Deutscher Geothermikongress

Forschungsarbeiten zur Wärmewende

[06.11.2025] Auf dem Deutschen Geothermiekongress 2025 in Frankfurt am Main präsentiert das Fraunhofer IEG praxisnahe Forschung für eine schnellere Wärmewende. Im Fokus stehen Technologien, die Geothermie vom Nischenprodukt zur industriellen Lösung führen sollen.

Beim Deutschen Geothermiekongress (DGK) vom 18. bis 20. November in Frankfurt am Main zeigt das Fraunhofer IEG zahlreiche Forschungsarbeiten zur Wärmewende. Wie das Institut als Hauptwissenschaftspartner des Kongresses berichtet, geht es um Erdwärme und Bohrtechnik, Sektorkopplung und Großwärmepumpen, Wärmenetze sowie integrierte Quartiersplanung. Expertinnen und Experten des Fraunhofer IEG gestalten Workshops, Sessions und Keynotes.

Professor Rolf Bracke, Leiter des Fraunhofer IEG, verweist in einer Pressemeldung auf die politische Bedeutung: „Wärmewende ist die halbe Energiewende. Doch die Dynamik im Geothermie-Markt scheint dies noch nicht wider zu spiegeln." Bracke fordert ein stärkeres Augenmerk auf Standardisierung über und unter Tage und mehr Kapazitäten für Ausbildung und Weiterbildung. In der Eröffnungssession am 19. November will er in seiner Keynote den „Weg zur Industrialisierung der Geothermie" skizzieren und offene regulatorische sowie technologische Fragen adressieren.

Technologien veranschaulichen

Am Stand des Instituts sollen zwei Modelle neue Technologien anschaulich darstellen. Die Installation „Wärmewende" deckt laut Fraunhofer IEG Grubenwassernutzung, Aquifer-Wärmespeicher, tiefe hydrothermale Geothermie und Erdwärmesonden ab. Die Mikroturbine MTD zeigt, wie schmale Abzweige aus Hauptbohrungen Thermalwasserreservoire besser erschließen sollen.

In der Session zur oberflächennahen Geothermie fordert Holger Born am 19. November „mehr Geothermie für den urbanen Wohnungsbestand". Sein Projekt UrbanGroundHeat entwickelt Planungstools und Leitfäden, die Energieversorgern die Nutzung von Geothermie auch im Bestand ermöglichen sollen. Florian Hahn betont am 20. November die Rolle von Grubenwasserspeichern für den Ausgleich in Wärmenetzen. Im Projekt PUSH-IT entsteht im Bochumer Süden ein Demonstrator, der das Grubenwasser eines ehemaligen Bergwerks als saisonalen Speicher nutzen soll.

Faseroptisches Monitoringwerkzeug

Professor Thomas Reinsch stellt am 18. November ein faseroptisches Monitoringwerkzeug für Tiefengeothermie vor. Es soll wartungsintensive Pumpensysteme schützen und Daten zur Reservoircharakterisierung, Bohrintegrität und Seismizität liefern, wie Reinsch nach sechs Jahren Betriebserfahrung am Heizwerk Schäftlarnstraße berichtet.

Weiterentwicklungen untertägiger Pumpensysteme für größere Effizienz und Lebensdauer präsentiert Volker Wittig am 20. November. Es soll verhindert werden, dass Pumpen zur Achillesferse geothermischer Anlagen werden.

Die Nachnutzung bestehender Kohlenwasserstoffbohrungen als tiefe Erdwärmesonden kann nach Angaben von Nora Koltzer die Wärmewende in Norddeutschland voranbringen. Sie spricht am 18. November und verweist darauf, dass Bohrlochinhaber, Wärmeabnehmer und Kommunen das Potenzial in Planungen einbeziehen sollten. Als Gastgeberin einer Podiumsdiskussion des Netzwerkes Women In Geothermal (WING) fragt sie am selben Tag, ob Gleichstellung in der Branche bereits gelebte Praxis ist.

Coiled Tubing

Mit der Bohrtechnologie Coiled Tubing könnten Vorteile wie kontinuierliche Arbeitsprozesse, höhere Prozesskontrolle und bessere Datenübertragung in die Geothermie übertragen werden. Julian Hoffmann widmet sich diesem Thema am 20. November und berichtet über Entwicklungen in der Wireline-basierten Bohrlochgarnitur.

Über ein prädiktives Monitoring- und Wartungssystem für untertägige Förderpumpen trägt Robert Stockmann am 20. November vor. Ziel ist eine höhere Verfügbarkeit bei der Energiegewinnung aus Geothermie.

Beim traditionellen Science Bar Rundgang stellen laut Fraunhofer IEG junge Forschende am 19. November Simulationen für Fernwärme- und -kältenetze sowie probabilistische Strukturmodelle für die Exploration vor. In der Poster Session geht es um Projekte auf Norderney, in Straelen und Bad Oeynhausen, um den Einsatz Künstlicher Intelligenz in Reservoirmodellen sowie um Störungen in Karbonaten und Speichertechnologien für Grubenwasser und Hochtemperatur.

(th)

Stichwörter: Geothermie, Messen | Kongresse, Deutscher Geothermiekongress, Fraunhofer IEG