

# Presse-Information

5. Mai 2023

## HGK Shipping und Hydrogenious planen emissionsfreies Binnenschiff mit Wasserstoffträger-Technologie

**Duisburg / Köln. Europas größte Binnenschiffahrtsreederei HGK Shipping und die Unternehmen Hydrogenious LOHC Maritime sowie Hydrogenious LOHC Technologies haben Anfang Mai ein Memorandum of Understanding (MoU) unterzeichnet. Dies gab Steffen Bauer, CEO der HGK Shipping, im Rahmen eines eigens initiierten Wasserstoffevents vor geladenen Gästen aus Logistik, Wissenschaft und Industrie am 4. Mai 2023 in Köln bekannt. Ziel ist es, eine skalierbare Lösung zu entwickeln, die den Energieträger Wasserstoff für die Binnenschiffahrt flächendeckend verfügbar macht. Die Basis bildet dabei Wasserstoff, der in einem flüssigen Träger (LOHC, liquid-organic hydrogen carrier) gebunden ist. Bis zum Jahr 2028 wollen die Partner ein Demonstratorschiff entwickeln und in Betrieb nehmen, dessen Propulsionseinheiten mit einer Brennstoffzelle angetrieben werden können, die über aus dem LOHC gelösten Wasserstoff mit Energie gespeist wird.**

Der Startschuss für das Projekt „HyBarge“ soll 2024 erfolgen. Die Kooperationspartner haben derweil bereits die Konzeptionsphase gestartet. Neben den Experten der HGK Shipping werden die Konzeptentwickler der Hydrogenious LOHC Maritime und der Hydrogenious LOHC Technologies beteiligt sein. Letztere sammeln aktuell wichtige Erfahrungen zur emissionsfreien Anwendung der LOHC-Technologie in der Seeschiffahrt, die sie im Rahmen des Projektes auf die Binnenschiffahrt übertragen werden. Grüner Wasserstoff wird als Schlüsselement zur dringlichen und wichtigen Dekarbonisierung der Schifffahrt gehandelt. Bisher nicht Teil des MoU, aber in einem weiteren Schritt denkbar ist es, anhand des Demonstratorschiffs auch LOHC-Transporte auf der Wasserstraße zu testen und voranzutreiben. Somit birgt der Demonstrator das Potenzial, die Wertschöpfungskette von der Erzeugung des LOHC über die Anwendung in der Antriebstechnologie und den Transport bis zur Nutzung durch potenzielle Endverbraucher darzustellen.

Konventionelle Lösungen zur Lagerung und zum Transport von Wasserstoff sind energieaufwendig und bergen hohe Risiken. Bei dem von Hydrogenious verwendeten LOHC handelt es sich um Benzyltoluol – ein Thermalöl, welches schwer entflammbar und nicht-explosiv sowie in seinem Gefahrenpotenzial so niedrig wie Diesel ist. Das mit Wasserstoff angereicherte Trägeröl kann in Bezug auf Druck und Temperatur zudem unter normalen Umgebungsbedingungen gelagert werden und überzeugt durch eine vorteilhafte Speicherdichte.

„Im Projekt HyBarge wollen wir die maritime LOHC-Antriebstechnik unter den besonders hohen Sicherheitsanforderungen der Binnenschifffahrt realisieren. Hierfür wird HGK Shipping ein kongenialer Partner sein. Zudem werden wir unsere Expertise aus den vergangenen zwei Jahren in der Entwicklung von LOHC-Antriebslösungen für Offshore-Betriebs- und Serviceschiffe synergetisch nutzen“, sagt Øystein Skår, General Manager von Hydrogenious LOHC Maritime.

Dr. Daniel Teichmann, Chairman des Board of Directors von Hydrogenious LOHC Maritime sowie CEO und Gründer von Hydrogenious LOHC Technologies, ergänzt: „Gemeinsam mit HGK Shipping treten wir an, die Energiewende im Verkehrssektor signifikant voranzubringen: Mit unserer sicheren LOHC-Technologie können dekarbonisierte Antriebslösungen genauso wie auch Transporte über das sensible Flussnetz Europas zeitnah und unter Nutzung bestehender Infrastrukturen Realität werden.“

Steffen Bauer, CEO HGK Shipping: „Für die klimaneutrale Binnenschifffahrt könnte die Umsetzung des Demonstratorschiffes mehr als nur ein Meilenstein sein – ebenso für die Industrie, die bei der Dekarbonisierung auf Energieträger wie Wasserstoff angewiesen ist. Die LOHC-Technologie von Hydrogenious hat ein enormes Potenzial in der Anwendung, insbesondere im Vergleich zu anderen Wasserstoffderivaten. Noch wichtiger aber: Es wird keine spezielle Tanktechnologie benötigt, so dass dieses LOHC innerhalb der vorhandenen Infrastruktur zu Land und zu Wasser verfügbar gemacht werden kann.“

