

PRESSEMITTEILUNG

Hoher Wirkungsgrad, kompakter H₂-Transport - Erste Anlage zur Speicherung von Energie und Wasserstoff auf Basis von Eisenoxid erfolgreich in Betrieb genommen

DRESDEN/FREIBERG – 15. November 2022 – Die AMBARtec AG (Dresden) hat zusammen mit dem Anlagenbauer Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden (UIT) die erste Anlage für Speicherung und Transport von Wasserstoff auf Basis von Eisenoxid nach dem Hydrogen Compact Storage (HyCS®) Verfahren in der sächsischen Stadt Freiberg in Betrieb genommen.

Gemeinsam haben die Unternehmen damit eine Demonstrationsanlage zur Wasserstoffspeicherung realisiert, die neben ihrer Kompaktheit besonders effizient und nachhaltig ist. Der stark reduzierte Wasserbedarf bei der Wasserstoff-Erzeugung, die schnelle Ein- und Ausspeicherung und einfache Genehmigungsverfahren machen das Verfahren sehr attraktiv.

Kompakte Speicherung erhöht Transportfähigkeit

Verglichen mit bekannten Speichertechnologien ermöglicht das HyCS-Verfahren der AMBARtec eine deutlich kompaktere Speicherung und Transport von Energie und Wasserstoff als mit bekannten Speichertechnologien. So können in einem Liter Speichermaterial bis zu 3 kWh Energie gespeichert werden, wohingegen Lithium-Ionen-Batterien aktuell auf lediglich 0,3 kWh/Liter und flüssiger Wasserstoff auf 2 kWh/l kommen.

Die gemeinsam von UIT und AMBARtec realisierte Lösung macht den regionalen und internationalen Transport von H₂ deutlich einfacher und kostengünstiger. Über den Transport hinaus kann das HyCS-Verfahren in Zeiten steigender Energiepreise in Verbindung mit Photovoltaik-Anlagen und/oder Wärmepumpen einen Beitrag dazu leisten, unabhängiger von überregionalen Strom- und Gaslieferungen zu werden.

Technologie mit viel Potenzial

Dabei bietet die HyCS-Technologie ein enormes Potenzial zur Steigerung des Wirkungsgrades der Stromspeicherung im Vergleich zu bekannten H₂-basierten Lösungen. Durch die clevere Integration mit Hochtemperatur-Elektrolyseuren (SOEC) und -brennstoffzellen (SOFC) sind mit über 65 Prozent etwa doppelt so hohe Wirkungsgrade wie bei etablierten Verfahren erreichbar.

Konstruktive und Vertrauensvolle Zusammenarbeit der Projektpartner

Das innovative Verfahren wurde zunächst von der AMBARtec AG in ein sehr detailliertes technisches Konzept gebracht und anschließend von der Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden umgesetzt. Durch die Zusammenarbeit der einzelnen Fachabteilungen konnten die planerischen Details zielgerichtet geklärt und das Projekt pünktlich abgeschlossen werden.

Die AMBARtec-Unternehmensgründer Uwe Pahl und Matthias Rudloff haben mit Unterstützung der Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden einen großen Meilenstein erreicht: sie haben mit der Inbetriebnahme den technischen Nachweis erbracht, dass ihr über Jahre hinweg entwickeltes Verfahren auch in einer realen Anlage betrieben werden kann. „Wir haben in dieser Anlage bereits sämtlich Komponenten, Steuer- und Regelkreise sowie Sicherheitssysteme implementiert, die in realen Kundenanlagen erforderlich sind“, erläutert AMBARtec-CTO Uwe Pahl. „Nach Abschluss des Testbetriebs werden wir den Speicher in den nächsten Monaten systematisch schrittweise skalieren.“

Auch der UIT-Geschäftsführer Lars Braun zeigte sich zufrieden mit der Zusammenarbeit: „Wir haben gemeinsam dieses anspruchsvolle Projekt als Projektpartner auf Augenhöhe gemeistert. Dank der konstruktiven und vertrauensvollen Zusammenarbeit konnten wir schnell auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagieren. Wir sind sehr zufrieden mit der fertiggestellten Anlage in Freiberg. Ich möchte mich bei allen UIT- und AMBARtec-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die hervorragende Arbeit bedanken.“

