



**Skipper**  
BOOTE UND YACHTING

# Skipper

BOOTE UND YACHTING

10.2013

Ⓐ € 4,60 · ⒸⒽ sfr 8,00 · BeNeLux € 4,70 · I F E € 5,40 · ⒸⒹ € 6,20 **4,00 €**

**35 JAHRE**

35 JAHRE SKIPPER.  
**Sechs  
Charterreisen  
zu gewinnen!**



**54. hanseboot**  
Frischer Wind im Norden

**Chartertörn**  
Von Töplitz zum Scharmützelsee

**Ostseehäfen, Teil 3**  
Die Mecklenburger Bucht

# Die Pest im Tank

**TEST** XO 200 SR CC · SunCamper 30 Classic · Formula 380 CBR · Vivante 55 HT



Torqueedos Deep Blue beschleunigt die Palena 6.2 auf eine Höchstfahrt von 23,7 kn. In ruhigerer Gangart sind 13 Stunden Fahrspaß möglich

## TORQEEDO DEEP BLUE

# Eine Klasse für sich

Gleich zur Vorstellung des neuen Deep-Blue-Antriebs wurde der Elektromotorenspezialist Torqeedo aus Gilching bei München mit dem renommierten Dame Award der METS 2012 ausgezeichnet. Im Frühjahr 2013 folgte der nicht minder prestigeträchtige Innovationspreis der US-amerikanischen NMMA.

**D**eep Blue nennt sich der 55 kW (75 PS) starke Elektro-Außenborder. Das soll einem Äquivalent von 80 benzingespeisten Pferdestärken entsprechen. Deep Blue ist damit der derzeit stärkste Vertreter seiner Klasse und seine Fahrleistungen stehen denen eines konventionellen Verbrennungsmotors in nichts nach – eher das Gegenteil ist der Fall.

### KEIN MOTOR – EIN SYSTEM

Herzstück des 125 kg wiegenden Deep Blue ist ein bürstenloser, vektor-kontrollierter E-Motor mit NMEA-2000-Schnittstelle. Das komplette System ist wasserdicht nach der Norm IP 67 und obendrein mit einer seewasserfesten Kühlung ausgestattet. Schnittstelle zwischen Antrieb und Wasser ist auch hier der Propeller. An der Welle

des Deep Blue rotiert ein HVV-Prop, der mit Nabenwirbel-Flügelrädern ausgestattet ist. Das System kennt man von U-Booten der Bundesmarine. Die Bauart sorgt dafür, dass an der Propellernabe keine störenden Verwirbelungen entstehen, sondern durch einen Mini-Prop zusätzlicher Vortrieb generiert wird. In der Connection-Box laufen alle Leitungen zusammen. Die

Schaltzentrale des E-Motors kontrolliert auch die Alarmfunktionen und ist für den Anschluss von bis zu vier Batterien ausgelegt.

Was beim konventionellem Verbrennungsmotor der Tank, ist bei einem E-Antrieb die Batterie. Torqeedo hat in Zusammenarbeit mit einem der führenden Unternehmen auf diesem Gebiet, Johnson Controls, die aus dem Automobilbereich bekannten Akkus weiterentwickelt und für den täglichen Boreinsatz fit gemacht. Die Batterieüberwachung ist vollkommen in das Deep Blue-System integriert und kontrolliert permanent die Zellen und Sicherheitszellen mit drei unabhängigen Systemen. Dazu

weist die Anlage ein Ventilations- und Atmungssystem auf. Torqeedo nennt es VBSC, wobei ich Ihnen das englische Vokabular hier ersparen möchte. Die Atmungsfunktion erlaubt einen langsamen Luftaustausch über eine Membran zum Ausgleich von Temperaturveränderungen und zur Verhinderung der Entstehung von Feuchtigkeit im Inneren der Batterie. Die Ventilations-Komponente gestattet das schnelle Abführen von Gasen

für den Fall, dass eine Hardware-Sicherung der Zellen anspringt und ein Abblasen einer Zelle erfolgen sollte. Die in diesem Fall auftretenden Gase werden über einen Schlauch aus dem Boot heraus ins Freie geführt, sodass für die Insassen auch in diesem unwahrscheinlichen Fall keine Gefahr entsteht. Ein »Dreamliner-Syndrom« ist hier also äußerst unwahrscheinlich ...

Um das Deep-Blue-Paket überhaupt in Betrieb nehmen zu können, ist an Bord auch ein konventionelle 12 V Batterie verbaut. Sie ermöglicht die Inbetriebnahme der Hochvoltbatterie und versorgt obendrein die Bordverbraucher wie Navigationsbeleuchtung und Stereoanlage. Aufgeladen wird sie über die Li-Ionen-Batterie. Ein 5,7-Zoll-Display informiert den Skipper unter anderem über den Ladezustand der Batterien, die verbleibende Fahrtzeit und die Geschwindigkeit. Der Motor verfügt über ein integriertes GPS-System. Auf dem Bildschirm können 14 verschiedene Ansichten dargestellt werden. Für Gangschaltung

Text: **Klaus Schneiders**

schülke →

## grotamar® 82

### Schnell wirksam gegen die Dieselpest

Ab sofort online erhältlich: [www.grotamar-shop.de](http://www.grotamar-shop.de)

- hochwirksam gegen Bakterien, Hefen und Pilze
- neue Schutzformel gegen vorzeitige Ölalterung
- schützt wirksam Aluminium, Stahl, Kupfer und andere Buntmetalle vor Korrosion
- freigegeben von Motorenherstellern wie MAN, MTU, Deutz etc.

Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformationen lesen.

Schülke&Mayr GmbH

22840 Norderstedt | Germany | Tel. +49(0)40521 00-666 | Fax -244 | [www.schuelke.com](http://www.schuelke.com) | [info@schuelke.com](mailto:info@schuelke.com)

the plus of pure  
performance



Konkurrenzloser, innovativer Kraftprotz  
Fotos: Torqeedo

und »Gas« steht ein elektronischer Schalthebel bereit. Der lässt sich samtweich bedienen, verfügt über eine verriegelte Neutralstellung und die Power-Trim- und-Tilt-Funktion. Alle Bausteine des Antriebsystems sind durch eine Pilot-Line verbunden. Tritt irgendwo ein relevanter Fehler auf, werden alle Komponenten augenblicklich abgeschaltet.

## OBJEKTRÄGER IN FAHRT

Der Deep Blue hängt am Spiegel einer Palena 6.2 des unterfränkischen Herstellers Rivers and Tides. Das Boot ist 6,20 m lang, 2 m breit und hat vollbeladen einen Tiefgang von 40 cm. Das Trockengewicht von nur 380 kg wird durch die besondere Bauweise erzielt, ist aber hochfest und annähernd unzerstörbar. Zum Gewicht des Bootes addieren sich die 125 kg des Motors und 298 kg der beiden Batterien. Inklusiv der Regeltechnik und des Ladegerätes bringt das Antriebspaket 463 kg auf die Waage. Mit Sicherheitsausrüstung und zwei Personen an Bord muss der Deep Blue also rund 1000 kg »befeuern«, und das gelingt ihm äußerst überzeugend.

Aus dem Stand springt die Palena fast übergangslos in Gleitfahrt. Der Anzug

ist beachtlich und Mitfahrer sollten vom Skipper auf das physikalische Gesetz der Massenträgheit hingewiesen werden. Vollast liegt bei 6500 min<sup>-1</sup> an. Dabei schnürt das Boot mit knapp 24 kn über den Starnberger See, die dabei ermittelte Schallemission von 87 dB(A) ist zum Großteil Wind und Welle geschuldet. In dieser Fahrstufe liegt eine Leistung von 50 kW an und als mögliche Fahrzeit leuchten 42 Minu-

ten auf dem Display auf. Nimmt man den Hebel auf halbe Kraft zurück, rauscht die Palena immer noch mit rund 11 kn über die Wogen. Das Fahrvergnügen kann dann mehr als zwei Stunden genossen werden. Wer sich einer gemäßigten Gangart von 5 kn bei 2000 min<sup>-1</sup> bedient, legt in 13 Stunden immerhin 117 km zurück.

## FAZIT

Torqeedo hat mit dem Deep Blue nicht nur den leistungsstärksten Elektro-Außenborder auf den Markt gebracht, sondern gleich eine neue Klasse geschaffen. Die hochwertigen, sorgfältig aufeinander abgestimmten Komponenten des Systems haben natürlich ihren Preis. Für Motor, Schaltung, Display und Steuerelektronik werden 17.999 € aufgerufen. Die beiden Batterien in der Palena schlagen mit 29.800 € zu Buche. Viel Geld! Doch auf die Batterien gibt Torqeedo eine 9-jährige Gewährleistung, dass dann immer noch 80 % der Kapazität zur Verfügung steht. Für Skipper, die jährlich rund 4.500 € an der Tankstelle lassen, ist der Deep Blue eine bedenkenswerte Alternative – vorausgesetzt, Geschwindigkeit und Reichweite entsprechen den individuellen Ansprüchen. █

## TECHNISCHE DATEN

### MOTOR

**Eingangsleistung:** 55 kW / 75 PS  
**Vortriebsleistung:** 29,7 kW / 40,5 PS  
**Vergleichbarer Benzin-Außenborder:** 58 kW / 80 PS  
**Gesamtwirkungsgrad:** 54%  
**Außenborder-Gewicht:** 125 kg  
**Schafllänge:** 20" (510 mm)

### BATTERIE

**Kapazität pro Batterie:** 13 kWh  
**Ladung:** 40 Ah  
**Nominalspannung:** 345 V  
**Gewicht:** 149 kg

### FAHRTMESSUNG

|                                  |          |         |         |
|----------------------------------|----------|---------|---------|
| 1000 min <sup>-1</sup>           | 65 dB(A) | 2,4 kn  | 0,7 kW  |
| 2000 min <sup>-1</sup>           | 69 dB(A) | 4,9 kn  | 3,3 kW  |
| 3000 min <sup>-1</sup>           | 76 dB(A) | 6,6 kn  | 10,0 kW |
| 4000 min <sup>-1</sup>           | 80 dB(A) | 10,0 kn | 21,0 kW |
| 5000 min <sup>-1</sup>           | 86 dB(A) | 16,1 kn | 45,0 kW |
| 6000 min <sup>-1</sup>           | 82 dB(A) | 21,2 kn | 45,0 kW |
| (Vollast) 6500 min <sup>-1</sup> | 88 dB(A) | 23,7 kn | 50,0 kW |

### INFORMATIONEN UND HÄNDLERNACHWEIS

**Torqeedo GmbH**, Friedrichshafener Straße 4a, 82205 Gilching,  
 Tel.: 08151 / 2 68 67-0, [www.torqeedo.com](http://www.torqeedo.com)