

Effiziente Technik an historischer Stätte



Die Alte Oberpostdirektion mit dem 2011/12 sanierten Ostbau am Stephansplatz gehört zu den bedeutendsten Baudenkmälern in Hamburg

Die ausgewogene Sanierung denkmalgeschützter Objekte verbindet häufig historisches Ambiente mit modernstem Komfort und zukunftsweisender Technik. Ein herausragendes Beispiel ist die Alte Oberpostdirektion in Hamburg.

Nachhaltiges Energiekonzept

Neben der Erhaltung des historischen Charakters war auch Nachhaltigkeit eine zentrale Anforderung der Sanierungsmaßnahme. Als Ergebnis wurde das Objekt nach dem internationalen Zertifizierungssystem LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) mit dem Status LEED-Gold zertifiziert.

Wesentlichen Anteil an der Nachhaltigkeit des Objekts hat das zukunftsweisende Energiekonzept. Basis für die regenerative Wärme- und Kälteversorgung ist der Betrieb von zwei Kältemaschinen als reversible Wärmepumpe. Ein Erdsondenfeld im Innenhof der Alten Oberpostdirektion aktiviert den Boden im Sommer als Wärmesenke und im Winter als Wärmequel-

le. Für die Rückkühlung der Kältemaschinen steht ein Trockenkühler und ein adiabater Kühler (Temperaturabsenkung durch Befeuchtung) zur Verfügung. Im Heizfall werden die beiden Kältemaschinen als



In der neu errichteten Technikzentrale im Untergeschoss des Ostbaus ist ausschließlich Pumpentechnik von Grundfos installiert (hier: Regelgruppe Wärmepumpe/Gebäudeeinspeisung mit Magna-Hocheffizienzpumpen)



Inline-Pumpen der Grundfos-Baureihe TPE mit werkseitig montiertem Differenzdrucksensor in der Rückkühlung der Kältemaschinen (links) und im Wärmetauscher-Kreis des Erdsondenfeldes (rechts)



Frank Haverland (Projektleiter Andreas Förster, links) und Thorsten Halpap (Verkaufsleiter Großprojekte Gebäudetechnik Nord bei Grundfos, rechts) stellen ein gewerke-übergreifendes Pumpenkonzept und kurze Wege bei Planung und Umsetzung sicher

Wärmepumpe betrieben. Reicht die dadurch erzeugte Wärmeenergie nicht aus, kann zusätzlich auf Wärme aus dem örtlichen Fernwärmenetz zurückgegriffen werden. Um einen möglichst effizienten Wärmepumpenbetrieb zu ermöglichen, werden die Niedertemperatur-Heizkreise (u.a. die Fußbodenheizung der überdachten Innenhöfe) hydraulisch bevorzugt versorgt. Bei Außentemperaturen im Bereich 17-21 °C wird das Gebäude in freier Kühlung über das Erdsondenfeld gekühlt. Bei höheren Temperaturen setzt der maschinelle Kühlbetrieb ein.

Pumpentechnik von Grundfos

Die gebäudetechnischen Anlagen wurden mit hocheffizienter Pumpentechnik von Grundfos realisiert. Eingesetzt werden überwiegend Pumpen der Grundfos-Baureihen TPE und Magna. In der Rückkühlung der Kältemaschinen und im Wärmetauscher-Kreis des Erdsondenfeldes sind vier Pumpen vom Typ TPE 100-90, TPE 100-60 bzw. TPE 80-60 installiert. Die Inline-Pumpen dieser Baureihe sind mit werkseitig montiertem Differenzdrucksensor und Hocheffizienzmotoren ausgestattet und zeichnen sich durch geringen Energieverbrauch sowie einfache Installation und Wartung aus. Den Hauptanteil der Pumpentechnik machen rund drei Dutzend Hocheffizienzpumpen der Baureihe Magna aus. Installiert sind je nach benötigter Förderleistung Baugrößen zwischen Magna 25-40 und Magna 65-120 F. Der Einsatz reicht vom Regelkreis für die Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb über den Kaltwassereintritt der beiden Kältemaschinen und verschiedene Vorläufe bis zu den 18 Regelkreisen der Heizungs- und Kälteverteilung.

Auch in den Gewerken Sanitär und Sprinklerzentrale werden ausschließlich Grundfos-Pumpen eingesetzt. Im Bereich Sanitär ist das neben kleineren Schmutzwasser-Sammelbehältern mit Tauchmotorpumpen eine universelle Fäkalienhebeanlage vom Typ Multilift MSS mit piezo-resistiver Niveaufassung. In der Sprinklerzentrale arbeitet eine Löschwasser-Druckhöhungsanlage vom Typ Fire CRF 15-4 und als Sprinklerpumpe eine leistungsstarke, VdS- anerkannte Pumpe mit Elektroantrieb vom Typ NKF 80-250/255 mit einem Volumenstrom an der VdS-Zulassungsgrenze von 3.150 l/min.

Infokasten zum Objekt

Baumaßnahme:

Sanierung Ostbau Alte Oberpostdirektion Hamburg

Bauherr:

Vierunddreißigste Verwaltungsgesellschaft DWI Grundbesitz mbH (Hamburg)

Architekt Umbau:

Alk Arwed Friedrichsen (Hamburg)

Generalunternehmer:

Aug. Prien Bauunternehmung GmbH & Co KG (Hamburg)

Heizung / Kälte / Sanitär:

Andreas Förster GmbH (Büdelsdorf)

Sprinkleranlage:

Minimax GmbH

Pumpentechnik:

Grundfos GmbH

Fertigstellung:

Ende 2012