

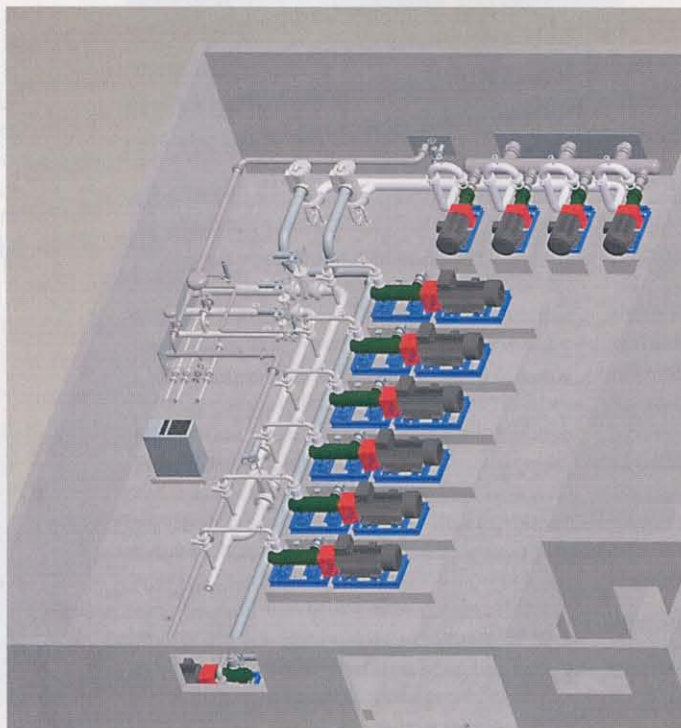
# Ausführen statt Tüfteln

Durch die Umstellung von 2-D- auf 3-D-Konstruktion können Anlagenplaner besser auf räumliche Beschränkungen und bauliche Änderungen reagieren. Dies zeigt sich etwa am Beispiel von Luftkanälen oder Wasserrohren in Beschneiungsprojekten.

Die verbesserte Planungsgenauigkeit nach einer Umstellung mittels Pro/ENGINEER Wildfire von Techsoft erlaubt bei der AGB Anlagen-Geräte-Betriebstechnik GmbH Tests bestimmter Anlagen im Haus vor Auslieferung und Montage.

Für die Verfahrenstechnik-Experten von AGB (Hall in Tirol, Salzburg, Wien) gehören Luftkanäle und Rohrleitungen zum täglichen Geschäft. Luftkanäle werden am Standort Wien für Druckluftsysteme und für die Wärmerückgewinnung bei Industrieanlagen erstellt. Rohrleitungen für den Pumpen- und Anlagenbau in Beschneiungsanlagen für Skigebiete erzeugt AGB am Stammsitz Hall in Tirol. Weitere Leistungen sind: Kühlwassersysteme, Containerstationen, Lüftungsanlagen, Tunnel-Atemluftversorgungen, Luftbefeuchtung (Wasserzerstäubung durch Druckluft), Tanklagersysteme, Werkstatteinrichtungen sowie Spezialanlagen nach Kundenkonzept.

**Herausforderungen.** Immer größere und leistungsfähigere Anlagen müssen auf möglichst engem Raum montiert werden, häufig als Ersatz für ältere, kleinere Einrichtungen. Oft lässt sich kein zusätzliches Gebäude errichten, weshalb sich AGB mit Komplettanlagen in teilmobiler Container-Bauweise einen Namen gemacht hat. Aber auch eigens erstellte Gebäude haben ihre Tücken: Da diese zeitgleich mit der Anlage entstehen, ergeben sich häufig unerwartete bauliche Änderungen.



Räumlich optimal abgestimmt: Schneeanlagen-Pumpstation in Flachau



Sehr gute Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten trotz bester Raumausnutzung

Die bisher verwendeten 2-D-CAD-Systeme stellten hohe Ansprüche an das räumliche Vorstellungsvermögen der Anlagenplaner. Da mit dieser Technik kein vollstän-

diges Modell der Ist-Situation erarbeitet werden konnte, blieben Überraschungen wie Wandvorsprünge oder zu geringer Manipulationsraum nicht aus. Die Folge war, dass

die jeweilige Anlage erst am Einsatzort zusammengesetzt werden konnte, um sie den tatsächlichen Gegebenheiten anzupassen.

Hier spielt nun die 3-D-Konstruktion mit Pro/ENGINEER ihre Stärken aus. „Die erste wichtige Änderung gegenüber den vorherigen Verfahren ist, dass nunmehr das Gebäude oder der Container nicht nur mit dem Grundriss, sondern als 3-D-Gebilde mit erfasst wird und so 1:1 in die Konstruktion einfließt“, erläutert Herwig Winkler von der Techsoft Datenverarbeitung GmbH (Hallein). Räumliche Besonderheiten werden beim Konstruktionsvorgang gesehen und fließen in die Anlagenplanung ein. Die erhöhte Genauigkeit führt auch zu einer besseren Raumausnutzung und damit zu erheblichen Einsparungen für die Auftraggeber, bei denen der benötigte Raum wesentlich in die Kalkulation einfließt. Somit steigt auch die Qualität und Planungssicherheit.

Die Anlage wird nicht erst vor Ort fertig gestellt, sondern bereits im Werk unter kontrollierten Bedingungen komplettiert. Zur Endmontage kommen nur qualitätsgeprüfte Anlagenteile. Nacharbeiten und Korrekturen vor Ort konnten mit der Einführung von Pro/ENGINEER Wildfire im Lüftungsbereich somit um 90 % reduziert werden.

