Veröffentlicht auf Presseportal Schweiz - Presse und Medienmitteilungen (https://www.presseportal-schweiz.ch)

09.04. 2021

Fusionsenergie-Meilenstein von TAE Technologies bestätigt den Weg zu kostengünstiger, kohlenstofffreier Grundlast-Energie

Von Rent a PR AG



Bild Rechte
Michl Binderbauer, CEO TAE Technologies

Unternehmen sammelt weitere 280 Millionen Dollar für Demonstrationsanlage im Reaktormassstab ein. "Norman"-Plattform übertrifft Ziele und erzeugt stabile Hochtemperaturplasmen. Zusätzliche Mittel unterstützen letzten Schritt zur Kommerzialisierung.

(Foothill Ranch, CA, USA / Luzern)(PPS) **TAE Technologies, das weltweit grösste private Unternehmen für Fusionsenergie, hat mit der Produktion von stabilem Plasma bei über 50 Mio. Grad Celsius einen Meilenstein in der**

Fusionstechnologie erreicht. Dies stärkt das Vertrauen des Unternehmens auf dem Weg zur Kommerzialisierung und trägt dazu bei, dass zusätzliche Finanzierungsmittel in Höhe von 280 Mio. US-Dollar bereitgestellt werden können. In Verbindung mit früheren Finanzierungsrunden hat TAE bis heute von einigen der renommiertesten Investoren der Welt mehr als 880 Mio. US-Dollar erhalten.

Die jüngst erfolgte Finanzierung resultiert unmittelbar daraus, dass TAE seinen neuesten wissenschaftlichen Meilenstein auf dem Weg zur Lieferung von kohlenstofffreier Energie aus dem Wasserstoff-Bor (auch bekannt als H-B11 oder p-B11) Brennstoffkreislauf erreicht hat, der am häufigsten vorkommenden und umweltfreundlichsten Brennstoffquelle auf der Erde, die den Planeten für Jahrtausende versorgen kann.

Dieser Erfolg untermauert ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal der patentierten Technologie von TAE: eine positive Beziehung zwischen Plasmaeinschluss und Reaktortemperatur, die bestätigt, dass das Reaktorkonzept des Unternehmens den Plasmaeinschluss bei steigenden Temperaturen verbessert. Durch die Erzeugung solch stabiler Hochtemperaturplasmen hat TAE nun validiert, dass der einzigartige Ansatz des Unternehmens bis zum Ende des Jahrzehnts auf die Bedingungen skaliert werden kann, die für ein wirtschaftlich tragfähiges kommerzielles Fusionskraftwerk erforderlich sind.

Ein Teil des Kapitals fliesst in eine Demonstrationsanlage im Reaktormassstab mit dem Namen „Copernicus“, die weit über die 100-Mio.-Grad-Celsius-Marke hinaus betrieben wird, um die Nettoenergieerzeugung aus dem konventionellen Deuterium-Tritium (D-T)-Brennstoffkreislauf zu simulieren. Copernicus wird sowohl neue Möglichkeiten für die Lizenzierung der D-T-Fusionsreaktortechnik bieten, während es gleichzeitig auf sein Endziel, die Nutzung von p-B11, skaliert.

Der Erlös wird auch für die schnelle Kommerzialisierung der revolutionären Power-Management-Technologie von TAE verwendet, die aus den Stromversorgungssystemen für die Fusionsprojekte des Unternehmens hervorgegangen ist. Diese Technologie wird eingesetzt, um die Reichweite und Effizienz von Elektrofahrzeugen zu erhöhen und das Aufladen zu beschleunigen, sowie für den Einsatz in privaten, kommerziellen und industriellen Anwendungen und im Stromnetz.

Durch die fortlaufende Erbringung von wissenschaftlich fundierten Ergebnissen konnte TAE in rasantem Tempo Finanzmittel akquirieren, darunter allein in diesem Jahr bereits mehr als 130 Mio. US-Dollar. Eine umfassende globale Unterstützung kam sowohl von bereits bestehenden Investoren als auch von neuen strategischen Partnern, Staatsfonds, institutionellen Anlegern und Family Offices rund um den Globus. Zu den Anteilseignern des Unternehmens zählen unter anderem Vulcan, Venrock, NEA, Wellcome Trust, Google und die Kuwait Investment Authority sowie die Family Offices von Addison Fischer, Art Samberg und Charles Schwab.

TAE hat eine Finanzierung in Teilbeträgen erhalten, die auf der Projektierung und dem Erreichen bestimmter wissenschaftlicher Ziele basiert. Dieser „Geld nach Meilenstein“- Ansatz hat das Unternehmen über die gesamte Zeit seines Bestehens, das heisst in mehr als 20 Jahren, im Zeitplan und im (oder unter dem) Budget gehalten.

Ein Meilenstein für kommerzielle Fusion

Die Nutzung der Fusionsenergie für die Stromerzeugung im Großanlagenbereich erfordert den Einschluss von Plasma bei ausreichend hohen Temperaturen, um Fusionsreaktionen zu ermöglichen. Die aktuelle Plattform von TAE mit dem Namen „Norman“ hat die angestrebten Ziele in einem 18-monatigen Testbetrieb fast verdoppelt. Sie erreicht inzwischen eine konstante Leistung von mehr als 50+ Mio. Grad Celsius, die über mehrere Hundert Testzyklen reproduziert werden konnte - und das alles in einer kompakten Maschine, die beim Ausbau zu einem vollen Kraftwerk sehr wirtschaftlich ist.

