Wasserkraft

Studie der TU Braunschweig

[03.04.2025] Fließgewässer in Deutschland bergen ein enormes Potenzial für die nachhaltige Wärmeversorgung. Eine Studie der TU Braunschweig zeigt, dass Wasserkraftanlagen die Nutzung dieser erneuerbaren Energiequelle erheblich erleichtern und damit einen wichtigen Beitrag zur Wärmewende leisten können.

Fließgewässer könnten einen entscheidenden Beitrag zur nachhaltigen Wärmeversorgung in Deutschland leisten. Wie die Vereinigung Wasserkraftwerke in Bayern (VWB) mitteilt, liegt laut einer aktuellen Studie der Technischen Universität Braunschweig das Wärmepotenzial bei rund 860 Terawattstunden pro Jahr – genug, um 94 Prozent des gesamten Wärmebedarfs in den Bereichen Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme zu decken. Die Untersuchung unter der Leitung von Christian Seidel betont, dass dieses Potenzial bislang weitgehend ungenutzt bleibt, obwohl Deutschland über ein dichtes Netz von mehr als 400.000 Kilometern an Fließgewässern verfügt.

Bereits bestehende Infrastruktur

Ein entscheidender Vorteil dieser Wärmequelle ist die bereits bestehende Infrastruktur der Wasserkraftanlagen. Diese besitzen nicht nur die notwendigen Genehmigungen zur Wasserentnahme für die Stromerzeugung, sondern auch die technischen Voraussetzungen für eine direkte Nutzung der Aquathermie. Großwärmepumpen könnten die gewonnene Wärme unmittelbar ins kommunale Wärmenetz einspeisen. Die Technologie ist ausgereift und für verschiedene Anwendungen geeignet – von einzelnen Quartieren bis hin zur Versorgung ganzer Städte und Gemeinden.

Die Studie der TU Braunschweig hat 80 deutsche Großstädte untersucht und kommt zu dem Ergebnis, dass 33 von ihnen allein durch die Nutzung des Wasserdurchflusses vorhandener Wasserkraftanlagen ihren gesamten Raumwärmebedarf für private Haushalte decken könnten. Besonders deutlich zeigt sich dies am Beispiel Frankfurts, wo die beiden Wasserkraftanlagen am Main nicht nur den gesamten Raumwärmebedarf der Stadt decken, sondern auch angrenzende Gebiete mitversorgen könnten.

Schritt zur Wärmewende

Helge Beyer, Geschäftsführer des Bundesverbands Deutscher Wasserkraftwerke (BDW), betont die Bedeutung dieser Ergebnisse: „Die Studie unterstreicht die zentrale Rolle der Wasserkraft für die Nutzung von Fließgewässern als erneuerbare Wärmequelle. Mit der bestehenden Infrastruktur kann die Wasserkraft sowohl Strom erzeugen als auch die Wasserentnahme ermöglichen, um Städte und Gemeinden nachhaltig mit klimafreundlicher Energie zu versorgen. Das ist ein bedeutender Schritt für das Gelingen der Wärmewende in Deutschland."

Um dieses Potenzial voll auszuschöpfen, empfiehlt der BDW die Schaffung geeigneter rechtlicher Rahmenbedingungen. Damit ließen sich bestehende Wasserkraftanlagen effizienter nutzen und der Ausbau der Aquathermie gezielt vorantreiben. Die Erkenntnisse der Studie liefern eine fundierte Grundlage für zukünftige Entscheidungen zur nachhaltigen Wärmeversorgung in Deutschland.

(th)

Stichwörter: Wasserkraft, Bundesverband Deutscher Wasserkraftwerke (BDW), Studie, TU Braunschweig, Vereinigung Wasserkraftwerke in Bayern (VWB)