

## ENREGIS/Referenz

### Kubox Apartments, Oldenburg

#### Der atomare Ausstieg - einfach ENREGIS



**Innovatives Energiekonzept aus Wasser und Wärme**  
**ENREGIS/Spiralkollektoren und Wärmepumpe zur Deckung des Wärmebedarfs**  
 nahezu ohne fossile und atomare Energie.

Im Zuge des Neubaukonzeptes einer Studenten-Appartementanlage wurde für die Beheizung sowie Warmwasseraufbereitung nach einer Lösung gesucht, welche die zu 100 Prozent auf regenerativer Energie basiert.

Zur Wärmeversorgung fiel die Entscheidung auf ENREGIS/Spiralkollektoren in Kombination mit einer hocheffizienten ENREGIS/Wärmepumpe. Die Warmwasserversorgung erfolgt mittels einer Solaranlage und eines Blockheizkraftwerkes. Besonderheit hier: Ein Fundamentspeicher nimmt die nicht benötigte Energie (in den Sommermonaten) aus der Solaranlage auf, um diese bei Bedarf dem System wieder zuzuführen.

Das Blockheizkraftwerk deckt den Warmwasserbedarf zu 80 bis 90 %. Die restlichen 10 bis 20 %, welche in Zeiten von Spitzenlasten fehlen, deckt bei Bedarf die ENREGIS/Hocheffizienz-Wärmepumpe ab. Diese erzielt selbst bei Vorlauftemperaturen von 65 °C noch einen sehr hohen Wirkungsgrad.

Die ENREGIS/Wärmepumpe stellt in erster Linie die Wärme für die Beheizung der Wohnungen bereit. Die thermische Energie gewinnt die Wärmepumpe aus den ENREGIS/Spiralkollektoren wie auch aus dem speziell entwickelten Fundamentspeicher.

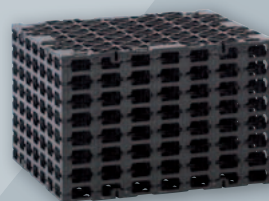
Der Fundamentspeicher nimmt die überschüssige Wärme im Sommer von der Solaranlage auf und entlädt sich bei Bedarf über die Wärmepumpe. Über Temperaturmessungen in den Wärmequellen wird jeweils die Wärmequelle aktiviert, die das höchste Temperaturprofil hat. Reicht die gespeicherte Energie zur Deckung von Spitzenlasten nicht aus, sichert die Wärmepumpe den Energiebedarf durch die ENREGIS/Spiralkollektoren. Diese sind in ihrer Leistung nochmals optimiert, da sie mit Regenwasser ständig benetzt werden.

**Daten/Fakten:**

Ansatz/Ziel: Wärmeversorgung einer 3.525 m<sup>2</sup> Appartementanlagen ausschließlich über Erdwärme in Kombination mit Solarthermie

Maßnahme: Einbau von ENREGIS/Spiralkollektoren -Spirocollect- in Verbindung mit einer ENREGIS/Hocheffizienz-Wärmepumpe, Leistungsoptimierung durch ENREGIS/X-Box® ENREGIS/Spiralkollektoren mit Hocheffizienz-Wärmepumpe

Komplettsystem:  
 Anzahl der Kollektoren: 4  
 Gesamt-Entzugsleistung: 32,8 kW  
 Höhe der Kollektoren: 4,35 m  
 Einbautiefe: 5,60 m  
 Wärmepumpe: 86 kW



www.enregis.de