

Spannungsfeld Erneuerbare Energien versus öffentliche Wasserversorgung

Textfassung eines „Impulsreferats“ beim Kongress „Energiesog Ballungsraum“ am 18. Februar 2013 an der Fachhochschule Frankfurt am Main

Die Bundesregierung plant, die deutschen Treibhausgas-Emissionen bis 2050 gegenüber 1990 um 80 bis 95 % zu verringern. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden Teilziele – darunter Anteile der erneuerbaren Energien in 2050 an der Bruttoendenergiebedarf von 60 % und am Bruttostrombedarf von 80 % – und Zwischenziele – darunter Anteile der erneuerbaren Energien in 2020 am Bruttoendenergiebedarf von 18 % und am Bruttostrombedarf von 35 % – formuliert.

Mögliche Energiequellen sind Wind- und Wasserkraft, Geothermie, Solarthermie, Photovoltaik und Biomasse. Je nach Energieart werden dafür entsprechend große Flächen benötigt. Biomasse wird als wichtigster und vielseitigster Energieträger im Bereich der erneuerbaren Energien bewertet – 2011 wurden ca. 67 % der aus erneuerbaren Ressourcen gewonnenen Endenergie aus Biomasse erzeugt. Gerade die Biomasse benötigt jedoch erhebliche Anbauflächen, die im dicht besiedelten Deutschland nur begrenzt verfügbar sind, und sie konkurriert mit der Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln.

Die Wasserversorgung als wesentlicher Bestandteil der öffentlichen Daseinsvorsorge kann im dicht besiedelten Ballungsraum Rhein-Main bereits heute nur noch durch Zulieferungen aus dem weniger intensiv genutzten Umland der Städte sichergestellt werden. Die stadtnahen Gewinnungsanlagen unterliegen vielfältigen Gefährdungen – eine große Zahl von Anlagen musste im Laufe der Zeit infolge der intensiven Flächennutzung stillgelegt werden.

Abb. 1 zeigt die Bevölkerungsdichte im Regierungsbezirk Darmstadt und das daraus resultierende System der Trinkwasserlieferungen in die großen Städte und angrenzende Räume.

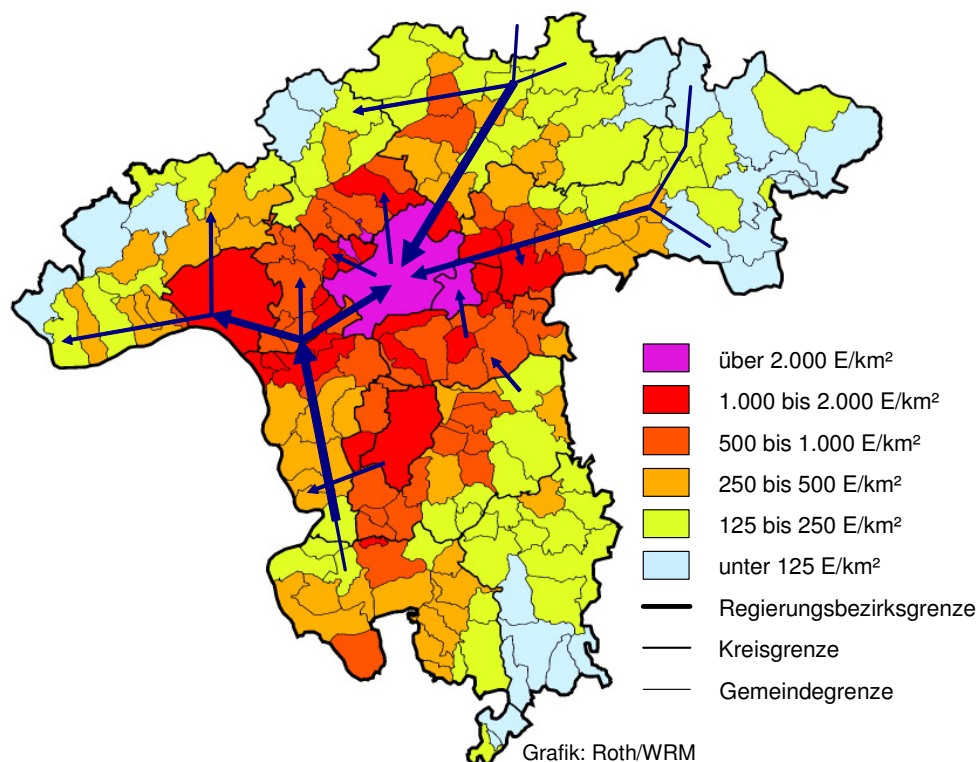


Abb. 1: Politische Gliederung und Bevölkerungsdichte im Regierungsbezirk Darmstadt und Hauptlieferströme im Leitungsverbund Rhein-Main

