

System Sole-Wasser-Wärmepumpe

System brine-water heat pump

Anlagenmerkmale

- Vertikale Erdwärmesonden – ganzjährig gleichbleibende Temperatur der Wärmequelle
- Integration aktiver und sehr effizienter passiver Kühlung
- Geringer Platzbedarf für die Bohrung
- Vollständige Warmwasserbereitung über die Solaranlage während der Sommermonate

Modernisierungsbeispiel: Freistehendes Einfamilienhaus
Example of modernisation: Detached family house



- Teilsaniertes Gebäude, Baujahr 1970
- Nutzfläche 150 m²
- Bauweise massiv/verputzt
- Alter Heizkessel Gas/Oil
- Partially refurbished building, constructed in 1970
- Floor area 150 m²
- Type of construction solid walls/render
- Old gas/oil boiler

Sanierungsmaßnahmen

Renovation work undertaken:

- Einbau einer Sole-Wasser-Wärmepumpe
- Einbau eines Pufferspeichers
- Solare Trinkwassererwärmung
- Kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung
- Überprüfung der Heißleitungen
- Dämmung der Verteileitungen
- Hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Solaranlage
- Erstellung einer luftdichten Gebäudehülle mit zusätzlicher Wärmedämmung zur Erreichung des KfW-70-Standards
- Installation of a brine-water heat pump
- Installation of a buffer storage tank
- Solar thermal system for domestic hot water
- Controlled apartment ventilation with heat recovery
- Checking the heat emission system
- Insulation of the distribution pipes
- Hydraulic balancing
- Creation of an air-tight building shell with additional heat insulation to achieve the KfW-70 standard

Jährlicher Energiebedarf

Annual energy demand

4.290 m³/a (l/a) Gas (Oil) vor der Sanierung
 4.290 m³/a (l/a) Gas (oil) before refurbishment

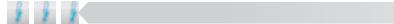


48.600 kWh/a Primärenergie vor der Sanierung
 48.607 kWh/a primary energy before refurbishment



2.800 kWh/a Strom nach der Sanierung

2.800 kWh/a Power after refurbishment



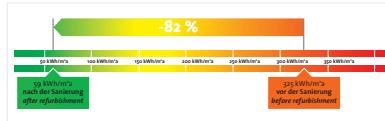
8.753 kWh/a Primärenergie nach der Sanierung

8.753 kWh/a primary energy after refurbishment



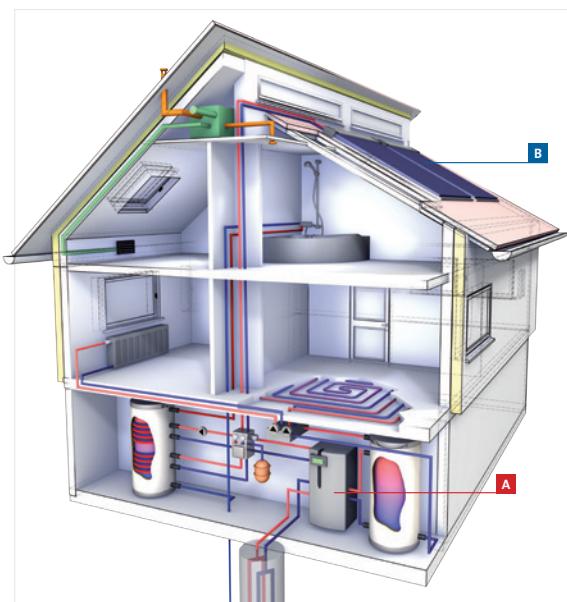
Jahres-Primärenergiebedarf

Annual primary energy demand



System characteristics

- Vertical geothermal probes – temperature of heat source remains constant throughout the year
- Integration of active and very efficient passive cooling
- Low space requirement for drilling
- Full domestic hot water preparation through solar thermal system during the summer months



Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Pufferspeicher
 Brine-water heat pump with buffer storage



Solare Trinkwassererwärmung
 Solar thermal system for domestic hot water

