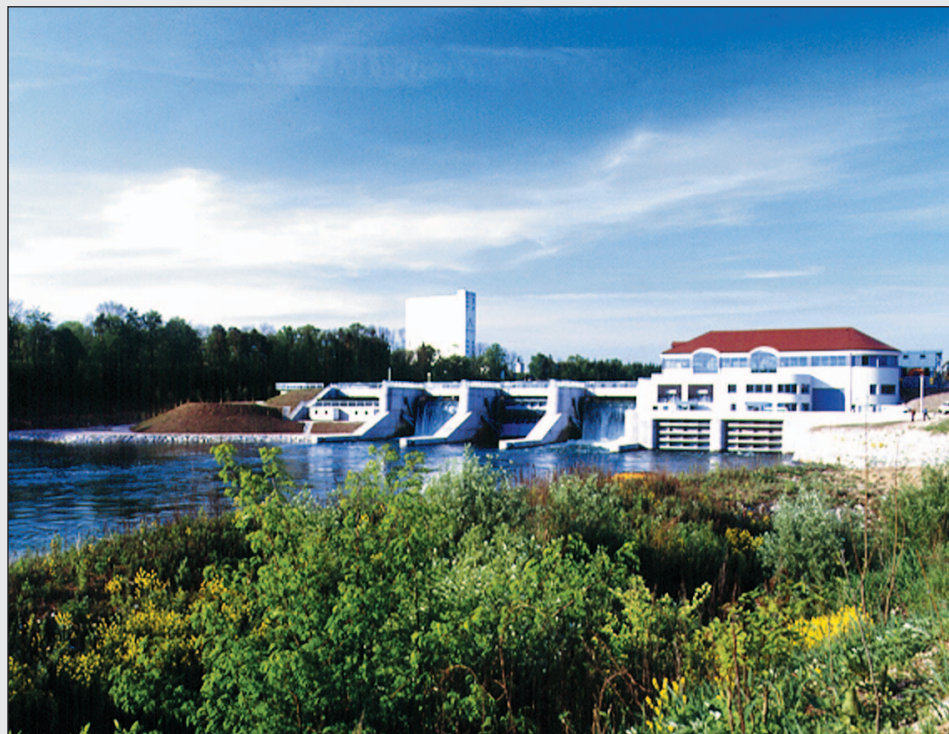


Die Energie AG ist der führende Infrastrukturkonzern für den Wirtschaftsraum Oberösterreich. Das Unternehmen hat die Liberalisierung des Strommarktes bestens verkräftet und beliefert heute rund eine Million Menschen mit Strom, der in vier Wärme- und 34 Wasserkraftwerken erzeugt wird. 80% der abgegebenen Energie kommen aus heimischer Wasserkraft. Das Know-how des Unternehmens wurde im Geschäftsjahr 2000/2001 mit dem „Pegasus“ in Gold, dem anerkannten Wirtschaftspreis der oberösterreichischen Nachrichten, ausgezeichnet.

ENERGIE AG
Oberösterreich

Seit Anfang der 90er Jahre wird das Thema Elektrodokumentation bei der Energie AG systematisch angegangen: AutoCAD war die erste Software, mit der Pläne am Computer gezeichnet wurden. Ein Zusatzprogramm unterstützte die Zeichner damals beim Entwickeln von Symbolen. 1995 wurde im Bereich Erzeugung die CAE-Lösung ecscad eingeführt.

CAD in der Praxis



Auch die Steuerung des modernen Wasserkraftwerks in Lambach, das im Jahr 2000 ans Netz ging, wurde vollständig mit Hilfe von ecscad dokumentiert.

Aus vier mach eins

Die Energie AG dokumentiert ihre Kraftwerke mit ecscad

Alt und neu

- Die Anlagen zur Stromerzeugung können kaum unterschiedlicher sein: Die ältesten Kraftwerke der Energie AG sind rund 100 Jahre alt, das jüngste ist seit zwei Jahren am Netz. Die Folge sind nicht nur technologische Individualität, sondern auch eine ungeheure Vielfalt an Dokumentationen.
- „Es gibt noch Pläne, die mit Tusche gezeichnet und mit Rotstift geändert wurden“, erzählt EDV-Koordinator Walter Steininger. „Da kann man oft nicht mehr viel erkennen, und dann erlebt man schon seine Überraschungen, wenn man die Pläne mit der tatsächlichen Anlage vergleicht.“

Vielfältige Aufgaben

- 1995 wurde im Bereich Erzeugung die CAE-Lösung ecscad eingeführt. Die Anlagentechniker, die heute die Software bedienen, sind nicht nur für die Dokumentation, sondern auch für den Betrieb der Anlage zuständig. Gezeichnet werden Pläne aller Art: von Installationsplänen über einfache Relaissteuerungen, bis hin zu komplexen Leittechniken kommt in den Kraftwerken alles vor.

