**Eavor GmbH**

Peter-Müller-Straße 3

40468 Düsseldorf

Überblick Eavor-Loop™

**In Geretsried realisiert Eavor ein Geothermie-Kraftwerk mit einem innovativen geschlossenen System, den Eavor-Loop™. Der Eavor-Loop™ Geretsried wird mittelfristig die ganze Region mit Fernwärme versorgen und Strom liefern. Es ist das weltweit erste kommerzielle Projekt dieser Art und damit wegweisend. Mit der Technologie des Eavor-Loop™ wird der Anteil grundlastfähiger geothermisch erzeugter Energie im Mix erneuerbarer Energiegewinnung Deutschlands, aber auch global, erheblich höher ausfallen, als bislang prognostiziert. Da ein Eavor-Loop™ praktisch überall zum Einsatz kommen kann, ist die Technologie auch deutschlandweit für die kommunale Wärmeplanung relevant.**

Der Eavor-Loop™ ähnelt in der Funktionsweise einem unterirdischen Wärmetauscher. Es zirkuliert selbstständig ein Wärmemedium im Tiefengestein. Thermalwasser wird nicht benötigt. Damit hat der Eavor-Loop™ entscheidende Vorteile zur bisher verbreiteten hydrothermalen Geothermie. Weil kein Thermalwasser nötig ist, gibt es kein Fündigkeitsrisiko. Wo gebohrt wird, fließt hinterher auch Energie.

Aus dem gleichen Grund kann ein Eavor-Loop™ praktisch überall Energie fördern, also auch genau dort, wo sie benötigt wird: In der Nähe von Wohngebieten für Fernwärmenetze oder auch bei Industrieanlagen.

Schließlich ist die Technologie erdbebensicher. Da keine Volumenveränderungen im Tiefengestein vorgenommen werden, ist induzierte Seismizität ausgeschlossen. Durch seine Vorteile hat die Technologie des Eavor-Loop™ das Potenzial, zum Gamechanger der Energieversorgung in Deutschland und weltweit zu werden.

Möglich wird die Realisierung der Technologie des Eavor-Loop™ durch eine ganze Reihe von Innovationen im Bereich der Bohrtechnik, die von Eavor entwickelt oder erprobt und angewendet werden und zusammen betrachtet einen faszinierenden Fortschritt darstellen.

Beim Bau des Eavor-Loop™ in Geretsried arbeitet Eavor mit zwei parallel betriebenen Bohranlagen. Diese bohren zunächst vertikal bis in eine Tiefe von ca. 4.500 Metern. Dort werden die Bohrungen horizontal abgelenkt. Es entstehen mehrere parallele Abzweigungen, die jeweils ca. 3.300 Meter lang sind. Die Besonderheit besteht darin, dass Eavor in der Tiefe die Bohrungen miteinander verbindet, so dass unterirdische Wärmeschleifen entstehen. Eine Verbindungsstelle ist dabei nicht größer als ein DIN-A4-Blatt Papier. Dazu setzt Eavor die Technologie des Magnetic Ranging ein. Die Bohrköpfe der beiden parallel vorangetriebenen Bohrungen kommunizieren miteinander und finden sich schließlich über Magnetismus.

Eine weitere Innovation für die wirtschaftliche Erstellung eines solch komplexen Bohrungssystems in der Tiefe ist die von Eavor patentierte Bohrlochversiegelung Rock-Pipe™. Bei den horizontalen Bohrungen kann damit auf eine Verrohrung verzichtet werden. Stattdessen werden die geringporösen Bohrlochwände mit einer flüssigen Versiegelung abgedichtet, so dass später die wärmetransportierende Arbeitsflüssigkeit sicher im Wärmetauscher verbleibt.