Speicher mit einer Kapazität von 250 kWh können damit bereits Mitte 2023 durch die AMBARtec AG geliefert werden, Speicher mit 3.000 kWh sind ab Ende 2023 verfügbar. Mit Planungen für Projekte mit dem HyCS-Standardmodul im 20 Fuß Container mit einer Speicherkapazität von 20.000 kWh kann bereits jetzt begonnen werden.

Über UIT:

Die Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden (UIT) ist ein international agierendes, innovatives Unternehmen. Wir bieten maßgeschneiderte kundenspezifische Lösungen auf den Gebieten Anlagenbau, Wassertechnologie sowie mineralische Rohstoffe und haben uns als das Entwicklungs- und Applikationszentrum der General Atomics Europe Gruppe etabliert. Unsere Leistungen im Anlagenbau reichen von der Labor- und Pilotanlage bis zum Bau komplexer Industrieabwasserbehandlungsanlagen. Der Engineeringbereich in Zusammenarbeit mit dem eigenen Anlagenbau ermöglicht es uns, anspruchsvolle technologische Projekte mit den Schwerpunktausrichtungen Wassertechnologie und Rück-/Gewinnung von Technologiemetallen umzusetzen. Die UIT ist dabei weltweit aktiv bei der Umsetzung hochkomplexer Rezyklierprozesse in Industrieanlagen und bei der hydrometallurgischen Rück-/Gewinnung von Technologiemetallen. Die Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden (www.uit-gmbh.de) ist ein Tochterunternehmen der General Atomics Europe Gruppe und somit Teil des weltweit tätigen Verbundes von General Atomics. (www.ga-europe.com)

Über AMBARtec:

Die AMBARtec AG ist ein Technologie Start-up in der Energie- und Wasserstoffspeicherung aus Dresden. Der Firmengründung sind bereits mehrere Jahre Entwicklungsarbeit und Laborversuche vorausgegangen. Erst kürzlich konnten die Gründer ein Investorenkonsortium unter Führung von WDTV zur Finanzierung der weiteren Unternehmensentwicklung gewinnen. Die von AMBARtec entwickelte Hydrogen Compact Storage (HyCS®) -Technologie basiert auf der Reduktion und Oxidation von Eisen und bietet enorme Vorteile hinsichtlich Kompaktheit, Effizienz und Nachhaltigkeit. Die Technologie wird schrittweise auf eine Speicherkapazität von 600 kg Wasserstoff (H₂) skaliert und ist ab dem Jahr 2023 für Referenzprojekte verfügbar.

Für unsere Kunden planen und entwickeln wir Lösungen rund um die kompakte und langfristige Energiespeicherung für Transport, dezentrale Rückverstromung mit Kraft-Wärme-Kopplung und Lastmanagement sowie für die Mobilität von morgen. Als AMBARtec wollen wir, dass die Energiewende gelingt. Deshalb haben wir einen robusten Prozess zur Speicherung Erneuerbarer Energie (EE) auf Basis von Wasserstoff entwickelt. Unsere innovative HyCS® Technologie ist ein Deal-Breaker bei der nachhaltigen Integration von EE ins Energiesystem.

Pressekontakt:

Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden

Elisabeth Mühle
Head of Marketing and Communications

General Atomics Europe GmbH
Phone: + 49 351 886-3551
Email: presse@ga-europe.com
Website: www.ga-europe.com

AMBARtec AG

Matthias Rudloff
CEO

AMBARtec AG
Phone: + 49 172 511 7009
Email: matthias.rudloff@ambartec.de
Website: www.ambartec.de



Zu dieser Pressemitteilung stehen passende digitale Bilder in druckfähiger Auflösung zur Verfügung.

Es darf nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: AMBARtec und UIT Dresden“. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet.