSR- und Fluidprojektierung mit ecscad bis hin zum unternehmensweiten Datenmanagement mit Autodesk Productstream.

Nicht nur Konstruktionsabteilungen profitieren von dieser Verschmelzung der bisher so strikt getrennten Welten. Durch die zentrale Verwaltung der Konstruktionsdokumente über Autodesk Productstream sowie aller Artikeldaten und Stücklisten mit direktem Zugriff auf ERP-Systeme ist der einfache und schnelle Zugriff auf alle relevanten Daten für Disposition, Konstruktion bis hin zur Montage und Wartung gewährleistet. Redundante Datenhaltung sowie zeit- und kostenintensive Suche nach aktuellen Informationen entfallen. Der Qualitätslevel steigt ohne viel Aufwand um mehrere Stufen, sodass auch die Nachbearbeitung durch nicht mehr aktuelle oder fehlerhafte Daten entfällt.

## Automatisierung von Abläufen

Auch wenn auf diese Weise sehr viele Fehlerquellen eliminiert werden, kann man den wichtigsten Faktor nicht außer Acht lassen: Den Menschen! Wo ein Mensch manu-

ell eingreifen kann, sind auch Fehler nicht auszuschließen. Das liegt in der Natur der Dinge und macht uns ja auch erst menschlich. Aber es hängt von der Wahl der Werkzeuge ab, ob und wie viele Fehler auftreten können. Daher ist es wichtig, Prozesse soweit wie möglich zu automatisieren, ohne dadurch die kreative Freiheit der Anwender zu beschränken.

Für modular aufgebaute und variantenreiche Produkte bietet Mensch und Maschine mit CustomX einen individuell auf den jeweiligen Konstruktionsprozess abgestimmten Konfigurator an. Über die Definition von funktionalen Einheiten und Regeln für das Zusammenspiel wird das Konstruktions-Know-how komplett in elektronischer Form definiert. Anwender aus Vertrieb oder Konstruktion stellen in einer web-basierenden Oberfläche im Baukastenprinzip die gewünschte Konfiguration zusammen. Die benötigten mechanischen und elektrischen Konstruktionsdaten sowie Stücklisten werden automatisch im Hintergrund erzeugt. Die Integration macht nicht einmal vor Unternehmensgrenzen halt; ecscad bietet durch offene Struktur und mächtige Programmierschnittstellen Möglichkeiten sowohl für funktionale Erweiterungen als auch für Anbindungen an externe Programme. Hierfür gibt es erfolgreiche Beispiele. Neben den Schnittstellen zu Klemmenkonfigurationstools wie z. B. von WAGO Kontakttechnik oder Weidmüller gibt es zwei neue Bereiche, über die eine enorme Steigerung der Effektivität zu erzielen ist.

## Lapp-Kabeldaten

Essenzieller Bestandteil jedes Elektro-Projekts ist neben der Klemmenverarbeitung die Verwaltung von Kabeln. Mensch und Maschine liefert daher für ecscad eine integrierte Lösung für die direkte Verarbeitung von Lapp Kabel Produktdaten. Lapp Kabel ist einer der weltweit führenden Anbieter von Kabeln, Leitungen und Kabelzubehör. In enger Zusammenarbeit mit den Entwicklern von Mensch und Maschine wurde ein

Modul geschaffen, über das der Anwender komfortabel seine benötigten Kabel und Leitungen auswählen kann. Alle Informationen, von Artikel- und Bestellnummer, Querschnitt oder Aderfarbe und -belegung werden übernommen und können in ecscad zur Projektierung und Auswertung in Kabel- oder Bestelllisten verwendet werden.

Das vollständig in ecscad eingebundene Modul erspart das Blättern in Katalogen, den Eintrag in die Stammdaten und die manuelle Erzeugung der Kabeldatenbank. Auch hier sind die positiven Effekte klar: schnelle und fehlerfreie Projektierung, vereinfachte Datenhaltung, optimiertes Bestellwesen.

