Effizienter und sicherer Transport von Wasserstoff

Categories : Anlagen & Komponenten, Chemie, Im Fokus, Labor, Meldungen

Date : 15. Oktober 2021

Die beiden Unternehmen Bilfinger und der Hydrogenious LOHC Technologies (“Hydrogenious LOHC”) gehen eine strategische Partnerschaft ein und bündeln ihr komplementäres Know-how. Sie wollen grünen Wasserstoff in großem Maßstab in Europa wirtschaftlich verfügbar machen, indem sie eine schlüsselfertige, stationäre Liquid Organic Hydrogen Carrier (LOHC)-Anlageninfrastruktur anbieten, die auf der proprietären Technologie von Hydrogenious basiert. Für die Eigentümer bzw. Betreiber dieser Systeme aus Wasserstoff-Speicher- und Wasserstoff-Freisetzungsanlagen wollen die Partner Dienstleistungen aus einer Hand in den Bereichen Engineering, Procurement, Construction (EPC) sowie Instandhaltung erbringen. Ein weiteres gemeinsames Ziel ist die Vermarktung von LOHC-Anlagen.

> „Als langfristige Partner auf Augenhöhe möchten wir dazu beitragen, die Energiewende weiter voranzutreiben. Grüner Wasserstoff spielt als nachhaltige Energiequelle eine entscheidende Rolle für unsere Kunden und für die europäischen Staaten, um ihre Klimaziele zu erreichen. Mit der entsprechenden Skalierung kann die LOHC-Technologie von Hydrogenious eine zukunftsweisende Lösung dafür werden.“
> - Christina Johansson, Interim-CEO und CFO

„Mit dem Unternehmen gewinnen wir unseren Wunschpartner für den schlüsselfertigen Bau großskaliger LOHC-Anlagen mit umfassender Expertise im Engineering, in Montage und Instandhaltung“, sagt Dr. Daniel Teichmann, Gründer und Geschäftsführer von Hydrogenious LOHC Technologies. „Unsere Partnerschaft stellt sich für den Markthochlauf in der Wasserstoffwirtschaft optimal auf. Indem wir die Wettbewerbsfähigkeit unserer Technologie durch Scale-Up und Standardisierung weiter verbessern, profitieren alle Akteure der künftigen grünen Wasserstoffwertschöpfungsketten.“
Für den flexiblen Transport von Wasserstoff ist die Technologie sowohl eine effiziente als auch sichere Lösung: In den StoragePLANTS wird der Wasserstoff chemisch an das LOHC-Material Benzyltoluol gebunden, ein Thermalöl. Dieses Trägeröl kann unter Umgebungsbedingungen in konventionellen Logistikinfrastrukturen vergleichbar der Lieferung von z.B. Erdöl oder Diesel transportiert werden. Beim Wasserstoffverbraucher angelangt wird der Wasserstoff in einer ReleasePLANT aus dem LOHC freigesetzt (je nach Bedarf in entsprechender Reinheit), während das Trägermaterial im Kreislauf viele hundert Male wiederverwendet wird. Damit birgt die Hydrogenious LOHC-Technologie deutliche Vorteile gegenüber anderen Technologien zum Transport von Wasserstoff.
Das Unternehmen hatte seine ersten LOHC-Storage und -Release-Anlagen für kommerzielle Nutzungen in 2018 in die USA ausgeliefert. Eine Demonstrationsanlage war zuvor beim Fraunhofer IAO in Stuttgart in Betrieb. Für 2023/2024 ist der Baubeginn für eine LOHC-StoragePLANT in industriellem Maßstab im Chempark Dormagen geplant – zugleich die weltweit größte Anlage dieser Art (Wasserstoff-Einspeicherung in LOHC: ca. 1.800 Tonnen im Jahr). Für die Errichtung der Anlage erbringt Bilfinger Leistungen im Bereich Basic Engineering, Civil Engineering und unterstützt bei der Beantragung von Genehmigungen im Chemiepark.