



Neubau Bahnhof Wien Nord

Planungskonzept erfolgreich umgesetzt

Gebäudetechnik für einen der wichtigsten und größten Verkehrsknotenpunkte Wiens, mit rund 70.000 Fahrgästen täglich in Zusammenhang mit der kommerziellen Nutzung in Form eines Einkaufszentrums zu gestalten, war die Herausforderung des Bauvorhabens Neubau Bahnhof Wien Nord. Für die TGA-Planung verantwortlich zeichnet das Büro Altherm Engineering, welches bei ihrer täglichen Arbeit auf eine intelligente Gebäudetechnik-Softwarelösung vertraut.

Die Basis aller Überlegungen beim Neubau Bahnhof Wien Nord war die Balance zu schaffen, zwischen sicherheitstechnischen Aspekten einerseits und der Realisierung einer wirtschaftlichen

Lösung eines Shopping Centers mit sehr hohen Besucherströmen unabhängig der Nutzung im EG, andererseits.

Um eine Versorgung aller Mietflächen und Nebenflächen sowie des Bahnhofes unabhängig von Mietflächen, zu realisieren, wurde ein Versorgungskollektor als Energieader unterhalb des Bahnhofes errichtet. Diese Energie-

Die Balance zwischen Verkehrsknotenpunkt und Einkaufszentrum für einen der wichtigsten Bahnhöfe Wiens zu schaffen, war die zu lösende Aufgabe für Altherm Engineering.

ader verbindet alle Zentralen untereinander und stellt zudem eine wichtige Einrichtung für Zukunftslösungen der Immobilie dar.

Der Neubau Bahnhof Wien Nord soll zeigen, dass nicht ein komplexes und aufwändiges System zur Erreichung der Ziele erforderlich ist, sondern eine möglichst einfache und flexible Lösung zu vielfältiger Nutzung u. a. der Shopflächen führen soll. Das Bestreben eines modernen Gebäudetechnikers ist, für einen Zweckbau die Erreichung der Funktionalität eines Gebäudes sowie eine langfristige Ausrichtung der Systeme zur effizienten Bewirtschaftung dieser Immobilie.

CAD bei Altherm

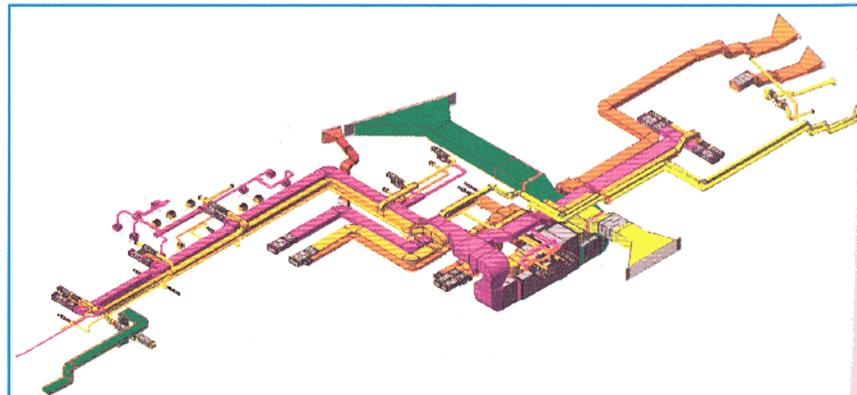
Technischer Zeichner im Wandel

War früher der Beruf des technischen Zeichners auf reines Abzeichnen beschränkt, so gilt heute selbstständiges Konstruieren und Einarbeiten von technisch relevanten Inhalten als selbstverständlich. Ein umfassendes Wissen zur eingesetzten Zeichensoftware bildet die Basis. Darüber hinaus muss der moderne Konstrukteur über fundierte Kenntnisse in den Bereichen der allgemeinen Haustechnik,

Das gesamte Gebäude des neuen Bahnhof Wien Nord wird über zwei zentrale Lüftungsanlagen versorgt. Die gesamte TGA-Planung erfolgte mit AX3000 von Nemetschek.

Bautafel

Neubau Bahnhof Wien Nord
Bauherr: ÖBB Infrastruktur Bau AG
Generalplanung: Arch. DI. Albert Wimmer, Stanek & Kollitsch, Wien
TGA-Planung: Altherm Engineering, Baden
Bauzeit: 2004 bis 2008
Nutzfläche: 21.000 m ²
Heizlast: 1.400 kW
Kühllast: 1.800 kW
Gesamtluftvolumen: 140.000 m ³ /h
Investitionsvolumen gesamt: ca. EUR 26,5 Mio.
Investitionsvolumen TGA: ca. EUR 7 Mio.



