

Weltweit erstes CO₂-armes Destilliereprojekt markiert Durchbruch bei Dekarbonisierung industrieller Prozesswärme

Annandale Distillery nutzt überschüssige Windenergie zur Herstellung von CO₂-armem Whisky

Edinburgh, Vereinigtes Königreich, April 14, 2026 - [Exergy3](#), ein Technologieunternehmen für klimafreundliche Prozesswärme, hat die erfolgreiche Inbetriebnahme eines weltweit neuartigen, CO₂-armen Wärmesystems in der Annandale Distillery begleitet, das seit Anfang des Jahres im praktischen Einsatz erprobt wurde.

Das wegweisende Projekt liefert Prozesswärme mit hohen Temperaturen von bis zu 1.200 °C unter Einsatz von Strom aus CO₂-armen oder emissionsfreien Quellen. Dies markiert einen bedeutenden Durchbruch bei der kosteneffizienten Dekarbonisierung industrieller Wärme, die derzeit für etwa 18% der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich ist und als besonders schwer zu dekarbonisieren gilt.

Das Projekt wurde von Exergy3 in Partnerschaft mit der Annandale Distillery und Cochran Ltd umgesetzt und vom britischen Staat über das Net Zero Innovation Portfolio des Department for Energy Security and Net Zero unterstützt.

Die mehrfach ausgezeichnete Annandale Distillery hat sich zum Ziel gesetzt, eine der ersten Destillereien weltweit zu werden, die Whisky mit minimalem CO₂-Fußabdruck produzieren. Die Technologie von Exergy3 unterstützt dieses Vorhaben und ist Teil eines umfassenden 12-Punkte-Dekarbonisierungsplans der Destillerie. Dieser beinhaltet unter anderem das Abfüllen und Lagern des Whiskys vor Ort, um Transportwege zu reduzieren, den Umstieg auf Elektrofahrzeuge, wo möglich, sowie die Prüfung alternativer Wiederverwertungsoptionen für Treber und Kohlendioxid.

Prof. David Thomson, Mitgründer der Annandale Distillery, sagt: „Das ist eine Premiere – nicht nur für die Whiskyindustrie oder Schottland, sondern weltweit. Wärmeintensive Industrien wie unsere stehen zunehmend unter Druck, ihre Emissionen zu reduzieren, und Lösungen, die Hochtemperaturwärme ohne fossile Brennstoffe liefern können, waren bisher schwer zu finden. Dass dies nun auch wirtschaftlich möglich ist und gleichzeitig dazu beiträgt, die steigenden Kosten für den Ausgleich des Stromsystems zu senken, macht diese Technologie äußerst leistungsfähig.“

Das modulare Energiespeichersystem von Exergy3 wandelt erneuerbaren Strom in thermische Energie um und speichert diese bei extrem hohen Temperaturen. Das System gibt heiße Luft mit Temperaturen zwischen 50 °C und 1.200 °C ab, je nach industriellem Bedarf. Dadurch ist die Technologie breit einsetzbar – unter anderem in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, der Chemie- und Pharmaindustrie sowie in der Düngemittel- und Zementproduktion. In der Annandale Distillery liefert das System heiße Luft mit bis zu 530 °C, die in einem Cochran-Kessel in Dampf umgewandelt und im Destillationsprozess genutzt wird.

Cochran Ltd, der führende britische Hersteller industrieller Kesselanlagen, wurde aufgrund seines Engagements für Nachhaltigkeit und seines lösungsorientierten Ansatzes als Lieferant des Kessels ausgewählt. Eric Daglish von Cochran Ltd erklärt: „In der Industrie beobachten wir ein wachsendes Interesse an Alternativen zu fossilen Brennstoffen, da Unternehmen ihre CO₂-Reduktionsziele erreichen wollen. Eine der größten Herausforderungen war es bisher, Lösungen zu finden, die sowohl praktisch als auch wirtschaftlich tragfähig sind – diese Technologie zeigt jedoch, dass genau das möglich ist. Wir sind stolz, Teil eines Projekts zu sein, das einen so wichtigen Meilenstein für die umfassendere Dekarbonisierung der Industrie darstellt.“

Was die Technologie besonders interessant macht, ist, dass sie erneuerbaren Strom nutzt, der ansonsten abgeregelt und somit verschwendet werden würde. In diesem Projekt wird Windenergie eingesetzt – die in Schottland am weitesten verbreitete erneuerbare Energiequelle. Im Jahr 2024 wurden im Vereinigten Königreich mehr als 2,7 Milliarden Pfund für den Netzausgleich ausgegeben, wobei ein signifikanter Anteil auf die Abregelung erneuerbarer Energien zurückzuführen ist – bis 2030 könnte sich diese Summe verdoppeln. Die Technologie von Exergy3 fängt die ansonsten ungenutzte Energie auf und wandelt sie in flexibel nutzbare, CO₂-freie und kostengünstige Wärme um.

Markus Rondé, CEO von Exergy3, sagt: „Wir sind stolz darauf, in Partnerschaft mit der Annandale Distillery die Dekarbonisierung eines der wichtigsten Exportgüter Schottlands voranzutreiben, und freuen uns darauf, mit dem weltweit ersten Whisky dieser Art anzustoßen, der mit einem deutlich reduzierten CO₂-Fußabdruck hergestellt wird. Über die Whiskyproduktion hinaus könnte unsere Lösung die globalen industriellen CO₂-Emissionen halbieren – und das zu niedrigeren Kosten als Gas, während gleichzeitig die stark steigenden Abregelungskosten reduziert werden, die letztlich von den Verbraucherinnen und Verbrauchern getragen werden.“ Mit einer Stellfläche nicht größer als eine durchschnittliche Garage und nur minimalem Infrastrukturbedarf ist die Lösung äußerst kompakt und schnell zu installieren. Dank ihres modularen Designs kann sie innerhalb weniger Monate in

Betrieb genommen werden – Jahre schneller als alternative Technologien wie Wasserstoff oder CO₂-Abscheidung. Die Anlage lässt sich an den jeweiligen Netzanschluss vor Ort skalieren, sodass Standorte ihre Emissionen schrittweise reduzieren können, während gleichzeitig Netzausbauten erfolgen. Außerdem kann das System parallel zum bestehenden Wärmesystem betrieben werden und nur dann laufen, wenn es kostengünstiger als Gas ist.

Jedes Modul hat eine hohe Energiedichte und bietet mehr als 10 MWh Speicherkapazität, einen Speicherwirkungsgrad von bis zu 96 % sowie thermische Verluste von weniger als 1 % innerhalb von 24 Stunden, was das System besonders effizient macht. In der Annandale Distillery liefern drei Module mit einer Gesamtspeicherkapazität von 30 MWh heiße Luft an den 3-MW-Cochran-Kessel, der diese in nachhaltigen Dampf mit einem Druck von 10 bar umwandelt.

Über Exergy3

Exergy3 ist ein in Edinburgh ansässiges Clean-Tech-Unternehmen, das ultrahochtemperaturfähige thermische Energiespeichersysteme entwickelt. Diese wandeln erneuerbaren Strom in bedarfsgerecht verfügbare Prozesswärme für industrielle Anwendungen um. Mit seiner skalierbaren Lösung ermöglicht Exergy3 die Dekarbonisierung industrieller Prozesswärme und unterstützt insbesondere schwer zu elektrifizierende Sektoren beim Übergang zu einer kosteneffizienten, CO₂-armen und sicheren Energieversorgung.

www.exergy3.com