

19.09.2025 – 08:30 Uhr

Factor2 Energy sammelt 9,1 Millionen US-Dollar für die Erschließung skalierbarer geothermischer Energie aus geologisch gespeichertem CO₂

Duisburg, Deutschland (ots/PRNewswire) -

Factor2 Energy, ein deutsches Unternehmen (Duisburg) mit einem neuartigen Ansatz für geothermische Energie, gab heute den erfolgreichen Abschluss seiner Seed-Finanzierungsrunde bekannt, bei der 9,1 Millionen US-Dollar an Risikokapital aufgebracht wurden.

Die Runde wurde von At One Ventures angeführt, weitere Investitionen kamen vom High-Tech Gründerfonds (HTGF), Gründerfonds Ruhr, Verve Ventures und Siemens Energy Ventures.

Factor2 Energy wird die Startfinanzierung nutzen, um die technologische Entwicklung seines CO₂-basierten geothermischen Stromerzeugungssystems voranzutreiben und ein Pilotkraftwerk zu entwickeln, um die Skalierbarkeit zu demonstrieren.

Factor2 Energy wird von Michael Wechsung, Joerg Strohschein und Felix Boehmer geleitet, die alle gemeinsam bei Siemens Energy gearbeitet haben. Dort erfanden sie eine neue, wirtschaftlich überlegene Methode zur Nutzung geothermischer Energie, indem sie CO₂ als primäre Arbeitsflüssigkeit im geothermischen Kreislauf einsetzten und damit Wasser oder Sole ersetzen.

Kendra Rauschenberger, General Partner bei Siemens Energy Ventures, sagte: „Ich freue mich, dass diese Technologie nach ihrer Entwicklung im Rahmen von Siemens Energy Ventures nun auf dem Weg zur Kommerzialisierung ist. Geothermische Energie ist eine zuverlässige und erneuerbare Energiequelle, und wir werden mit Factor2 Energy zusammenarbeiten, um unsere Turbinen auf die spezifischen Bedürfnisse dieses aufstrebenden Marktes zuzuschneiden.“

Wie es funktioniert: Saubere Energie aus gespeichertem CO₂ - sicher, skalierbar und nachhaltig

Die Technologie kann entweder in natürlichen CO₂-Reservoirs oder in Reservoirs, die für die Abscheidung und Speicherung von Kohlenstoff vorgesehen sind, eingesetzt werden. Das (natürlich vorkommende oder abgeschiedene) CO₂ wird in tiefe, poröse geologische Formationen verpresst und dort sicher gespeichert. Durch die Aufnahme von Erdwärme aus dem umgebenden Gestein nimmt seine Dichte ab, wodurch eine auftriebsbedingte Zirkulation in Gang gesetzt wird, die als Thermosiphoneneffekt bekannt ist. Infolgedessen steigt das CO₂ auf natürliche Weise über Förderbrunnen an die Oberfläche, so dass keine unterirdischen Pumpen erforderlich sind und der parasitäre Energieverbrauch und die mechanische Komplexität erheblich reduziert werden.

An der Oberfläche wird die Wärme mit einem direkt angetriebenen CO₂-Turbinensystem in Strom umgewandelt. Nach der Expansion wird das CO₂ abgekühlt und wieder in das Reservoir eingespeist, wodurch ein geschlossener Kreislauf entsteht, der eine kontinuierliche Stromerzeugung bei gleichzeitiger langfristiger CO₂-Speicherung ermöglicht.

Im Vergleich zu herkömmlichen wasserbasierten geothermischen Systemen kann mit diesem Ansatz unter ähnlichen geologischen Bedingungen eine bis zu doppelt so hohe Leistung erzielt werden, während gleichzeitig geringere Investitionskosten (CAPEX) erforderlich sind.

„Unser Ansatz ermöglicht eine emissionsfreie, effiziente und grundlastfähige Stromerzeugung, was ideal für traditionelle Öl- und Gasunternehmen ist, die ihre Betriebsmittel diversifizieren wollen“, so CEO und Mitbegründer **Felix Boehmer**. „Und tatsächlich nutzt das gesamte System bewährte Technologien aus dem Öl- und Gassektor mit seiner langen Geschichte von Bohr- und geologischem Fachwissen.“

Vereinfachung der Standortwahl: Mehr Standortoptionen und einfachere Abläufe

Die Nutzung von CO₂ ermöglicht nicht nur die Bereitstellung von zuverlässigem Ökostrom rund um die Uhr, sondern auch den Zugang zu einem breiteren Spektrum an geologischen Standorten, die für herkömmliche

geothermische Systeme ungeeignet sind, und damit die Erschließung von Wärme.

