

Norddeutsche Landesbank

Ökologisches und wirtschaftliches Gesamtkonzept zum Kühlen und Heizen mit Energiepfählen und thermoaktiven Decken Beitrag zum Kyoto-Protokoll



Norddeutsche Landesbank, Hannover-D



enercret-Anlage

Zur Gewinnung und Speicherung von Kälte-/Wärmeenergie aus bzw. in der Erde wurden wasserführende Rohrsysteme in die Pfähle gelegt.

Das Wasser absorbiert über den Beton die Erdkühle und transportiert sie in die Heiz-/Kühlzentrale. Die Erdkühle (ca. 12°C) wird direkt genutzt. Eine Wärmepumpe entzieht Wärme während der Heizperiode.

Für die Energie-Pfahlanlage wurden 122 Ortbetonpfähle mit einem Durchmesser von 90 cm und einer Länge von ca. 20 m mit HDPE Rohren belegt und die 122 Kreise über Anbindungsleitungen an den Verteiler angeschlossen. Die Anlage besteht aus ca. 37 km Rohren.

Thermoaktive Decken (Betonkernaktivierung)

Zur Nutzung der Kälte-/Wärmeenergie in den Räumen wurden wasserführende Rohrregister in die Betondecken eingelegt. In den acht Geschossdecken (30 000 m²) liegen 505 Deckenregister, welche aus 77 km Rohren bestehen.

Leistungsdaten enercret-Anlage

Kühlleistung	350 kW
Heizleistung	150 kW
Jahreskühlarbeit	80 MWh
Jahresheizarbeit	80 MWh