

PROJEKTSTECKBRIEF

Geothermie-Projekt Neustadt-Glewe

Projektbetreiber/-leitung: Erdwärme-Kraft GbR

Stand: November 2007

Projekt-Kenndaten

Erschließungskonzept:	Hydrothermal
Zielnutzhorizont:	Keuper, Rätkeuper
Tiefe der Förderbohrung:	2.455 m
Tiefe der Injektionsbohrung:	2.335 m
Abstand der Bohrungen übertage:	1.500 m
Abstand der Bohrungen untertage:	1.500 m
Fördertemperatur der Sole:	92 °C bis 97 °C entsprechend Förderstrom
Förderrate:	40-110 m ³ /h (10-30 l/s)
Salzgehalt der Sole:	220 g/l
Stromerzeugungsverfahren:	Organic Rankine Cycle (ORC)-Anlage
Elektrische Leistung:	210 kW _{el}
Thermische Leistung:	max. 5,5 MW _{th}
Inbetriebnahme:	Heizwerk 10/1994, Kraftwerk 11/2003



Erdwärme-Kraftwerk Neustadt-Glewe

In **Neustadt-Glewe** befindet sich die erste deutsche geothermische Stromerzeugungsanlage, die mit der weltweit niedrigsten Soletemperatur von 98 °C arbeitet.

Nachdem Bohrungen aus den Jahren 1988 und 1989 in bis zu 2.455 Metern Tiefe auf salzhaltiges heißes Wasser stießen, wurden diese Bohrungen 1993 komplettiert und die über-tägigen Anlagenteile zur Wärmeerzeugung und Einspeisung in ein ebenfalls neu errichtetes

Fernwärmenetz erstellt. Seit 1994 ist das geothermische Heizwerk in Neustadt-Glewe in Betrieb und verfügt über eine Spitzenleistung von insgesamt 11 MW, von denen 5,5 MW_{th} geothermisch geleistet werden. Damit kann der Heizwärmebedarf von rund 3.500 der 7.000 Einwohner des Ortes gedeckt werden.

Aufgrund des geringen Wärmebedarfs im Sommer blieb ein beträchtlicher Teil der verfügbaren Wärme ungenutzt. Die Notwendigkeit den Thermalwasserkreislauf aufrecht zu erhalten, führte dazu, dass ein erweitertes Anlagenkonzept entwickelt wurde. Dieses sieht vor, im Sommer mit voller Leistung Strom zu produzieren und bei kaltem Wetter die Stromerzeugung zugunsten der Wärmeversorgung zu drosseln bzw. einzustellen.



Geothermisches Heizwerk in Neustadt-Glewe

Für die Integration der Stromproduktion in die vorhandene Anlage waren nicht nur die sommerlichen Wärmeüberschüsse entscheidend, sondern auch das hohe Temperaturniveau, die bekannten Fließraten und der erwünschte Betrieb als Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage. Des Weiteren ist die Wirtschaftlichkeit mit der zusätzlichen Stromproduktion durch die EEG-Einspeisevergütung gegeben. So konnte 2003 der Betrieb einer ORC-Anlage aufgenommen werden. Dabei entspricht die Stromerzeugung dem Bedarf an elektrischer Energie von rund 500 Haushalten, basierend auf einer installierten Leistung von 210 kW_{el}.

Mit dem Heizwerk und der ORC-Anlage werden im Mittel jährlich etwa 16.000 MWh_{th} Wärme und rund 750 MWh_{el} Strom (geplant) erzeugt. Insgesamt werden 1.550 Wohneinheiten, 23 kleinere Gewerbekunden und ein Produktionsunternehmen umweltfreundlich und klimaverträglich mit Wärme versorgt. Das Geothermie-Heizkraftwerk ist zugleich ein wichtiger Meilenstein in der geothermischen Technologieentwicklung. Die wärmegeführte KWK-Anlage zeigt, dass Stromerzeugung aus Erdwärme unter hiesigen geologischen Bedingungen realisierbar ist. So sind die langjährigen Betriebserfahrungen aus Neustadt-Glewe auch für die geothermische Strom- und Wärmeerzeugung an anderen Standorten bedeutsam.

Projektförderung:

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
- Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Land Mecklenburg-Vorpommern
- Hamburger Electricitätswerke AG
- Vattenfall Europe Berlin AG & Co. KG

Kontakt:

Thomas Funke
Erdwärme-Kraft GbR
Köpenicker Straße 60
10179 Berlin
E-Mail: thomas.funke@vattenfall.de
<http://www.erdwaerme-kraft.de/>