

Chancen in der Tiefe

Die Nutzung geogener Ressourcen auf dem Weg in das Zeitalter der regenerativen Energien

Resumée des Daldrup-Symposiums

4. bis 7. November 2010 in Obernai/ Frankreich

1. Die Bundesregierung hat mit Ihrem „Energiekonzept 2050“ den Weg in das Zeitalter der erneuerbaren Energien beschrieben; das zentrale politische Ziel ist die sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung Deutschlands, wobei die Erneuerbaren im Energiemix der Zukunft den Hauptanteil übernehmen sollen. Die Experten und Teilnehmer des Daldrup-Symposiums stimmten darin überein, dass ein hohes Maß an Versorgungssicherheit, ein wirksamer Klima- und Umweltschutz sowie eine ökonomisch tragfähige Energieversorgung wichtige Voraussetzungen dafür sind, dass Deutschland auch langfristig ein wettbewerbsfähiger Industriestandort bleiben kann.
2. Richtig und wichtig ist, eine energiepolitische Gesamtstrategie in den nächsten Jahrzehnten zu verfolgen, die zum einen auf einen optimalen Energie-Mix setzt, zum anderen auf neue technologische und wirtschaftliche Veränderungen flexibel reagieren kann. Die erfolgreiche Umsetzung des Konzeptes verringert die Abhängigkeit von Energie-Importen, schont die knapper werdenden Ressourcen fossiler Kohlenwasserstoffe und leistet – auf Deutschland bezogen - den entscheidenden Beitrag zur Reduktion des Ausstoßes klimaschädlicher Gase.
3. Deutschland ist auf den Feldern der Kraftwerks-, Klimaschutz- und Energieeffizienz-Technologie eine der weltweit führenden Nationen. Das gilt sowohl für die konventionelle Energieerzeugung als auch für die regenerativen Energiequellen, sowohl für die sichere Versorgung als auch für energiesparende Technologien. Deutschland sollte dabei diese Schrittmacher-Rolle beibehalten und gemeinsam mit seinen EU-Partnern als zusätzliche Chance und Herausforderung begreifen.



4. Die von der Bundesregierung angestrebten Klimaschutzziele sind mehr als ehrgeizig: Bis 2020 sollen die Treibhausgasemissionen um 40 %, bis 2050 um mindestens 80 % – jeweils gegenüber 1990 – verringert werden. Mit dem Ausbau der regenerativen Energien nimmt Deutschland eine Vorreiterrolle ein. Die Bundesregierung strebt folgende Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttoinlandsprodukt an: 30 % bis 2030, 45 % bis 2040 und 60% bis 2050. Schon im Jahre 2020 soll der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch 35 % betragen; bis 2030 soll er auf 50 %, bis 2050 auf 80 % steigen. Die Wind- und Sonnenenergie sowie die Bioenergie werden als die wichtigsten regenerativen Energiequellen in dem Energiekonzept der Bundesregierung hervorgehoben. Dagegen werden die Chancen und Möglichkeiten der Geothermie in dem Energiekonzept der Bundesregierung mehr oder weniger vernachlässigt, obwohl gerade sie für eine dezentrale Strom- und Wärmeversorgung in zahlreichen Regionen eine sichere, wirtschaftliche und umweltfreundliche Energiequelle bietet.
5. Der Umstieg auf die Erneuerbaren erfordert weit reichende Eingriffe und Änderungen an bestehenden technischen Strukturen und Systemen. So bedingt die fehlende Grundlastfähigkeit der regenerativen Hauptenergiequellen Sonne und Wind gewaltige Investitionen in neue, intelligente Transportnetze und zusätzliche Speicherkapazitäten für den aus diesen Quellen produzierten Strom. Im Gegensatz zu diesen, politisch favorisierten Energieträgern, ist die Energiegewinnung aus Geothermie neben der Wasserkraft- und der Biomassenutzung jedoch grundlastfähig; sie greift außerdem als einzige Technologie auf eine praktisch unbegrenzte Ressource zu und kommt ohne gravierende Eingriffe in bestehende ökologische und Infrastrukturen aus. So gibt es berechtigte Zweifel über den Ausbau von Speicherkapazitäten, die angesichts der stark schwankenden Stromerzeugung aus den erneuerbaren Energien Wind und Sonne erforderlich sind, um die Versorgungssicherheit zu garantieren. Große Pumpspeicherwerke dürften – wie auch andere Projekte - auf erhebliche Widerstände stoßen.



6. Bis Mitte des 21. Jahrhunderts werden im Grund- und Mittellastbereich sowohl die Kernenergie und fossile Kraftwerke eine wichtige Rolle für die sichere und kostengünstige Energieversorgung spielen. Gerade bei einem weiteren Ausbau der regenerativen Energieträger bieten Kernkraft-, Kohle- und Gaskraftwerke auch ein hohes Maß an Flexibilität als Ausgleichs- und Reservekapazitäten. Zudem werden die Gewinne aus den längeren Laufzeiten der Kernkraftwerke zu einem großen Teil – etwa 70 % – abgeschöpft und in erneuerbare Energien investiert. Es sollte dabei insbesondere auch die Geothermie als regenerativer, grundlastfähiger Energieträger Beachtung finden und aus Mitteln des Fonds gefördert werden.

