



## Geplante Verkehrssicherheit

Straßentunnels sind nicht bloß Löcher durch Berge; sie stecken voller Technik. Das Welser Ingenieurbüro Haschberger übernimmt für Straßenbauer die gesamte Planung und Bauüberwachung der Tunnel-Technik, von Beleuchtung und Belüftung über Telemetrie und Signalisierung bis zu lebensrettenden Notfallsystemen. Dabei dürfen mit Kunden und ausführenden Firmen keine Datenaustausch-Probleme vorkommen. Geplant wird daher bei Haschberger mit dem CAE-System *ecscad* von Mensch und Maschine.

Seit den Katastrophen im Tauertunnel und am Kitzsteinhorn ist im Tunnelbau nichts mehr so, wie es vorher war. Der Begriff Tunnelsicherheit wurde völlig neu definiert. Straßentunnels sind nicht bloß Löcher durch Berge; sie stecken voller Technik. In die an sich für Menschen und Autos feindliche Umgebung mitten im Berg müssen Licht und Luft gebracht werden, ebenso wie Signalisierung. In der Gegenrichtung gehen Überwachungssignale und in manchen Fällen auch die Abluft. Bei Unfällen im Tunnel muss die Technik den Menschen die Flucht erleichtern und helfen zu überleben.

Gesteuert wird das alles von Tunnelwarten, oder, wie im Fall des Landes Oberösterreich von einer zentralen Warte in Wels für das ganze Bundesland.

Solche Projekte erreichen eine enorme Komplexität. Sie müssen sorgsam geplant

sein, um sich bei der Bauausführung wie ein Puzzlespiel aus allen Teilgewerken zu einem großen Ganzen zusammenzufügen. Die ASFINAG Bau Management GmbH, Bauherrin bei allen Autobahn- und Schnellstraßenprojekten in Österreich, bedient sich für diese Planungsaufgaben gerne des technischen Büros Haschberger in Wels – nicht aus Freundschaft, sondern nach einem harten Qualifikationsverfahren, in dem der gesamte Betrieb bis zum letzten Mitarbeiter durchleuchtet wurde.

Haschberger wurde 1996 gegründet und ist seit 2004 gänzlich auf die Bereiche Planung und Abwicklung von komplexen Projekten der Elektro-, Tunnel- und Lichttechnik für den Straßenbau spezialisiert.

Das Unternehmen leistet die Gesamtplanung und Bauaufsicht für Straßenbauprojekte über alle Bereiche, die nicht den

Straßenbau selbst betreffen. Dabei gibt es eine die Schnittstellen definierende klare Abgrenzung zu den ausführenden Unternehmen, die über ihre jeweiligen Gewerke die Detailplanung selbst übernehmen.

Das bekannteste bisherige Haschberger-Projekt ist die 2003 dem Verkehr übergebene Welser Westspange im Zuge der A9, inklusive der zentralen Warte für Oberösterreich in Wels. Derzeit wird an der Erweiterung der A10 Tauernautobahn mit zweiten Tunnelröhren für Katschberg- und Tauertunnel gearbeitet. Das Projekt schließt auch die Aufrüstung der existierenden Röhren auf aktuelle Steuerungs- und Sicherheitsstandards sowie begleitende Umweltschutzmaßnahmen mit ein. In St. Michael im Lungau entsteht eine zentrale Warte zur steuerungstechnischen Überwachung der A10 im gesamten Verlauf von Villach bis zur Stadt Salzburg.



## CAD as CAD can

Konstruiert wird bei Haschberger seit etwa drei Jahren mit ecscad von Mensch und Maschine. Der Umstieg auf ecscad war erfolgt, nachdem man an die Grenzen von deren Anwendungsmöglichkeiten gestoßen war.

Wichtige Kriterien in der Produktauswahl waren neben einem hervorragenden Preis-/Leistungsverhältnis und der Fülle der Möglichkeiten, die dieses moderne Tool bietet, der unkomplizierte Datenaustausch mit Kunden, Vorlieferanten und mit allen ausführenden Firmen der geplanten Gewerke durch den DWG-Standard. Daneben zählte die möglichst universelle Eignung für alle Teilbereiche der Elektrotechnik, von der Straßenbeleuchtung über Sicherheits- und Verkehrsleittechnik bis zu Lüftungssystemen, zu den Forderungen. Nicht zuletzt legte Haschberger großen Wert auf die möglichst einfache Bedienung. Immerhin kommt es in diesem Geschäft vor, dass ein Dokument monatelang ruht, bevor es weiter bearbeitet werden kann. Da soll der Anwender nicht lange überlegen oder nachschlagen müssen, welche Bedienungsschritte nötig waren, sondern soll intuitiv das Richtige tun. Im Fall der Fälle ist zudem eine gut verfügbare persönliche Betreuung gefragt, und auch in diesem Bereich konnte Mensch und Maschine mit einem Büro im benachbarten Marchtrenk die Anforderungen bestens erfüllen.

## Großprojekte mit Light-Version

Interessant ist, dass Haschberger für die vom Volumen her enorm großen Projekte mit dem „kleinen“ ecscad LT auskommt. Das liegt daran, dass die Beschränkung nicht in der Funktionalität liegt – LT ist 100 % kompatibel mit der Vollversion – sondern lediglich in

↳ Fortsetzung Seite 50

www.automation.at



1 Straßentunnels sind nicht bloß Löcher durch Berge; sie stecken voller (Elektro-)technik.

2 Tunneltechnik in Oberösterreich wird von der zentralen Warte in Wels gesteuert. Die Steuerungen wurden mit ecscad von Mensch und Maschine entwickelt.

