

Pressemitteilung Taufe ELEKTRA

Berlin, 16.05.2022

Im Berliner Westhafen hat heute die Regierende Bürgermeisterin von Berlin Franziska Giffey die ELEKTRA getauft! Nach fast zweijähriger Bauzeit auf der Schiffswerft Hermann Barthel GmbH in Derben und der Überführung in den Berliner Westhafen kann jetzt die Langzeiterprobung dieses einzigartigen, innovativen und emissionsfreien Schubbootes beginnen.

Petra Cardinal, Geschäftsführerin der BEHALA, begrüßte rund 250 Gäste, die sich am Hafenbecken II versammelt hatten. Darunter befanden sich zahlreiche Vertreter*innen aus Politik und Behörden, außerdem von den Projektpartnern und Zulieferern, dem Projektträger und Projektkoordinator, aus der Hafenwirtschaft und verschiedenen Verbänden, der Presse sowie den Mitgliedern des Aufsichtsrats und der Belegschaften.

In der Eröffnungsrede sprach Bundesminister Dr. Volker Wissing über die Bedeutung der Wasserstoffmobilität für das Erreichen der Klimaschutzziele der Bundesregierung. „Die ELEKTRA ist ein Leuchtturm-Projekt: Sie ist das weltweit erste Schubboot, bei dem ein batterieelektrischer Antrieb mit Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik kombiniert wird. Das gesamte Projekt ist eine Blaupause für die klima- und umweltfreundliche Binnenschifffahrt und nicht nur technisch sondern auch regulatorisch eine echte Pionierleistung.“

Prof. Dr.-Ing. Gerd Holbach Gesamtprojektleiter von der Technischen Universität Berlin erläuterte kurz das Gesamtprojekt, die Konzeption und den Entwurf zum Bau des innovativen Schubbootes.

Die Regierende Bürgermeisterin von Berlin, Franziska Giffey, sprach die Formel „Ich taufe Dich auf den Namen ELEKTRA, wünsche der Besatzung allzeit gute Fahrt und Dir immer eine Handbreit Wasser unter dem Kiel“ und taufte das Schiff. Sie sagte: „Das weltweit erste emissionsfreie Schubboot ist das beeindruckende Ergebnis der Zusammenarbeit von Beteiligten aus dem Bereich des Schiffbaus und der Energie- und Antriebstechnik. Ich freue mich besonders, dass auch viel Berliner Erfindergeist in die Entwicklung und den Bau von ELEKTRA geflossen ist. Dieses Leuchtturm-Projekt zeigt uns exemplarisch, wie es gelingen kann, mit innovativen Ideen langfristig eine Klimaverbesserung auf unseren Wasserstraßen zu erreichen. Berlin will hier Vorreiter sein.“

Frau Dr. Corinna Barthel von der Barthel Werft gratulierte der Taufpatin mit einem Blumenstrauß und sprach über die Besonderheiten beim Bau der ELEKTRA.

Unter der Projektleitung des Fachgebietes Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme der TU Berlin sind die Unternehmen BEHALA – Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft (Logistik), Schiffswerft Hermann Barthel, BALLARD Power Systems (Brennstoffzellen), Argo-Anleg (Wasserstoffsystem), SER Schiffselektronik Rostock (elektr. Energiesystem), EST-Floattech (Akkusystem) und HGK Shipping (nautischer Betrieb) an der Entwicklung, am Bau und der Erprobung der ELEKTRA als Partner beteiligt.

Die ELEKTRA wird als erstes emissionsfreies Schiff eine Vorbildfunktion einnehmen, denn dieses Energiesystem ist so konzipiert, dass es auf eine Vielzahl von Binnenschiffs- und Küstenschiffstypen übertragbar ist.

Es geht dabei nicht nur um die Energiebereitstellung für den Schiffsantrieb und das Schieben von Schubverbänden, sondern auch um die Energie für die Besatzung, die an Bord wohnt, kocht und wäscht. Weiterhin muss Energie für die Temperierung der Räume und des Steuerhauses bereitgestellt werden. Auch die Akkumulatoren benötigen eine bestimmte „Wohlfühltemperatur“ für einen effizienten Betrieb und eine lange Lebensdauer. All das muss bei begrenzter mitgeführter Energiemenge und ohne Reichweitenverlust funktionieren.

