Erdwärmesondenanlage für das Ordnungsamt Frankfurt

Projektbeschreibung

Das Ordnungsamt Frankfurt ist mit über 600 Mitarbeitern eine der größten Behörden der Stadtverwaltung. Derzeit beengt untergebracht, wurde ein zeitgemäßer Neubau mit 18.089 m² Bürofläche neu geplant (Abb.1).

Abb. 1: Gebäudeansicht Ordnungsamt Frankfurt

Abb. 2: Blick vom Baukran auf die Anbindeleitungen der Erdwärmesonden

FRANK GmbH ▪ Starkenburgstraße 1 ▪ D - 64546 Mörfelden-Walldorf
Telefon: +49 6105 4085-0 ▪ Fax: +49 6105 4085-249
www.frank-gmbh.de

Zeitgemäß hieß auch umweltfreundlich und kostensenkend bezüglich der Betriebskosten des Gebäudes.
Der Neubau zeichnet sich durch eine moderne Heiz- und Kühltechnik über ein großes Erdwärmesondenfeld aus.
Eine reversiblen Wärmepumpe mit einer Leistung von jeweils 600 KW im Heiz- und Kühlbetrieb versorgt die Heizung bzw. die Kühldecken in den Räumen.

Realisiert wurde die Energiegewinnung mittels 112 FRANK Erdwärmesonden DA 32 mit je 85 m Länge (Abb. 2).
Den Auftrag für die Bohrarbeiten und das Einbringen der Sonden führte die TerraTherm Erdwärme GmbH aus. Innerhalb von 6 Wochen waren die Bohrungen ausgeführt, die Sonden abgeteuft und fachgerecht mit thermisch verbessertem Baustoff verpresst.

Aufgrund der geringen Freiflächen musste das gesamte Sondenfeld unter dem Baukörper untergebracht werden. Die Durchführung der Anschlussleitungen durch die bis zu 1,5 m dicke Bodenplatte erfolgte mit einer eigens dafür entwickelten Schalung aus FRANK Betonschutzplatten (Abb. 3+4).

Abb. 3+4: Schalung für die Einführung der Sondenanschlussleitungen

Die Größe des Sondenfeldes führte zu Anbindeleitungen mit sehr unterschiedlichen Längen. Zur Sicherstellung der gleichmäßigen thermischen Beanspruchung der Sonden wurden die FRANK Soleverteiler aus PE mit Strangregulierventilen ausgerüstet, welche einen hydraulischen Abgleich der Sonden über einen Messcomputer ermöglichen (Abb. 5).

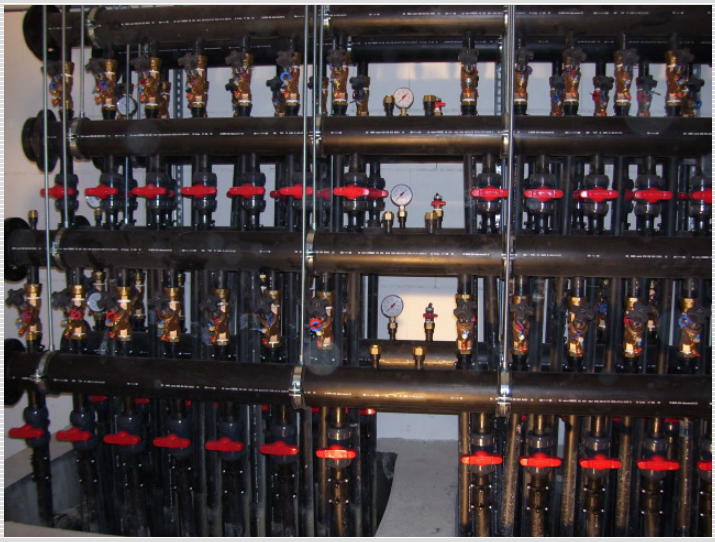

Abb. 5: FRANK Verteilertechnik mit Strangregulierventilen

Als eine der derzeit größten geothermischen Erdwärmesondenanlagen im Raum Frankfurt zeigt dieses Projekt den zukunftsorientierten Einsatz regenerativer Energien auch in öffentlichen Gebäuden.

Lieferumfang

- 112 FRANK Duplex- Erdwärmesonden Da 32mm, 85 m lang
- FRANK PE-Soleverteiler mit Strangregulierventilen
- FRANK Betonschutzplatten zur Einfassung der Sondeneinführung in den Verteilerraum

Gebäudedaten

Grundstücksgröße: ca. 9.300 m²
Bebaute Fläche: ca. 9.200 m²
Umbauter Raum: ca. 25.000 m³
Bürofläche insgesamt: 18.089 m²
Büroräume Ordnungsamt: ca. 540

Bauphasen:
Projektanfang: Dezember 2005
Bauanfang: März 2007 (Spatenstich)
Richtfest: Mai 2008
Eröffnung: Mai 2009

Partner

TerraTherm Erdwärme GmbH, 36037 Fulda
GEFGA GmbH, 65549 Limburg

Kontakt

info@frank-gmbh.de