

## Das intelligente Bürogebäude amsec, Heizen und Kühlen mittels Fertigteilen

Proj. Bmstr. DI Peter MÜLLER  
Franz Oberndorfer GmbH & Co, Gunskirchen

Ungefähr 6.000 m<sup>2</sup> modernste Arbeitsplätze für rund 250 Mitarbeiter befinden sich im innovativen Bürogebäude amsec, inmitten des Softwarepark Hagenberg. amsec ist zufolge der umfangreichen Gebäudeautomation ein so genanntes intelligentes Gebäude, das sich automatisch auf äußere und innere Bedingungen einstellt, und ist somit ein Musterobjekt für Wohlbefinden, Energie- und Gesamtkosteneffizienz.



Das Gesamtobjekt ist so konzipiert, dass die Beheizung zu 100 % über die internen Lasten gedeckt und die Kühlung durch ein ökologisches und ökonomisches System geregelt wird. Die Beheizung erfolgt über Betontemperierung in den Stahlbetondecken und -wänden sowie durch vorgewärmte Zuluft. Die Kühlung der Büro-, Infra-

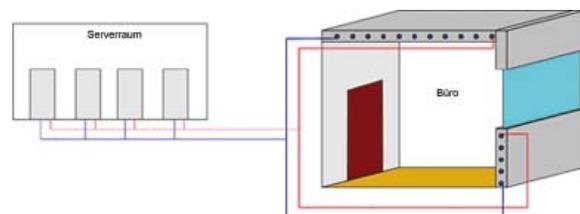
struktur- und Allgemeinflächen erfolgt über eine passive Kühlung bestehend aus Erdwärmesonden unter dem Gebäude.

Die Gebäudeheizung im Winter erfolgt primär über die Nutzung der Betonaußenwände als Energiespeicher. Zur Abdeckung der Spitzenlasten werden die Decken als Energiespeicher herangezogen.

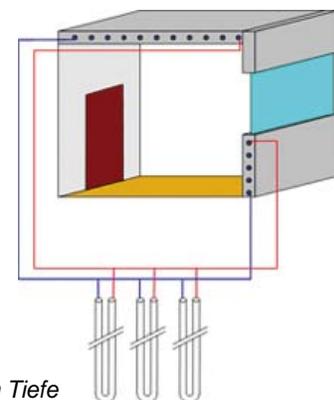
Die Beheizung der Allgemeinflächen und Wohnungen wird zusätzlich über eine Fußbodenheizung durchgeführt.

Die Heizenergie wird aus der Abwärme der Serverräume und der internen Lasten wie Beleuchtung und PCs erzeugt.

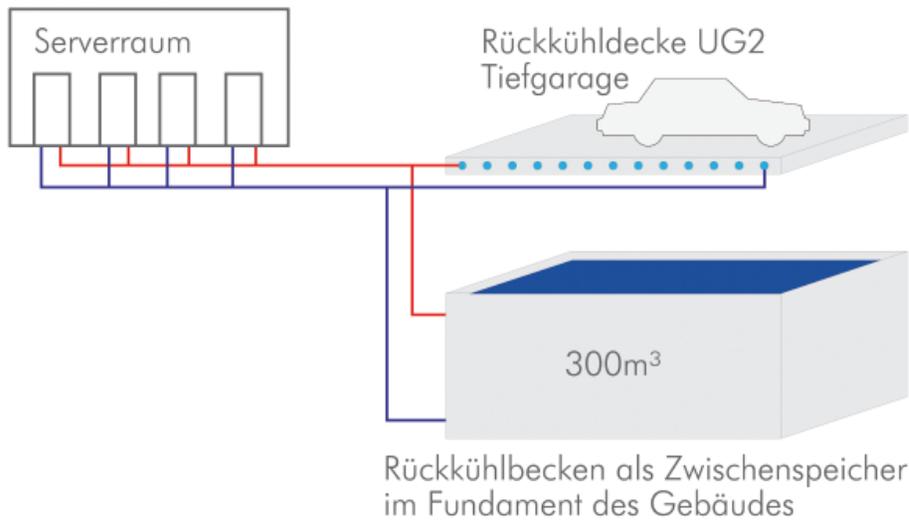
*Sowohl Kühlung als auch Heizung erfolgen unter anderem mittels Nutzung des Betons als Energiespeicher.*



Die Gebäudekühlung im Sommer wird durch das passive Kühlkonzept mittels 21 Erdsonden bis 100 Meter Tiefe und durch eine direkte Kaltwasserbeförderung in den durchströmten Decken erreicht.



Erdsondenfeld 100 m Tiefe



Die Serverkühlung im Sommer erfolgt durch so genannte Rückkühldecken in der Tiefgarage im 2. Untergeschoss und in einem Rückkühlbecken als Zwischenspeicher im Fundament des Gebäudes. Die Betontemperierung ist eine innovative Methode, um Decken und Wände für die Speicherung thermischer Energie zu nutzen. Beton hat die Eigenschaft, diese thermische Energie zu speichern und gleichmäßig an den Raum abzugeben. Die Wärmeübertragungsfläche ist nach ökonomischen Gesichtspunkten so groß wie möglich zu wählen. Die wirtschaftlichen Temperaturbereiche liegen bei Niedrigtemperaturesystemen beim Kühlen zwischen 16 und 20° C und Heizen zwischen 24 und 28° C.

Die Firma Oberdorfer hat für diesen Zweck im Auftrag des Generalunternehmers Porr GmbH mit Unterstützung durch die Firma AMS-Engineering GmbH in ihrem Stammwerk in Gunskirchen Heiz- bzw. Kühlsysteme in ca. 1.400 m<sup>2</sup> Fassadenplatten eingebaut und vor Ort fachmännisch versetzt. Vor der Auslieferung wurden alle Elemente mittels Druckprüfung auf Dichtheit überprüft. Dadurch und durch die werksseitige Endkontrolle ist eine gleich bleibend hohe Ausführungsqualität sichergestellt.

Durch die Variante der werksseitigen Integration der Heiz- und Kühlsysteme in die Betonfertigteile sind eine präzise Herstellung sowie eine schnelle und größtenteils witterungsunabhängige Montage möglich. Damit bestätigt sich einmal mehr, dass Bauen mit Betonfertigteilen nicht nur aufgrund seiner kurzen Bauzeit bei hoher Wirtschaftlichkeit,



sondern auch in Anbetracht innovativer Technologien und des Umweltschutzes besonders zeitgemäß ist.

**Fakten:**

Spatenstich: Februar 2005

Bauzeit: 19 Monate

Flächen: ca. 6.000 m<sup>2</sup> Gesamtnutzfläche und ca. 5.400 m<sup>2</sup> Tiefgaragenfläche

Planung und Bauleitung: TISP Aufschließungs- und Betreibergesellschaft mbH

Energiekonzept, Betontemperierung, Gebäudeautomation, Büroplanung und Innenausbau: AMS-Engineering Sticht GmbH

Generalunternehmer: PORR AG Linz

Fertigteile: Franz Oberdorfer GmbH & CO