

TORQUEEDO
STARNBERG.GERMANY



2015

10 Jahre saubere Bootsantriebe

Mobilität nachhaltiger zu machen, ist eine Aufgabe unserer Zeit.

Auf dem Wasser übernehmen wir das.

Als wir vor zehn Jahren Torqeedo gegründet haben, waren einige heute gängige Begriffe noch gar nicht geprägt. Niemand sprach über Elektromobilität oder über Cleantech. Gleichzeitig waren die fundamentalen Einflussfaktoren, die Elektromobilität zunehmend wichtig machen, bereits damals offensichtlich: Die stetig wachsende Weltbevölkerung, die Verdoppelung der globalen Mittelschicht allein im aktuellen Jahrzehnt, begrenzte Ölvorräte mit langfristig steigenden Kosten, die notwendige Begrenzung der Erderwärmung sowie der zunehmende Trend hin zu nachhaltigeren Lebensstilen.

2015 feiern wir zehn Jahre Torqeedo und sind durchaus etwas stolz. Unsere kurze Geschichte ist eine Aneinanderreihung von Innovationen und Höchstleistungen: Die ersten elektronisch kommutierten Motoren in der Marineindustrie, die effizientesten Außenborder der Welt, die ersten Lithium-Batterien für Bootsantriebe, die ersten Elektroaußenborder mit integrierten Batterien, die leichtesten Außenborder auf dem Markt, die erste GPS-basierte Reichweitenberechnung für Bootsantriebe, die erste Smartphone-App mit Anzeige der Reichweite auf einer Karte, das erste Hochvolt-Antriebssystem aus industrieller Serienproduktion - um nur die wichtigsten zu nennen.

Unsere Pionierrolle hat in den letzten zehn Jahren viel Belohnung bekommen: Wir haben das Vertrauen und das Wohlwollen von Zehntausenden Kunden und Entscheidern in der Bootsindustrie gewonnen. Das macht uns heute mit großem Abstand zum Marktführer für Elektromobilität auf dem Wasser.

Wir sind dankbar für das Vertrauen und Wohlwollen, das wir von Ihnen für unsere Arbeit bekommen haben. Deswegen machen wir weiter, was wir immer gemacht haben: Einzigartige hightech Antriebe, mit denen Mobilität auf dem Wasser Stück für Stück nachhaltiger wird.



2009



4 Elektrische Bootsantriebe

4 Torqeedo für Fans

6 Torqeedo für Profis

8 Eine saubere Sache

10 Überlegene Vortriebsleistung und Gesamtwirkungsgrad

12 Überlegene Antriebstechnik

14 Überlegene Batterietechnologie

16 Überlegener Komfort

18 Antriebe & Batterien

20 Ultralight 403
≙ 1 PS

24 Travel 503/1003
≙ 1,5 - 3 PS

28 Cruise 2.0/4.0 **NEU**
≙ 5 - 8 PS

34 Power 26-104

38 Deep Blue
≙ 40 - 80 PS

46 Deep Blue Hybrid **NEU**
≙ 40 - 160 PS

50 Accessoires & Zubehör

52 TorqTrac **NEU**

54 Sunfold 37 **NEU**

56 Travel Bags **NEU**

58 Information

58 Bestellinformationen

60 Technische Daten

62 Kontakt

Highlights 2015

Deep Blue Hybrid 46

Cruise - Neue Generation 28

Deep Blue Pinnenversion 38

Neue Travel Batterie mit USB-Adapter 24

Neues Solarladegerät Sunfold 37 für den Travel 54



Torqueedo für Fans

Die saubere und zeitgemäße Art Boot zu fahren

Mit Torqeedo wird Ihre Freizeit auf dem Wasser ein zeitgemäßes, sauberes und sicheres Vergnügen: Unsere Antriebe sind Hightech-Designprodukte auf dem neuesten Stand der Technik - angetrieben von den leistungsstärksten und sichersten Hochleistungsbatterien ihrer Art.



A man and a woman are on a wooden boat on a canal in Amsterdam. The man is standing at the back of the boat, wearing a white shirt and blue jeans, with a black harness on his back. The woman is standing next to him, wearing a black jacket and black pants. They are looking towards the canal ahead. The canal is lined with green trees and buildings. In the background, a church tower is visible. The water is calm, and there are other boats docked along the canal.

*Fahren Sie sauber,
fahren Sie elektrisch*

- Einfache Handhabung
- Sauberer Einsatz
- Hohe Bediensicherheit
- Vorzeigbare CO₂-Bilanz
- Zeitgemäßes Design



Werden Sie Torqeedo Fan!

<https://www.facebook.com/torqeedo>

Elektrisch Bootfahren – eine Entscheidung, die sich rechnet

- Sparen Sie 100% Ihrer Benzin- oder Dieselposten
- + geben Sie stattdessen einen Bruchteil für Elektrizität und Batterieabschreibungen aus
- + profitieren Sie von geringeren Wartungskosten
- + genießen Sie den Vorteil hoher Verlässlichkeit

= **Wenn Sie 100 Tage oder mehr im Jahr auf dem Wasser sind, können Sie mit einem elektrischen Antrieb bares Geld sparen.**

... dass Sie zugleich die Atmosphäre und die Gewässer vor Verschmutzungen schützen, sorgt auch für eine vorzeigbare Naturschutzbilanz.

Unsere 80 PS-Modelle* aus der **Deep Blue** Serie können Ihnen helfen, Kosten zu sparen, wenn Ihre Benzin- oder Dieselposten mehr als 4.600 Euro im Jahr betragen. Mehr dazu auf Seite 38.

Wenn Sie im Durchschnitt täglich 10 Liter Kraftstoff verbrauchen und dabei mit geringer Geschwindigkeit unterwegs sind, kann unser **Cruise** mit 8 PS* Ihnen mehr als 1.000 Euro im Jahr ersparen.

Sprechen Sie mit uns oder mit Ihrem Torqueedo Händler vor Ort, um mehr zu erfahren.

* Äquivalente Leistung: Die Vortriebsleistung unserer Elektroantriebe ist vergleichbar mit Benzin-Außenbordern dieser PS-Leistung. Siehe dazu auch Seite 11.



Wer elektrisch fährt,
hinterlässt keine Spuren



Elektrische Antriebe sind umweltfreundlicher als Verbrennungsmotoren

- Null Emissionen während der Fahrt
- Keine Wasserverschmutzung durch Öl oder Benzin
- Weniger Lärm - beim Anlassen und bei der Fahrt

Torqueedo Antriebe haben eine hervorragende CO₂-Bilanz

Dass Torqueedo Antriebe während der Nutzung **keine Abgase oder Treibhausgase** erzeugen, versteht sich von selbst. Wichtiger ist, dass sie sich auch in einer „Well-to-wheel-Analyse“ sehen lassen - mit einem sehr kleinen CO₂-Fußabdruck. Dazu trägt auch bei, dass Torqueedo Antriebe **aufgrund ihres Leichtbaus ressourcen- und klimaschonend** sind.

Vor allem ist es der **überragende Wirkungsgrad im Betrieb**, der dafür sorgt, dass Torqueedo Antriebe **Umwelt und Klima stärker schützen** als andere Antriebe. Ein Torqueedo Travel beispielsweise kommt mit einem Batterievorrat, der den gleichen Energieinhalt hat wie 40 Gramm Benzin, mehr als 10 Seemeilen (18,5 km) weit.



Well-to-wheel-Analyse

Bei der Well-to-wheel-Analyse („von der Quelle bis zum Rad“), die für Fahrzeuge verwendet wird, werden alle Produktionsstufen eines Antriebs und seiner Energieversorgung auf die hierbei entstehenden direkten oder indirekten Kohlenstoffdioxid-Emissionen hin untersucht. Diese Methode zeichnet ein vollständiges Bild der Belastung, die ein Motor für die Atmosphäre darstellt.

Vorteil Torqeedo

1 PS ist 1 PS. Oder?

Normung von Leistung ist nichts Neues. Sie geht auf James Watt zurück, der mit der Definition der Pferdestärke im 18. Jahrhundert die Leistung seiner Dampfmaschinen veranschaulichen wollte. Seitdem wird einheitlich in PS oder, zu Ehren des Erfinders, in Watt gemessen. Eigentlich müsste damit alles klar sein. Oder? Nicht ganz: Weil es darauf ankommt, wo und was gemessen wird.

Der **aussagekräftigste Leistungsindikator** eines Antriebssystems ist die **Vortriebsleistung**, die genau die Leistung angibt, die dem Antrieb zur Fortbewegung des Bootes tatsächlich zur Verfügung steht, nach Abzug aller Verluste inklusive der Propellerverluste. Diese Messmethode wird in der Großschifffahrt seit fast 100 Jahren verwendet.

Für Benzin-Außenborder und konventionelle elektrische Außenborder wird die Vortriebsleistung üblicherweise nicht angegeben. Stattdessen werden andere, weniger aussagefähige Kennzahlen verwendet, wie zum Beispiel die **Wellenleistung**, die **Eingangsleistung** oder gar der **Stand Schub**.

Das wäre an sich nicht weiter schlimm, wenn die Unterschiede zwischen den verschiedenen Leistungsangaben gering wären. Das Gegenteil ist der Fall. So beträgt die Vortriebsleistung eines Benzin-Außenborders mit 4 PS Wellenleistung zum Beispiel gerade einmal 1 PS. Wie kann man die Unterschiede von Wirkungsgraden verschiedener Antriebe vergleichen? Wir bringen etwas Licht ins Dunkel.



Wellenleistung: Leistungsangabe von Benzin-Außenbordern analog zum Auto (Drehmoment x Winkelgeschwindigkeit). Wird in PS oder kW ausgedrückt. Berücksichtigt jedoch Propellerverluste nicht, die zwischen 30% und 80% schwanken können.

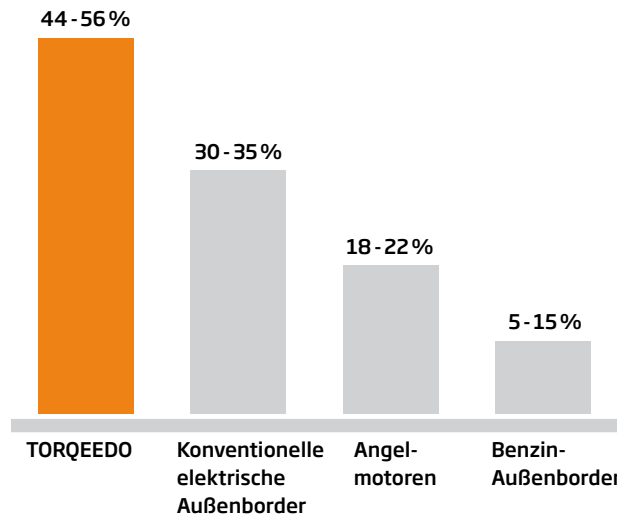
Überlegene Vortriebsleistung und überlegener Gesamtwirkungsgrad

Durch unseren Fokus auf Optimierung der Vortriebsleistung und durch die Verwendung neuester Technologien haben Torqeedo Antriebe die höchsten Gesamtwirkungsgrade im Markt. Das heißt, jeder Torqeedo Antrieb setzt die begrenzte Batteriekapazität besser in Vortrieb um als andere Außenborder. Für elektrische Antriebe ist das sehr wichtig, denn das bedeutet: mehr Kraft und Reichweite bei begrenzter Batteriekapazität.

Gesamtwirkungsgrade verschiedener Außenborder

Eingangsleistung: Leistungsaufnahme eines Antriebs. Wird oft als Leistungsangabe für elektrische Außenborder verwendet (Strom x Spannung) und kann in Watt oder PS ausgedrückt werden. Berücksichtigt keinerlei Verluste im System.

Vortriebsleistung: Leistungsangabe Großschiffahrt und Torqeedo (Schub x Geschwindigkeit). Wird in PS oder kW angegeben. Berücksichtigt alle Verluste einschließlich der Propellerverluste und drückt damit die tatsächlich zur Verfügung gestellte Leistung eines Antriebs aus.

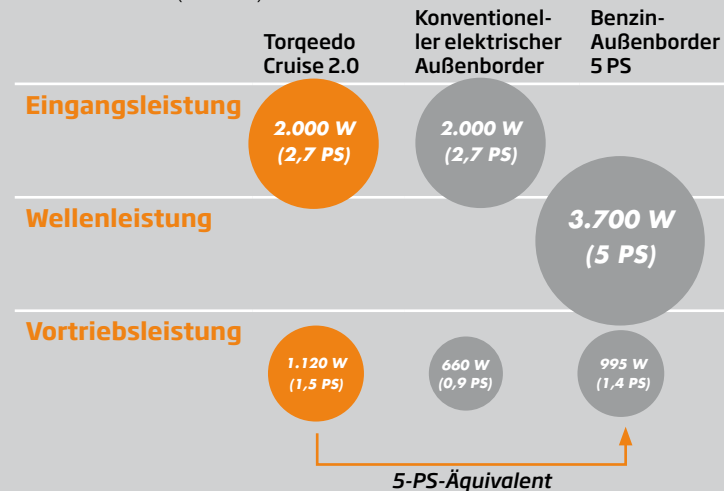


Elektrische und Benzin-Außenborder im Kraftvergleich: Torqeedos PS-Äquivalent

Um Bootsfahrern den Vergleich der Motorstärken von Elektro- mit denen von Verbrennungsmotoren zu erleichtern, haben wir das Torqeedo PS-Äquivalent eingeführt. Dazu beziehen wir uns auf den üblicherweise angegebenen PS-Wert der Wellenleistung des Benzin-Außenborders, der die gleiche Vortriebsleistung wie der Torqeedo Außenborder schafft. Wenn auf den folgenden Seiten ein Torqeedo Außenborder als 3-PS-Äquivalent klassifiziert wird, dann entspricht die Vortriebsleistung dieses Außenborders der eines 3-PS-Benzin-Außenborders – obwohl die Wellen- und Eingangsleistung des elektrischen Außenborders durchaus sehr viel geringer sein kann.

Hintergrund hierfür ist, dass elektrische Antriebe selbst bei einer bedeutend geringeren Wellenleistung die gleiche Vortriebsleistung erreichen können wie Verbrennungsmotoren – weil sie effiziente Propeller antreiben können und zwar aufgrund ihrer idealen Drehmomentkennlinie. Bei Verbrennungsmotoren ist das größte Drehmoment nur für einen kleinen Drehzahlbereich verfügbar (die Drehmomentkennlinie weist eine markante Spitze auf). Damit lassen sich effiziente Propeller nicht antreiben. Bei elektrischen Motoren werden große Drehmomente dagegen in einem größeren Bereich von Drehzahlen erreicht (das Diagramm zeigt eine viel flachere Kurve). Optimal, um effiziente Propeller anzutreiben, auch in niedrigen Leistungsklassen.

Deshalb kann die Propellereffizienz in den niedrigen PS-Klassen um den Faktor 3 zwischen Benzin-Außenbordern und Torqeedo Außenbordern abweichen – und im Ergebnis ein Torqeedo Cruise mit 2,7 PS (2.000 W) Eingangsleistung genauso viel Vortrieb schaffen wie ein 5-PS-Benzin-außenborder (3.700 W).



In den technischen Daten im Anhang führen wir zu Ihrer Information zu jedem Antrieb die Eingangsleistung, die Vortriebsleistung, den Gesamtwirkungsgrad sowie den vergleichbaren Benzin-Außenborder auf.

Überlegene Antriebstechnik

Überlegene Vortriebsleistung und ein überlegener Gesamtwirkungsgrad fallen nicht vom Himmel. Sie sind das Ergebnis zielgerichteter Entwicklung, der Nutzung neuester Technologien und der kompromisslosen Optimierung aller Komponenten. Sie sind das Ergebnis maßgeschneiderter Lösungen anstelle der Verwendung von Standards von der Stange. Und sie sind Ergebnis der sorgfältigen Abstimmung aller Antriebskomponenten aufeinander - für maximale Leistung in jeder Hinsicht. All das macht überlegene Antriebstechnik aus.

