

MAN

Kompressoren für CCS-Großprojekt

[27.10.2023] MAN Energy Solutions liefert die Kompressortechnologie für das Porthos-Projekt, das jährlich bis zu 2,5 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen abscheiden und speichern wird.

MAN Energy Solutions hat den Zuschlag für die Lieferung von drei Kompressorsträngen mit integriertem Getriebe (RG) für das erste niederländische CCS-Projekt (Carbon Capture and Storage) erhalten. Der Hafenbetrieb Rotterdam, Energie Beheer Nederland (EBN) und N.V. Nederlandse Gasunie realisieren gemeinsam das Projekt Porthos (Port of Rotterdam CO₂ Transport Hub and Offshore Storage), das von der Europäischen Union als Projekt von gemeinsamem Interesse (PCI) anerkannt ist.

Porthos wird jährlich bis zu 2,5 Millionen Tonnen CO₂ in ehemaligen Erdgasreservoirs unter der Nordsee speichern. Das CO₂ stammt von verschiedenen Unternehmen im Rotterdamer Hafengebiet – einer Region, die für über 16 Prozent der niederländischen CO₂-Emissionen verantwortlich ist. Der Kohlenstoff wird mithilfe der Technologie von MAN Energy Solutions komprimiert und anschließend in ein versiegeltes Reservoir aus porösem Sandstein in einer Tiefe von über drei Kilometer unter der Nordsee transportiert und gepumpt. Über einen Zeitraum von 15 Jahren werden so insgesamt 37 Millionen Tonnen CO₂ dauerhaft gespeichert.

Uwe Lauber, CEO von MAN Energy Solutions, sagt: „Porthos wird nicht nur eine wichtige Rolle dabei spielen, die Niederlande auf dem Weg in Richtung Netto- voranzutreiben, auch der Ansatz des Projekts ist innovativ: Ziel ist es, eine CO₂-Transport- und Speicherinfrastruktur für mehrere Unternehmen zu schaffen. Solche wegweisenden Initiativen sind von zentraler Bedeutung, wenn es darum geht, die CCS-Bemühungen voranzutreiben und schwer abbaubare Emissionen wirksam zu reduzieren.“

Porthos hat Abkommen mit Air Liquide, Air Products, ExxonMobil und Shell unterzeichnet und wird deren jeweilige CO₂-Emissionen abscheiden und in eine gemeinsame Pipeline einspeisen, die etwa 30 Kilometer durch das Rotterdamer Hafengebiet verlaufen wird.

Der Auftragsumfang von MAN Energy Solutions umfasst die Lieferung von drei Kompressorsträngen des Typs RG 28-6, wobei zu einem späteren Zeitpunkt die Bestellung von zwei weiteren Einheiten vorgesehen ist. Die Kompressorstränge werden in einer Anlage auf der Maasvlakte installiert, der künstlichen westlichen Verlängerung des Europoort. Dort wird das CO₂ auf verschiedene Ausgangsdruckstufen – bis maximal 180 bar – komprimiert, wobei jeder Kompressor bis zu 250 Tonnen CO₂ pro Stunde verarbeiten kann. Zum Lieferumfang gehört ebenfalls eine dynamische Prozesssimulation, welche es ermöglichen wird, das Kompressorsystem mit maximaler Prozesseffizienz zu betreiben.

Von der Kompressorstation aus wird eine 22 Kilometer lange Pipeline das CO₂ in gasförmigem Zustand zur Plattform P18-A in der Nordsee transportieren, wo es in die ehemaligen P18-Gasfelder in 3.200 bis 3.500 Meter Tiefe gepumpt wird. Die Gasfelder haben eine CO₂-Speicherkapazität von rund 37 Millionen Tonnen. Das System soll bis 2026 betriebsbereit sein.

(ur)