

Stefanie und Lars Engelhard

Autonomes E-Boot revolutioniert Schifffahrt

Das Gründerpaar von Unleash Future Boats lässt das weltweit erste selbstfahrende und emissionsfreie Schiff taufen. 21,3 Millionen Euro für die Expansion stehen bereit.



Unleash Future Boats (7)

Christoph Schlautmann Düsseldorf

Gerade einmal 3,20 Meter misst der Schiffsrumpf der „Zero One“. Doch die Taufe will am Samstag auch Schleswig-Holsteins Politprominenz sehen und reist an die Schlei. Landeswirtschaftsminister Bernd Buchholz (FDP) wird erwartet, Flensburgs Bundestagsabgeordnete Petra Nicolaisen (CDU) wird als Patin eine vorsichtshalber präparierte Sektflasche gegen die Aluminium-Bordwand schleudern.

Der Rummel ist nicht unbegründet. Getauft wird in Schleswig das weltweit erste Boot, das völlig autonom und dazu noch emissionsfrei übers Wasser steuert. Seine Konstrukteure: das aus Bayern stammende Ehepaar Stefanie und Lars Engelhard, 36 und 37 Jahre alt.

Die Schiffstaufe signalisiert eine Zeitenwende in der Schifffahrt, deren CO₂-Ausstoß zwischen 2012 und 2018 noch um 9,6 Prozent anstieg, wie die vierte „GHG Study 2020“ der Uno-nahen Schifffahrtsorganisation IMO errechnete. „Über den Schadstoffausstoß von Autos wird viel geredet“, sagt Stefanie Engelhard. „Dass aber die Schifffahrt für fast drei Prozent aller Treibhausgasemissionen verantwortlich ist, wird übersehen.“

Hinzu kämen Dieselreste und Schmierstoffe, die Flüsse und Meere verschmutzen, sagt sie, ebenso wie eine hohe Lärmbelastung. Das wolle sie nun ändern. Gemeinsam mit ihrem Ehemann hat Stefanie Engelhard deshalb im vergangenen November die Unleash Future Boats GmbH gegründet und eine ehemalige Schnapsfabrik an der Schlei in eine kleine Werft verwandelt.

21,3 Millionen Euro für die Expansion sind bereits fest eingeplant, zwei Grundstücke für weitere Werkhallen und einen Servicehafen an der Schlei per Vorvertrag gesichert. Auf der Liste

der Förderer stehen das Fraunhofer-Institut, der Bund und die Uno. Auch vom Start-up-Accelerator „Gateway49“, einem landeseigenen Technikzentrum in Lübeck, profitieren die Gründer.

Hilfe kommt zudem vom Duisburger Hafen. Schon in naher Zukunft, das jedenfalls hofft dessen scheidender Vorstandschef Erich Staake, könnten die autonomen Batterieboote umzuladende Frachtcontainer emissionsfrei quer durch Europas größten Binnenhafen transportieren. Duisport steht damit ganz oben auf der Liste potenzieller Kunden.

Die wertvollsten Assets der jungen Werft sind die jeweils zwölf internationalen Patente, die beide Gründer in ihre Firma eingebracht haben. Ohne sie, versichert Lars Engelhard, würde keines der geplanten Boote sicher das Ufer erreichen.

Stefanie und Lars Engelhard: In ihrer Werft entstand das Vorzeigemodell – ein Katamaran.



Mit dem autonomen Fahren beschäftigte sich das Ehepaar bereits, als es noch in der Automobilforschung arbeitete. Lars Engelhard, der einen Master in Business Administration besitzt, war im VW-Konzern verantwortlich für die Online-Konnektivität von Millionen Autos. Die Diplom-Ingenieurin Stefanie Engelhard trieb bei Audi die Entwicklung des autonomen vernetzten Fahrens voran.

