

Machbarkeitsstudie zur tiefen Geothermie

[01.04.2026] Die Fraunhofer IEG und die Wuppertaler Stadtwerke starten eine Machbarkeitsstudie zur Nutzung tiefer Geothermie in Wuppertal. Die Untersuchung soll klären, ob Erdwärme aus mehreren tausend Metern Tiefe künftig zur klimafreundlichen Wärmeversorgung der Stadt beitragen kann.

Eine neue Machbarkeitsstudie soll das Potenzial tiefer Geothermie im Wuppertaler Stadtgebiet präzise bewerten. Wie die [Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geotechnologien \(IEG\)](#) mitteilt, analysieren sie dazu gemeinsam mit den [Wuppertaler Stadtwerken](#) geologische Daten aus mehreren tausend Metern Tiefe und modelliert mögliche hydrothermale Wärmequellen.

Die Untersuchung baut auf einer Potenzialanalyse aus dem Jahr 2023 auf und soll nun die Grundlage für konkrete Erschließungsschritte liefern. Im Fokus stehen wasserführende Gesteinsschichten, insbesondere devonische Massenkalken im Norden Wuppertals. Diese Formationen liegen in großer Tiefe und erreichen Temperaturen, die für die Wärmegewinnung geeignet sein könnten. Entscheidend ist dabei nicht nur die Temperatur, sondern auch die Durchlässigkeit der Gesteine, um eine ausreichende Zirkulation des Thermalwassers zu gewährleisten.

„Die Machbarkeitsstudie dient uns als Entscheidungsgrundlage, ob und wie wir unser Projekt weiterverfolgen können. Viele technische und wirtschaftliche Fragen sind noch offen“, sagt Dominik Pröpper, Leiter Erzeugung Strom und Fernwärme bei den Stadtwerken. Sollten die Voraussetzungen stimmen, könne die tiefe Geothermie zu einem tragenden Baustein einer klimafreundlichen Wärmeversorgung werden.

Die Arbeiten stützen sich auch auf landesweite seismische Messkampagnen im Rahmen des „Masterplans Geothermie NRW“ ([wir berichteten](#)). Dabei hat der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen entlang des Westfälischen Hellwegs und im östlichen Ruhrgebiet umfangreiche Daten zur Struktur des tiefen Untergrunds erhoben, die nun in regionale Modelle einfließen. Diese Datensätze sind sowohl für die kommunale Wärmeplanung als auch für konkrete Geothermieprojekte von Bedeutung.

„Erdwärme bietet eine stabile, klimafreundliche und lokale Wärmequelle“, erklärt Projektleiterin Laureen Benoit vom Fraunhofer IEG. Nach der Identifikation eines Potenzials im Norden und Nordosten der Stadt gehe es nun darum, geeignete Erschließungsstrategien zu entwickeln und den weiteren Erkundungsbedarf zu definieren.

Die Ergebnisse der Studie werden für Ende 2026 erwartet. Fallen sie positiv aus, könnte die Nutzung tiefer Geothermie in Wuppertal im kommenden Jahrzehnt beginnen. Eine entsprechende Aufsuchungserlaubnis für den Bodenschatz „Erdwärme“ erhielten die Stadtwerke bereits Ende 2024 von der Bezirksregierung Arnsberg. Gefördert wird die Machbarkeitsstudie durch das Land Nordrhein-Westfalen.

(th)

Stichwörter: Geothermie, Fraunhofer IEG, Masterplan Geothermie NRW, Wuppertal, Wuppertaler Stadtwerke