

Umweltwärme für Bibliotheksgebäude in Südkorea

Staatliche Bibliothek in Ansung

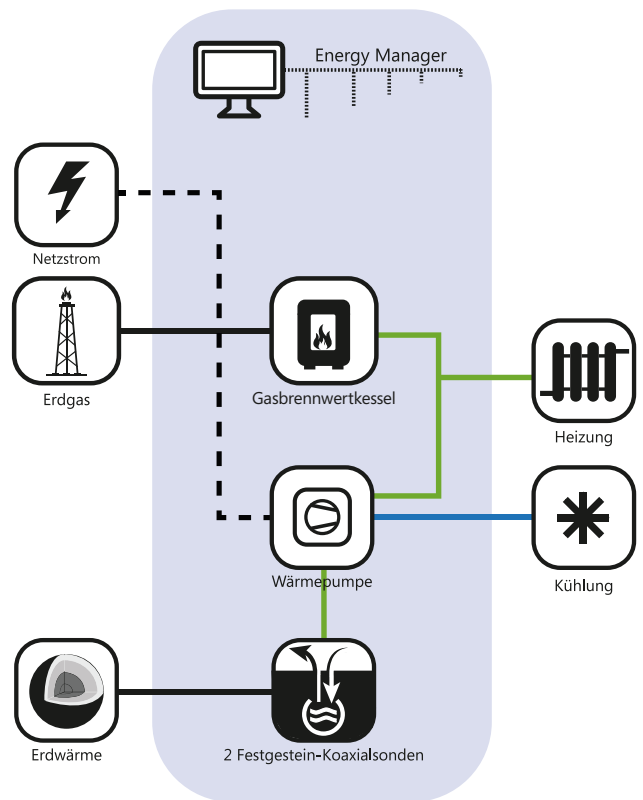
Bibliotheksgebäude mit ca. 1500 m² Fläche
Fertigstellung: 2009

Geo-En Leistung

Planung, Bau und Steuerung

Energieanlage GeoSave

Wärmepumpen, Festgesteinsonden,
Gasbrennwertkessel
220 kW Heizen, 168 kW Kühlen



Für ein Bibliotheksgebäude in Ansung, Südkorea, hat Geo-En ein erdgekoppeltes Wärmepumpensystem projektiert und realisiert. Zwei 500 m tiefe Festgesteinsonden wurden niedergebracht und mit einer Hydraulik ausgestattet, die die Zirkulation von Wasser im Bohrloch ermöglicht. Durch die Zirkulation des Wassers im Festgestein wird eine ideale thermische Ankopplung an die Temperatur des Untergrunds erreicht. Das große Wasservolumen dient zudem als Puffer, um Spitzen des Kältebedarfs bedienen zu können. Um das Gebäude effizient mit Kälte versorgen zu können, kann die Wärmepumpe reversiert betrieben und als Kälteanlage eingesetzt werden. Sie dient dann als Kälteanlage. Im Kühlbetrieb muss die Wärme nicht an die heiße Umgebungsluft abgegeben werden, sondern an den kühlen Untergrund. So wird der Strombedarf für das Kühlen um etwa die Hälfte reduziert. Zugleich wird Wärme in den Erdboden transportiert und dort für den Winter gespeichert. Die Anlage wurde von Geo-En geplant und ausgelegt. Die Komponenten wurden in Deutschland gefertigt. Vor Ort haben Geo-En Ingenieure den Bau der Anlage überwacht und das System in Betrieb genommen.