7. Der Ausbau der Geothermie bietet beste Perspektiven für den Wärme- und Strombereich. Die Nutzung der flachen Geothermie im Bereich der Wohn- und Gewerbe-Immobilien ist klima- und umweltfreundlich sowie hocheffizient – sie wird von der Politik in ihrer Bedeutung jedoch weit unterschätzt. So entfallen heute 34% des deutschen Energiebedarfes auf den Verbrauch privater Haushalte für die Erzeugung von Heizwärme und Warmwasser; dabei entstehen etwa 17% des gesamten deutschen CO₂-Ausstoßes. Hier zeigt sich das Potenzial der Flachen Geothermie - schon jetzt werden mit stark zunehmender Tendenz mehr als 20% der neu errichteten Wohngebäude mit Wärme aus Erdwärmepumpen versorgt. Der Ausbau der Tiefen Geothermie ist in den letzten 5 Jahren in Gang gekommen. Insbesondere Kommunen und private Investoren engagieren sich in Projekten der Tiefen Geothermie, die – zum Teil auch in Kombination mit Biogasanlagen – durchweg hocheffizient sind. Mittlerweile ist Bayern deutlicher Spitzenreiter bei der geothermischen Nutzung in Deutschland. Insgesamt sind 15 fündige Projekte mit Erfolg abgeschlossen; davon sind heute 9 Projekte – 2 mit Stromerzeugung – in Betrieb; die anderen werden nach dem Bau der Kraftwerke in etwa 2 Jahren den Betrieb aufnehmen.
Das Energiekonzept der Bundesregierung sollte der Geothermie neue Impulse verleihen.



8. Um der Geothermie in Deutschland einen positiven Entwicklungspfad zu bieten, müssen die Rahmenbedingungen verbessert werden. Priorität muss eine hohe Akzeptanz der Geothermie in der Bevölkerung haben. Defizite in der Akzeptanz - besonders der Tiefen Geothermie – resultieren aus ihrem noch zu geringen Bekanntheitsgrad so wie den häufig anzutreffenden diffusen Vorstellungen von den technischen und physikalischen Zusammenhängen des tieferen Untergrundes. Nur deshalb konnte der Eintritt einzelner Schadenereignisse (z. B. Stauffen, Landau) ein erhebliches negatives Medieninteresse auslösen. Dies hat, obwohl die Schadenbilanz der Geothermie insgesamt im Vergleich zu andern Technologien sehr positiv ist, zu Problemen in der öffentlichen Wahrnehmung geführt und ein stark erhöhtes Kontroll- bzw. Regelungsbedürfnis der Genehmigungsbehörden ausgelöst. Daher ist es jetzt und in Zukunft umso wichtiger, Vertrauen zu gewinnen und Projekte der Erdwärmennutzung auf höchstem technischem Niveau zu planen und durchzuführen. Die Arbeiten müssen kooperativ und in engster Zusammenarbeit mit den beteiligten Genehmigungs- und Fachbehörden ausgeführt werden, um Investitionshemmnisse abzubauen, Planungsrisiken und Baukosten zu minimieren und gleichzeitig Bauzeit zu sparen.
9. Auf dem Weg in das Zeitalter der erneuerbaren Energien kommt auch dem aktiven Klimaschutz eine große Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang wird der von der Bundesregierung vorgelegte Gesetzentwurf zur Abscheidung und Speicherung von CO₂ (CCS) von den Experten des Daldrup-Symposiums nachhaltig begrüßt. Die CCS-Technologie ist für die angestrebte Minderung der Treibhausgas-Emissionen von größter Relevanz und muss dringend erprobt werden. Vor allem für die energieintensiven Industriezweige mit hohen prozessbedingten CO₂- Emissionen – wie etwa in der Stahl-, Kalk-, Zement- und Chemischen Industrie – sowie für fossile Kraftwerke ist diese CCS-Technologie von existenzieller Bedeutung.
10. Die technologische Zukunft der Geothermie liegt in der Möglichkeit der dezentralen Erzeugung von Strom aus Erdwärme. Um hier erfolgreich zu sein, müssen bei gleichzeitiger Senkung der Herstellungskosten größere Tiefenbereiche erschlossen sowie neue, innovative Bohr- und Kraftwerkskonzepte entwickelt werden. Langfristig gilt es, einen neuen Stand der Technik zu schaffen. Daher besteht ein erheblicher Bedarf an wissenschaftlicher Grundlagenforschung so wie öffentlich geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

