

## **Vattenfall/City Nord**

**OCHSNER Großwärmepumpen versorgen jetzt 50.000 Quadratmeter Mega-Bürogebäude Vattenfall in Hamburg mit Wärme und Kälte.**

**In der Hamburger Vattenfall-Zentrale wurden zwei hochmoderne Großwärmepumpen der Fa. OCHSNER Wärmepumpe installiert und in Betrieb genommen. Der Energieversorger setzt damit ein deutliches Zeichen für Energieeffizienz und den Einsatz Erneuerbarer Energie. Die Wärmepumpenanlage nutzt die Abwärme der hausinternen EDV-Serverräume und Rechenzentren. Der Einsatz der OCHSNER Wärmepumpen erwirtschaftet dabei eine Energiekosteneinsparung von 148.000 € im Jahr und entlastet das Klima um mehr als 600 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr.**

Die Hamburger Konzernzentrale des Energieversorgers Vattenfall ist nicht nur ein städtisches Megagebäude par excellence, sondern gleichzeitig auch Wahrzeichen städtischer Gewerbearchitektur. Die vom dänischen Stararchitekten Arne Jacobsen Ende der 60er Jahre entworfene Firmenzentrale – eines der markantesten Gebäude im nördlichen Stadtteil von Hamburg – stellt aufgrund ihrer Einzigartigkeit ein städtisches Architekturdenkmal dar. Damit verbunden ist aber auch die Anforderung, das Gebäude in seiner ursprünglichen Form zu erhalten. Eine Anforderung welche im Zuge der Modernisierung der Gebäudetechnik zu berücksichtigen war.

Die Raumwärmeversorgung und Klimatisierung des Gebäudes wurde ursprünglich durch die Nutzung von Fernwärme und Fernkälte realisiert – eine in den 60er Jahren einzigartige Lösung. In der heutigen Zeit sind damit jedoch enorme Kosten verbunden, welche durch das neue OCHSNER Heiz- und Kühlkonzept deutlich verringert werden konnten. Da die Fassadengestaltung nicht verändert werden durfte und somit eine thermische Dämmung bzw. zusätzliche fassadenintegrierte Beschattungslösungen nicht möglich waren, war es erforderlich durch rein technische Lösungen eine Reduktion des Energiebedarfs zu erzielen. Aufgrund seiner Ost-West Ausrichtung und seiner gigantischen Ausmaße hat das Gebäude die Eigenschaft, dass vormittags der östliche Gebäudeteil so stark erhitzt wird, dass hier bereits eine Raumkühlung erforderlich wird, während der westliche Gebäudeteil im Gegensatz dazu Raumwärme benötigt. Nachmittags kehrt sich diese Situation um.

Das von der Fa. OCHSNER realisierte Energiekonzept machte sich diesen bisherigen Nachteil zu Nutze. Gebäudeintern erfolgt eine Verschiebung von Wärme- bzw. Kälteüberschüssen durch simultanes Heizen- und Kühlen mithilfe von 2 OCHSNER Großwärmepumpen. Die beiden Wärmepumpen heben die Abwärmeenergie auf ein Temperaturniveau von 45 Grad Celsius und führen die Energie dem Heizungssystem zu.

Die installierten hocheffizienten OCHSNER Wasser-Wasser-Großwärmepumpen verfügen über eine Heizleistung von insgesamt 700 kW und sind mit modernsten Turboverdichtern ausgestattet.

Diese speziellen Verdichter arbeiten höchsteffizient, weil die Turbinen magnetisch gelagert sind und somit geringste Reibungsverluste verursachen. Die Antriebswelle „schwebt“ quasi im Magnetfeld und erreicht eine Geschwindigkeit von fast 40.000 Umdrehungen in der Minute.

Eine intelligente Leittechnik passt die Leistung der Maschinen auf der kalten und auf der warmen Seite stufenlos dem jeweiligen Bedarf an. Im Heizbetrieb wird eine Leistungszahl (COP) von ca. 5 erreicht. Beim Betrieb als Kältemaschine ein EER von 3. Nachdem die Wärmepumpen jedoch jeweils gleichzeitig Wärme und Kälte produzieren, lassen sich diese beiden Kennzahlen „addieren“. Für jede eingesetzte elektrische Kilowattstunde werden 8 Kilowattstunden thermische Energie erzeugt (**(COP<sub>integrated</sub> (Wärme+Kälte) = 8)**). Der Einbau in die bestehenden Systeme erfolgte während des laufenden Betriebs. Auch der Schallschutz musste hohen Anforderungen gerecht werden, weil sich direkt über der Anlage Büroräume befinden.

### **OCHSNER Pionier und Benchmark-Unternehmen wenn es um die nachhaltige Nutzung von Umgebungswärme durch Wärmepumpen**

Die Fa. Ochsner Wärmepumpen ist einer der führenden Hersteller hocheffizienter Wärmepumpen mit Produktionsstandorten in Deutschland und Österreich. OCHSNER hat als einer der ersten europäischen Hersteller mit der industriellen Fertigung von Wärmepumpen begonnen und besitzt heute einen bedeutenden Marktanteil an dieser innovativen Heiz- und Klimatechnik in Österreich, Deutschland und auch im Osten Europas. Die Produkte des Unternehmens kommen darüber hinaus in vielen europäischen Ländern aber auch in Übersee bis nach Australien zum Einsatz.

Das Vollsortiment des Unternehmens reicht von Anwendungen für den privaten Wohnbau, bis hin zu industriellen Systemlösungen. Über 100.000 installierte Wärmepumpen zeugen von der hohen Qualität der Produkte. Seit einigen Jahren widmet sich OCHSNER in Forschung&Entwicklung dem Themenbereich der industriellen Großwärmepumpen.

Die neue OCHSNER-Großwärmepumpenanlage in der Vattenfall-Zentrale, Hamburg



Quelle: EHA

v.l Dirk Mithöfer (Geschäftsführer EHA), DI Karl Ochsner (Geschäftsführer OCHSNER Wärmepumpen GmbH), Herbert Diercks-Saueregger (Projektleiter EHA), Hermann Hell, (Projektleiter Vattenfall)

Konzernzentrale Vattenfall, Hamburg



Quelle: Zoonar

**Kontakt:**

Ochsner Wärmepumpen GmbH  
Ochsner-Straße 1  
3350 Stadt Haag  
Austria  
kontakt@ochsner.at  
www.ochsner.at