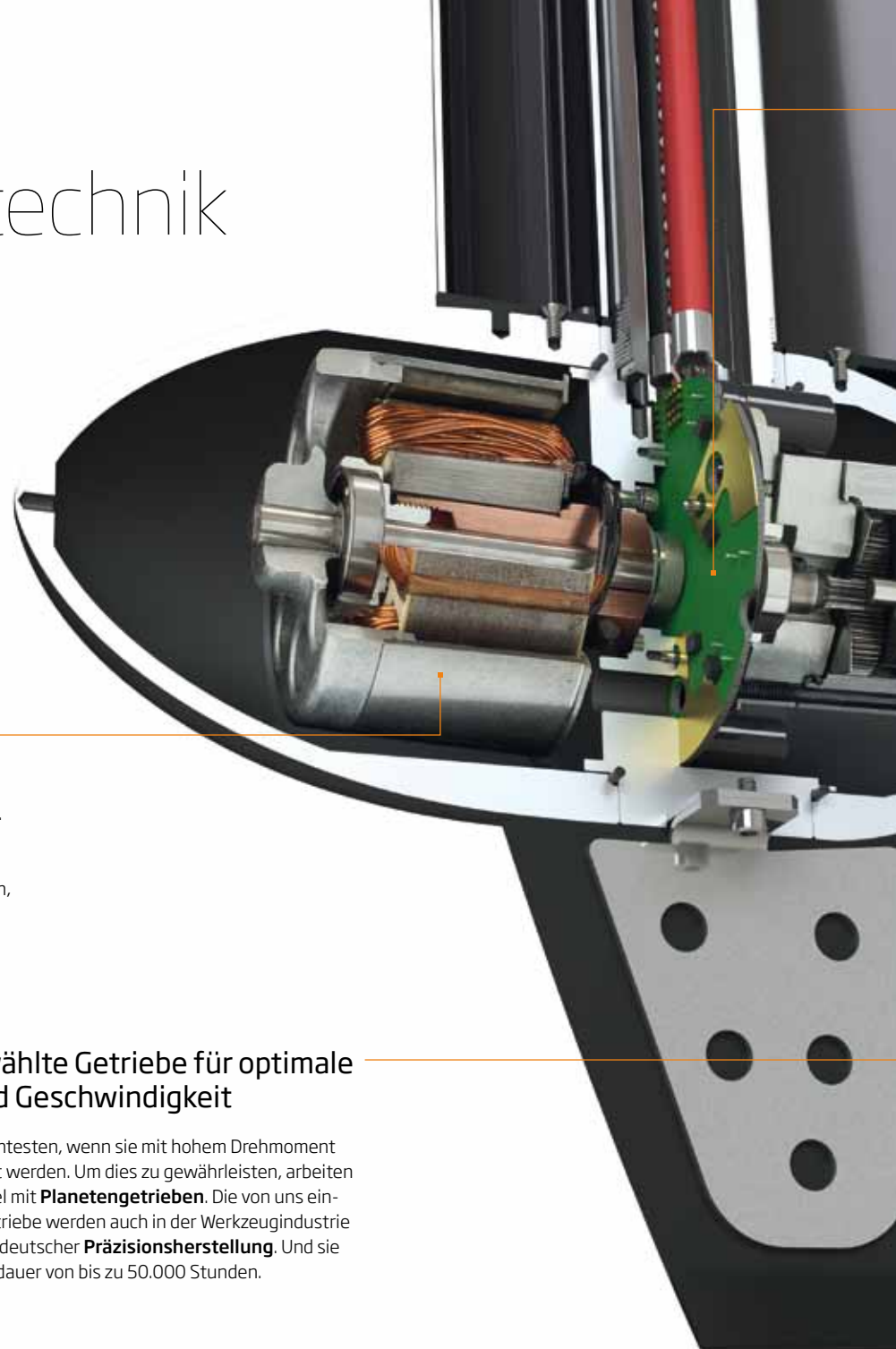
Torqueedo Motoren sind echte Kraftpakete

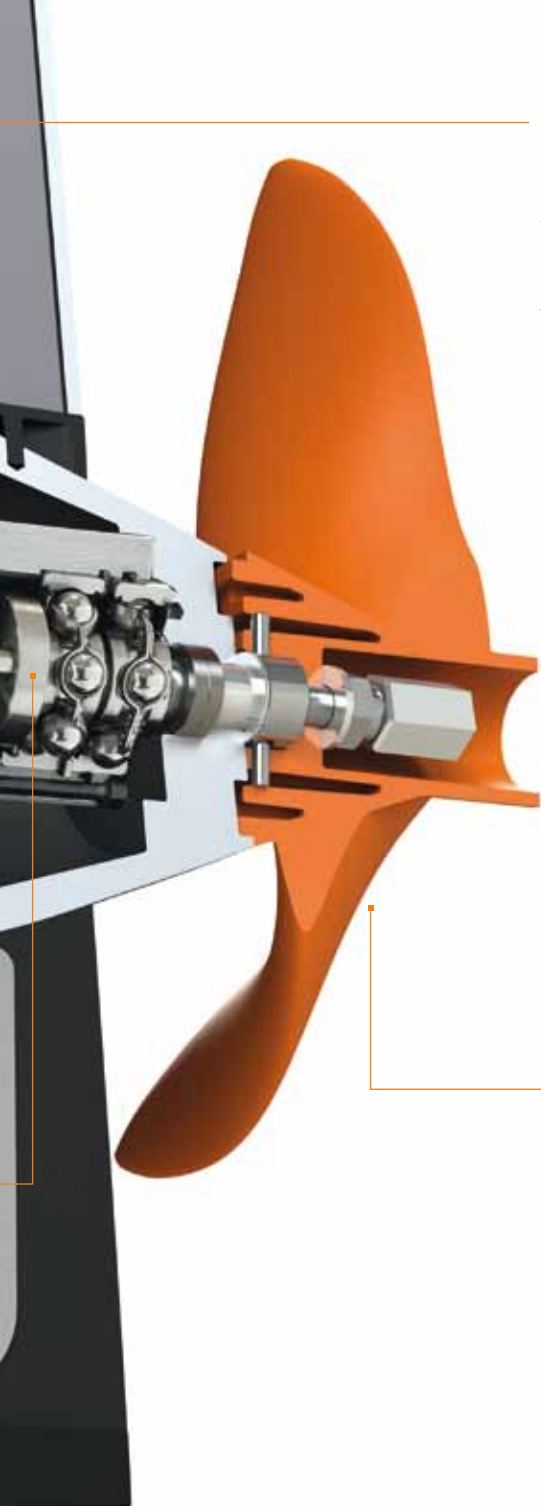
Andere Bauweise, höhere Drehmomentdichte: Von Beginn an setzen wir bei unseren Antrieben auf **bürstenlose, elektronisch kommutierte Motoren**. Nicht nur die Konstruktion sorgt für mehr Kraftentwicklung, auch besseres Material: Mit dem Einsatz von **Seltene-Erde-Magneten**, die im Vergleich zu den üblichen Hexaferrit-Magneten die fünf- bis sechsfache Feldstärke haben, reizen wir das mögliche Drehmoment auf engstem Raum maximal aus.

Wir konzentrieren uns auf die stete Weiterentwicklung der Antriebstechnik - weil Effizienz zählt.

Sorgfältig ausgewählte Getriebe für optimale Drehmomente und Geschwindigkeit

Propeller sind dann am effizientesten, wenn sie mit hohem Drehmoment bei niedriger Drehzahl bewegt werden. Um dies zu gewährleisten, arbeiten Torqueedo Motoren in der Regel mit **Planetengetrieben**. Die von uns eingesetzten **hochwertigen** Getriebe werden auch in der Werkzeugindustrie verwendet und stammen aus deutscher **Präzisionsherstellung**. Und sie überzeugen mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 Stunden.





Spitzenwirkungsgrade durch integrierte Leistungselektronik

Torqueedo Motoren erzeugen das für den Motorenlauf benötigte Wechselfeld berührungslos über eine **elektronische, digitale Schaltung**, die ohne sogenannte „Bürsten“ auskommt. Die Leistungselektronik steuert den Motorenlauf äußerst präzise und bewirkt damit **Spitzenwirkungsgrade im Gesamtantrieb**. Und weil es keine Bürsten gibt, ist das Ganze nahezu wartungsfrei: kein Verschleiß, keine elektromagnetischen Störungen durch „Bürstenfeuer“, keine Reibungsverluste. Auch die Leistungselektronik von Torqueedo Antrieben ist keine Standardlösung sondern **maßgeschneiderte Entwicklung** - für höchste Effizienz und Leistung.

Überlegenes Propellerdesign mit Methoden aus dem Bau von Großschiffen

Die größten Effizienzverluste in einem Antrieb entstehen typischerweise im Propeller. Um diese **Propellerverluste zu minimieren**, werden der Motor und das Getriebe zunächst so optimiert, dass ein hohes Drehmoment über alle Drehzahlen hinweg verfügbar ist. Die nächste Instanz der Optimierung ist der Propeller selbst: **Hochmodernes Propellerdesign** formt alle Propellereigenschaften, nicht nur Durchmesser und Steigung, und passt diese auf die individuelle Drehmomentkennlinie des Motors und für die gewünschte Anwendung im Boot an, z.B. mehr Schub oder höhere Geschwindigkeit.



Modernstes Propellerdesign

Ein ausgereiftes Propellerdesign für hohe Propellereffizienz entsteht im Zusammenspiel aus konventionellem Wissen und der Anwendung von modernen Kalkulationsmethoden.

Aus **konventioneller Sicht** gibt es drei wesentliche Kriterien, die effiziente Propeller auszeichnen:

1. großer Durchmesser
2. hohe Steigung
3. niedrige Drehzahl

Um solche effizienten Propeller von großem Durchmesser und hoher Steigung langsam anzutreiben, muss der Motor hohe Drehmomente bei allen Drehzahlen liefern. In anderen Worten: Motoren mit einer passenden, flachen Drehmomentkennlinie können effiziente Propeller antreiben, Motoren mit einem niedrigen Drehmoment oder einer stark gekrümmten Kennlinie können es nicht. Aber konventionelle Methoden sind nicht alles.

Viele Propeller von Außenbordern, speziell in den unteren PS-Klassen, sind sich in der Form sehr ähnlich. **Torqueedo Propeller sehen anders aus**. Sie werden mit denselben Methoden (und - nebenbei - auch von denselben Experten) berechnet, die auch für Propeller der fortschrittlichsten Großschiffe und U-Boote verwendet werden. Mit diesen **hochentwickelten Kalkulationsmethoden** werden alle Propellerparameter - Durchmesser, Sehnenlänge, Steigung, Neigung, Wölbung, und Dicke - über mehrere tausend Iterationsschritte in einer mehrdimensionalen Berechnung optimiert.

Überlegene Batterietechnologie

Sichere Performance – bis ins Detail auf anspruchsvollste Nutzung ausgelegt

Lithiumbasierte Batterien sind die Technologie der Wahl, um Elektromobilität mit Energie zu versorgen: Sie speichern deutlich mehr Energie als alle anderen Batterien, sind hochstromfest – ein wesentlicher Pluspunkt für elektrische Antriebe – sie verlieren nicht an Kapazität, versorgen auch in der Kälte zuverlässig mit Strom und haben keinen Memory-Effekt. Außerdem liefern sie mehr Zyklen als bleibasierte Batterien.

Seit zehn Jahren ist Torqeedo Vorreiter in der Entwicklung von Lithium-Batterien für Bootsanwendungen. Da wir unsere Batterien jedes Jahr noch ein bisschen besser machen, bieten wir das umfassendste integrierte Schutz- und Sicherheitskonzept für Boots-Lithium-Batterien auf dem Markt – Leistung und Komfort inklusive.

Intelligentes Batterie-Management-System (BMS)

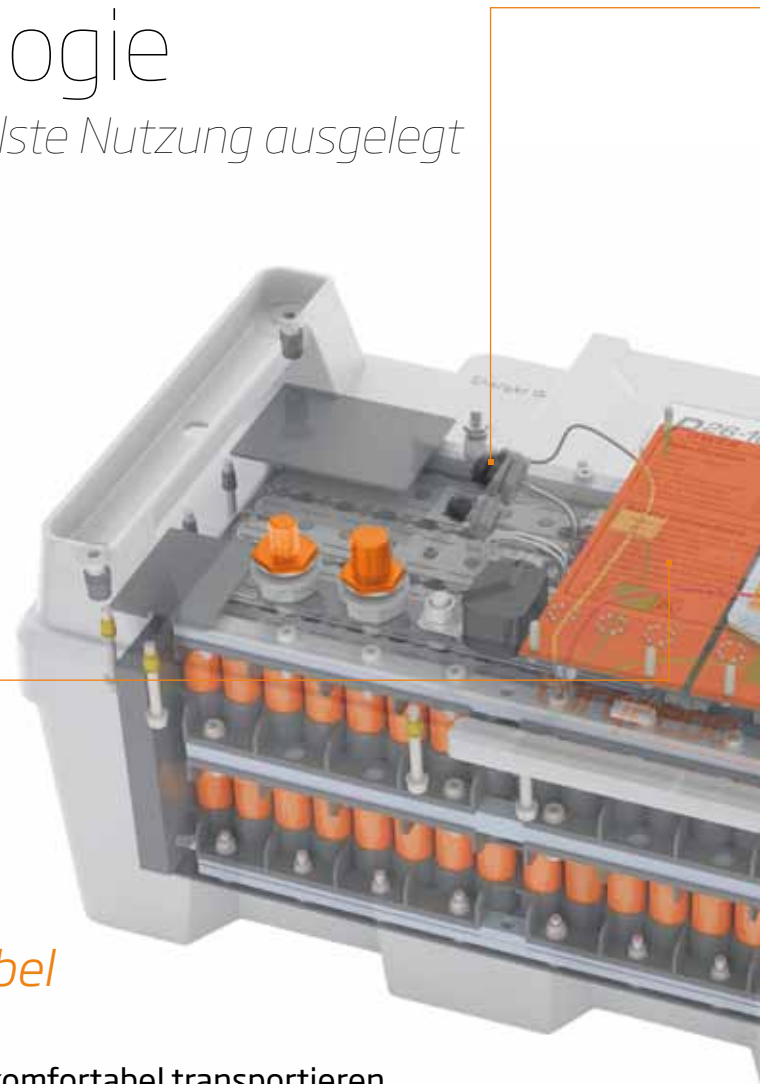
Das BMS **überwacht und schützt Torqeedo Batterien** vor Überladung, Überstrom, Tiefentladung beim Entladen, Kurzschluss, Verpolung und Übertemperatur. Die Batterie besitzt durchgehend redundante Sicherheitsfunktionen. Das heißt, jedes sicherheitsrelevante Bauteil ist für den Fall seines Ausfalls durch ein zweites Bauteil abgesichert. Neben diesen Sicherheitsfunktionen sichert das BMS mit Balancing- und Tiefschlaffunktionen die Lebensdauer der Batterie.

Leistungsstark

Komfortabel

Sicher und komfortabel transportieren

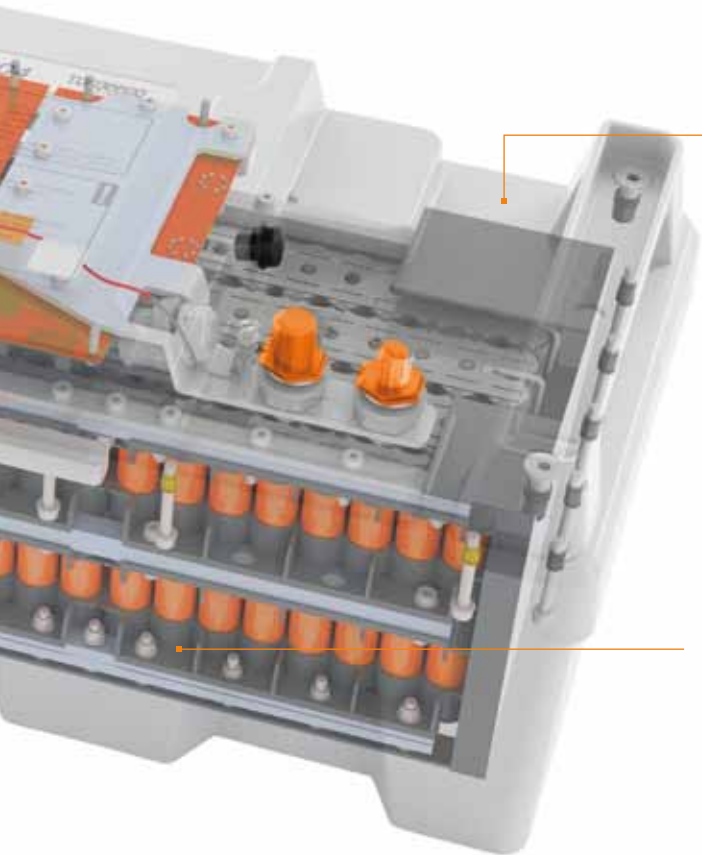
Dank der **hohen Energiedichte** ist das Volumen und Gewicht von Lithium-Batterien bis zu 70% geringer als das von vergleichbaren AGM- oder Bleigelbatterien. Unsere Niedrigvolt-Batterien sind somit einfach zu handhaben und leicht zu tragen. Plus: Die Torqeedo Power und Deep Blue Batterien können ein- und ausgeschaltet werden. Damit lassen sie sich **sicher transportieren und installieren** und können gegen ungewollte Entladung geschützt werden.



Systemkommunikation

Die Batterieelektronik teilt dem Bordcomputer kontinuierlich alle Details über den Batteriestatus mit.

Zuverlässig und sicher



Rundum wasserdicht

Wasserdichtes Gehäuse (IP67): Auch wenn das Untertauchen der Batterie generell vermieden werden sollte, sind alle Torqeedo Batterien grundsätzlich vollständig wasserdicht. Die Wasserdichtigkeit jeder einzelnen Batterie wird vor der Auslieferung überprüft.

Wasserdichte Datenverbindungen: Ob gesteckt oder ungesteckt, auch alle Kabelverbindungen sind vollständig wasserdicht (IP67).

Hochwertige Sicherheitszellen

In jeder einzelnen Zelle sorgen drei Hardware-Mechanismen für zusätzliche Sicherheit. Torqeedo verwendet nur Zellen auf Lithium-Basis (LiNMC) aus **präzisen und sauberen Produktionsprozessen** von renommierten Herstellern in Japan und in den USA.



Sicherheit von Lithium-Batterien

Für Lithium-Batterien spielt neben Performance die Sicherheit eine wichtige Rolle. Hierbei sind aus unserer Sicht insbesondere fünf Bedingungen zu erfüllen, damit sicher wirklich sicher ist:

1. **Sichere Batterie-Chemie**, z.B. LiFePo oder LiNMC. Diese sind mittlerweile gängig.
2. **Sichere Verpackung der einzelnen Zellen:** Bei Torqeedo kommen ausschließlich sogenannte Sicherheitszellen zum Einsatz: verschweißte Stahlzylinder mit mehreren Hardware-Sicherheitsmechanismen. Alternative Verpackungen, wie folienverschweißte Zellen (coffee bags), bieten einen geringeren Sicherheitsstandard, da sie keinen wirksamen Schutz gegen Kurzschlüsse innerhalb der Zellen besitzen. (Eine Ausnahme sind Zellen mit keramischen Separatoren, die ebenfalls eine sichere Verpackung darstellen. Diese sind aber sehr teuer und sehr selten.)
3. **Präzise und saubere Produktionsprozesse** auf Seiten des Zellherstellers. Torqeedo verwendet nur Zellen aus japanischer und aus US-Produktion von renommierten Herstellern.
4. **Batterie-Management-System (BMS) mit redundanten Sicherheitsfunktionen:** Anders als bleibasierte Batterien benötigen Lithium-Batterien grundsätzlich ein BMS, das Balancing- und Sicherheitsfunktionen ausübt. Wenn elektronische Bauteile des BMS ausfallen, kann das BMS jedoch selbst zum Sicherheitsproblem für die Batterie werden. Deshalb sind in Torqeedo Batterien alle sicherheitsrelevanten Bauteile zusätzlich auch hardwareseitig abgesichert. Auf diese Weise ist es im Übrigen auch in der Automobilindustrie, der Luftfahrt und der Medizintechnik vorgeschrieben.
5. **Wasserdicht IP67:** Wasser in Lithium-Batterien kann zu verschiedenen Problemen führen: z.B. Korrosion der BMS-Hardware oder Entstehung von Knallgas. Lithium-Batterien an Bord sollten deshalb wasserdicht sein.