Die Abwärme der Brennstoffzellen wird durch eine konsequente Wasserkühlung genutzt und über eine Sole-Wärmepumpe werden die Räume beheizt. Dabei ist es von Vorteil, dass das Schiff immer Wasser mit Temperaturen von über 0° C unter dem Kiel zur Verfügung hat.

Der Einsatz eines selbstentwickelten Energiemanagementsystems und eines Fahrassistenten unterstützen den Schiffsführer und Logistiker bei der Planung der Einsätze und der Durchführung der Transporte.

Mit 750 kg nutzbarem gasförmigem Wasserstoff bei einem Druck von 500 bar an Bord und einer Batteriekapazität von ca. 2.500 Kilowattstunden hat das Schiff im Schubverband mit dem beladenen Schwergutleichter URSUS eine Reichweite von ca. 400 Kilometern. Daher wird in den Fahrtgebieten von Berlin Richtung Rhein/Ruhr, Hamburg und Stettin neben dem Westhafen unterwegs nur jeweils eine weitere Landstation zur Versorgung der ELEKTRA mit Wasserstoff und Strom benötigt. Insgesamt können Verbände bis 150 m Länge gefahren werden.

Sowohl im Berliner Westhafen als auch im Hafen Lüneburg werden die ersten Stationen für den Wechsel der Wasserstofftanks und elektrische Ladestationen in der benötigten Leistungsklasse von 500 Kilowatt in 2023 in Betrieb genommen.

Mit dem Industrie- und Gewerdepark Mittelbe / H2 Green Power & Logistics GmbH hat die TU Berlin einen Liefervertrag zur Befüllung und zum Transport der Tanksysteme (Multiple Energy Gas Container – MEGC) mit grünem Wasserstoff bis zum Ende der Projektlaufzeit Ende 2024 abgeschlossen.

Die MEGC können mit dem bordeigenen Kran getauscht werden und der Stromanschluss erfolgt über einen Ladegalgan, an dem die Kabel landseitig geführt werden.

Für die Schiffsbesatzung ist somit der Umgang mit den armdicken Kabeln sehr einfach und das Schiff ist in kurzer Zeit an der Ladestation angeschlossen und die Pier ist frei von Kabeln.

Die Erprobungen finden zunächst vorwiegend im Bereich der Hauptstadtregion statt, ab 2023 werden die Erprobungen dann auch verstärkt im Fernverkehr Richtung Hamburg fortgesetzt.

Am Ende werden wir viel gelernt haben und wir können dann auch sagen, wie zukünftige marktfähige Binnen- und Küstenschiffe für viele Anwendungszwecke in dieser Leistungsklasse optimal ausgerüstet sein müssen und wie die Konzepte bei anderen Schiffstypen und Leistungsklassen aussehen können.

Bei einem Gesamtprojektvolumen von ca. 14,6 Mio. Euro wird das Projekt durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) mit ca. 9,1 Mio. Euro gefördert und vom Projektträger Jülich (PTJ) und der Nationalen Organisation für Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW) betreut und koordiniert.

Ansprechpartner:

Petra Cardinal, Geschäftsführerin
ppa. Dipl.-Ing. Klaus-G. Lichtfuß
BEHALA – Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH
p.cardinal@behala.de, k.lichtfuss@behala.de
www.behala.de

Prof. Dr.-Ing. Gerd Holbach
Gesamtprojektleiter und Leiter des Fachgebietes Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme
Technische Universität Berlin
Gerd.Holbach@TU-Berlin.de
www.marsys.tu-berlin.de

Ein aktuelles Video zum Bau finden Sie unter: <https://vimeo.com/567047890/f8ebb00791>

Eine Auswahl mit Bildern auch von innen finden Sie unter diesem Link:
<https://tubcloud.tu-berlin.de/s/S59F7pDBRP5eKYQ> Passwort: FTBB_ELEKTRA22

