Presseaussendung

30. Oktober 2026

Emerald-Horizon-Chefwissenschafter Müller: Salzspeicher liefern bis zu sechs Prozent mehr Energie

Studie im Fachjournal „Energies“ – Erstarrungswärme erstmals gezielt genutzt – Grundlage für Industriespeicher DUALstorePLUS

Graz, 30. Oktober 2026 – Forscher der Technischen Universität (TU) Graz und der börsennotierten Grazer Emerald Horizon AG haben erstmals gezeigt, dass Salzschmelze-Speicher auch jene Wärme gezielt nutzen können, die beim Erstarren des Salzes frei wird. Aus demselben Speichervolumen lassen sich damit rund sechs Prozent mehr Energie gewinnen, das entspricht für CALstore, dem thermischen Speicher des DUALstorePLUS Systems 300kWh bzw. einer Masseneinsparung von fast 2000kg, bzw. bei 10 CALstore 20-Fuß Containern einen ganzen Container. Die Ergebnisse wurden am 13. Oktober im internationalen Fachjournal „Energies“ veröffentlicht.

„Salzschmelze-Speicher sind eine ausgereifte Technologie – aber sie haben bisher Energie liegen lassen“, sagte DI Dr. Mario J. Müller, Vice President R&D der Emerald Horizon AG. Gemeinsam mit der TU Graz habe man nachgewiesen, dass sich die Erstarrungswärme kontrolliert nutzen lasse. Zudem gebe es einen klaren Betriebspunkt, an dem zusätzliche Energie und hohe Leistung zusammenpassen.

Bisher nutzen Salzspeicher, wie sie etwa in Solarkraftwerken im Einsatz sind, nur die Wärme, die beim Aufheizen und Abkühlen des flüssigen Salzes gespeichert wird. Für die Studie wurde in mehr als 40 Versuchen sogenanntes Solarsalz, eine Mischung aus Natrium- und Kaliumnitrat, auf rund 550 Grad Celsius erhitzt und über Druckluft wieder entladen. Unter 222 Grad beginnt das Salz zu kristallisieren und gibt dabei zusätzliche Wärme ab.

Bei vollständiger Erstarrung sind bis zu zehn Prozent mehr Energie möglich. Die Forschungsergebnisse zeigen den Leistungsbereich des CALstore-Speichers bis zu einem Erstarrungsgrad von rund 60 Prozent, darüber hinaus als Standby-Leistung für z.B.: Niedrigtemperatur-Begleitheizungen. Die Laboranlage absolvierte mehr als 200 Lade- und Entladezyklen mit rund 2.400 Betriebsstunden, ohne Korrosion am Behälter oder Alterung des Salzes.

Die Erkenntnisse fließen in das thermische Modul des Speichersystems DUALstorePLUS ein, einer Fusion aus Lithium-Eisenphosphat-Batterie, Salzschmelze-Wärmespeicher und KI-gestützter Steuerung. Das System gilt als wesentlicher Baustein für die Dekarbonisierung der Industrie: Es speichert Strom aus erneuerbaren Quellen und stellt ihn bei Bedarf als Strom oder als Hochtemperaturwärme bereit, etwa für die Dampferzeugung.

„Ein großer Teil des Energiebedarfs der Industrie ist Prozesswärme, die heute meist aus fossilen Brennstoffen kommt. Wer diese Wärme aus gespeichertem Ökostrom bereitstellen kann, macht die Produktion klimafreundlich und versorgungssicher“, sagte Müller. Der batterieelektrische Teil von DUALstorePLUS ist bereits lieferbar, das thermische Modul für Temperaturen bis 550 Grad ist ab 2028 vorgesehen. Angeboten wird das System als Energy-as-a-Service ohne Investitionskosten für die Kunden.

Die Untersuchung entstand am Institut für Wärmetechnik der TU Graz und wurde von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) im Projekt „CALstore“ gefördert.

Service: J. Hochenauer, M. J. Müller, C. Hochenauer: Experimental and Numerical Study of a Laboratory-Scale Salt-Based Thermal Energy Storage (TES) System Focusing on Latent Heat.

Link zur Studie: https://www.mdpi.com/1996-1073/19/20/4840

Rückfragehinweis:
DI Dr. Mario J. Müller
Vice President R&D
Emerald Horizon AG
E-Mail: mueller@emerald-horizon.com
www.emerald-horizon.com

Über die Emerald Horizon AG

Die Emerald Horizon AG mit Sitz in Graz wurde 2019 gegründet und entwickelt sichere, skalierbare Energietechnologie zur Dekarbonisierung von Industrie und Energieversorgung. Die Kernprodukte sind DUALstorePLUS, ein hybrides Energiespeichersystem aus Batterie, Salzschmelze-Wärmespeicher und KI-Steuerung, und SMRX, ein thoriumbasiertes, beschleunigergetriebenes und unterkritisches Energiesystem. Die Aktie notiert seit 26. Juni 2026 an der Wiener Börse (Standard Market), Ticker SMRX, ISIN AT0000A3UZE1.

Zentrale: Liebenauer Tangente 6/4/1, 8041 Graz
Forschung und Entwicklung: Emerald LaboraTHorium, Karl-Huber-Gasse 15, 8041 Graz
www.emerald-horizon.com

Hinweis:
„Die in dieser Mitteilung enthaltenen Informationen stellen weder ein Angebot zum Verkauf noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Erwerb oder zur Zeichnung von Wertpapieren dar und sind auch keine Empfehlung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren der Gesellschaft. Diese Mitteilung und die enthaltenen Informationen sind unter keinen Umständen zur Veröffentlichung, Verbreitung oder Weitergabe, direkt oder indirekt, ganz oder teilweise, in den bzw. die Vereinigten Staaten von Amerika (USA), Australien, Kanada, Japan oder Südafrika oder in eine andere Rechtsordnung, in der eine solche Veröffentlichung oder Weitergabe rechtswidrig wäre, bestimmt. Dementsprechend richten sich die Informationen insbesondere nicht an „U.S. Persons“ (im Sinne der Regulation S des U.S. Securities Act von 1933) oder an Personen, die in den vorgenannten Rechtsordnungen ansässig sind oder sich dort befinden.“

Pressebild:

Bild: Emerald Horizon Vice President R&D DI Dr. Mario J. Müller © Fuchs | All rights reserved.

Medienkontakt für Rückfragen

Ing. Norbert G. Hofer, MBA
Vice President Strategic Communications
Emerald Horizon AG
Email: hofer@emerald-horizon.com

Mag. Melanie Koch, MA
Medienbetreuung
Emerald Horizon AG

Mobile: +43 664 54 55 324
Email: koch@emerald-horizon.com