### Cadenas PARTdataManager

Ein wichtiger Schritt zur mechatronischen Gesamtlösung ist die Verschmelzung der mechanischen 2D-/3D-Konstruktion mit der Elektrokonstruktion. Das große Manko hierbei war bisher häufig die Verfügbarkeit von verlässlichen geometrischen Daten für elektrotechnische Bauteile. Um dieses Thema zu bearbeiten, gründete die Cadenas GmbH in Augsburg zusammen mit verschiedenen Hard- und Softwareanbietern den Arbeitskreis Mechatronik. Ziel dieses Arbeitskreises ist es, wie in der mechanischen Konstruktion auch elektrische Bauteiledaten plattformunabhängig zu beschreiben und im Internet verfügbar zu machen. Basis der beschreibenden Struktur ist die eClass Norm, Kapitel 27 (ETIM).

ecscad mit seiner echten CAD-Basis und dem Datenformat „DWG“ ist prädestiniert für die Übernahme von 3D-Informationen. Bei der Zuweisung eines Artikels zu einem grafischen Symbol z. B. im Stromlaufplan kann nun im ersten Schritt direkt auf die im Cadenas PARTdata-Manager Bauteilekatalog eingepflegten Herstellerdaten zugegriffen werden. Nach Auswahl des passenden Bauteils werden dessen Artikelstammdaten in die ecscad Stammdatenbank übernommen und dem Symbol zugewiesen. Dazu kommt die Übernahme der 2D- und 3D-Konstruktionsdaten, die in ecscad in die projektspezifische Symboldatenbank aufgenommen und für die Bestückung von Montageplatten oder ganzen Schaltschränken in 2D oder 3D verwendet werden.

### Produktivität erleben

In regelmäßigen Internet-Präsentationen (Webcasts) zeigt Mensch und Maschine die Möglichkeiten dieser integrierten Lösung. Ohne Reise- oder sonstige Kosten können Interessierte von Ihrem Arbeitsplatz aus in einer parallel laufenden Telefonkonferenz dem Präsentator zuhören und Fragen stellen und so die versteckten Potenziale in ihren Abläufen ausloten. Darüber hinaus können Unternehmen individuell getestet werden. Dazu zeigt der PotenzialCheck von Mensch und Maschine in einem ca. 4-stündigen Workshop zu erwartende Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen durch die Implementierung der ecscad Productivity Base anhand einer individuellen

Wirtschaftlichkeitseinschätzung. „Durch die Zusammenführung der unterschiedlichen Disziplinen ist gerade in der Konstruktion noch einiges an Produktivität zu holen“, erklärt DI Uwe Modelmog, ecscad Vertriebsleiter Österreich bei Mensch und Maschine. „Damit können mitteleuropäische Unternehmen im globalen Wettbewerb Vorteile herauspielen, die sie in anderen Bereichen in dieser Form nicht mehr haben.“

### KONTAKT

#### Mensch und Maschine Austria

Franz-Brötzner-Straße 7  
A-5071 Wals  
Tel. +43-662-626150  
[www.mum.at](http://www.mum.at)

**Besuchen Sie uns!**  
Halle 17.0, Stand C40  
21.04. - 25.04.2008

## PLM – Creating With Intelligence

Intelligente Vernetzung auf höchstem Niveau führt bei der Konstruktion zum Erfolg. Für die standortübergreifende Entwicklung innovativer Produkte bietet Dassault Systemes als Weltmarktführer von 3D-CAD- und PLM-Lösungen ein geniales Instrumentarium, das sich konsequent am heutigen und zukünftigen Bedarf der Kunden orientiert. Unser PLM-Portfolio gibt mittelständischen Unternehmen aller Fertigungsbranchen einen dreidimensionalen Blick auf den gesamten Produktlebenszyklus, vom ersten Konzept bis zur Wartung des fertigen Produkts – für mehr Flexibilität, Effizienz und Wirtschaftlichkeit!

**3D**  
DASSAULT  
SYSTEMES

DASSAULT SYSTEMES DEUTSCHLAND AG | Wankelstraße 3 | D-70563 Stuttgart  
Tel: +49 (0)711 490 74-0 | Fax: +49 (0)711 490 74-100 | e-mail: [DACH.info@3ds.com](mailto:DACH.info@3ds.com) | [www.3ds.com/de](http://www.3ds.com/de)

[www.3dsevents.de](http://www.3dsevents.de)