Durch die Verwendung von CO₂ kann Factor2 Energy flachere und kühlere geothermische Standorte erschließen, was die Bohrkosten senkt und die Palette der in Frage kommenden Kraftwerksstandorte erweitert. Das System arbeitet dort effizient, wo konventionelle Geothermie versagt, und bietet wettbewerbsfähige Stromgestehungskosten (Levelized Cost of Electricity). Außerdem werden keine Sekundärflüssigkeiten oder komplexen binären Systeme benötigt, was den Betrieb vereinfacht. Durch die Nutzung von geologischen Formationen, die für die CO₂-Speicherung (CCS) vorgesehen sind, und natürlichen CO₂-Reservoirs kann Factor2 Energy diese in aktive Energieanlagen umwandeln.

Helen Lin, Partnerin bei At One Ventures, kommentiert: „Als Eckpfeiler für eine breitere Elektrifizierung war der Bedarf an kostengünstiger Grundlaststromversorgung noch nie so dringend wie heute. Die Fluidphysik von CO₂ als geothermisches Arbeitsmedium ermöglicht eine zweifache Steigerung der Energieleistung bei gleichen Tiefen/Temperaturen wie bei der konventionellen Geothermie, was zu Effizienzsteigerungen sowohl bei den Investitions- als auch bei den Betriebskosten führt. Diese technisch-ökonomischen Aspekte führen zu günstigen Stromgestehungskosten an Standorten, die zuvor unrentabel waren. Wir freuen uns, Factor2 dabei zu unterstützen, diese wichtige Technologie auf den Markt zu bringen, um das Potenzial der Geothermie als verbreitete Quelle grüner Grundlast zu erschließen.“

Timo Bertsch, Investment Manager beim HTGF, kommentiert: „Wir haben in Factor2 Energy investiert, weil ihre innovative Technologie das weltweite geothermische Potenzial drastisch erweitert und auf einzigartige Weise die Umwandlung von CCS-Standorten in energieerzeugende Kraftwerke ermöglicht. Ihr erfolgreicher Konzeptnachweis in einer geologisch komplexen Umgebung zeigt die Robustheit und Skalierbarkeit ihres Ansatzes. Wir glauben, dass Factor2 Energy gut positioniert ist, um eine zentrale Rolle bei der globalen Energiewende zu spielen.“

Über Factor2 Energy

Factor2 Energy ist ein deutsches Klima-Tech-Unternehmen, das CO₂-basierte geothermische Energiesysteme entwickelt. Durch die Verwendung von Kohlendioxid als Arbeitsmedium erschließt die Technologie geothermische Ressourcen mit mittlerer Temperatur. Im Vergleich zu konventionellen Systemen kann die Technologie eine bis zu doppelt so hohe Leistung erbringen, und zwar ohne Fracking, ultratiefe Bohrungen oder wasserintensive Prozesse. Das Unternehmen wurde von einem ehemaligen Team von Siemens Energy nach einem erfolgreichen Proof of Concept gegründet und wird von führenden Klima-Investoren unterstützt, wobei die jüngste Finanzierungsrunde von At One Ventures geleitet wurde. Factor2 Energy hat es sich zur Aufgabe gemacht, skalierbare, saubere geothermische Grundlastkraft zu erschließen und gleichzeitig die dauerhafte Speicherung von Kohlenstoff zu unterstützen.

Logo: https://mma.prnewswire.com/media/2774324/Factor2_Energy_Logo.jpg

View original content: <https://www.prnewswire.com/news-releases/factor2-energy-sammelt-9-1-millionen-us-dollar-fur-die-erschlieWung-skalierbarer-geothermischer-energie-aus-geologisch-gespeichertem-co-302560762.html>

Pressekontakt:

Felix Boehmer,
Felix.boehmer@factor2-energy.com,
www.Factor2-Energy.com

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100102875/100935246> abgerufen werden.