

Afrika ist uns voraus

Dritter Aargauer Energie-Gipfel

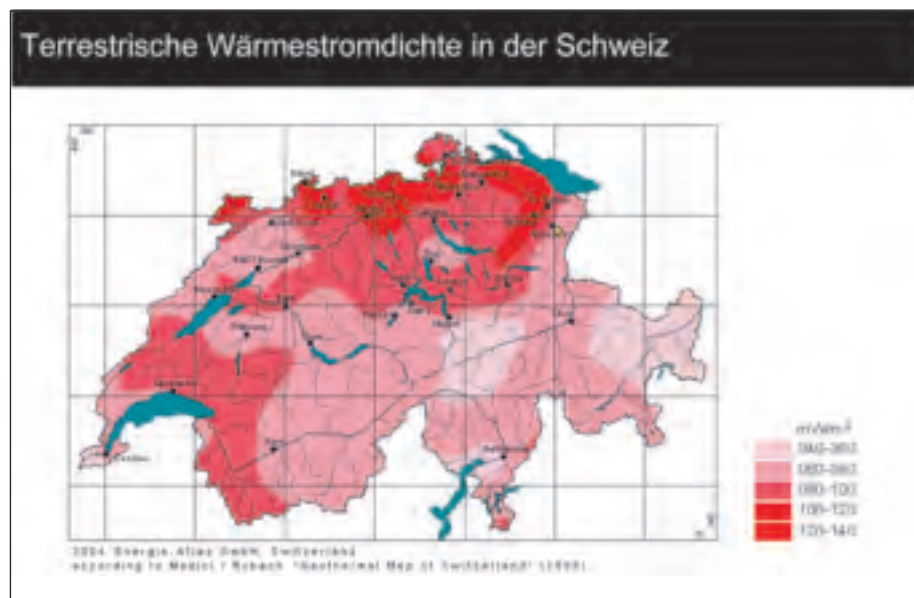
(mm) Thema von Regierungsrat Peter Beyeler, Vorsteher des aargauischen Departements Bau, Verkehr und Umwelt, am dritten Energie-Gipfel in Aarau war die sogenannte Stromlücke. Sie sei noch schwieriger zu thematisieren als die Klimaerwärmung, weil die Kenntnisse über das Funktionieren des Strommarktes wenig verbreitet seien, sagte Beyeler. Es sei ein Trugschluss zu glauben, es genüge, ausreichend Kilowattstunden zu produzieren. Stromversorgung heisse eben auch, über genügend Leistung zu verfügen und zwar jederzeit. Erneuerbare Energien allein garantierten keine Versorgungssicherheit. Es müssten weitere Stromquellen herangezogen werden. Die sich abzeichnende Stromlücke bis zum Jahr 2035 mache rund 20% des heutigen Strombedarfs aus.

Geothermie für Brugg

Die unerwünschte Zyklizität der übrigen erneuerbaren Energien aufheben würde die Geothermie. Wie Mark Eberhard, Geologe, Eberhard & Partner AG, Aarau, erklärte, braucht es für die Stromproduktion auf Basis von Geothermie Temperaturen von mindestens 80–90 °C. Je weniger tief gebohrt werden muss um zu hohen Temperaturen zu gelangen, desto effizienter ist das System.

Die grössten geothermischen Stromproduktionsanlagen befinden sich in den USA. Aber auch in Afrika, namentlich in Kenya, wird auf Geothermie zur Elektrizitätserzeugung gesetzt. Im Kraftwerk Olkaria (160 MW Leistung), nordwestlich von Nairobi, kommt in 3000 m Tiefe heisses Grundwasser im Temperaturbereich von 300 °C vor. Die dort vorhandenen tektonischen Strukturen seien vergleichbar mit jenen des Rhein- und Rhonegrabens in Europa. «Afrika macht es uns vor», sagte Eberhard.

Bei Probebohrungen in Basel, die allerdings zu Erdstössen führten und damit zum vorläufigen Abbruch des Geothermie-Projekts,



Die Wärmestromdichte gibt an, wie viel Wärme in einer bestimmten Zeiteinheit durch einen Quadratmeter des Querschnitts eines Materials hindurch fließt.

wurden in einer Tiefe von 5000 m Temperaturen von 200 °C erbohrt. Der hohe Wärmefluss in der Region Brugg spreche für die Evaluation einer geothermischen Stromproduktionsanlage in dieser Region, sagte Eberhard.

Die Geothermie liefert Bandenergie. Es handle sich um eine einheimische, frei von grenzüberschreitendem Handel, CO₂-neutrale Energiequelle mit vergleichsweise geringem Platzbedarf und kurzen Transportwegen, sagte Eberhard. Nachteilig sind die hohen Kosten der Tiefenbohrungen. Eberhard kritisierte den Mangel an koordiniertem, systematischem Vorgehen zur Erschliessung des geothermischen Potenzials in der Schweiz.

Elektroautos – kein Beitrag zur Klimaverträglichkeit

Einer der Schlüssel zu umweltverträglicherer Mobilität sei der Bau leichterer Fahrzeuge, sagte Lino Guzzella, Professor für Thermotronik, ETH, Zürich. Gegen leichte Fahrzeuge sprechen allerdings Sicherheits-

aspekte, denn Masse bedeutet Sicherheit. Deshalb müsste die Entwicklung hin zu leichteren Fahrzeugen von aktiven Sicherheitssystemen begleitet werden, wie in der Aviatik, wo die Elektronik Steuerungsfunktionen übernimmt. Die Maschine lässt nicht alles zu, was der Pilot will.

Guzzella relativierte die derzeitige Euphorie um Elektrofahrzeuge. Die Energiedichte bei Verbrennungsmotoren sei viel grösser als bei Elektromotoren. Zudem stelle sich die Frage, woher der Strom komme. Global sei ein Trend in Richtung Stromproduktion auf Kohlebasis festzustellen. Da die Motorisierung vor allem in China und Indien rasend schnell voranschreite, also genau dort, wo die zusätzliche Stromproduktion im wesentlichen auf Kohle basiere, ergebe sich aus der Elektrifizierung des Autoverkehrs kein wünschenswerter Umwelteffekt, sagte Guzzella.

Die Referate sind abrufbar unter www.energie-gipfel.ch. Der nächste Energie-Gipfel findet statt am 9.9.2010 in Baden.