Studie

Keine Patentlösung für grüne Wärme

[17.02.2023] Eine neue Studie für das Umweltbundesamt zeigt, welche Möglichkeiten die Energieversorger beim Ausstieg aus Gas und Kohle haben und was die Bundesregierung tun muss, um den Umbau zu beschleunigen.

Die Fernwärmeerzeugung in Deutschland basiert heute noch zu rund 80 Prozent auf fossilen Energieträgern wie Gas und Kohle. Eine aktuelle Studie zeigt, dass es für den Umbau der Fernwärmeversorgung in den Kommunen keine „one size fits all"-Lösung gibt. Die Studie „Dekarbonisierung von Energieinfrastrukturen" im Auftrag des Umweltbundesamts unter Federführung des ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg macht deutlich, wie stark die Planungen für das Wärmenetz der Zukunft von den lokalen Randbedingungen abhängen.

Treibhausgasneutrale Fernwärmeversorgung

Sara Ortner, Studienleiterin am ifeu, erläutert: „Um 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen, sind erneuerbare Energien in der Fernwärme ein ganz entscheidender Schritt. Allerdings gibt es für die Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien kaum Patentlösungen." Untersucht wurden verschiedene Möglichkeiten für sechs Fernwärmesysteme, die die Vielfalt der Wärmenetzstrukturen in Deutschland repräsentieren: Aachen, Karlsruhe, Chemnitz, Hamburg, Spremberg (Brandenburg) und Großkrotzenburg (Hessen). Sie alle sind bislang stark auf Wärme aus Kohlekraftwerken angewiesen, die sie im Zuge des Kohleausstiegs ersetzen wollen. Gemeinsam mit ihnen haben die Forscherinnen und Forscher Wege zu einer treibhausgasneutralen Fernwärmeversorgung bis 2045 untersucht.

Viele Pfade zum Kohleausstieg

Dabei zeigte sich, dass Spremberg stark auf Solarthermie und einen großen Wärmespeicher setzen könnte, der im Sommer Energie aufnehmen und im Winter wieder abgeben kann. Großkrotzenburg plant, einen Großteil der Wärme über eine Wärmepumpe mit Wasser aus dem Main zu erzeugen. Aachen könnte die Wärmeauskopplung aus einer bestehenden Müllverbrennungsanlage realisieren und in Karlsruhe könnte die zukünftige Wärmeversorgung vor allem auf industrieller Abwärme und Tiefengeothermie basieren. In Chemnitz könnten Luftwärmepumpen zum Einsatz kommen und in Hamburg wird die Nutzung einer Vielzahl unterschiedlicher Potenziale angenommen, um den sehr hohen Bedarf der Millionenstadt zu decken.

Studie empfiehlt ein Erneuerbare-Wärme-Infrastrukturgesetz

Studienleiterin Sara Ortner sagt: „Die Herausforderungen beim Aus- und Umbau der Fernwärme variieren stark in Abhängigkeit der Abnehmer, der Struktur des vorhandenen Wärmenetzes und der Möglichkeiten zur Erzeugung erneuerbarer Wärme." Die Bundesregierung plant, dass bis 2030 bereits die Hälfte der Wärme klimaneutral erzeugt wird. Um dieses Ziel zu erreichen, empfiehlt die Studie ein Erneuerbare-Wärme-Infrastrukturgesetz.

(al)

Die Studie „Dekarbonisierung von Energieinfrastrukturen" kann hier heruntergeladen werden

Stichwörter: Wärmeversorgung, ifeu, Studie, Umweltbundesam