Überlegener Komfort

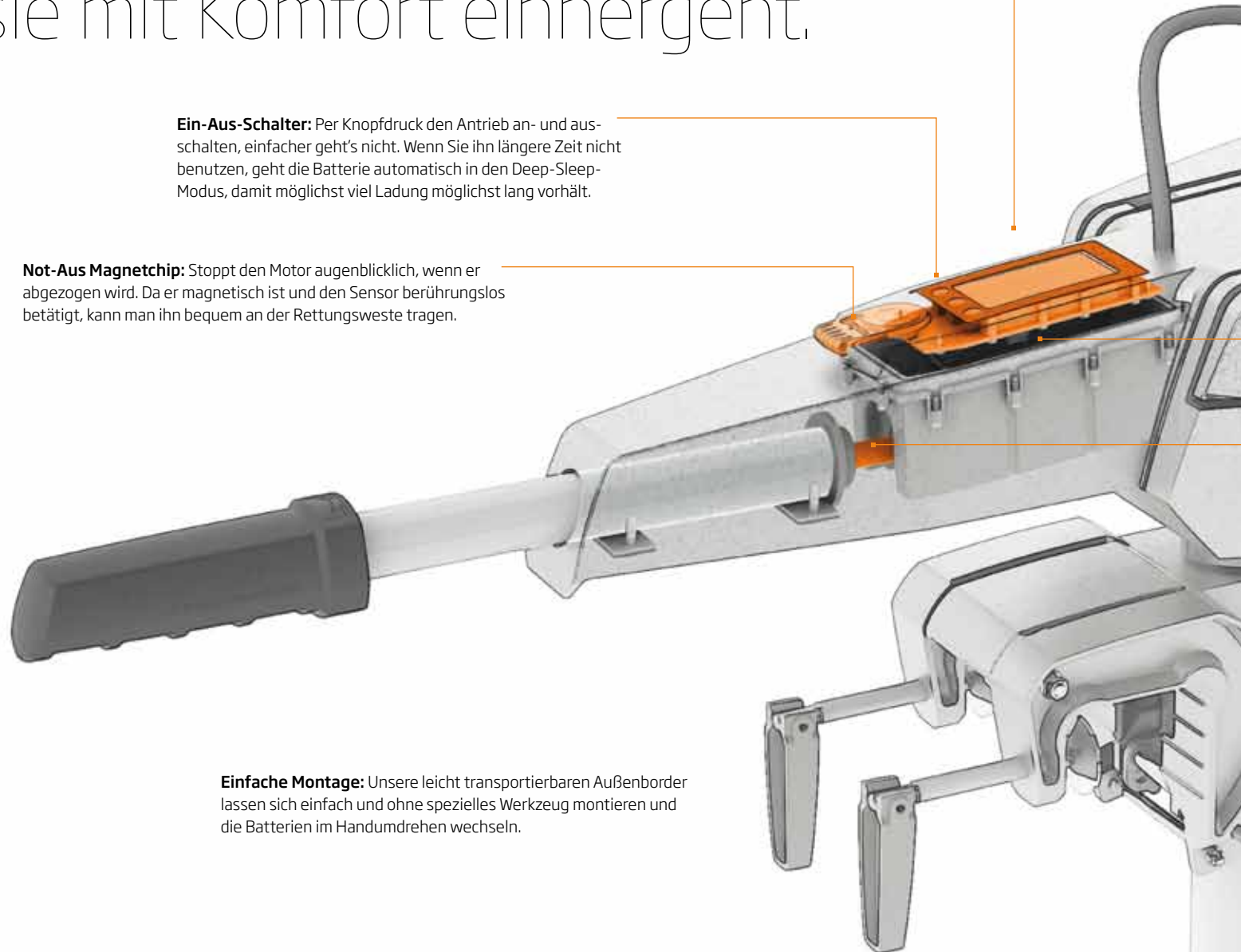
Leistung genießt man am meisten,
wenn sie mit Komfort einhergeht.

Intuitiv
bedienbar

Ein-Aus-Schalter: Per Knopfdruck den Antrieb an- und ausschalten, einfacher geht's nicht. Wenn Sie ihn längere Zeit nicht benutzen, geht die Batterie automatisch in den Deep-Sleep-Modus, damit möglichst viel Ladung möglichst lang vorhält.

Not-Aus Magnetchip: Stoppt den Motor augenblicklich, wenn er abgezogen wird. Da er magnetisch ist und den Sensor berührungslos betätigt, kann man ihn bequem an der Rettungsweste tragen.

Einfache Montage: Unsere leicht transportierbaren Außenborder lassen sich einfach und ohne spezielles Werkzeug montieren und die Batterien im Handumdrehen wechseln.



Akustischer Alarm: Wie in Ihrem Auto. Der Bordcomputer warnt Sie, wenn die Energieversorgung auf Reserve geht. Klar und deutlich bei den pinnengesteuerten Travel und Cruise T Modellen. Um Sie zu erinnern, dass es an der Zeit ist, Richtung Land zu fahren oder die Geschwindigkeit zu reduzieren, um an Reichweite zu gewinnen.

Allwissend. Jederzeit

Jeder Torqeedo Antrieb hat einen **integrierten Bordcomputer mit GPS.**

Navigieren mit der TorqTrac App: Holen Sie sich den Tacho aufs Handy. Und eine zoombare Kartenansicht gleich dazu. Für Ihre exakte GPS-Position und verbleibende Reichweite. Zeichnen Sie Ihre Touren auf. Kennen Sie Ihre Ankunftszeit. Eben was man so braucht bei einer Bootsfahrt. Mehr Informationen finden Sie auf Seite 52.

Batterie-Informationen: Wie viel Ladung steckt noch in der Batterie? Welche Temperatur hat die Batterie? Was liefert sie derzeit an Strom? Das Batterie-Management-System weiß alles - und teilt sein Wissen. Mit Ihnen. Und den anderen Komponenten des Systems.

Im **Informationsdisplay** sehen Sie den Batterie-Ladestatus, die aktuelle Geschwindigkeit über Grund, Eingangsleistung, verbleibende Reichweite und Restlaufzeit. Jederzeit in Echtzeit. In der Maßeinheit Ihrer Wahl.

Saubere Sache

Wasserdichte Verbindungen: Beim Gasgeben mit der Pinne werden die Steuer-Informationen magnetisch in die Steuerbox übertragen und dort von einem Sensor empfangen. Und auch die Steckverbindungen der Datenkabel sind vollständig wasserdicht IP67 - in gestecktem und ungestecktem Zustand.

Riecht nicht, läuft nicht aus: Im Betrieb und bei der Lagerung, Torqeedo Antriebe hinterlassen weder Öl-Gerüche noch Kraftstoff-Flecken. Das ist besonders dann praktisch, wenn man beim Hantieren mit dem Außenborder saubere Hände und Kleidung behalten will.

Leiser als alle anderen: Torqeedo Motoren sind nicht vollständig lautlos, sie sind aber deutlich leiser als vergleichbare Verbrennungsmotoren. Da kann es vorkommen, dass Sie einen blinden Passagier an Bord vorfinden, der das ruhige Gleiten übers Wasser genießt.



Antriebe & Batterien





20 Ultralight 403

für Kajaks und sehr leichte Boote
≅ 1 PS

24 Travel 503/1003

*für Beiboote, Dinghies und
Daysailer bis 1,5 Tonnen*
≅ 1,5 - 3 PS

28 Cruise 2.0/4.0 **NEU**

*für Motorboote und
Segelboote bis 4 Tonnen*
≅ 5 - 8 PS

34 Power 26-104

*Die Lithium-Batterie für
Performance, Komfort und Sicherheit*

38 Deep Blue

*für gewerbliche Vielfahrer und
Boote auf „Green Lakes“*
≅ 40 - 80 PS

48 Deep Blue Hybrid **NEU**

*für Segelboote (40 - 80 FuB) und
gewerblich genutzte Hybridboote*
≅ 40 - 160 PS

Ultralight 403

Für Kajaks und sehr leichte Boote



Unser absolutes Leichtgewicht bringt eine Menge Leistung auf die Waage: Eine Geschwindigkeit bis zu 10 km/h und eine Reichweite von bis zu 40 km.

Machen Sie sich unabhängig - von müden Armen und von der nächsten Steckdose. Mit dem Solarladegerät tanken Sie überall auf. Und weil der Ultralight 403 elektrisch ist, dürfen Sie damit auch auf geschützten Gewässern fahren. Ultra sauber. Ultralight 403.





Leichtgewicht:
7 kg inkl. Batterie

Ausdauernd:
bis zu 40 km Reichweite

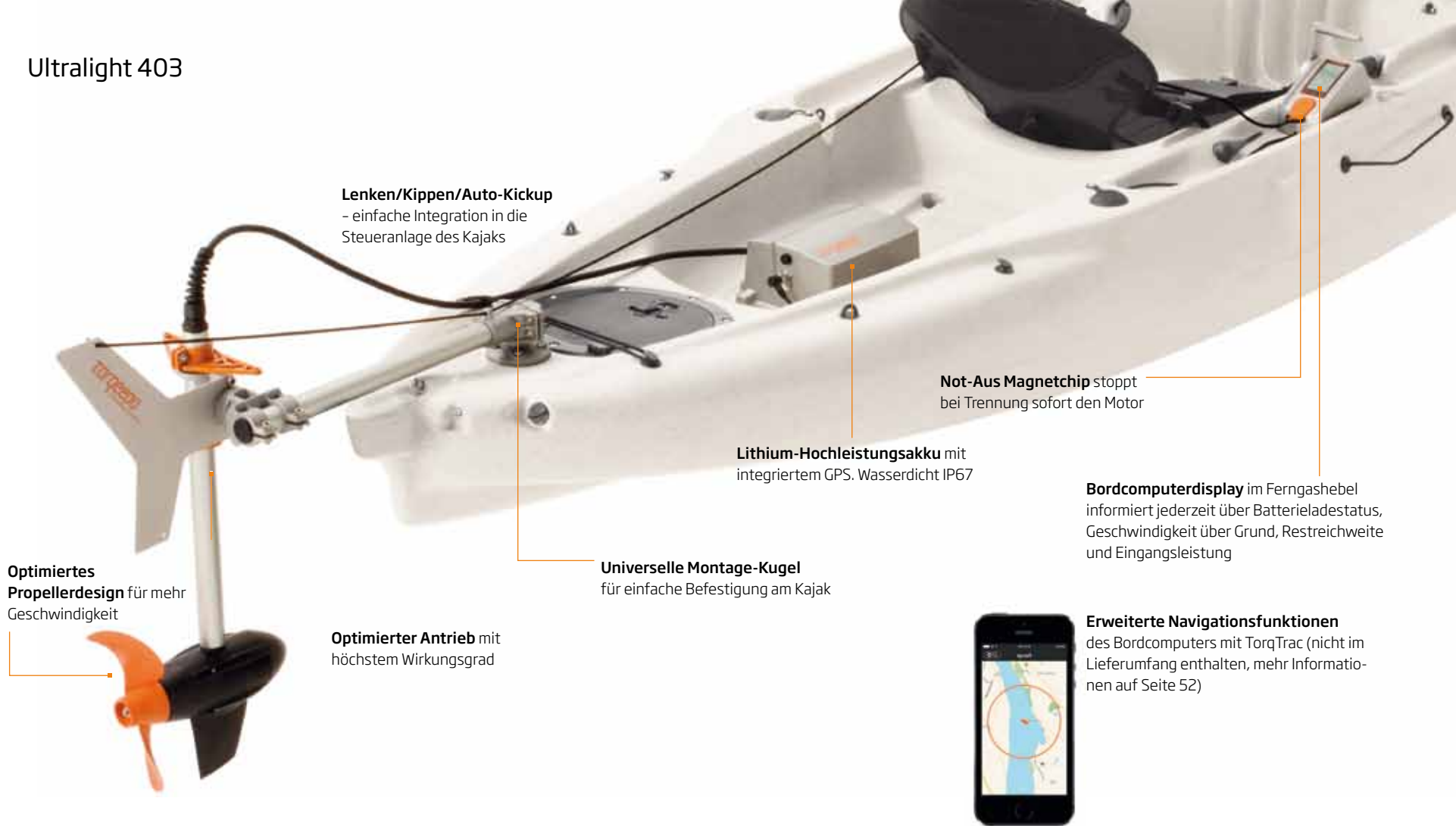
Intelligent:
Bordcomputer mit GPS

Kommunikativ:
verbindet sich mit Ihrem Smartphone**

Flott:
Geschwindigkeit bis 10km/h

** nur in Verbindung mit TorqTrac, siehe Seite 52

Ultralight 403



Lenken/Kippen/Auto-Kickup
- einfache Integration in die Steueranlage des Kajaks

Not-Aus Magnetchip stoppt bei Trennung sofort den Motor

Lithium-Hochleistungsakku mit integriertem GPS. Wasserdicht IP67

Bordcomputerdisplay im Ferngashebel informiert jederzeit über Batterieladestatus, Geschwindigkeit über Grund, Restreichweite und Eingangsleistung

Optimiertes Propellerdesign für mehr Geschwindigkeit

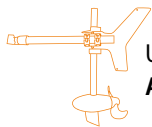
Universelle Montage-Kugel für einfache Befestigung am Kajak

Optimierter Antrieb mit höchstem Wirkungsgrad

Erweiterte Navigationsfunktionen des Bordcomputers mit TorqTrac (nicht im Lieferumfang enthalten, mehr Informationen auf Seite 52)

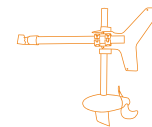


Leistung: Geschwindigkeit und Reichweite



Ultralight 403 mit integrierter Lithium-Batterie (29,6 V / 11 Ah)
Angelkajak (4,1 m / 26,3 kg, Modell: Hobie Mirage Revolution)

	Geschwindigkeit in km/h	Reichweite in km	Laufzeit in Stunden:Minuten
● ● ● Langsame Fahrt	4,2	35,2	8:20
● ● ● Halbgas	6,0	25,0	4:10
● ● ● Vollgas	9,3	7,4	0:48



Ultralight 403 mit integrierter Lithium-Batterie (29,6 V / 11 Ah)
Tourenkajak (4,7 m / 23 kg, Modell: Prijon Prilite T470)

	Geschwindigkeit in km/h	Reichweite in km	Laufzeit in Stunden:Minuten
● ● ● Langsame Fahrt	4,2	42,0	10:00
● ● ● Halbgas	6,2	26,0	4:10
● ● ● Vollgas	9,8	7,8	0:48

Bestellinformationen Ultralight 403

Lieferumfang

- Ultraleichter Außenborder (1-PS-Äquivalent*, Gewicht mit Batterie: 7 kg)
- Lithium-Hochleistungsbatterie (320 Wh) mit integriertem Bordcomputer und GPS
- Ferngashebel mit Display
- Montage-Kugel
- Ladegerät
- Not-Aus Magnetchip
- Packsack

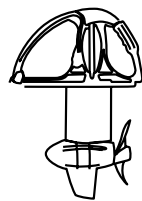


Artikelnr. 1403-00

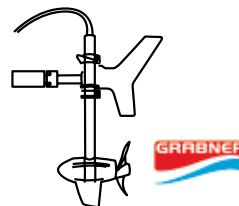
Zubehör & Accessoires	Artikelnr.
Wechselbatterie	1413-00
Schnellladegerät	1131-00
Solarladegerät 45 W	1130-00
Ersatzladegerät	1127-00
TorqTrac NEU	1924-00
Motorkabel-Verlängerung 2 m	1920-00
Kabelverlängerung Ferngashebel Ultralight 1,5 m	1921-00
Kabelverlängerung Ferngashebel Ultralight 5 m	1922-00
Ersatzpropeller v10/p350	1912-00

* Ultralight 403: 400 W Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 1 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

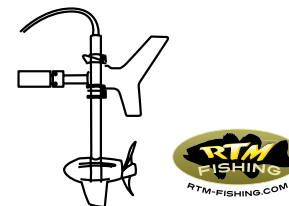
Montage



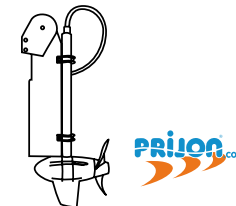
Hobie Kajak: Wir empfehlen das Hobie Produkt „eVolve“ (über Hobie Vertragshändler zu erhalten).



Grabner Kajak: Benutzen Sie bitte den Grabner Einbausatz.



Rotomod Kajak: Bitte verwenden Sie die mit dem Ultralight 403 gelieferte Montage-Kugel.



Prijon Kajak: Benutzen Sie bitte die Prijon Ruderbefestigung.

Alle anderen Kajaks: Mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Montage-Kugel kann der Ultralight 403 auf fast jedes Kajak montiert werden.

Häufige Fragen

Was leistet die integrierte Batterie?

Die Batterie hat eine Kapazität von 320 Wh, d. h. 11 Ah bei 29,6 V.

Wie lange muss die Batterie laden?

Bei vollständiger Entladung dauert es ca. 12 Stunden, die Batterie wieder voll zu laden. Mit dem Schnellladegerät (nicht im Lieferumfang enthalten) dauert eine vollständige Ladung nur ca. 4 Stunden. Unser Solarladegerät 45 W (Zubehör) kann an Bord jederzeit laden, auch während der Fahrt, solange die Sonne scheint.

Welche Lebensdauer kann ich von Lithium-Batterien erwarten?

Die Lebensdauer einer Lithium-Batterie bei Freizeitnutzung ist mehr oder weniger unabhängig von den Ladezyklen (Anzahl der Aufladungen). Es gibt auch keinen Memory-Effekt, d. h. Sie können sie nach jeder Tour wieder voll aufladen, egal, welchen Ladestand das Display des Ferngashebels anzeigt. Allgemein kann man bei Lithium-Batterien von ca. 4% Kapazitätsverlust pro Jahr ausgehen. Ist die Batterie allerdings dauerhaft großer Hitze ausgesetzt, beschleunigt dies den Kapazitätsverlust. Auch die regelmäßige Lagerung im voll geladenen Zustand beschleunigt die Alterung. Des-

halb unsere Empfehlung: Benutzen Sie die Batterie ruhig bei größter Hitze, aber nehmen Sie sie nach Benutzung aus der Sonne und lagern Sie sie kühl. Acht Jahre nach Herstellungsdatum muss Ihre Batterie zur Inspektion in ein Torqeedo Service Center.

Lässt sich der Ultralight 403 mit der Lenkung verbinden?

Ja, der Ultralight 403 kann mit der Steueranlage Ihres Kajaks verbunden werden. Beachten Sie dazu die Anleitung Ihres Kajaks und unsere Hinweise zur Montage.

Was passiert, wenn ich kentere?

Kentert das Kajak, stoppt der Motor automatisch, um Verletzungen zu vermeiden – vorausgesetzt, Sie tragen den Not-Aus Magnetchip am Handgelenk oder an der angelegten Schwimmweste. Der Motor läuft nur, wenn der Not-Aus Magnetchip auf der dafür vorgesehenen Stelle am Ferngashebel platziert wird. Wenn Sie über Bord gehen sollten, geht der Not-Aus Magnetchip mit – und der Motor stoppt sofort.

Welche Garantie gibt es auf den Ultralight 403?

Auf den Ultralight 403 gibt es zwei Jahre Garantie ab Kaufdatum bei privater Nutzung.

Travel 503/1003

Für Beiboote, Dinghies und Daysailer bis 1,5 Tonnen



Die saubere Alternative zum kleinen Benzin-Außenborder: Mit seiner integrierten Batterie ist der Travel genauso klein und handlich, leistet den gleichen Vortrieb und meistert auch die gleiche Strecke wie ein Außenborder mit integriertem Tank. Aber das ist längst nicht alles, was der Travel kann.

NEU: Die neue Lithium-Batterie hat einen USB-Adapter – damit können Sie nun Ihr Handy aufladen oder bei Fahrten im Dunkeln eine Lampe mit Strom versorgen.



* Travel 503: 500 W Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 1,5 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

**Travel 1003: 1.000 W Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 3 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.



Gleiche Power wie ein 1,5- oder 3-PS-Benzinaußenborder*/**

Solarladefähig

Sauberer in jeder Hinsicht: kein Benzin, kein Öl, kein Geruch, keine Verschmutzung

Integrierter Bordcomputer und GPS-basierte Reichweitenberechnung

Zeigt die Reichweite auf einer Karte auf Ihrem Smartphone an***

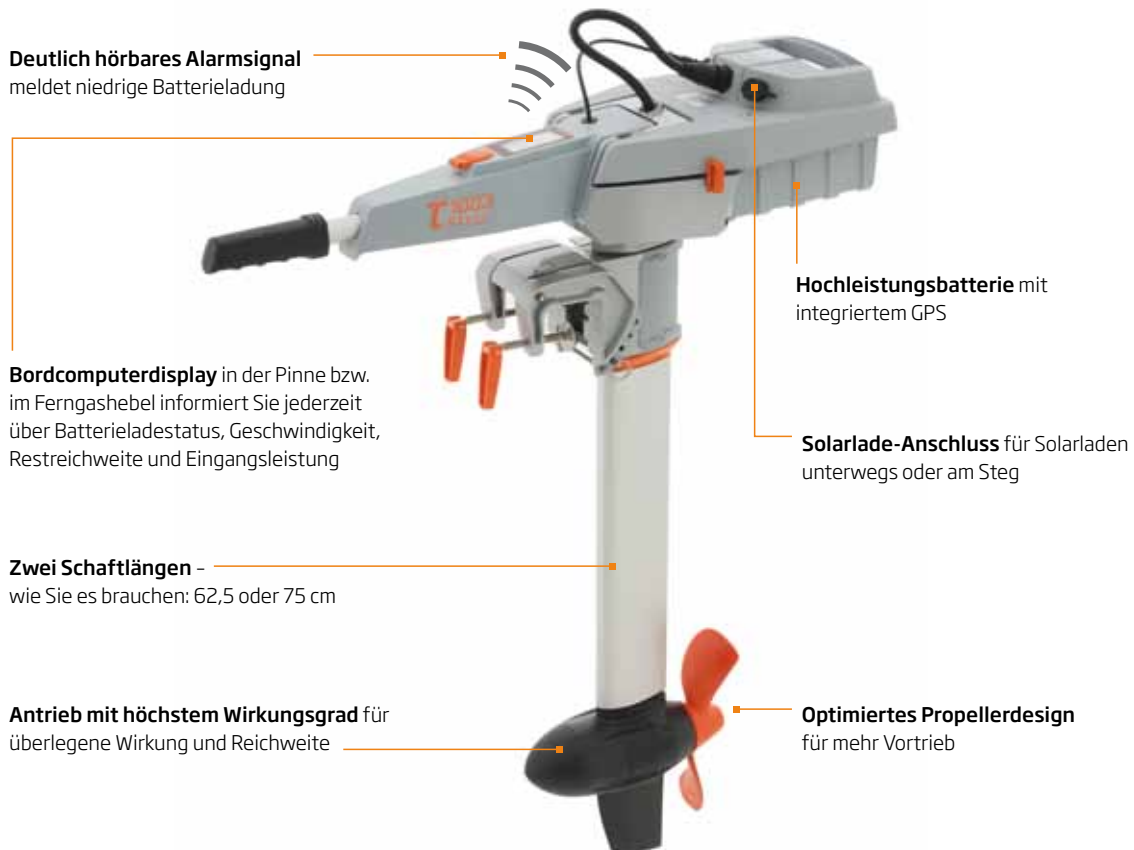
Einfache Handhabung: Ohne Batterie wiegt der Motor unter 9 kg

Einfach auf Knopfdruck anlassen

Wasserdicht IP67

*** nur in Verbindung mit TorqTrac, siehe Seite 52

Travel 503/1003



Deutlich hörbares Alarmsignal meldet niedrige Batterieladung

Bordcomputerdisplay in der Pinne bzw. im Ferngashebel informiert Sie jederzeit über Batterieladestatus, Geschwindigkeit, Restreichweite und Eingangsleistung

Zwei Schaftlängen - wie Sie es brauchen: 62,5 oder 75 cm

Antrieb mit höchstem Wirkungsgrad für überlegene Wirkung und Reichweite

Hochleistungsbatterie mit integriertem GPS

Solarlade-Anschluss für Solarladen unterwegs oder am Steg

Optimiertes Propellerdesign für mehr Vortrieb

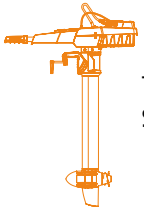


NEU USB-Adapter: Nutzen Sie Ihre Travel Batterie als Energiequelle für Ihr Handy oder andere Geräte. (im Lieferumfang enthalten)



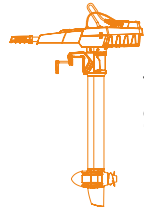
Erweiterte Navigationsfunktionen des Bordcomputers mit TorqTrac (nicht im Lieferumfang enthalten, mehr Informationen auf Seite 52)

Leistung: Geschwindigkeit und Reichweite



Travel 503 (≅ 1.5 PS) mit integrierter Lithium-Batterie (29,6 V / 11 Ah)
Schlauchboot, Dinghy, Segelboot bis 750 kg

	Geschwindigkeit in Knoten (km/h)	Reichweite in sm (km)	Laufzeit in Stunden:Minuten
● ● ● ● Langsame Fahrt	ca. 2,0 (3,7)	ca. 12,8 (23,7)	6:20
● ● ● ● Halbgas	ca. 3,0 (5,5)	ca. 6,4 (11,9)	2:08
● ● ● ● Vollgas	ca. 4,0 (7,4)	ca. 2,8 (5,2)	0:42



Travel 1003 (≅ 3 PS) mit integrierter Lithium-Batterie (29,6 V / 18 Ah)
Schlauchboot, Dinghy, Daysailer bis 1,5 Tonnen

	Geschwindigkeit in Knoten (km/h)	Reichweite in sm (km)	Laufzeit in Stunden:Minuten
● ● ● ● Langsame Fahrt	ca. 2,0 (3,7)	ca. 20,0 (37,0)	10:30
● ● ● ● Halbgas	ca. 3,0 (5,5)	ca. 10,5 (19,4)	3:30
● ● ● ● Vollgas	ca. 5,0 (9,2)	ca. 2,8 (5,2)	0:35

Bestellinformationen

Travel 503/1003

Lieferumfang

- Außenborder (Travel 503: 1,5 PS* / Travel 1003: 3 PS**) mit Display in der Pinnensteuerung
 - Lithium-Hochleistungsbatterie (Travel 503: 320 Wh / Travel 1003: 530 Wh) mit integriertem Bordcomputer und GPS
 - Not-Aus Magnetchip
 - Ladegerät
 - USB-Adapter
-
- Travel 503 S Artikelnr. 1140-00
 - Travel 503 L Artikelnr. 1141-00
 - Travel 1003 S Artikelnr. 1142-00
 - Travel 1003 L Artikelnr. 1143-00

Zubehör & Accessoires Artikelnr.

Wechselbatterie Travel 503 (320 Wh) 1146-00
Wechselbatterie Travel 1003 / 503 (530 Wh) 1147-00

Ersatz-Ladegerät 1127-00
Schnellladegerät 1131-00
Sunfold 37 **NEU** 1132-00

TorqTrac **NEU** 1924-00

Travel Bags (2-teilig) **NEU** 1925-00
Travel Battery Bag **NEU** 1926-00
Schutzhülle Travel **NEU** 1931-00

Motorkabel-Verlängerung 1920-00
Ferngashebel (inklusive 1,5 m und 5 m Verbindungskabel) 1918-00
Kabelverlängerung Ferngashebel 1,5 m 1921-00
Kabelverlängerung Ferngashebel 5 m 1922-00

Ersatzpropeller v9/p790 (2 Blätter, für Travel 503 / 1003) 1917-00
Ersatzpropeller v8/p350 (für Travel 503 bis Produktion Ende 2014) 1901-00
Langer Pinnenarm (60 cm) 1919-00

* Travel 503: 500 W Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 1,5 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

** Travel 1003: 1.000 W Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 3 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

Montage

Der Travel lässt sich ganz einfach mit der integrierten Halterung am Heck Ihres Bootes befestigen, ganz ohne spezielles Werkzeug.



Häufige Fragen

Welcher Travel für welches Boot?

Für Schlauchboote und andere Kleinboote sind beide Travel geeignet. Für Segelboote bis 750 kg empfehlen wir den Travel 503, der Travel 1003 schiebt locker bis 1,5 Tonnen. Beide Außenborder bringen bei gleicher Geschwindigkeit am gleichen Boot eine ähnliche Leistung. Der Travel 1003 schafft aber insgesamt eine höhere Maximalleistung, bietet über 60% mehr Batteriekapazität und dadurch auch mehr Reichweite.

Wenn die Batterie leer ist - wie lange dauert es, bis ich wieder mobil bin?

Das hängt davon ab, welche Lösung Sie gewählt haben. Sie können natürlich eine Wechselbatterie an Bord haben, dann sind Sie sofort wieder mobil. Oder Sie schließen ein Solarladegerät an (Zubehör) und laden während der Fahrt. Oder Sie laden über das 12-V-Bordnetz direkt. Oder Sie hängen die jeweilige Batterie über das enthaltene Ladegerät an die Steckdose - damit dauert es ca. fünf Stunden beim Travel 503 bzw. ca. sieben Stunden beim Travel 1003, bis Sie wieder voll Power haben.

Wie funktioniert das Solarladen der Batterie?

Falten oder rollen Sie das Solarladepanel aus, verbinden Sie es mit dem wasserdichten Anschluss am Travel und los geht's. Sie können während der Fahrt, während der Motor läuft oder an Land solar laden. Für den Travel gibt es je nach Modelljahr zwei verschiedene Solarladegeräte. Auf Seite 54 finden Sie mehr dazu.

Welche Lebensdauer haben Lithium-Batterien?

Die höchste Lebensdauer unter allen Batterietypen, denn Lithium-Batterien sind kaum zyklenabhängig (Anzahl der Aufladungen). Es gibt auch keinen Memory-Effekt, d. h. Sie können ihn nach jeder Tour wieder voll aufladen, egal, welchen Ladestand das Display anzeigt. Generell kann man

bei Lithium-Batterien von ca. 4 % Kapazitätsverlust pro Jahr ausgehen. Ist die Batterie allerdings dauerhaft großer Hitze ausgesetzt und dabei voll geladen, wird dieser Prozess beschleunigt. Deshalb unsere Empfehlung: Benutzen Sie die Batterie ruhig bei größter Hitze, aber nehmen Sie sie nach Benutzung aus der Sonne und lagern Sie sie kühl. Acht Jahre nach Herstellungsdatum muss Ihre Batterie zur Inspektion in ein Torqeedo Service Center.

Nehmen die Batterien bei großer Hitze Schaden?

Nein, weil wir einen Temperaturschutz-Modus eingebaut haben. Bevor die Batterie zu heiß wird, reduziert sich die Leistung des Motors automatisch. Solange, bis die Temperatur wieder in einem Bereich ist, in dem der Batterie kein Schaden zufügt wird. Im Display wird Ihnen diese Funktion durch ein Thermometer angezeigt.

Was leistet die integrierte Batterie?

Die Batterie des Travel 503 hat eine Kapazität von 320 Wh, das bedeutet 11 Ah bei 29,6 V. Beim Travel 1003 sind es mit 530 Wh sogar 18 Ah bei 29,6 V.

Wie sicher ist der Travel?

Wenn Sie den Not-Aus Magnetchip nutzen: sehr sicher. Denn der Motor läuft nur, solange sich der Not-Aus Magnetchip auf der dafür vorgesehenen Stelle am Ferngashebel oder der Pinne befindet. Zur Sicherheit sollte die Kordel des Not-Aus Magnetchips daher am Handgelenk oder der angelegten Schwimmweste befestigt sein. Denn wenn Sie über Bord gehen sollten, geht der Not-Aus Magnetchip mit - und der Motor stoppt sofort.

Welche Garantie gibt es auf den Travel?

Auf alle Travel Modelle gibt es zwei Jahre Garantie ab Kaufdatum bei privater Nutzung.

Cruise 2.0 / 4.0 **NEUE GENERATION**

Für Motorboote auf geschützten Gewässern, Segelboote bis 4 Tonnen und für gewerbliche Nutzer



Diese Leichtgewichte sind echte Kraftpakete von unerreichtem Gesamtwirkungsgrad und tragen Sie weiter übers Wasser als jeder andere Außenborder mit einer vergleichbaren Batterieversorgung.

Kompromisslos widerstandsfähig

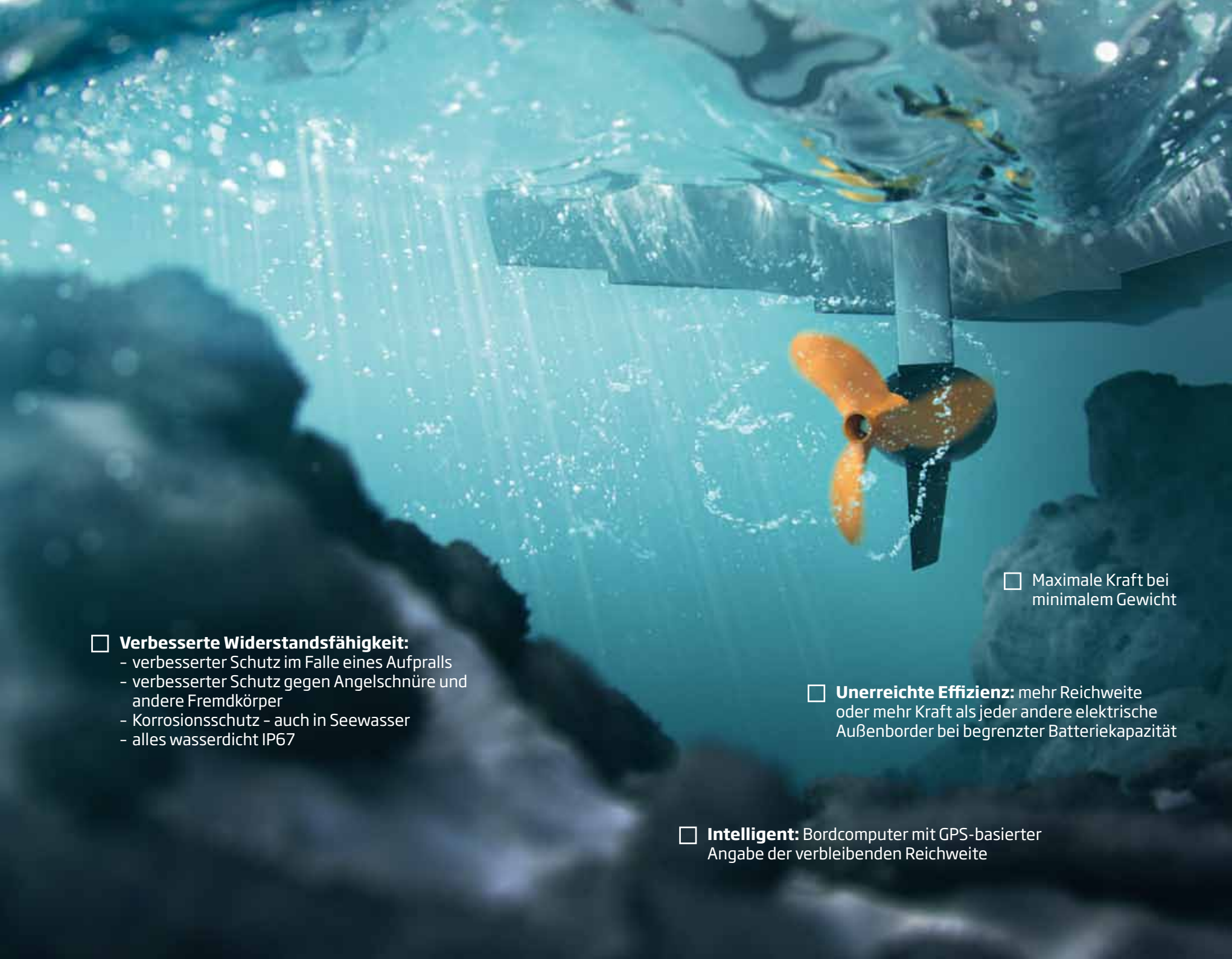
Die neue Cruise Generation wurde für die hohen Ansprüche der täglichen gewerblichen Nutzung konstruiert – gerüstet, um es mit den härtesten Bedingungen aufzunehmen.

