

DER STANDARD

# RONDO

Freitag, 3. August 2007 / Nr. 431





...Design



# Schifferl erdenken



**Die Liebe der Schweizer zu Seen und Weltmeeren ist alt. Jahrzehntelang** war die helvetische Hochseeflotte die umfangreichste aller Binnenstaaten weltweit, die größten Schiffsmotoren der Welt wurden in Winterthur konstruiert, die Schweizer Yacht Alinghi gewann vor vier Jahren sensationell den America's Cup und verteidigte erst vor Kurzem den Titel vor Valencia.

Nun hat auch das Institut für Kunststofftechnik der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) in Windisch seine maritime Leidenschaft entdeckt.

**Die Schweiz und der Ozean: So widersprüchlich die Paarung klingen mag, so eng ist die Eidgenossenschaft mit den sieben Weltmeeren verbunden. Ein preisgekrönter Beitrag ist der in**





nochschule Nordwestschweiz (FHNW) in Windisch seine maritime Leidenschaft entdeckt. Dort wurde, angeregt durch die Kreuzlinger Bootswerft Heinrich AG, mit dem „Tender 08“ ein Motorboot entwickelt, das neue Maßstäbe setzt.

Hinter dem markanten Entwurf steht ein ambitioniertes Gemeinschaftsprojekt aus Forschung und Wirtschaft. Ziel war, die bislang häufig in arbeitsintensiver Handarbeit erzeugte und somit kostspielige Herstellung von großen Faserverbundbauteilen zu verbessern. Diese leichten und dennoch widerstandsfähigen Materialien bestehen aus verstärkenden Fasern wie Kohlenstoff oder Glas, die in Kunstharze eingebettet sind. Wie sich Fasern und Harz dabei verbinden, hängt im Wesentlichen von der Oberflächenspannung des Harzes ab.

Den Forschern an der FHNW gelang es, das Benetzungsverhalten zu optimieren. Das Resultat der verbesserten Produktionstechnologien ist der „Tender 08“.

„Ingenieure sind auch Produktentwickler“, konstatiert FHNW-Professor Clemens Dransfeld. „Wir wollten damit auch für zukünftige Studierende ein Signal setzen.“ Dass der Technologieträger die Form eines Bootes hat, ist unter anderem auch Dransfelds Leidenschaft für Boote zu verdanken. Denn der Leiter des Instituts für Kunststofftechnik ist in der Bootsbranche kein Unbekannter: Der ETH-Ingenieur und Designer wirkte bereits im Designteam der Alinghi mit, und gemeinsam mit seiner Partnerin Julia Kopp hatte er den preisgekrönten „Tender 06“, einen neuen Typus des Motorboots, entworfen.

Ziel war es, mit dem größeren Bruder des 06-Modelles ein marktfähiges Pro-

## Ein preisgekrönter Beitrag ist der in Sachen Design und Technologie völlig neuartige Pfitschiffteil „Tender 08“

dukt zu entwickeln, das ein Zusammenspiel aus Design, innovativer Leichtbauweise, zeitgemäßen Herstellerprozessen und einem energieeffizienten Antriebssystem sein sollte. Zwei Jahre lang tüftelten die Experten der FHNW gemeinsam mit der Werft an Design, Engineering und der Entwicklung neuer Produktionsverfahren. Gebaut und vertrieben wird das Boot – wie schon der „Tender 06“ – von der Heinrich-Werft.

Dank der leichteren Struktur konnte ein leichteres Boot mit besserer Effizienz gebaut werden, dies macht unter anderem weniger Motorpower notwendig. Und ein leichterer Motor wiederum führte zu einem geringeren Gesamtgewicht. – Eine Aufwärtsspirale mit Spareffekt. Die Materialien wirkten sich so auch auf die Rumpfform aus, das Unterwasserschiff ist schlanker als üblich.

