

**Fördernehmer:** NEUWOBA  
Neubrandenburger  
Wohnungsbaugenossenschaft eG

**Vorhaben:** Nachweis der technischen und wirtschaftlichen Anwendung von Niedertemperaturwärme aus Geothermie (60°C) für die Beheizung und Warmwasserbereitung in einem aktuell mit Hochtemperatur versorgten Wohnquartier, ohne dass die bestehende Hausinstallation umgerüstet werden muss.

### **Kurzbeschreibung**

Die NEUWOBA Neubrandenburger Wohnungsbaugenossenschaft eG bewirtschaftet, baut und betreibt Bauten in allen Rechts- und Nutzungsformen. Der Zweck der Genossenschaft ist vorrangig die Förderung seiner Mitglieder, indem eine gute, sichere und sozial verantwortbare Wohnungsversorgung gewährleistet wird.

Mit dem Vorhaben soll der Nachweis der technischen und wirtschaftlichen Anwendung von Niedertemperaturwärme in einem aktuell mit Hochtemperatur versorgten Wohnquartier erbracht werden, ohne dass die bestehende Hausinstallation umgerüstet werden muss. Bisher erfolgt die Beheizung der Gebäude durch erdgasbasierte Fernwärme des örtlichen Versorgers. Das Wohnquartier umfasst 52 Gebäude mit über 1.600 Wohnungen. Bei den Gebäuden handelt es sich um modular sanierte Häuser.

Für eine weitergehende CO<sub>2</sub>-neutrale Beheizung und Warmwasserbereitung des Quartiers will die Neuwoba die heimische erneuerbare Energiequelle der Tiefengeothermie (60°C) nutzen. Das Thermalwasser soll aus einer ca. 1.300 m tiefen Gesteinsschicht gewonnen werden. Ergänzend wird ein mit Biogas betriebenes BHKW errichtet, das für die Erzeugung von Spitzenlastwärme und zur Eigenstromversorgung dient.

Die Wärme soll über ein zu errichtendes Vier-Leiter-Netz an die Gebäude verteilt werden. Zwei Leiter dienen der direkten Bereitstellung der Geothermie-Wärme mit ca. 55° C Vorlauftemperatur, zwei weitere Leiter dienen der zusätzlichen Nachheizung für die Trinkwassererwärmung mit ca. 80° C Vorlauftemperatur.

An energetisch unterdurchschnittlichen (Dämmstandard, Ausrichtung des Gebäudes) Wohngebäuden des Typs WBS 70 wurde im Rahmen eines Messprogramms eine Heizkennlinie für Wohngebäude am Standort ermittelt, die zeigt, dass eine Beheizung der Wohneinheiten mit 50° C Vorlauftemperatur bis 0° C Außentemperatur und mit 60° C Vorlauftemperatur bis - 4° C Außentemperatur ohne Umrüstung der Heizungsanlage in den Wohnräumen möglich ist.

Im Vergleich zur aktuellen Nutzung von Hochtemperatur (bis 130° C) können durch Vorlauftemperaturen von 55° C bzw. 80°C Energieverluste gemindert werden und die bisher auf fossiler Basis erfolgte Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Insgesamt können mit dem Vorhaben rund 1.260 Tonnen Treibhausgas-Emissionen pro Jahr (78 Prozent) vermieden werden.

Eine Übertragbarkeit der Technologie auf den Gebäudebestand anderer Wohnquartiere, insbesondere bei Plattenbauweise, ist möglich. Das Vorhaben leistet einen Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele und der Ausbauziele erneuerbarer Energien in der Wärmeversorgung.