

ZUKUNFTSMOTOR

METROPOLREGION RHEIN-NECKAR



*Metropolregion
Rhein-Neckar*

Schwerpunktthema
Energie und Umwelt

Ausgabe 2/2007



Energie für die Zukunft

Die Energiewirtschaft der Metropolregion Rhein-Neckar geht neue Wege.

Dipl.-Ing. (TU) Albrecht Göhring, EnergieEffizienzAgentur Rhein-Neckar gGmbH (Hrsg.)

Was ist zu tun? Die Hinweise auf eine globale Klimaänderung mehren sich täglich, während die wachsende Weltbevölkerung einen scheinbar zügellosen Energiehunger entwickelt. Der Ölpreis und der CO₂-Gehalt der Atmosphäre steigen um die Wette. Es besteht also kein Zweifel: Die sichere Versorgung der Menschheit mit nachhaltiger Energie stellt für Wirtschaft und Wissenschaft einer der wichtigsten Zukunftsaufgaben dar. Zeit zum Handeln.

In der Metropolregion Rhein-Neckar haben sich Industrievertreter, Handwerker, Forscher, Bänker und andere Fachleute zusammengetan und unter dem Dach der EnergieEffizienzAgentur Rhein-Neckar gGmbH (EZA) ein Kompetenznetzwerk gebildet. Die Kommunen der Region und ihre Stadtwerke sind ebenfalls vertreten. Gemeinsam will man neue Wege gehen und Lösungen für die drängenden Energiefragen des 21. Jahrhunderts erarbeiten.

Ein besonders interessantes Projekt hat der EZA-Partner Pfalzwerke Aktiengesellschaft in Landau gestartet. Dort entsteht zurzeit ein Kraftwerk zur Nutzung der so genannten Geothermie. Früher, im finsternen Mittelalter, wähte man im Bauch der Erde die Hölle. Heute weiß man: Dort unten ist es zwar höllisch heiß, aber genau das macht das Innere unseres Planeten zu einer unerschöpflichen, sauberen Energiequelle. Und um diese zu erschließen braucht man keinen Pakt mit dem Teufel einzugehen. Ingenieurkunst und kaufmännisches Geschick reichen völlig aus.

An sich betrachtet ist die Nutzung der Geothermie nicht neu. Innovativ ist jedoch, dass die Erdwärme in Landau nicht nur zu Heizzwecken eingesetzt werden soll, sondern vorrangig für die Produktion von

Elektrizität. „Wir sind einer der Vorreiter auf diesem Gebiet in Deutschland und treiben die Stromerzeugung mittels Geothermie konsequent voran, betont Dr. Werner Hitschler, Vorstandsmitglied der Pfalzwerke. Sein Unternehmen hat zusammen mit EnergieSüdwest die Firma geox GmbH gegründet, welche das Landauer Kraftwerk baut und betreiben wird.

Ermöglicht wird das Projekt durch eine geologische Besonderheit. Das Gebiet des Oberrheingrabens birgt nämlich eine geothermische Anomalie. Das heißt, dass Hitze aus dem Erdinneren viel näher an die Oberfläche tritt als anderswo. Infolgedessen befindet sich unter Landau ein ergiebiges Heißwasservorkommen. In etwa 3.000 Meter Tiefe beträgt seine Temperatur circa 160°C. Von dort wird das geox-Kraftwerk seine Energie beziehen.

Zur Erschließung und Nutzung des Heißwasser-Reservoirs sind zwei getrennte Bohrlöcher erforderlich. Durch das erste wird das Wasser hochgepumpt und via Röhren in das Kraftwerk eingeleitet. Dort überträgt ein Wärmetauscher-System die Wärmeenergie auf einen separaten Flüssigkeitskreislauf, welcher die Turbinen zur Stromerzeugung antreibt. Die Restwärme des Thermalwassers, dessen Temperatur noch immer bei 70 bis 90°C liegt, dient anschließend der Fernwärme-Versorgung von Gebäuden. Danach wird es unter Druck über das zweite Bohrloch wieder in den Untergrund befördert. „Verpressen“ nennt man dies in Fachkreisen.

Um tief unter der Erde eine optimalen Wasserzirkulation zu ermöglichen, müssen die beiden Bohrlöcher in einer gewissen Entfernung voneinander enden, die Bohrungen verlaufen deshalb schräg abgelenkt. „Der Abstand zwischen Förderbohrung und Rücklauf beträgt unter der Erde anderthalb Kilometer“, erläutert geox-Geschäftsführer Dipl.-Ing. Peter Hauffe. Interessanterweise hat das Thermalwasser nicht nur Wärmeenergie zu bieten. Es ist vielmehr eine Sole, die sogar heilsame Substanzen enthält. Analysen haben dies bestätigt. Hauffe: „Zum Teil liegt das Wasser schon seit Jahrmillionen unter der Erde. Es ist mehr als dreimal so salzig wie die Nordsee.“ Zumindest theoretisch wäre seine Nutzung in einem Thermal-Heilbad möglich.