Durch die Erzeugung erneuerbarer Energie können Wasservorkommen gefährdet werden. Neben dem Flächenverbrauch und dem Einsatz von Düngemitteln und PBSM bei der Erzeugung von Biomasse sind vor allem Gefährdungen durch Wasser gefährdende Stoffe bei der Nutzung von Windenergie und Beeinträchtigungen des Grundwassers bei der Nutzung von Geothermie gegeben.

Bisher werden die Nutzungskonflikte mit der Wasserversorgung bei Planung und Bau von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energie meist unterschätzt. Seit der Energiewende besteht für diese Maßnahmen eine so hohe Priorität, dass derartige Konflikte als störend und unbedeutend angesehen werden.

Die Prognosen gehen für 2020 von einem Flächenbedarf für Biomasse von rd. 10 % der Gesamtfläche der Bundesrepublik aus – bis 2050 ist ein entsprechender Zuwachs zu erwarten. In Biogasanlagen werden Gärsubstrate pflanzlichen als auch tierischen Ursprungs verwertet, jedoch erzielen pflanzliche Materialien - vor allem Mais - einen höheren Methanertrag. Der mit dem Zuwachs an Biogasanlagen verbundene Anstieg des Maisanbaus führt zu einer zunehmenden Grundwassergefährdung. Ursachen hierfür sind vor allem die Erhöhung des Nährstoffeintrags, steigender Anbau wasserwirtschaftlich problematischer Kulturen, zunehmender Grünlandumbruch sowie flächige Stoffeinträge aus Landbewirtschaftung wie PBSM und Arzneimittel.

Bei der Geothermie wird unterschieden zwischen oberflächennahen, hydrothermalen und petrothermalen Anlagen. Geeignete Standorte sind im Wesentlichen auf die norddeutsche Tiefebene, das Molassebecken in Süddeutschland und den Oberrheingraben beschränkt. Der Flächenanspruch wird für 2020 mit ca. 2,7 % der Gesamtfläche Deutschlands beziffert.

Von geothermischen Anlagen können Gefährdungen durch Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser beim Bohrvorgang und beim Betrieb (mikrobielle Verunreinigungen, Spülzusätze, Bohrlochhinterfüllung, Wasser gefährdende Wärmeträger) auftreten. Weitere relevante Aspekte sind das unerwünschte Verbinden von Grundwasserstockwerken und die Änderung der Grundwasserbeschaffenheit hinsichtlich Temperatur und Hydrochemie.

Aufgrund solcher Gefährdungen untersagte der Hessische Verwaltungsgerichtshof im Sommer 2011 in einem Eilverfahren die Nutzung von Erdwärme in Wasserschutzgebieten. Der DVGW fordert in einem Positionspapier, in Wasserschutzgebieten keine geothermischen Anlagen zu bauen. Nur in Ausnahmefällen kann in der weiteren Schutzzone eine Nutzung zugelassen werden - im Zweifel muss von einer Nutzung der Geothermie Abstand genommen werden.

Beim Bau von Windkraftanlagen wird die Grundwasser schützende Deckschicht angegriffen. Erdkabel schaffen neue Wasserwegsamkeiten. Vor allem jedoch kann es beim Bau und Betrieb der Anlagen zu einer Freisetzung von Hydraulikölen und Dieselöl kommen. Die beim Bau eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen enthalten erhebliche Mengen dieser Wasser gefährdenden Stoffe. Windkraftanlagen enthalten bis zu 1.000 Liter Öle, die in regelmäßigen Abständen ausgetauscht werden müssen. In der Regel sind Windkraftanlagen mit den Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten deshalb nicht vereinbar.

Weitere Gesichtspunkte, die bei der Umsetzung der Energiewende unter dem Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung zu beachten sind, sind Natur- und Landschaftsschutz, Denkmalpflege (darunter Weltkulturerbe) und die soziale Verträglichkeit der Maßnahmen.

Zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit der im Zuge der Energiewende eingeleiteten und umgesetzten Schritte ist somit eine planerische Abstimmung der Einzelmaßnahmen mit anderen Aspekten der Flächennutzung erforderlich. Hierbei kommt der Wasserversorgung als zentralem Bestandteil der öffentlichen Daseinsvorsorge eine besondere Rolle zu.