Bei einem gemeinsamen Segeltörn auf der Ostsee kam den beiden die Idee, die mit Künstlicher Intelligenz gefütterte Technik auf die Schifffahrt zu übertragen. Was sich dann aber keineswegs als trivial herausstellen sollte. „Das Wasser ist blau, der Himmel ist blau. Es ist einfach die Hölle“, entfährt es Lars Engelhard. Anhaltspunkte wie im Straßenverkehr, etwa Mittelstreifen, Schilder oder Bäume, fallen für die Sensoren als Referenz auf dem Wasser

aus. Hinzu kommt, dass Schiffe schwanken – sich also zeitgleich auf zwei Achsen bewegen, während sie die Wellen von unten nach oben heben. So dauerte es bis August 2020, einen Sensor zu konstruieren, der die eigene Bewegung beim Errechnen der Navigationsstrecke vollständig berücksichtigt.

Anderen Tüftlern gelang dies bislang offenbar nur mäßig. Seit 2017 sind in Norwegen der Düngemittelhersteller Yara und der Schiffsbauer Kongsberg damit beschäftigt, mit der „Yara Birkeland“ ein ähnliches Schiff zu konstruieren. Dessen Start ist jetzt auf Ende 2021 festgelegt. Das Andocken und Ablegen werden sich dann vollautomatisch vollziehen, kündigten die beteiligten Firmen vor Kurzem an. Verräterisch aber bleibt: Geplant sind von den Norwegern drei Kommandozentralen, die das Schiff fernsteuern sollen.

Doch auch bei der Engelhard-Werft änderten sich die ursprünglich angekündigten Pläne. So hatte Unleash Future Boats zunächst versprochen, ein zwölf Meter langes Wasser-Taxi zu konstruieren. Es sollte ab Frühjahr 2023 autonom gesteuert einen Schiffsanleger in Schleswig mit dem Wikingermuseum in Haihabu verbinden.

Ihr Projekt stellte die Werft zugunsten des nun präsentierten Katamarans zurück. „Den Prototyp haben wir deutlich kleiner gebaut, damit er auf einen Anhänger passt“, erklärt Lars Engelhard den Sinneswandel. Mit dem Vorzeigebot will er in den nächsten Wochen Kunden für größere Aufträge gewinnen.

„Wir können Boote mit einer Länge von bis zu 45 Metern bauen“, sagt der Jungunternehmer. Bis zu sechs Seecontainer fänden darauf Platz. Zudem verbinden sich drei solcher Batteriechiffe bei Bedarf zu einem Platoon, wodurch sich etwa ein Rhein-Schlepper ersetzten ließe.

Konzept für mehr Reichweite

Bislang treiben die eingebauten Akkubatterien die Boote lediglich 42 Kilometer weit an. Um die Reichweite der emissionsfreien Schiffe zu erhöhen, hat Unleash Future Boats jedoch ein ausgeklügeltes Konzept erarbeitet. An den jeweiligen Flussstapfen sollen austauschbare Wasserstoff-Brennstoffzellen an Bord geladen werden, die auf der Weiterfahrt wie mobile Ladesäulen funktionieren. Aus ihnen werden die fest eingebauten Akkubatterien mit dem nötigen Strom gespeist – und nach Gebrauch wieder von Bord geladen.

20 Mitarbeiter haben die Engelhard bereits eingestellt, 50 könnten es werden. „Wir wollen künftig 100 Boote pro Jahr produzieren“, sagt der Firmenchef. Wegen der automatisierten Produktion ließe sich das Volumen sogar noch vergrößern. Mit drei Speditionskonzernen, die möglicherweise zu Kunden werden, ist er nach eigener Aussage dazu in Gesprächen. Veröffentlichlich sehen will er die Namen freilich noch nicht.

Der Klimawandel hilft dabei gleich doppelt als Verkaufsargument. Denn er sorgte dafür, dass die Binnenschifffahrt in den vergangenen Sommern immer wieder mit Niedrigwasserständen zu kämpfen hatte. „Unsere Boote haben kaum Tiefgang und sind damit Niedrigwasser-geeignet“, versichert Lars Engelhard.

Ein weiteres Ziel: Zukünftig sollen sich auch Binnenschiffe mit dem Wasserstoff-Antrieb nachrüsten lassen. An einem Patent allerdings hat der junge Werftbesitzer, der schon als Student seine erste Erfindung vor zwölf Jahren anmeldete, noch zu arbeiten: dem Kapitäns-Patent.