

Geothermie statt Kohle - Erdwärme kann einen bedeutenden Beitrag zum Kohleausstieg leisten

(Berlin, den 13. September 2018) Der Kohleausstieg ist aus Klimaschutzgründen erforderlich und unumgänglich. Die Erzeugung von Strom und Wärme muss dann durch Erneuerbare Energien ersetzt werden. Besonders im Hinblick auf die Wärmeerzeugung kann die Geothermie einen bedeutenden Beitrag leisten und in geothermisch nutzbaren Regionen die Wärmebereitstellung aus Kohle durch Geothermie ersetzen.

Geothermische Heizwerke können in Deutschland die Wärmeerzeugung durch Kohlekraftwerke zu einem wesentlichen Anteil ersetzen. Wie die deutschlandweite Karte des Leibniz-Instituts für Angewandte Geophysik (LIAG) in der Abb. 1 zeigt, liegt eine Reihe von Kohlekraftwerken in geothermisch nutzbaren Regionen des Oberrheingrabens und des Norddeutschen Beckens. Unter der Annahme von 2.500 Volllaststunden und einer installierten Leistung von 40 MWth, könnte ein geothermisches Heizwerk jährlich etwa 0,1 TWh Wärme bereitstellen und weite Gebiete mit Wärme aus Erneuerbaren Energien versorgen. Hervorzuheben ist auch, dass in vielen Regionen ein Fernwärmeversorgungsnetz bereits vorhanden ist, das zur Bereitstellung von geothermischer Wärme genutzt werden kann.

Laut Klimaschutzzielen der Bundesrepublik soll der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch bis 2050 um 60 % steigen. Damit verbunden ist eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 80 - 95 % bis 2050 im Vergleich zu 1990. Um dies zu erreichen, ist ein Kohleausstieg, möglichst zeitnah, unumgänglich. Abbildung 2 zeigt deutlich, wie viel CO₂ durch Geothermie im Vergleich zu Braun- und Steinkohle eingespart werden kann. Der Anteil der Kohlekraft an der deutschen Energiebereitstellung beträgt immer noch rund 45% und auch heute befinden sich neue Kohlekraftwerke in Bau und Planung. Neben dem Ausstoß enorm hoher CO₂-Emissionen, verursachen sie zudem hohe Kosten, wenn Umwelt- und Gesundheitsschäden miteinbezogen werden.

Sowohl im Bereich der Stromerzeugung als auch bei der Wärmeversorgung ist mit dem Kohleausstieg ein wesentlich stärkerer Ausbau der Erneuerbaren Energien erforderlich. Die Tiefe Geothermie kann insbesondere durch den Bau von Heizwerken Wärme erzeugen und somit, wie die Grafik des LIAG zeigt, die Wärmebereitstellung durch Kohlekraftwerke teilweise ersetzen. Erdwärme ist folglich der Schlüssel für die Dekarbonisierung des Wärmemarktes bis 2050. Gefördert wird der Ausbau der Geothermie durch das Programm „Wärmenetze 4.0“, veröffentlicht vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie in 2017. Ziel ist es Wärme und Kälte durch innovative und umweltschonende Wärmenetzsysteme aus Erneuerbaren Energien bereitzustellen.

PRESSEMITTEILUNG

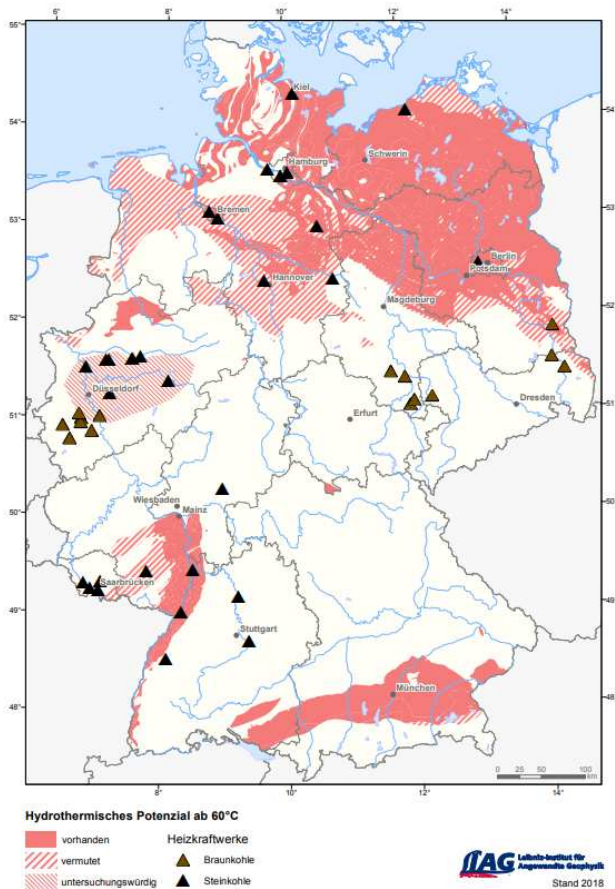
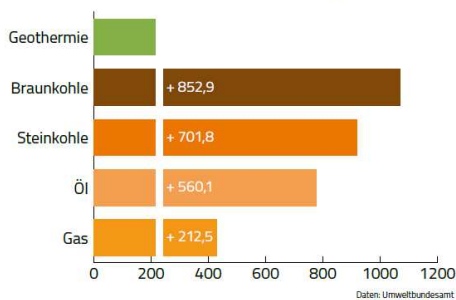
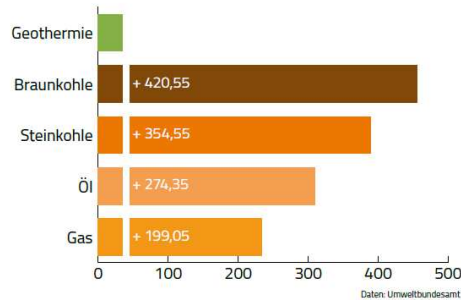


Abb.1: Die Grafik des LIAG zeigt die derzeit durch Stein- und Braunkohle betriebenen Heizwerke, welche noch nicht endgültig stillgelegt sind und gleichzeitig Fernwärme auskoppeln. Zusätzlich ist in der Grafik das hydrothermische Potenzial der Geothermie ab 60 °C des Thermalwassers hinterlegt. Im Norddeutschen Becken, im Oberrheingraben und im Süddeutschen Molassebecken sind thermalwasserführende Zielhorizonte für die tiefengeothermische Nutzung bekannt. In weiteren Gebieten werden geeignete Schichten vermutet und könnten zukünftig erforscht werden. Insbesondere in einem Aquifer mit Temperaturen ab 60 °C ist eine direkte Wärmeerzeugung durch Tiefe Geothermie möglich.

Treibhausgasemissionen in CO₂-Äq [g/kWh] Treibhausgasemissionen in CO₂-Äq [g/kWh]



STROMERZEUGUNG



WÄRMEERZEUGUNG

Abb. 2a + 2b: Daten des Umweltbundesamtes zeigen die die deutlichen Treibhausgaseinsparungen in CO₂-Äq [g/kWh]