Außen robust, innen intelligent.

In Sachen intelligente Hightech-Features stimmen auch die inneren Werte des Cruise. Und es sind viele Werte, die diesen Antrieb so beliebt machen: unter anderem die effektive Leistungselektronik, der integrierte Bordcomputer mit Anzeige der Geschwindigkeit über Grund und der verbleibenden Reichweite und durchdachte Accessoires wie TorqTrac, unsere App für erweiterte Navigationsfunktionen.

* Cruise 2.0: 2.000 W Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 5 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

** Cruise 4.0: 4.000 W Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 8 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.



- **Verbesserte Widerstandsfähigkeit:**
 - verbesserter Schutz im Falle eines Aufpralls
 - verbesserter Schutz gegen Angelschnüre und andere Fremdkörper
 - Korrosionsschutz - auch in Seewasser
 - alles wasserdicht IP67

□ Maximale Kraft bei minimalem Gewicht

- **Unerreichte Effizienz:** mehr Reichweite oder mehr Kraft als jeder andere elektrische Außenborder bei begrenzter Batteriekapazität

- **Intelligent:** Bordcomputer mit GPS-basierter Angabe der verbleibenden Reichweite

Cruise 2.0 / 4.0



Bordcomputer mit Display in Pinne bzw. im Ferngashebel informiert Sie jederzeit über Batterieladestatus, Geschwindigkeit über Grund, Restreichweite und Eingangsleistung

Zwei Schaftlängen - wie Sie es brauchen: 62,5 oder 75,5 cm

Antrieb mit höchstem Wirkungsgrad für überlegene Wirkung und Reichweite

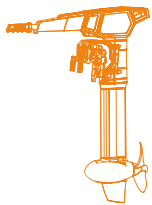
Stabiler Pylon aus Aluminium mit verstärkter Finne - extra hart, auch beim Auflaufen

Optimiertes Propellerdesign für wahlweise mehr Schub oder mehr Geschwindigkeit



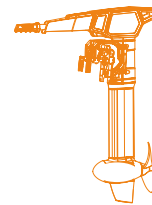
Erweiterte Navigationsfunktionen des Bordcomputers mit TorqTrac (nicht im Lieferumfang enthalten, mehr Informationen auf Seite 52)

Leistung: Geschwindigkeit und Reichweite



Cruise 2.0 mit 2 x 12 V / 200 Ah Bleibatterien (Batteriegewicht ca. 120 kg, kann alternativ mit einer oder mehr Power 26-104 angetrieben werden)
Dinghies und Yachten bis zu 3 Tonnen

	Geschwindigkeit in Knoten (km/h)	Reichweite in sm (km)	Laufzeit in Stunden:Minuten
● ● ● Langsame Fahrt	ca. 2,7 (5,0)	ca. 27 (50)	10:00
● ● ● Vollgas	ca. 6,0 (11,1)	ca. 12 (22)	2:00



Cruise 4.0 mit 2 x Power 26-104 (26 V / 104 Ah, Batteriegewicht 48 kg)
Motorboote und Segelboote bis zu 4 Tonnen

	Geschwindigkeit in Knoten (km/h)	Reichweite in sm (km)	Laufzeit in Stunden:Minuten
● ● ● Langsame Fahrt	ca. 2,7 (5,0)	ca. 29 (54)	10:45
● ● ● Vollgas	ca. 7,0 (13,0)*	ca. 8 (15)	1:10

* **Gleitfahrt mit Cruise:** Mit leichten Booten sind Geschwindigkeiten bis 15 Knoten (28 km/h) in Gleitfahrt möglich. An einigen Booten ermöglicht eine Doppelmotorisierung (TwinCruise 4.0) die Gleitfahrt.

Unverwüstlich – die Cruise Modelle der neuen Generation

Stabiler Pylon aus Aluminium
mit verstärkter Finne – extra hart,
auch beim Auflaufen

**Wellendichtringe in ge-
schütztem Bereich** auf
der Innenseite des Pylons
montiert

**Aluminium von höchster Seewas-
serfestigkeit** (AlMgSi1), harteloxiert
für eine lange Lebensdauer, auch
unter den härtesten Bedingungen

Schmiermittelfreies Gleitlager
schützt vor Schäden durch Angelschnüre
oder Fremdkörper und unterstützt die
Führung der Propellerwelle – verschleiß-
fest und wartungsfrei

**Umfassender Schutz vor galvanischer
Korrosion** durch ausgesuchte Materialien
und sorgfältige Isolierung

Aluminium-Finne mit PU-Schaum
umspritzt – zusätzlicher Schutz beim
Auflaufen auf Grund

Cruise 0.8 – mit noch längerer Laufzeit

Dort, wo längere Laufzeiten wichtiger als Kraft sind, empfiehlt sich der Cruise 0.8. Ob für spezielle Anwendungen wie Verleih oder Schulen oder einfach, weil Ihre Prioritäten auf Ausdauer liegen – sprechen Sie mit unserem Verkaufsteam über die Sonderausführung Cruise 0.8. Erfahren Sie mehr über den Cruise 0.8: info@torqeedo.com



Energieversorgung - Power oder Blei?

Cruise Außenborder können mit modernen Lithium-Batterien oder mit konventionellen AGM- bzw. Bleigelbatterien betrieben werden.

Lithium-Batterien sind die Technologie der Wahl, wenn das Gewicht eine Rolle spielt oder eine hohe Leistung gewünscht wird. In elektrischen Bootsantrieben **sparen** Lithium-Batterien spielend mehr als **70% Batteriegewicht**. Und sie bringen eine Reihe weiterer Vorteile mit:

- wesentlich höhere Energiedichte
- schnellere Entladeleistung der angegebenen Kapazität (z.B. 5 Stunden)
- höhere Ladestabilität im Verlauf der Zeit
- bessere Performance in der Kälte



Torqeedos Lithium-Batterie **Power 26-104** kommuniziert direkt mit dem Cruise Motor. Das sorgt für Transparenz über den gesamten Antrieb hinweg. Und der Bordcomputer kann somit kontinuierlich aussagekräftige Informationen über den Batteriestatus und verbleibende Reichweite anzeigen.



AGM- oder Bleigelbatterien empfehlen sich für elektrische Bootantriebssysteme, bei denen die Anschaffungskosten im Vordergrund stehen bzw. wenn Gewicht und Volumen nachrangig sind. Bei der Ausstattung eines elektrischen Antriebssystems mit AGM- oder Bleigelbatterien sollte jedoch darauf geachtet werden, Modelle mit ausgewiesener hoher Entnahmekapazität zu wählen. Batterien ohne diese Eigenschaft, so wie die meisten Starter-Batterien, können den starken Belastungen bei der Verwendung in Bootsantrieben auf Dauer nicht standhalten und erreichen extrem schnell das Ende ihrer Betriebsdauer.

Batterieoptionen für Cruise	Cruise 2.0		Cruise 4.0		Twin Cruise 4.0	
	AGM / Bleigel-Batterien	Power 26-104 (Lithium-Batterie)	AGM / Bleigel-Batterien	Power 26-104 (Lithium-Batterie)	AGM / Bleigel-Batterien	Power 26-104 (Lithium-Batterie)
Benötigte Batteriespannung	24 V	24 V	48 V	48 V	48 V	48 V
Anzahl der Batterien	2	1	4	2	8	4
Nominale Ladung in Ah (20 Stunden Entladeleistung)	150	104	150	104	300	208
Nominale Kapazität in kWh	3,6	2,7	7,2	5,4	14,4	10,8
Nicht verfügbare Kapazität bei üblichen elektrischen Bootsanwendungen (5 Stunden Entladeleistung)	20%	n/a	20%	n/a	20%	n/a
Nicht verfügbare Kapazität, um Tiefentladungsschäden zu vermeiden	20%	n/a	20%	n/a	20%	n/a
Nutzbare Energie für elektrischen Bootsantrieb in kWh	2,2	2,7	4,3	5,4	8,6	10,8
Gewicht der Batteriebank in kg	88	24	176	48	352	96

Bestellinformationen

Cruise 2.0 / 4.0

Lieferumfang

- Cruise 2.0: 5-PS-Äquivalent*
- Cruise 4.0: 8-PS-Äquivalent**
- integrierter Bordcomputer mit GPS und Display
- Sicherung und Hauptschalter
- Not-Aus Magnetchip
- 25 mm² Kabelsatz (3m)
- Batteriekabelbrücke für Bleiakku
- Pinnensteuerung (Cruise T Modelle) oder Ferngashebel (Cruise R Modelle)
- Anschluss an Fernlenkung (Cruise R Modelle)

- Cruise 2.0 TS	Artikelnr. 1234-00
- Cruise 2.0 TL	Artikelnr. 1235-00
- Cruise 2.0 RS	Artikelnr. 1230-00
- Cruise 2.0 RL	Artikelnr. 1231-00
- Cruise 4.0 TS	Artikelnr. 1236-00
- Cruise 4.0 TL	Artikelnr. 1237-00
- Cruise 4.0 RS	Artikelnr. 1232-00
- Cruise 4.0 RL	Artikelnr. 1233-00

Zubehör & Accessoires	Artikelnr.
Power 26-104	2103-00
TorqTrac NEU	1924-00
Kabelverlängerung Ferngashebel 1,5 m	1921-00
Kabelverlängerung Ferngashebel 5 m	1922-00
Motorkabel-Verlängerung Cruise	1204-00
Ersatzpropeller v19/p4000 (schnell, effizient, Kraut abweisend)	1916-00
Ersatzpropeller v30/p4000 (für High-Speed-Anwendungen)	1923-00
Ersatzpropeller v8/p350 (weniger schnell, aber mehr Schub)	1901-00
Langer Pinnenarm, 60 cm	1919-00
Twin Cruise Ergänzungsset für Doppelmotorisierung	1217-00

* Cruise 2.0: 2.000 W Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 5 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

** Cruise 4.0: 4.000 W Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 8 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

Montage

Für die Montage der Cruise T Modelle benötigen Sie lediglich einen Sechskantschlüssel (13 mm), um das Kabelset an den Batterien zu befestigen. Für die Montage der Cruise R Modelle benötigen Sie darüber hinaus einen Sechskantschlüssel (10 mm) und einen Schraubenschlüssel (28 mm) oder alternativ eine verstellbare Flachzange, um die Fernlenkung zu befestigen.

Häufige Fragen

Welcher Cruise für welches Boot?

Für Schlauchboote und andere Kleinboote sind alle Cruise-Modelle geeignet. Für Dinghies und Segelboote bis zu 2,5 Tonnen empfehlen wir den Cruise 2.0, der Cruise 4.0 schiebt locker bis zu 4 Tonnen.

Ist der Bordcomputer mit meinen Bleibatterien kompatibel?

Ja, aber eingeschränkt. Wird der Cruise mit Bleibatterien betrieben, stützt sich die Ladestandanzeige (und damit auch die Restreichweite) auf abgeleitete Schätzungen der Batterieinformationen, die während der Erstinstallation in das Set-up-Menü des Systems eingegeben werden müssen.

Welchen Vorteil hat die Lithium-Batterie Power 26-104 für den Cruise?

Die Power 26-104 bringt als Lithium-Batterie eine viel höhere Leistung bei geringem Gewicht mit als herkömmliche Bleibatterien. Das heißt, dass Ihr Boot nicht unnötig beschwert wird - davon profitieren Sie in Reichweite und Kraft. Mehr dazu auf den Seiten 34-37. Außerdem ist die integrierte Batterieelektronik der Power 26-104 darauf ausgelegt, mit dem Bordcomputer zu kommunizieren. So sind die Werte der Batterie, wie Restreichweite und Kapazität, immer exakt.

Was leistet der Bordcomputer?

Der beim Cruise R im Ferngashebel, beim Cruise T in der Pinne integrierte Bordcomputer analysiert und kombiniert Informationen aus Motor und GPS. Der Verbrauch des Motors und die GPS-Geschwindigkeitsdaten sind immer exakt. Wenn der Cruise mit der Power 26-104 betrieben wird, ist die Information zur Batterie und zur Reichweite bei verbleibender Kapazität ebenfalls exakt, weil beide Produkte miteinander kommunizieren. Sehr komfortabel!

Welche Voraussetzungen muss mein Boot für die Doppelmotorisierung - den Twin Cruise - erfüllen?

Ein Twin Cruise Außenborder-System besteht aus zwei Cruise Modellen (2.0 R oder 4.0 R) und dem Twin Cruise Ergänzungsset, das einen Doppelpgashebel und eine Verbindungsstange beinhaltet. Mit der Verbindungsstange werden die beiden Cruise Außenborder an die gleiche Lenkvorrichtung angeschlossen. Die Standardmontage des Twin Cruise setzt eine Spiegelbreite von mindestens 76 cm voraus.

Welche Garantie gibt es auf den Cruise?

Auf alle Cruise Modelle gibt es zwei Jahre Garantie ab Kaufdatum bei privater Nutzung.

Power 26-104

*Die Hochleistungs-Lithium-Batterie für den Cruise
und viele andere Verbraucher an Bord*

Wer Lithium wählt, wählt immer Hochleistung. Wer die Power 26-104 wählt, wählt dazu auch professionelle Sicherheit auf höchstem Niveau. Denn die Power 26-104 ist mit einem vollendeten Sicherheitssystem ausgestattet, das allen Ansprüchen gerecht wird: Absolut sicher in der Bedienung, absolut sicher auf dem Wasser.

Spitzenleistung und Spitzensicherheit

- ✓ 4-Stufen-Sicherheits-Abschalt-Mechanismus zum Schutz gegen Kurzschlüsse und Überstrom
- ✓ 3-stufiger Schutz gegen falsches Laden
- ✓ Schutz gegen Verpolung
- ✓ Einzelne Zellspannungsüberwachung
- ✓ Temperaturüberwachung der Batterieelektronik und der Zellen
- ✓ Stromunterbrechungsvorrichtung und Sicherheitsventil an jeder Zelle
- ✓ Tiefentladungsschutz beim Entladen
- ✓ Wasserdicht IP67
- ✓ Automatisches Abschalten bei Untertauchen

Einfache Handhabung

Bis zu 70% geringeres Batteriegewicht als AGM- und Bleigelbatterien

Wasserdicht IP67

Unerreichtes integriertes Batterieschutzsystem



Power 26-104

Integriertes Informationssystem identifiziert die Batterie und kommuniziert mit dem Bordcomputer des Cruise

Wasserdichtes Gehäuse und Steckverbindungen (IP67) in gestecktem und ungestecktem Zustand

Ausgereiftes Batterie-Management-System (BMS) bringt zahlreiche Schutz- sowie Balancing-Funktionen für ein langes Batterieleben mit

Hochleistungs-Lithium-Batteriezellen von höchster Qualität, ausschließlich aus japanischer vollautomatischer Fertigung

Plug & Play mit dem Bordcomputer des Cruise:
Kabel einstecken, „electronic handshake“, fertig

Wassersensor-Sicherung erkennt, wenn die Batterie untergetaucht wird und schaltet automatisch die Spannung von den Polen weg. Verhindert die Entstehung von Knallgas, wenn Wasser ins Boot eindringt

Wasserdichte Entlüftung gleicht Temperatur- und Druckunterschiede aus, ohne die Wasserdichtigkeit aufs Spiel zu setzen

Ein-/ausschaltbare Pole schützen doppelt:
Sicher transportieren und installieren. Und unbeabsichtigte Entladung bei längerer Lagerung ausschließen

Mehrfach geschützte Sicherheitszellen: Die einzelnen Batteriezellen bestehen aus verschweißten Stahlzylindern, die mit mehreren Hardware-Sicherheitsmechanismen ausgestattet sind



Bestellinformationen Power 26-104

Lieferumfang

- Lithium-Hochleistungsbatterie mit 2.685 Wh (25,9 V / 104 Ah)
- Datenkabel für Verbindung mit Cruise Antrieb

Artikelnr. 2103-00

Zubehör

Artikelnr.

Ein-/Ausschalter (nötig, wenn Power 26-104 nicht mit dem Cruise R oder T betrieben wird)

2304-00

Ladegerät 350 W

2206-20

Ladegerät 1,200 W **NEU**

2208-00

Solarladeregler

2207-00



Angabe der Batteriekapazität: Alle Kapazitätsangaben bei Torqeedo Batterien beziehen sich auf den nutzbaren Energiegehalt der Batterie. Das bedeutet, dass wir nur von dem Teil der Kapazität ausgehen der, ohne der Batterie zu schaden, genutzt werden kann. Andere Batterie-Hersteller machen diese Unterscheidung bei der Angabe nicht. Wenn Sie eine Torqeedo Batterie haben, deren Kapazität mit 2,7 kWh angegeben ist, dann können Sie 2,7 kWh voll nutzen, ohne Ihrer Batterie zu schaden.

Häufige Fragen

Mit welchen Verbrauchern kann ich die Power 26-104 benutzen?

Die Power 26-104 dient als Energieversorgung an Bord elektrischer Boote und versorgt prinzipiell alle 24-V-Verbraucher, die Sie sonst auch an Bord betreiben.

Welche Lebensdauer hat die Power 26-104?