Zu Altherm Engineering

Altherm Engineering aus Baden bei Wien ist eines der führenden Planungsbüros für Gebäudetechnik in Österreich. Mehr als 400 Bauprojekte in Österreich sowie Ost- und Westeuropa wurden in 20 Jahren mit Gebäudetechnik auf europäischem Niveau ausgestattet, darunter der UNIQA-Tower, die Casinos Austria, oder das Haas-Haus Wien. Jährlich werden Projekte in einem Volumen von ca. EUR 75 Mio. geplant und betreut.

Das Kerngebiet der Altherm Engineering umfasst die Planung der Technischen Gebäudeausrüstung, die sich aus den Gewerken Heizung, Lüftung, Sanitär, Klima, Elektrotechnik, MSR und Förder-technik zusammensetzt. Somit kommt von der Vorentwurfsplanung über die Führungsplanung bis hin zur Ausschreibung und Fachbau-leitung alles aus einer Hand. Dies bringt für den Bauherrn große Vorteile und wesentliche Vereinfachungen, da er nur mit einem Ansprechpartner für eine Unzahl von Gewerken zu tun hat und er sozusagen auch alles aus einem „Guss“ bekommt.

Auslegungen und Dimensionierungen, Produktfabrikate und Typen, sowie Montageabläufe verfügen.

Bei Altherm Engineering wird zudem von den Konstrukteuren verlangt, permanent an Verbesserungen und Vereinfachungen des Zeichenprozesses zu arbeiten. Auf die individuelle Benutzeranpassung der Zeichensoftware wurde immer besonders großer Wert gelegt. So hat man für die täglichen Anwendungen viele Hilfsmittel mittels Werkzeugkastenmodifikationen und kleinere Lisp-Anwendungen erstellt. Einige Tools, wie z. B. ein Übersetzungsprogramm für AutoCAD, wurden von externen Programmierern und Altherm-

Inputs mittels Datenbank umgesetzt. Der Zukauf von weiteren Tools zur vereinfachten Aufbereitung von Architekturplänen bringt nochmals einen enormen Zeitgewinn.

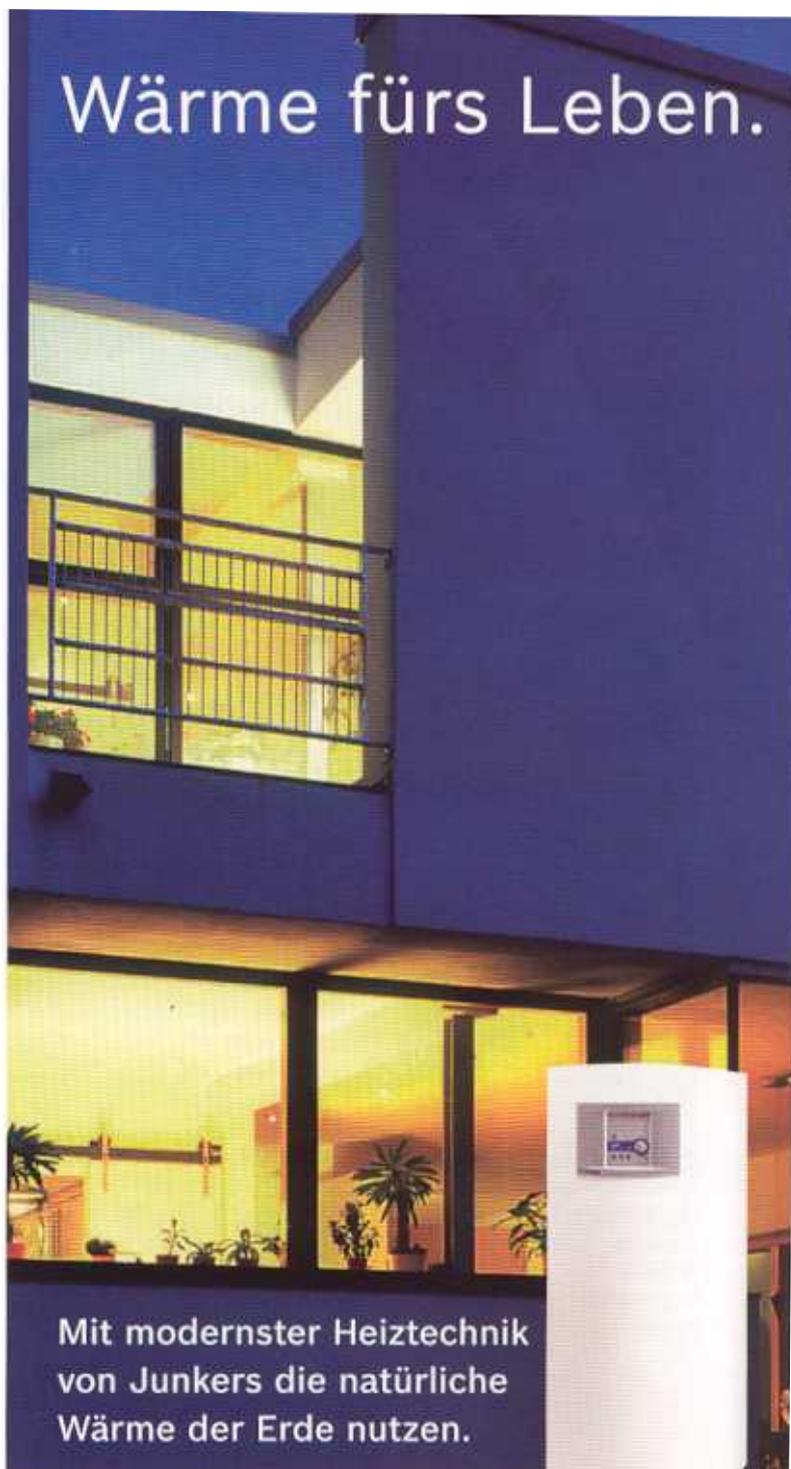
Aber auch über Verbesserungen der jeweiligen CAD-Haustech-niksoftware wird laufend nachgedacht, und so wurden viele Anregungen und Wünsche in die Applikationen übernommen.