In mehreren Versuchsanlagen hat Eavor die Technologie des Eavor-Loop™ und das innovative Bohr-Konzept erprobt. Seit 2019 betreibt Eavor im kanadischen Alberta den Prototyp Eavor-Lite™, der aus nur einem Kreislauf besteht. Eavor-Lite™ liefert nun seit Jahren bereits Energie – aber vor allem thermodynamische Daten. Diese zeigen auch die Nachhaltigkeit der Energiegewinnung durch den Eavor-Loop™. Einmal in Betrieb genommen, liefert er zuverlässig Energie für Jahrzehnte. Nachgewiesen wurde in Alberta auch die Regelbarkeit des Eavor-Loop™. So lässt sich die Zirkulation des Arbeitsmediums verlangsamen, wenn ein niedriger Energiebedarf besteht. Der Eavor-Loop™ wirkt dann wie ein Pufferspeicher. Nimmt die Energienachfrage wieder zu, kann diese Energie zusätzlich abgerufen werden. Dies macht den Eavor-Loop™ zur idealen Ergänzung für die fluktuierenden Erneuerbaren Energien aus Sonne und Wind.

In New Mexico/USA ging es bei dem Demonstrationsprojekt Eavor-Deep™ vor allem um den Einsatz der innovativen Bohrtechnik unter extremen Bedingungen. Eavor-Deep™ konnte zum Ende des Jahres 2022 erfolgreich abgeschlossen werden. Das Projekt zeigte, dass Eavor bis in eine Tiefe von etwa 5.500 m und bei Temperaturen um 250°C die präzise Bohrtechnologie sicher beherrscht.

Daten und Ergebnisse aus Versuchsanlage und Probebohrungen fließen nun in den Bau des Eavor-Loop™ Geretsried, der ersten kommerziellen Anlage. Der technologische Ansatz und die erfolgreichen Tests und Versuchsreihen belegen, dass der Eavor-Loop eine skalierbare Erneuerbare Energieform darstellt, die weltweit ausgerollt werden kann und dann zum bedeutenden Faktor im Kampf gegen den Klimawandel wird.

Dieses Potenzial haben eine ganze Reihe wichtiger Investoren frühzeitig erkannt. Seit der Gründung des kanadischen Mutterunternehmens Eavor Technologies Inc.im Jahr 2017, gab es Kapitalbeteiligungen mehrerer weltweit führender Energieunternehmen, von Investoren, Entwicklern und Risikokapitalfonds, darunter Vickers Venture Partners, bp Ventures, Chubu Electric Power, BDC Capital, Temasek, Chevron Technology Ventures, BHP Ventures, Helmerich & Payne und Precision Drilling.

Zuletzt hat sich im Mai 2023 das börsennotierte österreichische Industrieunternehmen OMV AG mit einer Investition von 34 Mio. Euro an der Eavor Technologies Inc. beteiligt, mit dem Ziel einer großflächigen Einführung der Eavor-Loop™-Technologie in Europa und darüber hinaus.

Das Projekt des Eavor-Loop™ in Geretsried ist auch im Fokus der Förderaktivitäten der EU-Kommission. Der Bau erhält einen Zuschuss in Höhe von 91,6 Millionen Euro vom Europäischen Innovationsfonds EIF.

**Über Eavor:**

*Die Eavor GmbH ist die Tochtergesellschaft des technologiebasierten, kanadischen Energieunternehmens Eavor Technologies Inc.. Eavor widmet sich der Schaffung einer sauberen, zuverlässigen und wirtschaftlichen Energieversorgung auf globaler Ebene. Im Eavor-Loop™ zirkuliert zwischen zwei über Bohrungen verbundenen Standorten ein Arbeitsfluid in einem geschlossenen Kreislauf. Bei der Zirkulation nimmt das Arbeitsfluid die Wärme aus dem Umgebungsgestein auf und transportiert sie an die Oberfläche zur Energiegewinnung. Da der Eavor-Loop™ kein Thermalwasser benötigt, ist er frei von Fündigkeitsrisiken. In Kanada betreibt Eavor seit 2019 eine Pilot- und Demonstrationsanlage.*

**Pressekontakt:**

Mathias Helfert

presse@eavor-geretsried.de

eavor-geretsried.de