Die Lebensdauer einer Lithium-Batterie wird von der kalendarischen und der Zyklen-Lebensdauer bestimmt. Für die Freizeitnutzung spielt die Zyklen-Lebensdauer in der Regel kaum eine Rolle, da eine relevante Zahl von Zyklen (über 500) meist nicht annähernd erreicht wird. Kalendarisches Altern spielt dagegen eine wichtige Rolle. Eine Lithium-Batterie altert ab dem Moment der Herstellung. Dieser Alterungsprozess wird beschleunigt, umso häufiger die Batterie hohen Temperaturen ausgesetzt ist. Lithium-Batterien können auch bei Hitze verwendet werden, sie sollten jedoch so oft als möglich kühl gelagert werden. Der kalendarische Kapazitätsverlust pro Jahr liegt bei ca. 4% (bei 25°C Umgebungstemperatur).

Welche Temperaturen sind im Betrieb, beim Laden und bei der Lagerung zu berücksichtigen?

Die Temperatur für den Betrieb darf zwischen -20°C und +60°C liegen, für das Aufladen zwischen 0°C und +55°C. Bei der Lagerung darf die Temperatur zwischen -30°C und +55°C betragen, wobei sich eine Umgebung in Zimmertemperatur positiv auf die Lebensdauer auswirkt. Das integrierte Batterie-Management-System schützt die Batterien zudem im Betrieb und beim Aufladen vor Über- und Untertemperaturen: Sie schalten ab, wenn Schaden durch falsche Temperaturen droht.

Ich nutze meine Batterie nur selten und lagere sie länger. Schadet das der Power 26-104?

Die neuen Power 26-104 Modelle (ab 2015) haben einen automatischen Abschaltmodus. 48 Stunden nach der letzten Verwendung schaltet sich die Batterie-Elektronik ab und die Batterie geht in den Tiefschlafmodus. Wenn die Batterie mindestens zu 30% aufgeladen ist, kann sie in diesem Modus bis zu einem Jahr lang gelagert werden. Trotzdem sollte bei längerer Lagerung der Ladestatus der Batterie alle zwei Monate überprüft werden. Nach jeder vollständigen Entladung sollte die Batterie schnell wieder aufgeladen werden. Vermeiden Sie auf jeden Fall, eine Batterie zu entladen und dann für lange Zeit (ohne vorheriges Wiederaufladen) zu lagern, denn das schadet jeder Art von Batterie.

Technische Eckdaten

Kapazität	2.685 Wh
Nennspannung	25,9 V
Nominale Ladung	104 Ah
Gewicht	24,3 kg
Energiedichte (Gewicht)	110 Wh / kg
Maximale Entladestromstärke	180 A (4.500 W bei Nennspannung)
Maße	577,5 x 218,5 x 253,5 mm
Batteriechemie	Li NMC
Zyklen-Lebensdauer	800 Zyklen bei 100% Entladetiefe bei 25°C führen zu ca. 25% Kapazitätsverlust
Kapazitätsverlust pro Jahr	4 %
Max. Verbindungen	2S8P or 1S16P
Preis-Leistungs-Verhältnis	0,93 EUR/Wh

Wie lange dauert es, bis die Power 26-104 vollständig aufgeladen ist?

Mit dem mitgelieferten 350-W-Ladegerät dauert die Aufladung (bei vollständiger Entleerung, d.h. 100% Entladetiefe) ca. 11 Stunden.

Warum hat die Power 26-104 ein Entladelimit?

Einer der Vorteile von Lithium-Batterien ist, dass sie sehr hohe Ströme liefern können. Der Nachteil davon ist, dass Lithium-Batterien im Fall eines Kurzschlusses erheblichen Schaden verursachen können – wenn solche hohen Kurzschlussströme nicht vermieden werden. Bei der Power 26-104 ist diese wichtige Sicherheitsfunktion als Teil des BMS integriert. Wenn höhere Entladelimits vonnöten sind, können mehrere Batterien parallel angeschlossen werden, was das Entladelimit multipliziert und damit erhöht.

Welche Garantie gibt es auf die Power 26-104?

Wie bei allen Torqeedo Produkten geben wir auch hier eine Garantie für 2 Jahre ab Kaufdatum bei privater Nutzung.

Deep Blue

Für gewerbliche Vielfahrer und Boote auf „Green Lakes“



*Mit dem Deep Blue die nächste Stufe erreichen:
Elektrische Antriebskraft trifft auf kraftvolle Leistung in
einem perfekt komponierten Gesamtsystem*



Es sind nicht allein unvergleichliche Kraft und Leistung, die den Deep Blue zum ersten seiner Art machen. Es ist die Synthese aus Leistung und einem perfekt integrierten Gesamtsystem mit wegweisendem Sicherheitskonzept, die Deep Blue von allen anderen elektrischen Antriebssystemen auf dem Markt unterscheidet.

Alle Komponenten des Systems sind aufeinander abgestimmt und absolut wasserdicht. Modernste Überwachungstechnik mit Pilot-Lines und Isowächter sichert die Hochvoltanlage gegen Kurzschlussgefahren ab. Die gleichen Hochleistungs-Lithium-Batterien, die Autos antreiben, power den Deep Blue - nachdem wir sie für den Einsatz auf Booten weiterentwickelt haben. Diese und zahlreiche andere Sicherheits- und Leistungsmerkmale machen den Deep Blue zu einem einzigartigen Hochvolt-Elektrobootsantrieb.

Und als wäre dies nicht schon genug: Auf die Batteriekapazität bekommen Sie beim Deep Blue 9 Jahre Gewährleistung - ja, richtig; 9 Jahre. Damit wird der Elektrobootsantrieb nicht nur kraftvoll und sicher, sondern insbesondere für Intensivnutzer zur echten ökonomischen Alternative. Ob als 40 PS oder 80 PS Variante - steigen Sie auf volle elektrische Power um!

* Deep Blue 40: 33 kW Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 40 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.
** Deep Blue 80: 65 kW Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 80 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

Weltweit erstes Hochvolt-Antriebssystem
aus Serienproduktion

9 Jahre Gewährleistung
auf Batteriekapazität

Einzigartiges, wegweisen-
des Sicherheitskonzept

Abgestimmtes, voll integriertes
Gesamtsystem statt Komponentenmix

Unerreichte Kombination aus Leistung,
Sicherheit und Komfort

TORPEDO
STARNBERG GERMANY

Deep Blue System

Das erste Hochvolt-Antriebssystem aus serieller Fertigung. Ein voll integriertes Gesamtsystem, dessen Komponenten lückenlos aufeinander abgestimmt und perfekt für den Einsatz auf dem Wasser ausgerichtet wurden. Ein innovatives Gesamtkonzept, das in punkto Leistung, Sicherheit und Bedienkomfort restlos überzeugt.

12-Volt-Batterie: Schaltet die Hochvolt-Batterie bei jedem Start ein. Versorgt das 12-V-Bordnetz und wird automatisch von der Hochvolt-Batterie nachgeladen. Kein zusätzliches 12-V-Ladegerät notwendig.

Ladegerät: Ausgereifte Technik aus der Automobilindustrie. IP67 wasserdicht. Die Ladeleistung kann über das Display geregelt werden. Bis zu drei Ladegeräte pro Motor möglich – für kürzere Ladezeiten.

Hochvolt-Batterie der Extraklasse: Aus der Automobilindustrie, konfiguriert für den Betrieb in Booten, unter anderem wasserdicht IP67. Vollständig in das Deep Blue Informations- und Sicherheitssystem integriert. Neun Jahre Gewährleistung auf 80% der ursprünglichen Kapazität, auch bei täglichem Einsatz. Details siehe Garantiebedingungen.



Bordcomputer mit Touchscreen: Wasserfest mit 5,7-Zoll Display, 14 verschiedene Anwendungsansichten. Zeigt Informationen zu verbleibender Reichweite in Echtzeit an sowie Wegpunkte, geschätzte Ankunftszeit, Kompassrichtung, Geschwindigkeit über Grund, Batterieladestatus und vieles mehr.

Elektronischer Ferngashebel mit Schlüsselschalter und Not-Aus Schalter sowie verriegelter Neutralposition. Die Außenbord-Pinne verfügt außerdem über eine „Power-Trim-and-Tilt“ (PTT) Funktion. Im Falle eines Notstopps wird das gesamte System inkl. Hochvolt-Energieversorgung, Ladegeräte etc. abgeschaltet.

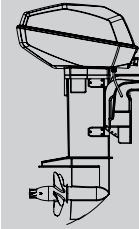
Connection Box: Hier laufen alle elektrischen Leitungen und Signalleitungen zusammen. Erlaubt den Anschluss von einer, zwei, drei oder vier Batterien. Mit hardwarebasiertem Sicherheitssystem und Wassersensor. Wasserdicht IP66.

Hochvolt-Elektromotor: Speziell für die Anforderungen des Deep Blue Systems entwickelt. Elektronisch kommutierter bürstenloser Motor mit herausragendem Wirkungsgrad (98%). Geeignet für Salzwasserkühlung. Wasserdicht IP67. Mit CAN Schnittstelle NMEA2000 / J 1939.

Hochvoltkabel und -steckverbindungen mit „Pilot-Line“ und „Isowächter“: Pilot-Line und Isolationsüberwachung dienen der Sicherheit und schützen das gesamte System jederzeit vor Hochvolt-Schäden. Was an Land ein Standard für Hochvolt-Anlagen ist, ist auf dem Wasser ein Torqeedo Unikat.

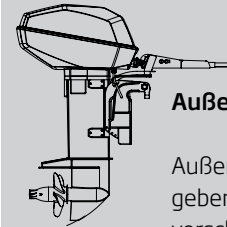


Deep Blue Motorvarianten



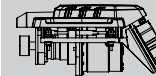
Außenborders

Außenborders mit Fernlenkung und Ferngas, erhältlich als 40- und 80-PS-Äquivalente, verschiedene Schaftlängen. Modelle: Deep Blue 40 RL / RXL und Deep Blue 80 RL / RXL.



Außenborders mit Pinne

Außenborders mit Pinnen für Lenkung und Gasgeben, erhältlich als 40- und 80-PS-Äquivalente, verschiedene Schaftlängen. Modelle: Deep Blue 40 TL / TXL und Deep Blue 80 TL / TXL.



Innenborders

Innenbordersmotor mit Antriebswelle, erhältlich als 40- und 80-PS-Äquivalente, verschiedene Drehzahlen. Modelle: Deep Blue 40 i 1400 / 1800 und Deep Blue 80 i 1400 / 1800.

Professionelle Sicherheit

Voraussetzung für leistungsstarke elektrische Antriebssysteme sind Sicherheit und Produktion auf Industrieebene. Um diesen anerkannten Produktions- und Sicherheitsstandards zu entsprechen, müssen Hochvolt-Antriebssysteme von Experten aus unterschiedlichen Technologiegebieten gemeinsam entwickelt werden. Ein Aufwand, der über mehrere Jahre dauert.

Mit der wegweisenden Entwicklung des Deep Blue hat Torqeedo einen neuen Maßstab für Sicherheitsstandards von Hochvolt-Elektroantrieben auf Booten gesetzt.

Sicherheitskonzepte, wie sie in anderen Industrien bereits etabliert sind – wie beispielsweise bei Hochvoltmaschinen oder Automobilen – standen hierfür Modell. Doch für ein umfassendes Sicherheitskonzept für Hochvolt-Bootsantriebe reicht es nicht, etablierte Konzepte aus fortschrittlichen Industrien zu übernehmen: Um den vielfältigen und besonderen Anforderungen in der Marineindustrie gerecht zu werden, mussten wir eigene Sicherheitsmaßnahmen definieren und entwickeln. So geschehen beim Deep Blue.

Nachfolgend stellen wir einige Beispiele dieser einzigartigen Sicherheitsmaßnahmen vor. Sie repräsentieren die unabdingbaren Sicherheitsaspekte, die alle Hochvolt-Antriebssysteme erfüllen müssen – und die den Deep Blue zum sichersten Hochvolt-Antrieb in seiner Klasse machen.



Battery-Venting: Im unwahrscheinlichen Fall, dass die Sicherheitsmechanismen einer Deep Blue Batterie versagen, greifen die individuellen Hardware-Mechanismen innerhalb einzelner Batteriezellen. Unter anderem können die Zellen durch ein Ventil Druck ablassen, um ihre Temperatur im Notfall zu reduzieren. Die in diesem unwahrscheinlichen Fall austretenden Gase sind heiß, giftig, brennbar und schwerer als Luft. In Elektroautos sind die Batterien so eingebaut, dass sie die Batterieabgase einfach auf die Straße „ablassen“. In elektrisch angetriebenen Booten müssen diese gefährlichen Gase kontrolliert ins Freie geführt werden. Torqeedo ist das erste Unternehmen der Welt, das eigens ein sicheres Venting-System für Boote entwickelt hat.



Pilot-Line: Die sog. Pilot-Line deckt das gesamte Hochvolt-Netz des Deep Blue ab. Sie verläuft in den geschirmten Hochvolt-Kabeln und durch alle Hochvolt-Steckverbindungen und überwacht diese ständig auf Unregelmäßigkeiten. Registriert die Pilot-Line Schäden an der Kabelisolierung oder offenliegende Hochvolt-Kontakte, fährt sie sofort die Spannung des Systems herunter, um Kurzschlüssen vorzubeugen. Pilot-Lines sind Standard für Hochvolt-Anlagen in anderen Industrien, aber sie erfordern auch einen hohen Entwicklungsaufwand – weshalb man sie bei Einzelanfertigungen von Hochvolt-Elektroantrieben eher selten findet.



Wasserdichtigkeit aller Komponenten: Bauteile, die nicht speziell für Boote entwickelt wurden, sind selten wasserdicht. So kommt es vor, dass bei Einzelanfertigungen von Hochvolt-Antrieben nicht nur wasserdichte Bauteile verwendet werden. Aber gerade an Bord müssen alle Hochvolt-Systemkomponenten wasserdicht sein. Deshalb sind sie das bei Torqeedo auch.



Batteriedämpfung: Besonders auf schnellen und auf seetüchtigen Booten sind alle Bauteile wiederholt starken Schocks ausgesetzt, teils mit über 12 G Beschleunigung. Batterien und Batterieelektronik sind in der Regel nicht für diese dauerhafte Belastung konzipiert. In Autos und Bussen sind Batterien im schockgeschützten, gedämpften Bereich des Fahrzeugs installiert. Auf Booten, die hohen Schockniveaus ausgesetzt sind, müssen Batterien ihre eigene Dämpfung erhalten (zusätzlich zu den Dämpfungsmechanismen innerhalb der Batterie). Torqeedo ist das einzige Unternehmen weltweit, das dies für die maritime Nutzung vorsieht.



Isowächter: Überwacht permanent, dass die Spannung aller Hochvolt-Komponenten gegenüber dem Boot vollständig isoliert ist – sowohl hinsichtlich der Batterie als auch hinsichtlich aller anderen Komponenten, an denen Hochspannung anliegt. Standard bei Hochvolt-Maschinen in anderen Industrien. Bei starken Elektrobooten bislang eher selten. Bei Torqeedo? Natürlich auch Standard.



Batterie-Sicherheitsqualität aus der Automobilbranche: Das Ergebnis der Zusammenarbeit von Torqeedo und Johnson Controls sind die ersten Lithium-Batterien für die Marineindustrie mit dem fortschrittlichen Qualitätsstandard aus dem Automotive-Sektor. Die Integration einer Batterie in ein Antriebssystem bedeutet viele Jahre Entwicklungsaufwand, besonders, wenn sie auch ins Sicherheitskonzept eingepasst werden soll. Beim Deep Blue haben wir das getan und sind sogar noch einen Schritt weitergegangen: Wir haben die Johnson Controls Hochvolt-Batterie für die Nutzung auf dem Wasser und die besonderen Herausforderung der Marineindustrie weiterentwickelt.

Ausgezeichnete Sicherheit - anerkannt durch einen eigenen Versicherungstarif

Elektrische Bootsantriebe sind auf dem Vormarsch - auch zu Wasser. Viele Systeme, die derzeit am Markt angeboten werden, sind jedoch Einzelanfertigungen von kleinen Anbietern, ohne übergreifendes, normenkonformes Sicherheitskonzept. Das Resultat: Eine hohe Zahl von gefährlichen Unfällen und Schäden an Booten, die mit diesen Individualösungen bestückt wurden.

Vor diesem Hintergrund kommt es einem Ritterschlag gleich, dass PANTAENIUS, Europas führender Spezialist für Yachtversicherung, den Deep Blue mit einem eigenen Versicherungstarif auszeichnet. Das unterscheidet den Deep Blue deutlich von den schadenanfälligen Einzelanfertigungen. Bootsbesitzern, die einen Deep Blue an Bord haben, bietet PANTAENIUS nun einen Spezial-Gruppentarif. Dieser bietet einen besseren Versicherungsschutz und niedrigere Prämien verglichen mit dem regulären Tarif für Boote mit anderen Hochvolt-Antrieben an Bord.

„Viele Schadensfälle an starken Elektroyachten sind in den letzten Jahren durch ungeeignete Komponenten oder mangelnde Abstimmung der einzelnen Komponenten im Antriebssystem entstanden. Deep Blue ist das erste System, das uns hinsichtlich der durchgängigen Nutzung geeigneter Komponenten und professioneller Abstimmung des Gesamtsystems überzeugt. Das gab uns den Anlass, für dieses System einen gesonderten Tarif anzubieten, der unsere Einschätzung reflektiert.“

Holger Flindt, Geschäftsleiter von PANTAENIUS


PANTAENIUS
Yachtversicherungen

Eine saubere Kalkulation ohne Überraschungen

Schon bei 4.600 Euro Kraftstoffkosten jährlich könnte sich der Umstieg rechnen

Betragen Ihre Kraftstoffkosten mehr als 4.600 EUR im Jahr? Dann kann sich ein Umstieg auf den Deep Blue für Sie schon heute rechnen. Mit dem Deep Blue bleiben Sie auf jeden Fall von den zu erwartenden Steigerungen der Kraftstoffpreise verschont. Und setzen zugleich ein Zeichen: für ökonomische Vernunft, für Rücksichtnahme auf die Natur und für die Art, wie wir auch unter schwieriger werdenden Umweltbedingungen unsere Mobilität erhalten können - leiser, sauberer und umweltschonender.