Der mit 225 PS ausgestattete TDI 225-6-Motor, die jüngste Entwicklung von Volkswagen Marine, macht einen sagenhaften Speed von 43 Knoten möglich. Die Leistung und das große Drehmoment des Motors beschleunigen das Boot in null Komma Jusef. Selbst in engen Kurven verhält sich das Boot äußerst wendig und sicher. Das Hightech-Schinakel zeichnet sich ferner durch robuste Rauwassereigenschaften aus. „Auch bei Seegang verrichtetes spurtreu seinen Dienst“, lobt Peter Minder, Inhaber der Heinrich-Werft. „Mit ihm ist man, anders als in so





*Großes Foto: Die eigenwillige Form, eine Art Kuick im Bug, ist inspiriert von Flugbooten und klassischen Yachten. Darüber begutachtet Kunststofftechniker Clemens Dransfeld den Pfitschipeil „Tender 08“. Mittels Kartonmodell wird das Design des Tenders auf dem Grundriss entwickelt, die Fertigung erfolgt in der Kreuzlinger Heinrich-Werft.*

*Fotos: Martin Hemmi (www.hemmifoto.ch)*

manchen Wasserskibooten, auch bei ruppigen Bedingungen gut unterwegs.“

Und nicht nur auf dem Wasser bringt Tender 08 Neues: Ins Bootsdeck eingelassene, so genannte Heißaugen, machen jeden Krangang einfach – am Hafenkran oder am Decks Kran einer Megayacht.

Die Optik ist eine sportliche, die Formen sind klar und schnörkellos. Die grün glänzend oder silbermetallic lackierte Konstruktion ist mit einer traditionellen Beplankung aus Teak kombiniert.

Auffälliges Designelement ist der Doppelnick im Bug. „Ich habe mich von

klassischen Yachten, aber auch von den Flugbooten aus den Animationsfilmen des Japaners Hayao Miyazaki inspirieren lassen“, sagt Dransfeld.

**Das freut auch Christian Kienzle, einen der beiden ersten Käufer des „Tender 08“.** „Ich wollte kein typisches Motorboot haben“, sagt der 51-Jährige, dessen Leidenschaft sonst dem Regattasegeln gilt. Für seine vierköpfige Familie suchte der Unternehmer aus der Nähe von Zug nach einem Boot für den Bodensee, das „keine Plastikschüssel“ sein sollte. Der „Tender 08“ war für ihn die ideale Wahl: „Ich war faszi-

niert von dem offenen Boot. Das Innenleben des Boots wirkt extrem reduziert und aufgeräumt. Der zentral platzierte Steuerstand erinnert an ein Arbeitsboot.“ Stolz ist allerdings nicht nur Kienzle, sondern auch der Preis des Tender – 130.000 Euro (exkl. Steuer und Zoll). Auch der Innenausbau verweist eher auf eine Segelyacht als auf ein Motorboot. Bis zu acht Leute finden Platz. Für die Jause in der Bucht steht eine Sitzgruppe mit sechs Plätzen zur Verfügung – die zwei seitlichen Sitze werden nach Gebrauch einfach weggeklappt.

Eine Kühlbox ist eingebaut, zwei Liegeflächen auf Vorschiff und Motorraum laden zum Sonnen ein. Die Motorhaube lässt sich elektrisch öffnen und bietet zusätzlichen Stauraum für maritimes Zubehör. Vor dem Steuerstand ist eine Toi-

lette untergebracht, eine Warmwasserduche lässt sich nach Bedarf im hinteren Teil des Boots montieren.

Bereits drei Boote sind gebaut, weitere in Planung. Auf der Düsseldorfer Wassersport-Messe „Boot 2007“ sorgte der „Tender 08“ im Januar für Furore. „Die Fachbesucher waren begeistert vom Design, der Performance und der Liebe zum Detail“, erklärt Peter Minder. Auch auf der Zürcher Designmesse „Trendboulevard“ im April war das Boot eines der Highlights, und kürzlich wurde der „Tender 08“ auch noch mit dem begehrten „Red Dot Design Award“ ausgezeichnet. Aber auch eine andere Branche ist bereits hellhörig geworden: Ein Anschlussprojekt der FHNW für die Luftfahrtindustrie ist am Gären. **Andrea Eschbach** ■

[www.heinrichwerft.ch](http://www.heinrichwerft.ch); [www.zka.ch](http://www.zka.ch)