

Potsdam

In der heißen Phase

[12.02.2026] Potsdam ist ein bundesweit und europäisch beachtetes Leuchtturmprojekt für Tiefengeothermie und erneuerbare Fernwärme. Das Vorhaben zeigt, wie die Wärmewende technisch machbar und wirtschaftlich umsetzbar ist.

Die brandenburgische Landeshauptstadt Potsdam hat sich in den vergangenen Jahren zu einem der wichtigsten deutschen Modellstandorte für Tiefengeothermie entwickelt. Das zeigte sich zuletzt im November 2025, als Bundesumweltminister Carsten Schneider (SPD) und EU-Kommissar Dan Jørgensen gemeinsam mit Oberbürgermeisterin Noosha Aubel die Tiefengeothermie-Energiezentrale des Versorgers Energie und Wasser Potsdam (EWP) besuchten. Die Anlage, die mitten in der Stadt entsteht, gilt bundesweit als Leuchtturmprojekt für erneuerbare Wärme in der kommunalen FernwärmeverSORGung – und das zunehmend auch auf europäischer Ebene.

Politisches Signal

Der Besuch fand im Rahmen einer Energiewende-Pressereise des Bundesumweltministeriums statt und sollte ein politisches Signal setzen. Dabei betonte Bundesumweltminister Schneider: „Die Vorreiter in Potsdam zeigen, dass es geht. Die Wärmewende kommt mit solchen Großprojekten voran.“ EU-Kommissar Jørgensen bezeichnete die Potsdamer Geothermie sogar als „Flaggschiff-Projekt in Europa“ und hob drei zentrale Vorteile hervor: die Umweltfreundlichkeit der Erdwärme, die Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Energieimporten und sinkende Heizkosten für die Bürgerinnen und Bürger.

Der prominente Besuch unterstreicht die technischen Erfolge von EWP am Standort Heinrich-Mann-Allee. Die erste Anlage hat zum einen die Machbarkeit und wirtschaftliche Nutzung von Geothermie in Potsdam unter Beweis gestellt, zum anderen aber auch gezeigt, dass das Potenzial die Erwartungen übertrifft. Allein mit der ersten Anlage können 6.900 Haushalte zuverlässig mit Wärme versorgt werden. Insgesamt plant EWP vier weitere Geothermieprojekte, um die Kapazitäten des alten, gasbetriebenen Heizkraftwerks, das ab 2030 sukzessive vom Netz geht, zu ersetzen. Potsdam ist damit nicht nur ein politisches Vorzeigeprojekt, sondern auch ein Reallabor, in dem die Wärmewende bereits heute umgesetzt wird. Ein genauerer Blick auf das, was die Potsdamer in den vergangenen Jahren gemacht haben, zeigt, wie weit der Erschließungsprozess dort inzwischen fortgeschritten ist.

In der goldenen Mitte

Der mitteltiefe geologische Bereich, den die EWP für die WärmeverSORGung erschließt, liegt zwischen klassischer oberflächennaher (bis 400 Metern) und tiefer Geothermie (unterhalb von 2.000 Metern). Typischerweise handelt es sich um Bohrungen in einer Tiefe von mehreren hundert bis etwa 2.000 Metern, wo die Temperaturen ausreichend hoch sind, um sie mithilfe moderner Wärmepumpen auf Fernwärmeneveau zu bringen. Dieses Reservoir bietet stabile hydraulische Eigenschaften, die eine kontinuierliche Wärmebereitstellung ermöglichen.

Die Erschließung erfolgte in vier technisch anspruchsvollen Phasen, die das Fundament des heutigen Anlagenbetriebs bilden. In der ersten Phase stand nach den ersten Bohrungen am Standort Heinrich-Mann-Allee zunächst die geologische Charakterisierung im Mittelpunkt. Kernbohrungen, geophysikalische Messprogramme und hydraulische Tests bestätigten, dass das Reservoir über eine ausreichende Durchlässigkeit verfügt, um eine wirtschaftliche Förderung und Reinjektion dauerhaft zu ermöglichen. Diese Erkenntnisse, die unter anderem in Zusammenarbeit mit dem GFZ Helmholtz-Zentrum für Geoforschung gewonnen wurden, bildeten die Grundlage für die weitere technische Auslegung der Anlage.