3 Bei Unfällen im Tunnel ist die Technik lebensrettend. Mitarbeiter an der Leitwarte verfolgen den Einsatz am Großbildschirm mit. Fotos 1-3: Haschberger



## Cooler Hülle, Starker Inhalt. APC620

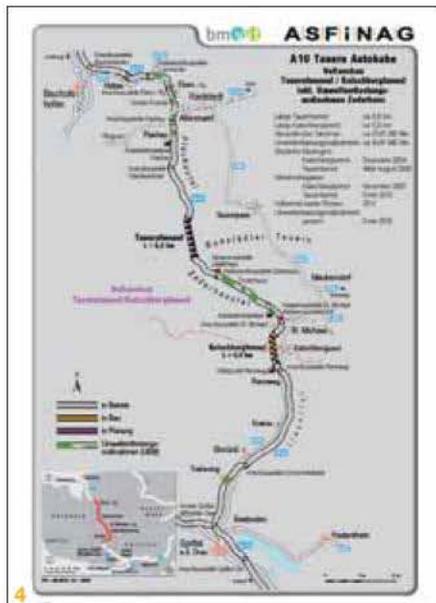
APC620 von B&R: skalierbare, lüfterlose Industrie PCs mit höchster Performance. Intel® Pentium® M Prozessoren, Dual Independent Display Betrieb, Compact Flash, Harddisk, DVD.



Halle 15, Stand C04  
in Kooperation mit B&R

Perfection in Automation  
www.br-automation.com





4 Das Großprojekt A10 (Tauernautobahn) umfasst neben zweiten Tunnelröhren für Katschberg- und Tauern-Tunnel die Aufrüstung der existierenden Röhren auf aktuelle Steuerungs- und Sicherheitsstandards sowie begleitende Umweltschutzmaßnahmen und eine zentrale Warte. Grafik: ASFINAG

5 Juniorchef Michael Haschberger plant und konstruiert mit ecscad LT. Foto: x-technik

6 Für Ing. Günther Haschberger spielten intuitive Bedienung und Vor-Ort-Support entscheidende Rollen bei der Entscheidung für die CAE-Lösung ecscad. Foto: x-technik

7 Seit 13.11. 2006 befindet sich das Technische Büro Haschberger im modernen, verkehrsgünstig gelegenen Business-Center am Welser Hauptbahnhof.

der Anzahl der in einem Projekt zu generierenden Seiten. Und da die ausführenden Firmen für die Feinplanung zuständig sind, sind die 100 Seiten, die LT erlaubt, völlig ausreichend.

Da der Datenaustausch mit Kunden und Lieferanten eine erhebliche Rolle spielt, ist Kompatibilität mit anderen Systemen wichtig. Noch hat sich kein Standard für CAE-Daten durchgesetzt, also findet derzeit noch viel von diesem Austausch über das AutoCAD-Format DWG statt.

ecscad ist ein vollständiges CAE-System und bietet gleichzeitig den perfekten Übergang zu mechanischen oder baulichen Konstruktionen. Es setzt auf dem CAD-System Bricscad auf und bietet dem Anwender damit alle Vorzüge eines AutoCAD-kompatiblen 2D/3D CAD-Systems ohne Installation eines separaten CAD-Programms.

Zu den Auswirkungen des Software-Umstiegs sagt Seniorchef Ing. Günther Haschberger: „Durch das einfachere Handling und den besseren Rückgriff auf die Datenbanken schaffen wir seit dem Umstieg mehr Volumen bei gleichzeitig merklich gesteigerter Qualität.“ Ein schöneres Kompliment kann man einer Software kaum machen.

#### „Geheimtipp“ ecscad

Obwohl weltweit ca. 20.000 Instanzen der Software im Einsatz stehen, hat ecscad ein wenig den Nimbus eines Geheimtipps. Dabei ist das Konzept der in Deutschland entwickelten Lösung bestechend: Die Software verwendet vollständige CAD-Kerne und setzt auch in der Peripherie auf weltweit eingeführte Standards. So gibt es etwa eine MIS-Access Datenbankschnittstelle, und auch der Import von und Export nach MS-Excel ist ein Kinderspiel.

Symboltabellen können leicht aus anderen Formaten übernommen werden. Neben diesen weitreichenden Kompatibilitätseigenschaften kann ecscad über eine ActiveX-Schnittstelle durch Programmierung an eigene Anforderungen angepasst werden.

Der 1984 gegründete, börsennotierte ecscad-Hersteller Mensch und Maschine Software SE mit Sitz in Wessling bei München zählt mit Standorten in zwölf Ländern sowie vier Technologie-Tochterfirmen zu den führenden europäischen Anbietern von Computer Aided Design/Manufacturing (CAD/CAM). Das breit gefächerte Angebotsspektrum umfasst CAD/CAM-Lösungen in verschiedenen Preis-/Leistungsklassen für die wichtigsten Branchen (z. B. Maschinenbau, Elektrotechnik, Architektur, Geografie). Im Jahr 2006 erzielten das Unternehmen mit rund 300 Mitarbeitern einen Konzernumsatz von 170 Mio. Euro. Für Anwender besonders interessant: Ein dichtes Netz von gut ausgebildeten Vertriebspartnern stellt kompetente Betreuung und schnelle Hilfe bei Problemen sicher.

#### ANWENDER

Ing. Haschberger  
Elektro-, Tunnel-, Lichttechnik  
Bahnhofplatz 4 / OG 6  
4600 Wels  
Tel. +43-7242-9396-1111  
[www.haschberger.at](http://www.haschberger.at)

#### KONTAKT

Mensch und Maschine Austria  
Franz-Brötner-Straße 7  
5071 Wals  
Tel. +43-662-626150  
[www.mum.at](http://www.mum.at)