9 Jahre Gewährleistung auf die Batteriebank

Die Zuverlässigkeit der Batteriebensdauer ist der Schlüssel für einen auf Dauer kostengünstigen Elektroantrieb. Deshalb hat die Deep Blue Batterie eine langfristige Gewährleistung auf die Batteriekapazität: 9 Jahre nach der Übergabe verfügen die Batterien noch über 80% ihrer Originalkapazität. Auch wenn sie täglich im Einsatz sind.* Das Altern der Batterie ist ein transparenter Prozess, den Sie über den Bordcomputer jederzeit einsehen können.

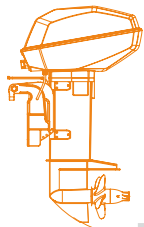
Überschaubarer Wartungsaufwand

Ein elektrischer Antrieb kommt mit weit weniger Wartung aus als vergleichbare Antriebe mit fossilen Brennstoffen.

Modell	Deep Blue 40	Deep Blue 80	Deep Blue 80	Deep Blue 80
Zahl der Batterien	1	2	3	4
Batteriebank Kapazität in kWh	12,8	25,6	38,4	51,2
Investitionen				
Innenborder-/Außenbordersystem UVP in EUR (ohne Batterien)	17.999	17.999	17.999	17.999
Batteriebank UVP in EUR	14.899	29.798	44.697	59.596
Batterie- und Elektrizitätskosten				
Aufs Jahr berechnete Batteriekosten pro Jahr in EUR**	1.920	3.840	5.760	7.680
Elektrizitätskosten pro kWh in EUR***	0,257	0,257	0,257	0,257
Kosten für eine Aufladung (80%) in EUR	2,63	5,26	7,90	10,53
Gesamt Batterie- und Elektrizitätskosten pro Jahr bei 150 Nutzungszyklen pro Jahr	2.315	4.630	6.944	9.259
Gesamt Batterie- und Elektrizitätskosten pro Jahr bei 200 Nutzungszyklen pro Jahr	2.446	4.893	7.339	9.785

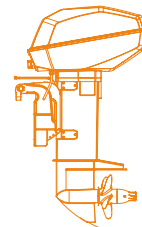
Sind die jährlichen Kraftstoffkosten höher als diese Werte, dann könnte sich ein Wechsel auf einen elektrischen Antrieb für Sie rechnen.

Leistung: Geschwindigkeit und Reichweite (Beispiele)



Deep Blue 80 mit zwei Batterien

	Geschwindigkeit in km/h (Knoten)	Reichweite in km (sm)	Laufzeit in Stunden:Minuten
● ● ● Langsame Fahrt	7,5 (4,0)	40-120 (22-65)	5:20 - 16:00
● ● ● Vollgas	36-54 (19-29)	18-27 (10-15)	0:30



Deep Blue 40 mit einer Batterie

	Geschwindigkeit in km/h (Knoten)	Reichweite in km (sm)	Laufzeit in Stunden:Minuten
● ● ● Langsame Fahrt	7,5 (4,0)	37-60 (20-32)	5:00 - 8:00
● ● ● Vollgas	32-44 (17-24)	16-22 (9-12)	0:30

* Vorausgesetzt, die Gewährleistungsbedingungen wurden berücksichtigt. Details zur Deep Blue Batteriekapazitätsgewährleistung unter www.torqueedo.com.

** Bei Finanzierung mit effektivem Jahreszins von 5% über den Gewährleistungszeitraum (9 Jahre).

*** Deutsches Kostenniveau. In den meisten anderen Ländern liegen die Elektrizitätskosten deutlich darunter: z.B. Frankreich -50%, UK -40%, USA -65%.

Bestellinformationen Deep Blue

Lieferumfang

- Außenborder- oder Innenbordersystem mit Leistungselektronik
- Connection Box
- Ladegerät
- Fernlenkung oder Pinne
- Bordcomputer mit 5,7" Touchscreen-Display
- Verkabelung
- Schlüsselschalter & Not-Aus Schalter
- Innenborder-Lieferumfang beinhaltet außerdem eine Kühlpumpe und eine homokinetische Wellenkupplung (Antriebswelle und Propeller sind nicht im Lieferumfang des Innenbordersystems enthalten)

Modelle

Artikelnr.

Deep Blue 80 RL (=80 PS, 50,8 cm Schaftlänge, Fernlenkung)	3201-00
Deep Blue 80 RXL (=80 PS, 63,5 cm Schaftlänge, Fernlenkung)	3202-00
Deep Blue 40 RL (=40 PS, 50,8 cm Schaftlänge, Fernlenkung)	3203-00
Deep Blue 40 RXL (=40 PS, 63,5 cm Schaftlänge, Fernlenkung)	3204-00
Deep Blue 80 TL (=80 PS, 50,8 cm Schaftlänge, Pinnenst.)	3205-00
Deep Blue 80 TXL (=80 PS, 63,5 cm Schaftlänge, Pinnenst.)	3206-00
Deep Blue 40 TL (=40 PS, 50,8 cm Schaftlänge, Pinnenst.)	3207-00
Deep Blue 40 TXL (=40 PS, 63,5 cm Schaftlänge, Pinnenst.)	3208-00
Deep Blue 80i 1800 (=80 PS, Innenborder 1.800 U/min)	3301-00
Deep Blue 80i 1400 (=80 PS, Innenborder 1.400 U/min)	3302-00
Deep Blue 40i 1800 (=80 PS, Innenborder 1.800 U/min)	3303-00
Deep Blue 40i 1400 (=80 PS, Innenborder 1.400 U/min)	3304-00

Batterie

Deep Blue Hochvolt-Batterie	4101-00
-----------------------------	---------

Montagesets und alternative Lenkungen

Montageset für Batterie, schmal (Aufhängung und Batterieplatten)	3931-00
Montageset für Batterie, niedrig (Aufhängung und Batterieplatten)	3932-00
Aufhängungsset	3933-00
Zusätzliches Ladegerät für Hochvolt-Batterie	4201-00
Gashebel Topmontage (optional; ersetzt Standardgashebel)	3903-00
Doppelgashebel (für Deep Blue Twin Installationen; ersetzt Standardgashebel)	3904-00

*„Flat fee boating“ –
wirtschaftliche Elektromobilität
für gewerbliche Anwender
und Vielfahrer*



Deep Blue Hybrid

Für Segelboote zwischen 40 und 80 Fuß
und für gewerblich genutzte Hybridboote



Luxus trifft auf Nachhaltigkeit

Luxuriöser

- Genießen Sie Ihre Klimaanlage ohne störenden Generatorlärm
- Fahren Sie mit Motorkraft und hören Sie nur den Wellen zu
- Genießen Sie reichlich Energie an Bord - und betreiben Sie alles geräuschlos

Umweltfreundlicher

- Ein Motor ohne Lärm und ohne Verschmutzung
- Erneuerbare Bordenergie aus Wind- und Sonnenkraft
- Ein leiser Generator kommt nur dann zum Einsatz, wenn mehr Energie verbraucht als generiert wird

Einfacher

- Stressfreies Manövrieren und Anlegen mit dem Joystick
- Nur eine Art von Kraftstoff wird benötigt - in geringerer Menge

Unabhängiger

- Unabhängiger von externen Energiequellen
- ... und damit weniger Notwendigkeit, Marinas anzusteuern

* Deep Blue 40: 33 kW Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 40 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

** Deep Blue 80 / Twin Deep Blue 40: 65 kW Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 80 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

*** Twin Deep Blue 80: 130 kW Eingangsleistung, Vortriebsleistung vergleichbar 160 PS Benzin-Außenborder, siehe dazu auch Seite 11.

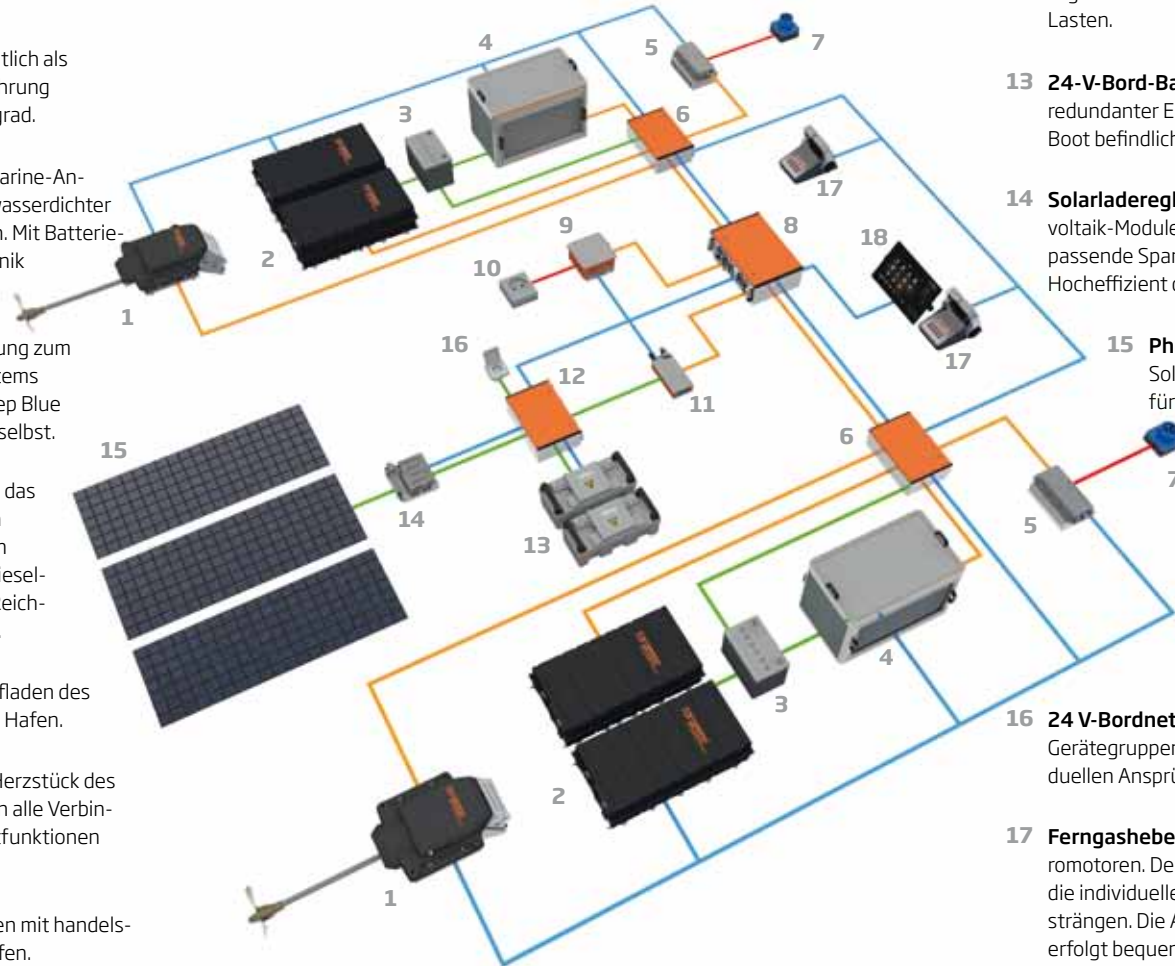
Die Komplettlösung
für Hybrid-Antriebe
und ein perfektes
Energiemanagement
an Bord.



Deep Blue Hybrid

Der Deep Blue Hybrid ist das erste vollintegrierte System am Markt, das einen Hybrid-Bootsantrieb mit dem gesamten Energiemanagement an Bord verbindet.

- 1 Hochvolt-Elektroantriebe:** erhältlich als Innenbord- oder Außenbordausführung und als Saildrives, 98% Wirkungsgrad.
- 2 Hochvolt-Batteriesystem:** für Marine-Anwendungen weiterentwickelter, wasserdichter Verbund von Lithium-Ionen-Zellen. Mit Batterie-Management und Sicherheitstechnik nach automobilen Standards.
- 3 12-V-Batterien:** System-Versorgung zum Starten des Hochvolt-Batteriesystems und des Dieselgenerators. Das Deep Blue System verwaltet diese Batterien selbst.
- 4 Hochvolt-Dieselelektrogenerator:** Lädt das Batteriesystem nach, automatisch entsprechend des voreingestellten Energieprofils. Energiequelle für diesel-elektrische Fahrten mit größerer Reichweite ohne Leistungsreduzierung.
- 5 Landstrom-Ladegeräte:** zum Aufladen des Systems am Wechselstromnetz im Hafen.
- 6 Antriebs-Connection-Box:** das Herzstück des Antriebsmanagements. Hier laufen alle Verbindungen und System-Managementfunktionen des Antriebsstrangs zusammen.
- 7 Landstrom-Anschluss:** zum Laden mit handelsüblichem Verbindungskabel im Hafen.
- 8 System-Connection-Box:** Hier werden die Verbindungen und die Systemmanagementfunktionen zu einem Gesamtsystem verknüpft und weitere (Komfort-)Funktionen für größere Boote und Yachten eingebunden.



Systemstruktur und -komponenten

- Hochspannungs-Gleichstromnetz (350 V DC)
- Gleichstrom Bordnetz (12 V / 24 V DC)
- Wechselstromnetz (120 / 240 V AC)
- Datenverbindungen (CAN, Ethernet)

- 9 Wechselstrom-Wandler (AC-Inverter):** Sorgt für Unabhängigkeit von Strombedingungen an Land. Spannung und Frequenz frei konfigurierbar. Voller Komfort dank hoher Leistung.
- 10 Isoliertes Wechselspannungsnetz (120/240 V Wechselstrom, 50/60 Hz):** Anschluss der Geräte und Steckdosen über einen Wechselstromverteiler.

- 11 Bi-Direktionaler Bordnetz-Wandler:** Verbindet das 24 V Gleichstrom-Bordnetz des Bootes mit dem Batteriesystem und ermöglicht damit den freien Energie-Transfer.
- 12 24-V-Bordnetz-Verteiler:** Verbindet das 24 V Gleichstrom-Bordnetz mit dem System. Ermöglicht den Anschluss verschiedener Gerätegruppen an Bord. Unterscheidung nach Spitzenlasten, allgemeinen Lasten und sicherheitsrelevanten Lasten.
- 13 24-V-Bord-Batterien:** Dienen als Puffer und redundanter Energiespeicher für die gesamte im Boot befindliche Elektrik.
- 14 Solarladeregler:** Wandelt die durch Photovoltaik-Module gewonnene Leistung in die passende Spannung für das Bordnetz um. Hocheffizient durch MPP Tracking.
- 15 Photovoltaik-Module:** Generieren Solarenergie als zusätzliche Energie für das System.
- 16 24 V-Bordnetz-Anschluss:** für unterschiedliche Gerätegruppen an Bord, entsprechend den individuellen Ansprüchen.
- 17 Ferngashebel:** Steuert die Leistung der Elektromotoren. Der Doppelferngashebel ermöglicht die individuelle Steuerung von zwei Antriebssträngen. Die Auswahl des aktiven Steuerhebels erfolgt bequem per „Station select“.
- 18 Deep Blue Hybrid Informationssystem:** Ermöglicht die flexible Steuerung und Anpassung der Parameter für das Nutzungsverhalten des Systems. Benutzeroberfläche auf verschiedenen Standarddisplays und auf iOS Geräten verfügbar.

Technische Eckdaten

Motoren	Single Deep Blue 40i	Twin Deep Blue 40i	Single Deep Blue 80i	Twin Deep Blue 80i
Leistung (Spitze)	33 kW	66 kW	65 kW	130 kW
Leistung (Dauer)	25 kW	50 kW	50 kW	100 kW
Gewicht (inkl. Elektronik)	88 kg	176 kg	88 kg	176 kg

Generatoren	20 kW
Leistung (Spitze)	25 kW
Leistung (Dauer)	20 kW
Gewicht (inkl. Gehäuse)	275 kg

Weitere Leistungsklassen in Vorbereitung.