In der zweiten Phase wurden mehrstufige hydraulische Tests durchgeführt. Dabei wurden Föderaten, Druckverhalten und die thermischen Eigenschaften des Reservoirs detailliert untersucht. Um die Leistungsfähigkeit der Bohrungen weiter zu erhöhen, führte EWP ein Bohrlochreinigungsprogramm durch. Ziel war es, die Permeabilität im Umfeld des (Bohrloch-)Filters zu optimieren und so die Förder- und Injektionsbedingungen zu verbessern. Die hydraulischen Betriebsparameter konnten durch die Maßnahmen deutlich verbessert werden.

Auf Basis der Testergebnisse erfolgte in der dritten Phase die finale Auslegung der Komponenten für die Komplettierung der beiden Bohrungen. Parallel dazu wurden alle oberirdischen Systemkomponenten so geplant, dass sie eine netzstabile und effiziente Einbindung in die Fernwärme ermöglichen. Mit Abschluss dieser Arbeiten konnten erstmals Verbundtests durchgeführt werden, bei denen Förder- und Reinjektionsbetrieb, Wärmepumpentechnik und Netzeinspeisung gemeinsam betrachtet wurden. Die Ergebnisse zeigten, dass die Anlage die benötigten Leistungen zuverlässig bereitstellen kann und die Integration in das städtische Fernwärmennetz technisch abgesichert ist.

Als Teil der vierten Phase ist am Standort Heinrich-Mann-Allee im Jahr 2024 die erste von zwei Tiefengeothermie-Anlagen in Betrieb gegangen. Ab der Heizperiode 2025/2026 wird das benachbarte Quartier erstmals vollständig mit geothermischer Wärme versorgt. Die endgültige Fertigstellung der Energiezentrale ist für 2027 vorgesehen. Damit wird die geothermische Wärme schrittweise zu einer tragenden Säule im wachsenden Fernwärmennetz der Landeshauptstadt Potsdam. Doch dies ist lediglich der Auftakt. Bis 2030 plant EWP den Bau von fünf weiteren Tiefengeothermie-Anlagen mit insgesamt rund 25 Megawatt Wärmeleistung. „Es machen sich viele auf, diesem Weg zu folgen. Wir sind stolz zu zeigen, dass es funktioniert“, sagt Eckard Veil, technischer Geschäftsführer von EWP.

Gelingen in der Praxis

Doch damit die Wärmewende in der Praxis tatsächlich gelingt und allen Beteiligten – Energieversorgern, Kommunen sowie Bürgerinnen und Bürgern – Vorteile bringt, reicht Ingenieurskunst allein nicht aus. Entscheidend sind die richtigen politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, um solche Großprojekte in die Umsetzung zu bringen. Deshalb standen Themen wie beschleunigte Genehmigungen, verlässliche Förderprogramme, Investitions- und Planungssicherheit ebenfalls im Mittelpunkt der bilateralen Gespräche, die in Potsdam anlässlich des Besuchs von Umweltminister Carsten Schneider und EU-Kommissar Dan Jørgensen geführt wurden. Da die EWP auch in der Finanzierung neue Wege beschreitet, gewannen beide Seiten während der Gespräche wertvolle neue Erkenntnisse über mögliche Fördermodelle und Investitionsoptionen. Neben Fördermitteln und klassischen Kreditaufnahmen werden derzeit auch zusätzliche europäische Finanzierungsoptionen geprüft. „Die Analyse der Europäischen Investitionsbank (EIB) zu unseren Wärmeprojekten ist weitgehend abgeschlossen. Wir erwarten eine Kreditentscheidung im Jahr 2026“, erläutert Monty Balisch, kaufmännischer Geschäftsführer von EWP.

Potsdam zeigt beispielhaft, wie Tiefengeothermie erfolgreich in eine bestehende Fernwärmestruktur integriert werden kann. Der Standort verbindet technische Innovation, politisches Engagement und strategische Finanzierungsplanung – und dient damit als praxisnahes Modell für Kommunen deutschland- und europaweit. Der Besuch von Bund und EU hat deutlich gemacht, dass eine erfolgreiche Wärmewende nur gelingen kann, wenn alle Ebenen eng zusammenarbeiten. Potsdam ist hierfür ein sichtbares Beispiel – und ein Projekt, von dem andere Städte lernen können.

()

- Der Beitrag ist im Schwerpunkt Geothermie der Ausgabe Januar/Februar 2026 von *stadt+werk* erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Geothermie, Energie und Wasser Potsdam (EWP), Potsdam