

Elektro-Unternehmen schwört seit über 20 Jahren auf ecscad:

## CAE-Software, die mitwächst

Elektro Markl in Salzburg plant, errichtet, wartet und saniert elektrotechnische Anlagen. Die Erstellung der Unterlagen erfolgt seit mehr als 20 Jahren mit der CAE-Software ecscad von Mensch und Maschine. Neben der effizienten Neukonstruktion ist die Möglichkeit zur Überarbeitung auch sehr alter Pläne durch die ungebrochene Kompatibilitätskette ein wesentlicher Vorteil der Software aus Deutschland.

*Autor: Ing. Peter Kempfner / x-technik*

Für Ing. Thomas Markl bedeutet der Begriff Kundennähe, dass die Mitarbeiter der von ihm geführten Elektro Markl Anlagentechnik GmbH nur einen Anruf oder ein

E-Mail weit entfernt sind, wenn es um die Planung, Errichtung und Sanierung elektrotechnischer Anlagen im Raum Salzburg geht oder um die zeitnahe Störungsbe-

hebung. 1962 gegründet, bedient das in zweiter Generation eigentümergeführte Unternehmen im Projektgeschäft und mit Kundendienst sowohl private Haushalte als auch Firmenkunden. Das reicht von der Verlegung einer zusätzlichen Steckdose bis zur Erneuerung mehrerer Hundert Schaltschränke beim Umbau eines KFZ-Teilevertriebszentrums.

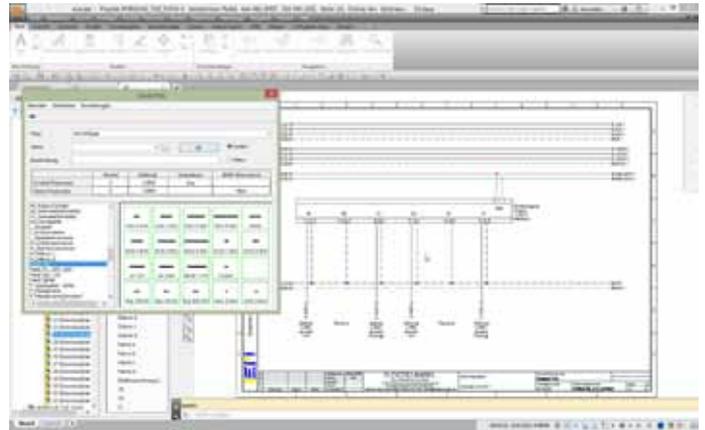
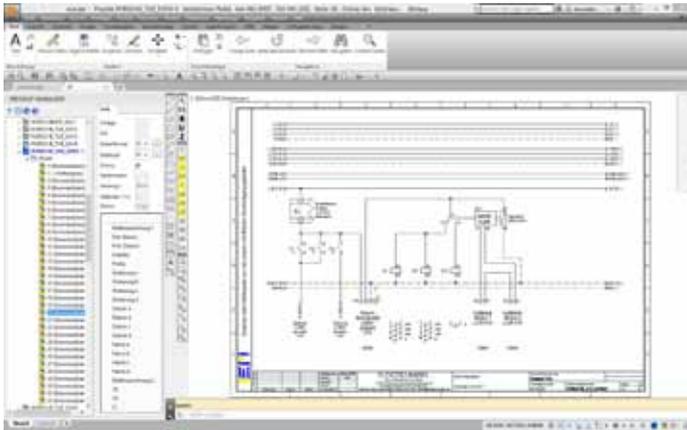
### Mit Qualität zu anhaltendem Erfolg

„Seit ich im Jahr 1994 die Geschäftsführung des Unternehmens übernommen habe, hat sich unsere Arbeitswelt wesentlich verändert“, sagt Thomas Markl. „Vor



“ Ein nicht zu unterschätzender Vorteil von ecscad ist die unbeschränkte Kompatibilität mit Daten aus älteren Versionen. Sie sorgt für einen sehr geringen Dokumentationsaufwand bei Überholung und Modernisierung älterer Anlagen.