Auch die häufig vorkommenden Planänderungen haben mit dem modernen und leistungsfähigen Konstruktionswerkzeug ihren Schrecken verloren. Hatten diese zuvor einen erheblichen Änderungsaufwand mit dem Nachführen

## Technology@Work

Halbtägige Workshops in Linz (9–13 Uhr) vermitteln anwendungsbezogenes Praxiswissen sowie Tipps und Tricks (z. B. Bewegungssimulationen, Produktvisualisierungen etc.) beim Einsatz verschiedener Engineeringprodukte von Techsoft. Einige der Termine:

23.11.: Konstruktionsprüfungen mit ModelCHECK

14.12.: Pro/ENGINEER POWERTOOLS

15.12.: Effiziente Nutzung von Normteilen (SolidPower)

der Anpassungen in allen Teil- und Zusammenstellungsplänen zur Folge, so genügt mit Pro/ENGINEER die Änderung einer Auslassposition oder eines Maßparameters. Der Rest, inklusive der Ableitung aller relevanten Stücklisten und Detailzeichnungen, geschieht automatisch. Die Folge ist eine deutlich verkürzte Reaktionszeit und eine Reduktion des Änderungsaufwands, den man bei pauschalierten Aufträgen kaum weiterverrechnen kann.

**Rohrbibliotheken.** Die Entscheidung für die neue Konstruktionssoftware wurde seitens AGB keineswegs leichtfertig gefällt. Mehr als zehn verschiedene Systeme hat das Unternehmen evaluiert. Pro/ENGINEER setzte sich un-

ter anderem wegen der umfangreichen Bibliotheken für Verrohrungselemente durch. Während andere Systeme auf isometrischen Zeichnungen basieren und Rohre abgeleitet werden, ist in Pro/ENGINEER eine sofort verwendbare umfassende Bibliothek bereits vorhanden. Für Lüftungsteile konnten die AGB-Entwickler mit den Tools von Pro/ENGINEER in kürzester Zeit eine kundenspezifische Bibliothek aufbauen, die es gestattet, den Planungsvorgang bei Lüftungsanlagen weitgehend zu automatisieren.

Eine wesentliche Arbeitserleichterung ist auch die Möglichkeit der Parametrierung von Normteilen wie Rohren, Pumpen und Lüftungsteilen. Diese werden aus den Bibliotheken quasi im „Lego-System“ zusammengesetzt. Fehlende Teile außer der Norm ergänzt das System durch Parameteranpassung. Änderungen führen zur automatischen Anpassung anderer betroffener Teile, beispielsweise zur Redimensionierung einer Pumpe. Neben der automatischen Ableitung aller erforderlicher Zeichnungen werden selbsttätig Stücklisten nach DIN oder ISO für Vorlieferanten wie etwa Lüftungsbauer generiert.

„Natürlich muss der Konstrukteur genauso viel Zeichenarbeit verrichten wie bei anderen Verfahren“, erwähnt Martin Jobstmann, Assistent der Geschäftsführung bei AGB, „aber das Ergebnis ist

eine erheblich gestiegene Planungsqualität, die Nacharbeiten fast vollständig eliminiert und dafür sorgt, dass beim ersten Mal alles passt. Und die bisher erforderliche Korrektur aller betroffenen Zeichnungen macht das System.“

Auch der Schulungsaufwand hielt sich in engen Grenzen; von Techsoft wurde ein Tutorial für das Piping kundenspezifisch erstellt. Das ermöglichte einen schnellen Start mit dem neuen Werkzeug. ♦

### Infos im Web

[www.agb.co.at](http://www.agb.co.at)  
[www.techsoft.at](http://www.techsoft.at)

Gold Partner



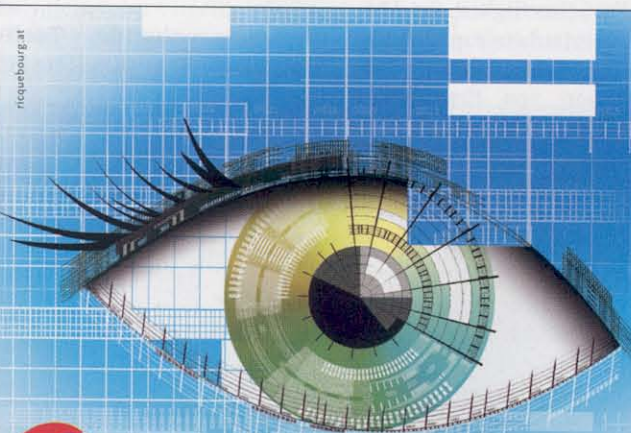
**conex**  
conference & exhibition

## Voice Over IP Breitband im Unternehmen

5. Dezember 2006, Vista3 Center, Wien

VoIP als Wettbewerbsvorteil / Sicherheits-Aspekte  
Rechtsfragen und Regulierung / Kosten/Nutzen

Kontakt: [strassl@conex.co.at](mailto:strassl@conex.co.at), [www.conex.co.at](http://www.conex.co.at)



**messeDORNBIERN**

Kontakt: Projektleiter Wolfgang Häusle,  
Tel. +43 (5573) 305-421, [www.intertech.info](http://www.intertech.info),  
[wolfgang.haeusle@messedornbirn.at](mailto:wolfgang.haeusle@messedornbirn.at)

# intertech dornbirn

18. Technologie-Messe

**Do 3. bis Sa 5. Mai 07**

Automatisierung · Fertigung  
Mechatronik · Mess- und Regeltechnik  
Regiopack · Zerspanungstechnik