Tractebel

Wasserstoff offshore speichern

[21.12.2021] Tractebel hat gemeinsam mit Partnern das weltweit erste Offshore-Wasserstoffspeicher-Konzept entwickelt.

Tractebel und Partnerunternehmen haben das nach eigenen Angaben weltweit erste Offshore-Infrastruktur- und Verarbeitungsanlagen-Konzept für die Speicherung von Wasserstoff in Offshore-Kavernen entwickelt. Das teilt Tractebel mit. Die von den Offshore-Experten der Tractebel Overdick vorgestellte Designstudie skizziert eine Lösung für die großtechnische Wasserstoffspeicherung auf hoher See: eine skalierbare Offshore-Plattform für die Verdichtung und Speicherung von bis zu 1,2 Millionen Kubikmetern Wasserstoff. Unterirdische Salzkavernen sollen als Speicher und Puffer für den offshore produzierten Wasserstoff dienen, bevor das Gas über das Pipeline- ins Onshore-Netz und zu den Verbrauchern und Kunden transportiert wird.
Dieser Offshore-Plattformkomplex besteht aus einer so genannten Wellhead-Plattform für den Betrieb der Kavernen und einer Reihe von Verdichterplattformen, die eine stufenweise Leistungssteigerung ermöglichen. Bei Bedarf kann die Anlage auch später noch ausgebaut werden. Die Studie geht von einer Kapazität aus, die der Umwandlung von zwei Gigawatt grünem Offshore-Windstrom in Wasserstoff entspricht. Erweiterungen und individuelle Anpassungen sind jederzeit möglich. Solche Offshore-Verdichter- und Speicherzentren können die Flexibilität der kommenden Offshore-Wasserstoffproduktion weiter erhöhen. In dem Maß, wie der Verdichtungsaufwand in den Elektrolyseanlagen der Windparks sinkt, werden auch die Kosten für Offshore-Wasserstoffproduktionsanlagen im Allgemeinen sinken.
„Zentralisierte Offshore-Wasserstoff-Hubs erleichtern auch die Integration der Wasserstofferzeugung in kleinerem Maßstab, wie sie zum Beispiel bei Kapazitätserweiterungen im Zuge des künftigen Repowering von Offshore-Windparks zu erwarten ist. Zugleich bieten sie eine wirtschaftlich sinnvolle Option, da der Export und die Verdichtung des offshore produzierten Wasserstoffs gebündelt werden kann”, sagt Klaas Oltmann, Director Business Development bei der Tractebel Overdick. Die neu konzipierten Speicher- und Verdichterplattformen können 400.000 Normkubikmeter Wasserstoff je Stunde aufnehmen, der mit einem Druck von bis zu 180 bar in untertägigen Salzkavernen zwischengespeichert wird. Diese Speicher puffern die Produktionsspitzen, optimieren die Durchflussmengen und ermöglichen damit eine wirtschaftlichere Auslegung der Export-Pipeline. An der Konzeptstudie waren auch die Ingenieur-Teams der DEEP.KBB und PSE Engineering beteiligt.

(ur)

Stichwörter: Wasserstoff, Offshore, Speicher, Tractebel