2D oder 3D

Das ist die Frage?

In den Projektstadien Vorentwurf, Entwurf und Einreichung setzt man bei Altherm nach wie vor auf die einfachere 2D-Variante, die sich wegen der immer

Wärme fürs Leben.



Mit modernster Heiztechnik von Junkers die natürliche Wärme der Erde nutzen.

Mit Erdwärmepumpen von Junkers nutzen Ihre Kunden, unabhängig von Jahreszeit und Witterung, behagliche Wärme aus dem Inneren der Erde. Ein individuell auf das Haus zugeschnittener und in sich geschlossener Energie-Kreislauf verwandelt Erdwärme in Heizwärme. Regenerative Energie, mit der man im Winter heizen und im Sommer das Haus auf einem angenehmen Kühlniveau halten kann. Empfehlen Sie diese zuverlässige und umweltschonende Energiequelle Ihren Kunden als kostensparende Heiz-investition in eine von Öl unabhängige Zukunft.

www.junkers.at

 **JUNKERS**
Bosch Gruppe

Robert Bosch AG,
Geschäftsbereich Thermotechnik
Hüttenbrennergasse 5, 1030 Wien
Tel.: 0810-200 313
Fax: 01/797 22-80 99
E-Mail: junkers.rbos@at.bosch.com

TGA-Software AX3000 in der Anwendung

Ing. Martin Weninger von Altherm Engineering verfügt über sehr viel an Erfahrung im Umgang mit AX3000. Nachfolgend geht er auf wichtige Kriterien der Nemetschek Softwaregesamtlösung für die technische Gebäudeausrüstung ein, beschreibt deren Vorteile und stellt weiters wesentliche Anwendungsmerkmale in Bezug auf den täglichen Planereinsatz dar.

Installation und Support

„Die Installationsroutine von AX3000 ist so geartet, dass es weder bei Neuinstallationen noch bei Updates je zu Problemen kam. Hervorzuheben ist auch das einfache Lizenzierungsverfahren, welches es im Netzwerk ermöglicht viele CAD-Arbeitsstationen mit den entsprechenden Zugriffsrechten auszustatten.“



Ing. Martin Weninger,
Altherm Engineering,
Baden.

Einfach und kompromisslos gestaltet sich auch der Hotline-Dienst: Auftretende Schwierigkeiten aufgrund des enormen Umfangs der einzelnen Applikationen werden sachlich und kompetent am Telefon oder per E-Mail gelöst. Ein leistbarer Supportvertrag inkludiert sämtliche Hilfestellungen wie auch Updates. Zusätzlich kann bei Zeichenengpässen Unterstützung vor Ort angefordert werden.“

Zeichnen mit AX3000 – Funktionalität

„Jedes Projekt beginnt nach dem Wählen der Heiz-, Kühl- und Lüftungssysteme mit den Berechnungen für die Auslegung der erforderlichen TGA-Einbauten. Und bereits hier greift AX3000 ein. Entgegen anderer Programme wird nämlich die erforderliche Heizlast in der Zeichnung des Architekten berechnet. Jedes Objekt (Block, Linie, usw.) kann als Fenster oder Türe definiert werden, Linien als Innen- oder Außenwände. Durch Abgreifen der Innenkanten wird der Raum flächenmäßig definiert, die Höhe vergeben, Raumparameter eingetragen und schon liegt die Heizlastberechnung in gewohnter, tabellarischer Form vor. Somit entsteht nach und nach ein Raumbuch, in dem in Folge auch die Kühllast nach Eingabe der erforderlichen Werte ermittelt werden kann.“

Nach der Auslegung von Heizkörpern, Fan-Coils und Luftmengen, werden die tatsächlichen Verbraucher als Blöcke mit den jeweiligen technischen Werten im Plan lagerichtig eingezeichnet – z. B. für einen Luftauslass wird Fabrikat, Type, Luftmenge und Druckverlust angeführt.