Um den im LOHC gebundenen Wasserstoff als Kraftstoff verwenden zu können, muss das Demonstratorschiff über eine spezielle und an Bord zu installierende Technologie in der Lage sein, ihn vom Trägermedium zu trennen. Dies wird in der von Hydrogenious entwickelten Dehydrationseinheit erfolgen. Im Anschluss wird der Wasserstoff der Brennstoffzelle zugeführt. Das „entladene“ Trägermedium Benzyltoluol kann in einem nachgelagerten chemischen Prozess in der stationären LOHC-Infrastruktur (Einspeicher- und Freisetzungsanlagen) wieder mit Wasserstoff angereichert werden. Dies ist mehrere hundert Male möglich und darüber hinaus kann es nochmals wiederverwertet werden.

#### **Kontakt:**

Hydrogenious LOHC

Birka Friedrich

Pressesprecherin

Tel.: +49 160 561 9001

E-Mail: [birka.friedrich@hydrogenious.net](mailto:birka.friedrich@hydrogenious.net)

HGK-Gruppe

Christian Lorenz

Pressesprecher

Tel.: +49 221 390 11 90

E-Mail: [lorenz@hgk.de](mailto:lorenz@hgk.de)

#### **Zur HGK-Gruppe:**

Die Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK) ist die Logistikgesellschaft im Stadtwerke Köln Konzern. Vom einstigen Hafengebeter hat sich die HGK zu einer europaweit tätigen Gruppe für integrierte Transport- und Logistikdienstleistungen entwickelt. Gegliedert in die fünf Geschäftsbereiche Logistics & Intermodal, Shipping, Rail Operations, Infrastructure &

Maintenance und Real Estate betreibt die HGK-Gruppe über ihre Tochter- und Beteiligungsunternehmen u. a. den größten Binnenhafen-Verbund Deutschlands, eine der größten privaten Güterverkehrsbahnen, spezialisierte Logistikbetriebe und Terminals sowie ein eigenes Schienenstreckennetz und Werkstattbetriebe für den Güterbahnverkehr. Die HGK Shipping GmbH ist das größte Binnenschiffahrts-Unternehmen in Europa.

[www.hgk.de](http://www.hgk.de)

#### **Zum Geschäftsbereich HGK Shipping:**

Die HGK Shipping ist Teil der Häfen und Güterverkehr Köln AG. Die Flotte umfasst rund 350 Schiffe, inklusive Partikuliere. Das Transportspektrum reicht dabei von flüssigen chemischen Produkten und verflüssigten Gasen über Trockengüter bis zu Breakbulk.

[www.hgkshipping.de](http://www.hgkshipping.de)

#### **Zu Hydrogenious LOHC Maritime:**

Die in Norwegen ansässige Hydrogenious LOHC Maritime AS entwickelt und vermarktet ein neuartiges Onboard-Antriebssystem für die Schifffahrt, das auf einer LOHC/Brennstoffzellen-Lösung basiert. Damit ermöglicht Hydrogenious LOHC Maritime AS emissionsfreie Schifffahrt mit einem sicheren, effizienten und einfach handhabbaren Wasserstoffträger. Dieses Joint Venture wurde von der deutschen Hydrogenious LOHC Technologies GmbH, internationaler marktführender Pionier im Bereich Liquid Organic Hydrogen Carrier, und der norwegischen Reedereigruppe Johannes Østensjø dy AS im Jahr 2021 gegründet.

[www.hydrogenious-maritime.net](http://www.hydrogenious-maritime.net)

#### **Zu Hydrogenious LOHC Technologies:**

Die Unternehmensgruppe Hydrogenious LOHC rund um seine Kerngesellschaft Hydrogenious LOHC Technologies stellt das fehlende Bindeglied für flexible Wasserstofflieferketten weltweit. Basierend auf seiner erprobten Liquid Organic Hydrogen Carrier (LOHC)-Technologie ermöglicht der im Jahr 2013 gegründete Marktpionier die Speicherung und den Transport von Wasserstoff auf besonders sichere, einfache und effiziente Weise – bei hoher Speicherdichte, unter Umgebungsbedingungen und in konventioneller Flüssigbrennstoff-Infrastruktur. Das Portfolio des Erlanger Scale-Ups und seiner Joint Venture- und Tochterunternehmen umfasst heute stationäre und mobile (On-Board) LOHC-basierte Anwendungen, dazu gehören u. a. schlüsselfertige (De-)Hydrieranlagen, Betrieb & Wartung sowie LOHC-Logistik.

[www.hydrogenious.net](http://www.hydrogenious.net)