

Mehr Tempo bei Geothermie

[16.02.2026] Auf der GeoTHERM in Offenburg präsentiert das Fraunhofer IEG neue Ansätze zur Nutzung von Erdwärme. Das Ziel besteht darin, die Geothermie schneller in den Massenmarkt zu bringen. Die Forschenden sehen großes Potenzial für Kommunen und Industrie.

Der Untergrund gilt als wichtige Ressource für die Wärmewende. Wie das [Fraunhofer IEG](#) mitteilt, wollen immer mehr Stadtwerke und Unternehmen Erdwärme nutzen. Grundlage hierfür ist unter anderem das Geothermiebeschleunigungsgesetz. Neue Technologien und Konzepte sollen dazu beitragen, eine größere Zahl von Anwendungen zuverlässig umzusetzen. Auf der Fachmesse [GeoTHERM](#), die am 26. und 27. Februar 2026 in Offenburg stattfindet, stellt das Institut seine Entwicklungen vor. Gezeigt werden Lösungen für Quartiere, Wärmenetze, Wärmepumpen sowie für tiefe und oberflächennahe Geothermie. Bei der oberflächennahen Geothermie wird Erdwärme aus geringen Tiefen genutzt. Die tiefe Geothermie erschließt heißes Wasser aus mehreren hundert oder tausend Metern Tiefe.

Von der Manufaktur zum Massenprodukt

Rolf Bracke, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IREES, sagt: „Erdwärme eröffnet für Kommunen und Industrie ein riesiges Potenzial und kann einen großen Teil des Wärmebedarfs decken. Der Standort Deutschland kann von dieser lokalen, ressourcenschonenden und wirtschaftlichen Energie mit neuen Geschäftsmodellen und regionaler Wertschöpfung profitieren.“ Zugleich mahnt er politische und wirtschaftliche Schritte an: „Die Weichenstellungen, um die Geothermie von der Manufaktur zum Massenprodukt zu führen und den zukunftsfesten Umbau der Wärmesysteme in Industrie und Kommunen zu beschleunigen, müssen Politik und Branche gleichermaßen vornehmen. Wir brauchen nun mehr Kapazitäten für die Aus- und Weiterbildung von Fachleuten sowie mehr Augenmerk auf die Standardisierung von Technologien unter und über Tage, um die politischen Ziele zu erreichen.“ Offene regulatorische und technologische Fragen bespricht Bracke auch am Donnerstag, 26. Februar 2026, um 14 Uhr in seinem Impuls vortrag „Auf dem Weg zur Industrialisierung der Geothermie“ und öffnet damit die Diskussion am Stand FE10 der Fraunhofer IEG im Messefoyer.

Großes Potenzial für Gebäude und Netze

Laut dem Institut könnten drei Viertel der Bestandsgebäude in Deutschland mit oberflächennaher Geothermie klimatisiert werden. Zudem lässt sich bis zu ein Viertel des Wärmebedarfs von kommunalen Wärmenetzen und der Industrie durch tiefe Geothermie decken. Darauf verweisen Roadmaps der Fraunhofer-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft. Geothermie gilt als grundlastfähig. Das heißt, sie kann kontinuierlich Wärme liefern. Zudem ist sie unabhängig von internationalen Lieferketten und Rohstoffimporten. Das Fraunhofer IEG unterstützt eigenen Angaben zufolge Energieversorger, Netzbetreiber und Projektentwickler bei der Umstellung ihrer Wärmeversorgung. Auf der Messe sind mehrere Fachvorträge geplant.

Timm Eicker vom Fraunhofer IEG sagt: „Die klimaneutralen Energietechniken der Zukunft bieten mehr Auswahl als die Wahl zwischen Luft-Wärmepumpe und Fernwärmeanschluss.“ Aus dem breiten Markt

kann sich jeder Anwender eine passende Lösung zusammenstellen. Höhere Investitionen würden durch geringere Betriebs- und Lebenszykluskosten ausgeglichen. Am 26. Februar 2026 um 11 Uhr spricht Eicker über die Rolle der oberflächennahen Geothermie im Gebäudebestand. Mithilfe neuer Schrägborntechniken und integrierter Planungstools sollen bislang schwer zugängliche Wärmereservoir unter Gebäuden erschlossen werden.

Volker Wittig vom Fraunhofer IEG weist auf Fortschritte bei der Bohrtechnik hin. „Die Bohrtechnik für Geothermie macht riesige Fortschritte“, sagte er. Das Ziel bestehe darin, neues Wissen schnell in die Praxis zu bringen. In seinem Vortrag um 15 Uhr am 26. Februar 2026 geht es um Entwicklungen in der Untertage-, Bohr- und Überwachungstechnik. Dazu zählen verschleißarme Bohrhämmer, bessere Überwachungssysteme sowie KI-gestützte Sensoren. KI steht für Künstliche Intelligenz.

Digitale Modelle und Wärmespeicher

Florian Wellmann, der das Competence Center „Exploration und Reservoir-Simulation“ leitet, betont die Rolle digitaler Methoden. „Die Suche nach der unterirdischen Wärme profitiert von smarter Datenverarbeitung, etwa mittels Digitalen Zwillingen und Maschinellem Lernen“, sagte er. Am 27. Februar 2026 spricht Wellmann um 10 Uhr über die Risikoabschätzung in der tiefen Geothermie. Das Projekt ist Teil des „Reallabors Geothermie Rheinland“. In den kommenden Jahren entsteht dort eine Forschungsplattform im Rheinischen Revier.

Auch Wärmespeicher spielen eine Rolle. Jonas Güldenhaupt vom Fraunhofer IEG erklärt: „Mit Wärmespeichern lassen sich Wärmenetze erheblich optimieren.“ In ehemaligen Kohlerevieren könnten wassergefüllte Alt-Zechen als große saisonale Speicher dienen. In Bochum wurden bereits zwei stillgelegte Grubengebäude erschlossen ([wir berichteten](#)). Güldenhaupt wird die technische Umsetzung in seinem Vortrag am 27. Februar 2026 um 13:30 Uhr erläutern. Das Ziel der Forschenden ist klar: Erdwärme soll einen größeren Beitrag zur Wärmeversorgung von Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen leisten.

(al)

Stichwörter: Geothermie, Fraunhofer IEG, GeoTHERM