Werner Hitschler weist lieber auf die handfesten wirtschaftlichen Vorteile des Geothermie-Projekts hin. Schließlich wird das Kraftwerk bei einer Leistung von 3 MW genug Strom für 6.000 Haushalte produzieren, dauerhaft und ohne Leistungseinbrüche. Zusätzlich sollen



EZA-Gesellschafter und -Netzwerkpartner treffen sich zu einem Gespräch über Energieeffizienz, Neue Energien und Geothermie: (v.r.n.l.) Dipl.-Ing. Albrecht Göhring, EZA-Geschäftsführer; Dr. Werner Hitschler, Vorstand der EZA-Gesellschafterin Pfalzwerke AG; Dipl.-Ing. Peter Hauffe, Geschäftsführer des EZA-Netzwerkpartners geox GmbH, eine Beteiligungsgesellschaft der Pfalzwerke AG

mindestens 300 Haushalte in der Umgebung der Anlage mit Fernwärme versorgt werden. Die Gesamtinvestitionen in Höhe von 20 Millionen Euro werden sich rentieren. „Landau ist ein industrielles Projekt mit einer entsprechenden Wirtschaftlichkeit, aber auch mit einem Forschungsauftrag in Höhe von 2,5 Millionen Euro“, erklärt Hitschler. Die Laufzeit des Kraftwerks soll mindestens 20 bis 30 Jahre betragen.

Damit geht es in Landau nicht nur um reines Geldverdienen. Vielmehr dient das gesamte Projekt auch der Erprobung technischer Möglichkeiten, Arbeitsmethoden und Verfahrensweisen. „Wir sammeln Betriebserfahrung mit neuen Technologien“, bringt es Werner Hitschler auf dem Punkt. Dabei können Pfalzwerke und geox auf die kompetente Unterstützung ihrer Partnerfirmen wie BESTEC GmbH und der polnischen Bohrfirma Jaslo bauen. Die Bohrarbeiten stellen übrigens einen gewissen Engpass bei der Nutzung der Geothermie dar, weil die erforderlichen Anlagen weltweit auch in der Ölindustrie sehr gefragt sind. „Aber“, wie Hitschler mit einem Lächeln betont, „über unser Netzwerk ist es gelungen eine der modernsten Bohranlagen einzusetzen.“ Zusätzlich werden Experten aus Norwegen und Texas nach Deutschland geholt. Peter Hauffe blickt nach vorne: „Wir prüfen, welche Standorte in der Region für weitere geothermische Kraftwerke infrage kommen.“

Die Pfalzwerke sehen sich als energiewirtschaftlicher Innovations-treiber und engagieren sich zunehmend auf diesem zukunfts-trächtigen Markt. Werner Hitschler: „Wir glauben an einen Mix aus verschiedenen Technologien zur Erzeugung von erneuerbaren Energien. Da sind wir gut aufgestellt. In den vergangenen Jahren haben die Pfalzwerke mehr als 140 Millionen Euro in regenerative Energien investiert. Gemeinsam mit Partnern haben wir uns bereits sehr früh und ganz bewusst auch um Technologien gekümmert, die zum jeweiligen Zeitpunkt eine echte Herausforderung darstellten. Hierzu zählt die Geothermie, die sich zu einem strategischen Geschäftsfeld entwickeln soll“. Für Albrecht Göhring, Geschäftsführer der EnergieEffizienzAgentur, zeigen diese Entwicklungen in die richtige Richtung: „Die E2A ist sehr froh, ein so kompetentes Energieunternehmen wie die Pfalzwerke als Partner zu haben. Ihr Projekt ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg in das CO₂-freie Energie-Zeitalter“. ■

Energie und Kompetenz werden gebündelt

Die EnergieEffizienzAgentur Rhein-Neckar (E2A) ist eine gemeinnützige GmbH mit 19 Gesellschaftern und etwa 4.000 Kompetenzpartnern. Sie bildet ein deutschlandweit einzigartiges Kompetenznetzwerk für Unternehmen und Experten, die in den verschiedensten Bereichen der Energiewirtschaft tätig sind. Als Plattform für den Austausch von Ideen und Wissen organisiert die E2A Fachtagungen, Messen und Vortragsveranstaltungen zu allen relevanten Themen, ihre Partner arbeiten gemeinsam an der Umsetzung innovativer Projekte. Durch Kommunikation und Kooperation sollen die Weichen für eine neue, nachhaltige Energiewirtschaft gesetzt werden, zum Wohle der Gesellschaft und aller Beteiligten. Weitere Informationen erhalten Sie unter der untenstehenden Adresse.



INFO

**EnergieEffizienzAgentur
Rhein-Neckar gGmbH**
Geschäftsführer Dipl.-Ing. (TU) Albrecht Göhring
E-Mail: info@e2a.de

www.e2a.de