CMBlu Energy

Speicher für Energie-Hub von Uniper

[16.03.2023] Uniper und CMBlu Energy intensivieren ihre Zusammenarbeit beim Umbau des Kraftwerks Staudinger. Geplant ist ein Energie-Hub mit Rechenzentrum, Strom- und Wärmeerzeugung sowie Großspeichern in der Nähe von Frankfurt am Main.

Das Uniper-Kraftwerk Staudinger soll zu einer großen Energiedrehscheibe für klimaneutrale Energieerzeugung und -nutzung ausgebaut werden. Dazu wurde ein detaillierter Masterplan vorgelegt. Die fluktuierende regenerative Energiebereitstellung kann dabei durch die innovative Speichertechnologie von CMBlu Energy unterstützt werden. Für die zukünftige Wärmeerzeugung ist der Einsatz von mehreren Wärmepumpen, einem Biomassekessel, einem Biomethan-Blockheizkraftwerk sowie einer Photovoltaikanlage geplant.

Die Organic-SolidFlow-Batterien des Alzenauer Großspeicherherstellers CMBlu können nach erfolgreicher Erprobung einen weiteren Beitrag zur Erhöhung der regenerativ erzeugten Wärme leisten. Ein erster Pilotspeicher mit einer Leistung von einem Megawatt und einer Kapazität von einer Megawattstunde wird noch in diesem Jahr für eine zweijährige Erprobung der Technologie an das Eigenbedarfsnetz des Kraftwerks angeschlossen (wir berichteten).

Nach erfolgreichem Abschluss dieser Testphase könnte ab 2026 ein Großspeicher mit einer Kapazität von 250 MWh auf dem Kraftwerksgelände errichtet werden. Diese innovativen Großspeicher sind konsequent modular aufgebaut und damit theoretisch bis in den GWh-Bereich erweiterbar. Sie kommen ohne kritische Rohstoffe wie Lithium oder Kobalt aus. SolidFlow-Batterien speichern elektrische Energie in nahezu unbegrenzt verfügbaren Elektrolyten, verwenden keine umweltgefährdenden Materialien, sind nachhaltig und – da nicht brennbar – sehr sicher zu betreiben.

Auf dem heutigen Kraftwerksgelände soll nach dem Masterplan von Uniper auch die Ansiedlung großer Rechenzentren für den IT-Knoten in Frankfurt am Main Realität werden. Den Großspeichern von CMBlu könnte dabei eine besondere Bedeutung zukommen: Sie könnten bei Stromausfällen die energieintensiven Rechenzentren weiter mit Strom versorgen.

Auch der Bau von Anlagen zur Nutzung von grünem Wasserstoff am Standort ist angedacht. Ziel ist es, den Kraftwerksstandort Staudinger langfristig klimaneutral zu gestalten. „Die größte Herausforderung ist dabei das Auseinanderklaffen von Erzeugung und Bedarf erneuerbarer Energien. Die SolidFlow-Batterien mit ihrer großen Speicherkapazität wären daher eine optimale Lösung für diesen Energie-Hub mit großen Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen, die direkt nebeneinander liegen“, erklärt Peter Geigle, Gründer und Geschäftsführer von CMBlu Energy. „Die organischen SolidFlow-Batterien können wichtige Lücken im Flexibilitätsbedarf einer auf erneuerbare Energien ausgerichteten Energiewirtschaft schließen, indem sie eine erneuerbare Grundlast schaffen“, ergänzt Matthias Hube, Leiter des Kraftwerks Staudinger. Gerade im Bereich der Mittel- und Langzeitspeicher, die große Energiemengen über 24 Stunden speichern können, bestehe noch technologischer Entwicklungsbedarf.

(ur)

Stichwörter: Energiespeicher, Uniper, Batteriespeicher, CMBlu Energy