Im Jahr 2015 konnte mit der Vorgängeranlage von TAE bestätigt werden, dass die Vorgehensweise des Unternehmens geeignet ist, Plasma für eine beliebig lange Zeitspanne zu erhalten. Mit dieser jüngst erreichten Leistung hat TAE nun sowohl die Bedingungen „heiß genug“ als auch „lange genug“ erfüllt, die für die Aufrüstung auf ein kommerzielles Fusionskraftwerk erforderlich sind.

„Dieser Meilenstein stellt eine unglaubliche Auszeichnung dar und ist zugleich eine gebührende Hommage an die Vision meines verstorbenen Mentors Norman Rostoker“ , betont **CEO Michl Binderbauer**. "*Norman und ich haben in den 1990er Jahren eine Arbeit geschrieben, in der wir theoretisieren, dass ein bestimmtes Plasma, das von hochenergetischen Teilchen dominiert wird, mit steigender Temperatur immer besser*

eingeschlossen und stabiler werden sollte. Wir konnten dieses Verhalten des Plasmas nun mit überwältigenden Beweisen nachweisen. Es ist eine starke Bestätigung unserer Arbeit der letzten drei Jahrzehnte und ein sehr wichtiger Meilenstein für TAE, der beweist, dass die Gesetze der Physik auf unserer Seite sind."

„Das Erreichen des Meilensteins "Norman» stimmt uns sehr zuversichtlich, dass unser einzigartiger Ansatz das Thema Kernfusion in technologischer als auch, was noch wichtiger ist, in wirtschaftlicher Hinsicht in greifbare Nähe rückt", so Binderbauer weiter, *„Während wir uns von der wissenschaftlichen Validierung zur Entwicklung von Lösungen im kommerziellen Massstab sowohl für unsere Fusions- als auch für unsere Energiemanagement-Technologien bewegen, wird TAE einen wichtigen Beitrag zur Modernisierung des gesamten Energienetzes leisten."*

"*TAE liefert die Wunder, die das 21. Jahrhundert braucht*", sagt **Addison Fischer, TAE-Aufsichtsratsmitglied** und langjähriger Investor, der sich seit Jahrzehnten für Naturschutz- und Umwelt-fragen engagiert. Fischer gründete auch VeriSign und ist ein Pionier bei der Definition und Implementierung der Sicherheitstechnologie, die dem modernen elektronischen Handel zugrunde liegt. "*Die jüngste Finanzierung versetzt TAE in die Lage, den vorletzten Schritt bei der Implementierung nachhaltiger an eutronischer Kernfusions- und Energiemanagementlösungen zu machen, die dem Planeten zugutekommen werden.*"

Norman, die fünfte Generation der über 150 Mio. US-Dollar teuren Fusionsanlage des Unternehmens im Massstab eines nationalen Labors, erreichte den Meilenstein als Teil einer sorgfältig aufeinander abgestimmten Abfolge von Kampagnen, die aus 25.000 voll integrierten Experimenten mit dem Fusionsreaktorkern bestanden. Zur Optimierung der Experimente wurden die fortschrittlichsten verfügbaren Rechenprozesse eingesetzt, darunter das maschinelle Lernen.

Grundlage hierfür ist eine laufende Zusammenarbeit mit Google (aus der der Optometrist-Algorithmus hervorging). Außerdem wurde die Rechenleistung des INCITE-Programms des US-Energieministeriums genutzt, das Rechenleistungen nahe der Exascale-Ebene bietet.

Die Ergebnisse dieses Meilensteins wurden vom unabhängigen Wissenschaftsgremium des Unternehmens, zu dem mehrere Nobelpreisträger und Maxwell-Preisträger gehören, sowie vom Vorstand des Unternehmens, darunter Jeffrey Immelt, ehemaliger CEO von GE, John Mack, ehemaliger CEO von Morgan

Stanley, Richard Meserve, Ehrenpräsident der Carnegie Institution for Science und ehemaliger Vorsitzender der U.S. Nuclear Regulatory Commission, Ernest Moniz, ehemaliger US-Energieminister, und andere, geprüft und befürwortet.

TAE Technologies ist ein globales, institutionell gestütztes Privatunternehmen, das seine Fortschritte weitgehend vertraulich und geschützt hält.

Weitere Informationen über TAE Technologies und die Vorteile der Fusionsenergie finden Sie unter tae.com.

Über die Organisation:

ÜBER TAE TECHNOLOGIES
TAE Technologies wurde im Jahr 1998 mit dem Ziel gegründet, sichere und kosteneffiziente Fusionsenergie möglichst schnell und mit einem überzeugenden Umweltprofil zu kommerzialisieren. Mit mehr als 900 erteilten Patenten, über 750 Millionen US-Dollar an privatem Kapital und sechs Generationen von Anlagen im nationalen Labormassstab steht TAE nun an der Schwelle zur Bereitstellung einer transformativen Energiequelle, die in der Lage ist, den Planeten jahrhundertelang zu versorgen. Der revolutionäre Ansatz des Unternehmens führte zu einem soliden Portfolio mit kommerziell relevanten Innovationen, beispielsweise in den Bereichen Energiemanagement, Elektromobilität und Biowissenschaften. TAE ist im kalifornischen Foothill Ranch ansässig und hat in internationales Büro in Luzern, Schweiz. Als multidisziplinäres und missionsorientiertes Unternehmen nutzt TAE die eigene Wissenschaft und Technik, um für alle Menschen eine gute Zukunft zu schaffen. tae.com

Pressekontakt:

Rent a PR
Obere Zäune 16
8001 Zürich

Brigitte Kaps
CEO – Rent a PR (rentapr.ch)
Tel. +41 79 289 2042
mail @ rentapr.ch

Kategorie
Umwelt & Energie

Source URL: *https://www.presseportal-schweiz.ch/pressemeldungen/fusionsenergie-meilenstein-tae-technologies-bestaetigt-den-weg-zu-kostenguenstiger*