Eine ‚normale‘ Linie gilt als vorläufiger Platzhalter für den zu berechnenden Luftkanal. An diese Linie werden weiters alle Luftauslässe automatisch durch entsprechendes Anwählen angeschlossen. Es entsteht somit ein ‚Gesamt-Einlinienmodell‘ des Luftkanalsystems. Als nächster Schritt wird ein Anfangspunkt mit allen zur Berechnung und Auslegung notwendigen Parametern (max. Geschwindigkeit und R-Wert, max. Kanalhöhe, usw.) am Kanalsprung eingetragen. Die nachfolgende Berechnung ermittelt die Luftkanalgrößen und zeichnet diese lagerichtig und beschriftet ein. Als Draufgabe gibt es noch eine Druckverlustberechnung. Ebenso funktioniert dieser Systemablauf im Falle von Heizkörpern, Fan-Coils und sämtlichen Sanitärgegenständen.“

Von 2D zu 3D

„Für die Führungs- oder Montageplanung ist es notwendig Schächte, Auskreuzungen und Details genauer zu konstruieren wie auch die Beschriftung, für die zahllose Funktionen zur Verfügung stehen, durchzuführen. Spätestens an diesem Punkt geht man dazu über, dreidimensional zu zeichnen bzw. zu planen. Die 3D-Konstruktion von AX3000 kann als Highlight des Programms bezeichnet werden. Auf einfache Weise können Einbauten und Formstücke über alle Gewerke normgerecht erweitert und hinzugefügt werden. Luftauslässe, Klappen, Heizkörper, sämtliche Armaturen und gebräuchliche Materialien sind im Lieferumfang der Software enthalten und modifizierbar. Die durchgängige 3D-Planung ermöglicht weiters, Schnitte an jedem beliebigen Punkt zu legen.“

Das Erstellen von Stücklisten in jeder Planungsphase, automatische Positionsnummernvergabe oder Kollisionsprüfungen sowie viele zusätzliche Zeichenhilfen runden das Gesamtbild ab.“

kürzeren Planungsphasen und Änderungen als effizientere Lösung bewährt hat. Es kristallisierte sich aber heraus, dass bei Großprojekten mit immer komplexeren Architekturen eine 3D-Planung im Zuge der Führungsplanung unumgänglich ist.

Die Kluft zwischen den ständig steigenden Raumklimaanforderungen und dem zur Verfügung stehenden Raumangebot für die Installationstechnik (Zwischendecken, Schächte, usw.), erfordert eine optimale Ausnutzung eben dieses. Die Frage, ob Auskreuzungen der Medienleitungen in Zwischendecken Platz finden, lässt sich oft nur durch genaue Konstruktionen mit Berücksichtigung von Flanschen, Dämmungen usw. beantworten.

Altherm hat hierfür mit AX3000 ein optimales Werkzeug gefunden, welches alle gestellten Konstruktionsaufgaben des Gebäudetechnik-Planungsbüros bewerkstelligt.

Nemetschek Allplan Haustechnik

Die Nemetschek TGA-Module von AX3000 für Allplan und AutoCAD erlauben eine optimale Anpassung an die jeweiligen Planungs- und Berechnungsaufgaben der Gewerke Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro. AX3000 wurde als zeitsparende und fachübergreifende Softwaregesamtlösung für die täglichen Aufgaben im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung entwickelt. Die einzelnen AX3000-Module – Heizung, Sanitär, Elektro, Lüftung, Kühllast, Gebäudesimulation und Energieausweis – unterstützen kompetent bei der Auftragsbewältigung von der Projektierung über die Konstruktion bis hin zur Fertigung. Eine kurze Einarbeitungszeit ist aufgrund der durchgängigen Bedienung gewährleistet. Weiters holen die intelligenten Zeichenelemente, die umfangreichen automatischen Auswertungen und eine automatische Stücklistengenerierung stets das Maximum aus der veranschlagten Planungszeit heraus. Die drei Hauptvorteile auf einen Blick:

- Nur noch ein Softwaresystem für alle Gewerke im Bereich Lüftung, Heizung, Sanitär und Elektro.
- Nur noch ein Arbeitsschritt – man erhält ohne zusätzliche Systemübergaben integrierte Berechnungen.
- Kein aufwändiges Auszählen von Massen und Einbauteilen – man erhält in nur einer Maßnahme detaillierte Stücklisten.

Weitere Informationen sind erhältlich unter www.altherm.at bzw. www.nemetschek.at.