

## Sanierung Studentenwohnanlage West II in Konstanz

Nach dem in Baden-Württemberg unter dem Motto „Die Kraft die aus der Tiefe kommt“ verstärkt eine Vorreiterrolle im Südwesten bei der Nutzung von Erdwärme angestrebt wird. Ist auch bei den Studentenwerken der Stadt Konstanz die Technologie der erdgekoppelten Wärmepumpenanlagen in den Blickpunkt für Ihre anstehende Wohnheimsanierung geraten.

Die Studentenwohnanlage West II in Konstanz aus dem Jahre 1973 besteht aus insgesamt 311 Einzelappartements und 13 Doppelappartements. Sie ist in 7 mehrgeschossigen Blocks aufgebaut und besteht aus 26 Hauseinheiten. Die Heizung der Apartments erfolgte bisher über Nachtspeicherheizungen. Warmes Wasser wurde über separate Durchlauferhitzer erzeugt. Die max. 342 Bewohner der Wohnanlage hatten einen Gesamtenergieverbrauch von etwa 1.192.000 kWh/a. Damit wurde neben etwa 65.000 €/ Jahr Energiekosten ein Schadstoffausstoß von 960 t CO<sub>2</sub>, 505 kg SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> sowie bis zu 51 kg Staub produziert.



Abb. 1. Beginn der Sanierungsarbeiten an einem Wohnblock der Anlage West II

Neben einer wesentlichen Verbesserung der Gebäudehülle, wird auf die Energie- und Kosteneinsparung durch die Erschließung der Erdwärme gesetzt.

Über 5 Versorgungseinheiten welche jeweils mit einer Sole/ Wasser Wärmepumpen ausgestattet sind, soll nun die Wohnanlage mit Wärme versorgt werden. Dazu werden 23 Bohrungen in Tiefen von 150 bis 240 m abgeteuft. Der Sondenausbau mit PE 100 erfolgt über 15 Doppel-U-Sonden mit 32 x 2,9, und 8 Doppel-U-Sonden mit 40 x 3,7 mm.



Die Bohrarbeiten in dem recht anspruchsvollen eiszeitlich geprägten Untergrund von Konstanz startetet Anfang Juli und werden jetzt etwa 2 Monate andauern. Dabei wird Die Bohrung im Bereich der nicht standfesten Formation mit einer Hilfsrohrtour stabilisiert.

Abb. 2/3. Bohrarbeiten

Abb. 4  
Das Studentenwohnheim nach Fertigstellung der Sanierung.



Projektbeteiligte sind:

**Bauherr:**

Studentenwerk Konstanz,  
Universitätsstr. 10, 78464  
Konstanz

Standort der Wohnanlage:

**Bohrfirma:**

Bohrfirma Burkhardt GmbH &  
Co. KG, Tulpenstraße 15,  
75389 Neuweiler

**Technische Gebäudeausrüstung:**

Ingenieurbüro Behn, Ekkehardstr. 10, 78224 Singen

**Geothermische Planung:**

Systherma- Planungsbüro für Erdwärmesysteme GmbH Finkenstr. 1  
72181 Starzach-Felldorf