**Ing. Thomas Markl, geschäftsführender  
Gesellschafter Elektro Markl Anlagentechnik GmbH**



**links** Die Elektroplanung und -dokumentation erfolgt bei Elektro Markl bereits seit 1994 mit der CAE-Software ecscad von Mensch und Maschine.

**rechts** Trotz einer historisch gewachsenen Vielzahl eigener Symbole im System erfolgte die Umstellung auf die aktuelle Version von ecscad in weniger als einem halben Tag.

**Mitte** Der Versionswechsel auf das aktuelle System ecscad 15 brachte vor allem wesentliche ergonomische Verbesserungen.

allein die Anforderungen des Gesetzgebers und der Kunden an Dokumentation und Nachvollziehbarkeit ist exponentiell gestiegen.“ Das manifestiert sich nicht nur in der 1999 erlangten Zertifizierung von Elektro Markl nach ISO 9001. Das ist mit Sicherheit auch einer der Gründe dafür, dass zu Markls langjährigen Stammkunden einige der führenden Salzburger Unternehmen gehören.

Den Fachkräftebedarf deckt das Unternehmen zu einem erheblichen Teil durch Ausbildung von Lehrlingen auf vielen Gebieten im eigenen Haus. Einer davon ist Christoph Mayr. Er hat hier eine Doppellehre als Elektroinstallateur und technischer Zeichner absolviert und zeichnet heute für die hausinterne IT sowie für die gesamte Elektroplanung und -dokumentation verantwortlich. „Noch während meiner Lehrzeit erfolgte

die Einführung eines E-CAD-Systems“, erinnert er sich. „Das war im Jahr 1994, und bereits damals brachte die computerunterstützte Elektrokonstruktion mit dem gewählten System ecscad von Mensch und Maschine erhebliche Verbesserungen der Arbeitsabläufe.“

**Vorteil Kompatibilität**

ecscad wurde für die Planung von elektrotechnischen Steuerungssystemen entwickelt, um Elektro-Schaltpläne schnell, exakt und digital zu erstellen. Das CAE-Paket nutzt die zugrunde liegenden Mechanismen der Autocad-Software und ist daher bezüglich der Zeichnungs- und Datenaustauschformate mit sämtlichen Autocad-Produkten voll kompatibel. So kann zwischen den Systemen ein sehr einfacher Austausch der Pläne erfolgen und

auch ergonomisch hat das Vorteile. „Als klassischer, mittelständischer Elektroinstallationsbetrieb haben wir keine große Konstruktionsabteilung“, sagt Christoph Mayr. „Da muss schon dieselbe Person die elektrischen und mechanischen Teile der Anlagen planen, und da ist es gut, wenn man für die Benutzung der Werkzeuge nicht zu sehr umdenken muss.“

**Über die Jahre mitgewachsen**

Im selben Maß, in dem die Anforderungen an die Dokumentation und die Nachweispflichten für Elektroanlagenbauer gestiegen sind, hat sich auch ecscad in den mehr als 20 Jahren seit der Einführung des Elektroplanungswerkzeugs bei Elektro Markl schrittweise weiterentwickelt. Angesichts stark gesteigener Verarbeitungsleistungen und Speicherkapazitäten der Rechner konnten die Entwickler von Mensch und Maschine immer mehr Funktionalität in das Paket packen, immer mehr Prüfungen laufen im Hintergrund und die Software ermöglicht die einfache Nutzung ohnehin vorhandener Funktionen der heutigen Betriebssysteme.

„Musste ich zu Beginn jede Änderung in jeder Ausprägung der Pläne einzeln nachziehen, erfolgt die Erfassung von Än- →



“ In der aktuellen Version von ecscad wurde der aktuelle Windows-Standard mit seinen Komfortfunktionen konsequent umgesetzt.