Weitläufiges Netz

- Die Software ist an 14 Arbeitsstationen installiert. 10 befinden sich vor Ort bei den



verschiedenen Kraftwerksstützpunkten, die übrigen 4 stehen in der Zentrale, wo unter anderem die Abteilung Schaltanlagen als Dienstleister für den Erzeugungs- und den Verteilbereich darauf zugreift.

Zusammenarbeit

■ Die Energie AG arbeitet mit Firmen zusammen, die einzelne Teile der Kraftwerke entwickeln und produzieren: Sie liefern die Automatisierungstechnik, Generatoren, Turbinen, Wehranlagen usw. Die Energie AG legt Wert darauf, dass auch diese Unternehmen mit ecscad arbeiten oder ihre Pläne im entsprechenden Format abliefern. Wenn potenzielle Lieferanten nicht umsteigen wollen oder können - immerhin muss bei einem Systemwechsel nicht nur in Software, sondern auch in

Schulung und Ausbildung investiert werden - springt das Systemhaus ITM in Wels als Dienstleister ein.

Die Herausforderung

■ Auch wenn ein Kraftwerk aus mehreren Komponenten von verschiedenen Lieferanten besteht, ist es für den Anlagentechniker sinnvoll, die gesamte Steuerung in einem einzigen Plan zu haben. Bei der Planung des Kraftwerks Lambach an der Traun sollten deshalb die Pläne der vier Zulieferer zu einem einzigen Projekt zusammengefasst werden. Ein ehrgeiziges Vorhaben - schließlich gehört das neue Kraftwerk, das im Januar 2000 ans Netz ging, mit einer jährlichen Stromerzeugung von 73 Millionen Kilowattstunden (Strom für 17.000 Haushalte) zu den größeren der Energie AG.

Wenig Vorgaben

■ Das „Regelwerk“ für die Zulieferer umfasste nur drei DIN A4-Seiten. Vorgegeben wurden im Wesentlichen der Symbolkatalog, die Artikeldatenbank, die Projekteinstellungen, das Kennzeichnungssystem und die Gliederung der Pläne. Für die Einführung neuer Symbole und Artikel wurden Namenskonventionen festgelegt, damit deren Herkunft auch im Nachhinein bestimmt werden kann. Die Projekte der vier Zulieferer wurden schließlich zu einem einzigen Projekt mit heute ca. 2.000 Seiten zusammenkopiert. Der Aufwand lohnt sich, weil der Anlagentechniker bei späteren Änderungen nicht in vier verschiedenen Projekten „wühlen“ muss, um alle Zusammenhänge und Querverweise zu rekonstruieren.

„Wir gewinnen Sicherheit.“



EDV-Koordinator Walter Steininger:
„ecscad ist ein Quantensprung in der Qualität der Dokumentation.“

■ „Wenn ich mir von den Entwicklern von ecscad etwas wünschen könnte, so wäre dies ein verbesserter Klemmeneditor, der den Einbau von Trennscheiben, Trennklemmen und Mehrfachklemmen ermöglicht. Da müssen wir heute noch ein bisschen

tricksen. Aber das ist nur ein kleiner Wunsch, gemessen an der enormen Sicherheit, die wir durch die Software gewinnen.

■ Solange man einfach nur zeichnet - egal ob auf dem Papier oder dem Computer - lassen sich bei Projekten unserer Größenordnung Fehler nicht vermeiden. ecscad ist aber mehr als nur zeichnen: Die Software führt schon während des Zeichnens umfangreiche Prüfungen durch. Da können wir sicher sein, dass die Pläne auch stimmen.

■ Mit der Einführung von ecscad hat sich die Qualität unserer Dokumentation schlagartig verbessert, heute ist die Software das Hilfsmittel, um die Qualität zu sichern.“

Die wichtigsten Funktionen von ecscad auf einen Blick

- **Netzwerkweite Multiuser Online-Kontrolle**
- **Power-Editor**
- **Online-Klemmenplan und -Verbindungsliste**
- **VBA-Interface**
- **Übernahme von Attributen aus der Artikeldatenbank**
- **Klemmeneditor**
- **Fremdsprachenverwaltung mit MS ACCESS**
- **Umfangreicher Symbolkatalog**
- **Modularer Aufbau: Basic, Standard und Pro für eine vollständige CAE-Lösung**
- **Preiswerter Einstieg mit ecscad LT möglich**

Wenn Sie mehr über die CAD-Lösungen von Mensch und Maschine erfahren möchten, rufen Sie uns einfach an. Wir nennen Ihnen einen kompetenten Fachhändler in Ihrer Nähe.

**Mensch und Maschine
Deutschland**
Argelsrieder Feld 5
D-82234 Wessling
Telefon 0 81 53 / 9 33 - 0
Telefax 0 81 53 / 9 33 - 100
www.mum.de

**Mensch und Maschine
Österreich**
Franz-Brötznner-Straße 7
A-5071 Wals
Telefon 06 62 / 62 61 50
Telefax 06 62 / 62 61 50 10
www.mum.at

**Mensch und Maschine
Schweiz**
Zürichstrasse 25
CH-8185 Winkel
Telefon 044 / 864 19 00
Telefax 044 / 864 19 01
www.mum.ch