**Christoph Mayr, IT und Elektroplanung, Elektro Markl Anlagentechnik GmbH**



Zu den aktuellen Projekten von Elektro Markl gehört die Erneuerung zahlreicher Schaltschränke im österreichischen KFZ-Teilevertriebszentrum eines deutschen Automobilherstellers.

derungen schon seit Jahren im Daten-Editor. Änderungen wirken sich daher global aus, sodass man kaum mehr etwas vergessen kann“, sagt Christoph Mayr. „Auch die automatische Zeichnungsableitung oder die Aktualisierung der Betriebsmittelkennzeichnung sind Funktionen, die mit den Jahren hinzugekommen sind.“

### Gelungener Entwicklungsschub

2009 hatte Mensch und Maschine die Software an Autodesk abgegeben. Der amerikanische Softwarehersteller hatte andere Prioritäten und steckte wenig Energie in die Weiterentwicklung von eccscad. Erst die Rückübernahme durch das deutsche Systemhaus brachte ein Ende des Reformstaus. Seit 2014 erfolgen Pflege und Weiterentwicklung der E-CAD Lösung eccscad wieder bei Mensch und Maschine, wo ein siebenköpfiges Entwicklerteam ausschließlich daran arbeitet.

„Während die letzten fünf Jahre wenig Fortschritt erkennbar war, brachte eccscad 15 einen massiven Entwicklungsschub“, berichtet Christoph Mayr, der die aktuelle Version bereits einsetzt. „Die Modernisierung ist schon daran erkennbar, dass der aktuelle Windows-Standard mit den aus anderen Programmen gewohnten Komfortfunktionen konsequent umgesetzt wurde, etwa mit dem Projekt-Explorer.“

### Usability verbessert

Mit Verbesserungen der Usability macht die neueste Version der E-CAD Software eccscad ganz allgemein die Elektroplanung und

-konstruktion noch schneller und komfortabler. Deutliche Erleichterungen bei der Projektverwaltung über den eccscad-Projektmanager brachte auch die Überarbeitung der zugrunde liegenden Datenbank. Die Software bietet nun auch einen Verwendungsnachweis von Artikelnummern und die Volltextsuche innerhalb eines Projektpfades. Das Einlesen von Hersteller-Artikelstammdaten ist mit der aktuellen Version ebenso möglich wie das Einfügen von Dokumenten in Projekte.

„Betrieblich hilfreich ist auch, dass sich beim Versionswechsel die Datenbank nach der Initialisierung auf Basis der existierenden Daten selbsttätig neu aufbaut“, sagt Christoph Mayr. „Obwohl sich bei Elektro Markl historisch gewachsen eine Vielzahl eigener Symbole im System befindet und ein riesiger Datenbestand mitzuziehen war, erfolgte die Umstellung auf die aktuelle Version von eccscad mit ihren zahlreichen Verbesserungen in weniger als einem halben Tag.“

### Dokumentationssicherheit über Jahrzehnte

„Bei allen Neuerungen bietet eccscad die unbeschränkte Kompatibilität mit Daten aus älteren Versionen“, sagt Thomas Markl. „Gerade in der Instandhaltung ist das ein nicht zu unterschätzender Vorteil, denn bei der Überarbeitung älterer eigener Anlagen können wir die alten Pläne aus dem Archiv mit allem Komfort der neuesten Werkzeuge bearbeiten. Das hält den Aufwand für die Dokumentation bei Überholung und Modernisierung sehr überschaubar.“

„Man merkt deutlich, dass Mensch und Maschine große Summen in die Weiterentwicklung von eccscad investiert hat“, sagt Christoph Mayr. „Diese ist kein Selbstzweck, sondern hilft uns, die steigenden Anforderungen an die Dokumentation ohne Mehraufwand zu erfüllen.“

www.mum.at

### Anwender

Das Leistungsspektrum der Elektro Markl Anlagentechnik GmbH mit Sitz in Salzburg umfasst die Planung, Errichtung und Sanierung elektrotechnischer Anlagen sowie die zeitnahe Störungsbehebung. Das 1962 gegründete, in zweiter Generation eigentümergeführte Unternehmen bedient im Projektgeschäft und mit Kundendienst sowohl private Haushalte als auch Firmenkunden.



**Elektro Markl Anlagentechnik GesmbH**  
 Siebenstädterstr 20, A-5020 Salzburg  
 Tel. +43 662-435295-0  
[www.markl.at](http://www.markl.at)