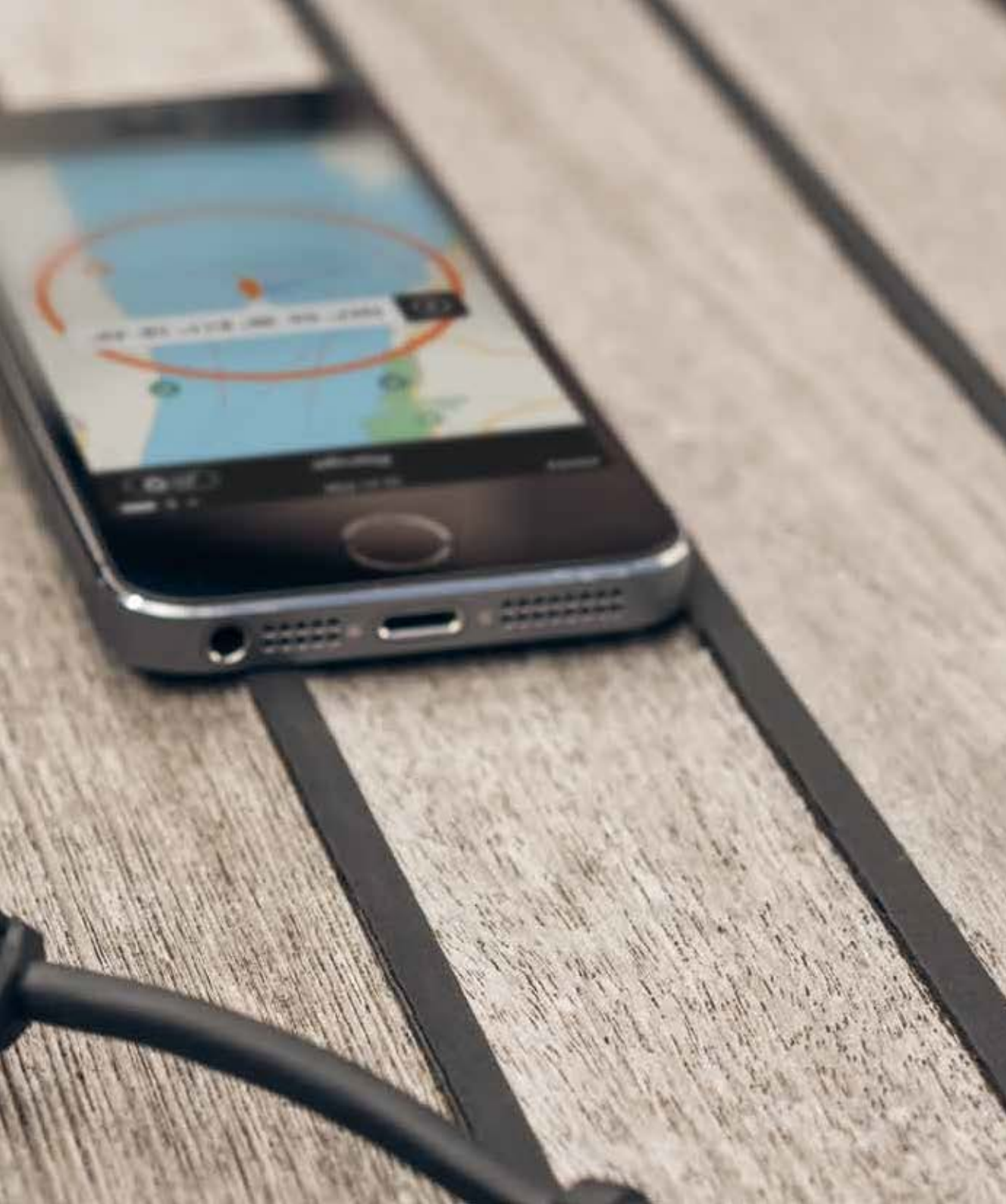
Batterien	Hochvolt	Niedrigvolt
Kapazität	12,8 kWh	2,7 kWh
Spannung	345 V	26 V
Gewicht	150 kg	24 kg

Stromumwandler	Gleichstrom- Umwandler	Gleichstrom- Wechselstrom- Umwandler	Solarlade- Controller	Hochvolt- Ladegerät	Connection Box
Ausgangsleistung	3 kW	6 kW	0,2 kW	3 kW	n/a
Gewicht	3 kg	25 kg	0,3 kg	10 kg (inkl. 6 kg Wärmeeableitblech)	25 kg
Mindestbedarf	-	-	1 Controller pro Solarmodul	-	1 Box für den Antrieb sowie 1 Box für das Gesamtsystem

Alle Komponenten können in mehreren Einheiten installiert werden.

Accessoires & Zubehör





52 TorqTrac **NEU**



54 Sunfold 37 **NEU**



56 Travel Bags **NEU**



TorqTrac **NEU**

Das Upgrade für den Bordcomputer auf Ihrem Handy.
Mit komfortablen Navigationsfunktionen und GPS-Daten in Echtzeit.

Für die Motorenmodelle Ultralight 403
Cruise 2.0/4.0
Travel 503/1003



Übersichtlich: Auf dem Display Ihres Smartphones ist alles gut lesbar, auch nachts.



Weiß, wie weit es noch geht: Die verbleibende Reichweite wird in Echtzeit auf einer Karte angezeigt.



Genauer Ortung: Rufen Sie Ihre exakte GPS-Position auf der Karte auf.



Navigieren fast wie im Auto: Nutzen Sie Wegpunkte für die Schätzung der Ankunftszeit, zoomen Sie in die Karte, speichern Sie Ihre Lieblingsorte.

Bestellinformationen

TorqTrac

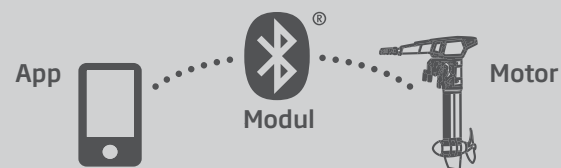
Lieferumfang

- Bluetooth® Transmittermodul
- App (kostenlos zum Download in den App Stores von Apple und Google)

Artikelnr. 1924-00

Systemvoraussetzungen

TorqTrac kommuniziert drahtlos mit Hilfe eines Bluetooth® Transmittermoduls, das Sie bei Ihrem Händler oder online erwerben können. Ihr Telefon muss dafür Bluetooth® 4.0 mit LE-Technologie (Low Energy) unterstützen.



Überprüfen Sie hier, ob Ihr Telefon über Bluetooth® 4.0 verfügt. Ob Ihr Gerät auch die nötige Bluetooth® Low-Energy-Technologie unterstützt (BLE), erfahren Sie bei Ihrem Mobilfunkanbieter bzw. beim Hersteller Ihres Geräts.



Solarladen

Elektrische Boote können Sie auch mit erneuerbarer Energie auf Touren bringen. Steigen Sie jetzt um und genießen Sie Unabhängigkeit mit den anwendungsfreundlichen Solarladeoptionen von Torqeedo. Selten war es so ein einfaches Vergnügen, ein Statement für den Wechsel zu setzen.

Solarladegerät 45 W

Die Plug & Play Lösung für das Solarladen der Ultralight Modelle: Der einrollbare dünne Solarfilm ist extrem wetterfest und übersteht auch ein volles Eintauchen in Salzwasser. Mit Schutzhülle für einfachen Transport und Lagerung.

Nominale Ausgangsleistung	45 W
Zellen	Dünnschicht-Siliciumzellen (amorph)
Effizienz	Zelleffizienz: 7% Moduleffizienz: 5,5%
Maße	100 x 16 cm eingerollt 147 x 91 cm ausgerollt (1,3 m ²)
Gewicht	1,3 kg
Wasserdicht	IP65



Sunfold 37 **NEU**

Torqeedos neues Solarladepanel lässt sich zum handlichen Brieftaschenformat falten: 30 x 30 cm für einfachen Transport und Lagerung. Und obwohl es so klein ist, liefert das Sunfold 37 jede Menge Energie für Ihre Travel Batterie oder andere 12-V-Geräte - dank seiner Hochleistungssolarzellen aus monokristallinem Silicium.

Nominale Ausgangsleistung	37 W
Zellen	Hochleistungszellen aus monokristallinem Silicium
Effizienz	Zelleffizienz: 22% Moduleffizienz: 16% Invertereffizienz: 97%
Maße	30 x 30 cm zusammengefaltet 90 x 30 cm aufgefalted (0,27 m ²)
Gewicht	1 kg
Wasserdicht	IP65
Für andere 12-V-Geräte verwendbar	

Sauber:
Treiben Sie Ihren Außenborder
mit erneuerbarer Energie an

Unabhängig:
einfach überall aufladen

Bequem: praktisch zu
transportieren und zu lagern

Einfach: anstecken, laden, fertig

Ladezeiten
(von 40% auf 100%
Batterieladung)

**Ultralight 320 Wh
Batterie**

**Travel 320 Wh
Batterie**

**Travel 530 Wh
Batterie**



Sonne

ca. 6 Stunden

ca. 6 Stunden

ca. 10 Stunden

Bestellinformationen

Sunfold 37 **NEW**

Artikelnr. 1132-00

Solarladegerät 45 W

Artikelnr. 1130-00

Inklusive Schutzhülle für Transport und Lagerung

Travel Bags **NEU**

Sicher verpackt und gut verstaut:
Die Reisetaschen für Ihren Travel Motor
und die Wechselbatterie sind unentbehrliche
Begleiter für die Fahrt ans Wasser.

Für die Motorenmodelle Travel 503/1003
Travel Ersatzbatterie



Bestellinformationen

Travel Bags (2-teilig)

Lieferumfang

- Tragetasche für Travel Motor
- Tragetasche für Travel Batterie

Artikelnr. 1925-00

Travel Battery Bag

Lieferumfang

- Tragetasche für Travel Wechselbatterie

Artikelnr. 1926-00

*Einpacken und los geht's:
Mit den Travel Bags machen Sie
überall und jederzeit eine gute Figur.*



Bestellinformationen

Art.-Nr. Produkt Beschreibung EVP-Empfehlung inkl. MwSt. in EUR

Antriebe & Batterien

ULTRALIGHT

1403-00	Ultralight 403	Ultraleichter Außenborder, 1-PS-Äquivalent, mit integriertem 320-Wh-Lithium-Hochleistungsakku, inklusive Ladegerät, Ferngashebel, Bordcomputer, GPS-basierter Reichweiten-Berechnung, Not-Aus Magnetchip und Packsack	1.599,00
1413-00	Wechselakku Ultralight 403	Lithium-Hochleistungsakku mit integriertem GPS Empfänger, 320 Wh, 29,6 V, 11 Ah	499,00

TRAVEL

1140-00	Travel 503 S	Hocheffizienter Außenborder mit integriertem 320-Wh-Lithium-Hochleistungsakku, 1,5-PS-Äquivalent, inklusive Bordcomputer mit GPS-basierter Reichweiten-Berechnung, Ladegerät, Not-Aus Magnetchip, Kurzschaff-Version	1.499,00
1141-00	Travel 503 L	Wie Artikel 1140-00, jedoch mit Langschaft	1.549,00
1142-00	Travel 1003 S	Hocheffizienter Außenborder mit integriertem 530-Wh-Lithium-Hochleistungsakku, 3-PS-Äquivalent, inklusive Bordcomputer mit GPS-basierter Reichweiten-Berechnung und Ladegerät, Not-Aus Magnetchip, Kurzschaff-Version	1.799,00
1143-00	Travel 1003 L	Wie Artikel 1142-00, jedoch mit Langschaft	1.849,00
1146-00	Wechselakku Travel 503 NEU	Lithium-Hochleistungsakku mit integriertem GPS-Empfänger, 320 Wh, 29,6 V, 11 Ah. Neue Features: Kurze Ladezeit und USB-Steckplatz zum Aufladen anderer Geräte	499,00
1147-00	Wechselakku Travel 1003/503 NEU	Lithium-Hochleistungsakku mit integriertem GPS-Empfänger, 530 Wh, 29,6 V, 18 Ah. Neue Features: Kurze Ladezeit und USB-Steckplatz zum Aufladen anderer Geräte	599,00

CRUISE

1234-00	Cruise 2.0 TS NEU	Hocheffizienter Außenborder, 5-6-PS-Äquivalent. Mit Pinnensteuerung, integriertem Bordcomputer mit GPS-basierter Reichweiten-Berechnung, 25 mm ² Kabelsatz (3 m) inklusive Sicherung und Hauptschalter, Kurzschaff-Version. Neu: robuster und mit verbessertem Korrosionsschutz	3.149,00
1235-00	Cruise 2.0 TL NEU	Wie Artikel 1234-00, jedoch mit Langschaft	3.199,00
1236-00	Cruise 4.0 TS NEU	Hocheffizienter Außenborder, 8-9,9-PS-Äquivalent. Mit Pinnensteuerung, integriertem Bordcomputer mit GPS-basierter Reichweiten-Berechnung, 25 mm ² Kabelsatz (3 m) inklusive Sicherung und Hauptschalter, Kurzschaff-Version. Neu: robuster und mit verbessertem Korrosionsschutz	3.549,00
1237-00	Cruise 4.0 TL NEU	Wie Artikel 1236-00, jedoch mit Langschaft	3.599,00
1230-00	Cruise 2.0 RS NEU	Hocheffizienter Außenborder, 5-6-PS-Äquivalent. Beinhaltet Anschluss an Fernlenkung, Ferngashebel, integrierten Bordcomputer mit GPS-basierter Reichweiten-Berechnung, 25 mm ² Kabelsatz (3 m) inklusive Sicherung und Hauptschalter, Kurzschaff-Version. Neu: robuster und mit verbessertem Korrosionsschutz	3.149,00
1231-00	Cruise 2.0 RL NEU	Wie Artikel 1230-00, jedoch mit Langschaft	3.199,00
1232-00	Cruise 4.0 RS NEU	Hocheffizienter Außenborder, 8-9,9-PS-Äquivalent. Beinhaltet Anschluss an Fernlenkung, Ferngashebel, integrierten Bordcomputer mit GPS-basierter Reichweiten-Berechnung, 25 mm ² Kabelsatz (3 m) inklusive Sicherung und Hauptschalter, Kurzschaff-Version. Neu: robuster und mit verbessertem Korrosionsschutz	3.549,00
1233-00	Cruise 4.0 RL NEU	Wie Artikel 1232-00, jedoch mit Langschaft	3.599,00

1217-00	Twin-Cruise Ergänzungssset	Für Doppelmotorisierungen mit Cruise 2.0 R und 4.0 R Modellen, bestehend aus Aluminium-Doppel-Gashebel mit Dual Info-Display und 56 cm Verbindungsstange für zwei Motoren	699,00
---------	----------------------------	---	--------

POWER

2103-00	Power 26-104	Lithium-Hochleistungsbatterie, 2.685 Wh, Nennspannung 25,9 V, Ladung 104 Ah, Gewicht 24,3 kg, mit innovativem Batterie-Management-System inkl. zahlreicher Schutzfunktionen; wasserdicht IP67; im Lieferumfang: Kabel für die Kommunikation mit Cruise-Außenborder	2.499,00
2206-20	Ladegerät 350 W für Power 26-104	Ladestrom 10 A, lädt die Power 26-104 in max. 11 Stunden von 0 auf 100%, wasserdicht IP65	399,00
2208-00	Schnellladegerät 1200 W für Power 26-104 NEU	Ladestrom 40 A, lädt die Power 26-104 in max. 3 Stunden von 0 auf 100%, wasserdicht IP65	899,00
2304-00	Ein-/Ausschalter für Power 26-104	Schalter zum Aktivieren und Deaktivieren der Power 26-104, IP65, mit LED-Anzeige Ein/Aus-Status; der Ein-/Ausschalter ist erforderlich, wenn Power 26-104 ohne Cruise Außenborder verwendet wird	89,00
2207-00	Solarladeregler für Power 26-104	Speziell auf Power 26-104 abgestimmter Solarladeregler. Ermöglicht sicheres Solar-Laden der Power 26-104. (Solarmodule nicht im Lieferumfang enthalten.) Integriertes MPPT optimiert die Energieausbeute der Solarmodule für den Ladevorgang, sehr hoher Wirkungsgrad. Ausgangsleistung max. 232 Watt (8 A, 29,05 V)	349,00

DEEP BLUE

3201-00	Deep Blue 80 RL	Außenborder-Antriebssystem (66 kW Spitzenleistung, 80-PS-Äquivalent) bestehend aus komplettem Außenborder, Connection Box, Ladegerät, Ferngashebel, Bordcomputer mit Display, Verkabelung, Langschaft-Version (Hochvolt-Batterien nicht enthalten)	17.999,00
3202-00	Deep Blue 80 RXL	Wie Artikel 3201-00, jedoch mit extra langem Schaft	17.999,00
3203-00	Deep Blue 40 RL	Außenborder-Antriebssystem (33 kW Spitzenleistung, 40-PS-Äquivalent) bestehend aus komplettem Außenborder, Connection Box, Ladegerät, Ferngashebel, Bordcomputer mit Display, Verkabelung, Langschaft-Version (Hochvolt-Batterie nicht enthalten)	17.999,00
3204-00	Deep Blue 40 RXL	Wie Artikel 3203-00, jedoch mit extra langem Schaft	17.999,00
3205-00	Deep Blue 80 TL NEU	Wie Artikel 3201-00, jedoch mit Pinnensteuerung	18.999,00
3206-00	Deep Blue 80 TXL NEU	Wie Artikel 3202-00, jedoch mit Pinnensteuerung	18.999,00
3207-00	Deep Blue 40 TL NEU	Wie Artikel 3203-00, jedoch mit Pinnensteuerung	18.999,00
3208-00	Deep Blue 40 TXL NEU	Wie Artikel 3204-00, jedoch mit Pinnensteuerung	18.999,00
3301-00	Deep Blue 80i 1800	Innenborder-Antriebssystem (66 kW Spitzenleistung, 80-PS-Äquivalent) bestehend aus Motor inkl. Motor-Elektronik, Homokinetic Joint, Kühlpumpe, Connection Box, Ladegerät, Ferngashebel, Bordcomputer mit Display, Verkabelung, Drehzahl 1.800 U/min (Hochvolt-Batterien sowie Welle und Propeller nicht enthalten)	17.999,00
3302-00	Deep Blue 80i 1400	Wie Artikel 3301-00, jedoch mit Drehzahl 1.400 U/min	17.999,00
3303-00	Deep Blue 40i 1800	Innenborder-Antriebssystem (33 kW Spitzenleistung, 40-PS-Äquivalent) bestehend aus Motor inkl. Motor-Elektronik, homokineticische Wellenkupplung, Kühlpumpe, Connection Box, Ladegerät, Ferngashebel, Bordcomputer mit Display, Verkabelung, Drehzahl 1.800 U/min (Hochvolt-Batterien sowie Welle und Propeller nicht enthalten)	17.999,00
3304-00	Deep Blue 40i 1400	Wie Artikel 3303-00, jedoch mit Drehzahl 1.400 U/min	17.999,00
4101-00	Deep Blue Hochvolt-Batterie	Lithium-Hochleistungsakku, 12,8 kWh nutzbare Energie, Nennspannung 345 V	14.899,00
4201-00	Ladegerät für Deep Blue Hochvolt-Batterie	Zusätzliches Ladegerät zur Verkürzung der Ladezeiten, 3kW Ausgangsleistung	1.499,00

Art.-Nr.	Produkt	Beschreibung	EVP-Empfehlung inkl. MwSt. in EUR
3903-00	Ferngashebel Topmontage	Ersetzt bei Auswahl den im Lieferumfang des Deep Blue Systems enthaltenen Ferngashebel zur Seitenmontage	-
3904-00	Doppelferngashebel	Für Deep Blue Twin Installationen. Ersetzt bei Auswahl die im Lieferumfang der Deep Blue Systeme enthaltenen Ferngashebel zur Seitenmontage	-
3931-00	Montageset für Hochvolt-Batterie, schmal NEU	Zum schockgeschützten Einbau einer Hochvolt-Batterie. Set beinhaltet 2 Metall-Halterungen und 4 robuste 3-Achsen-Metall-Dämpfer für schmale Einbaumöglichkeit	899,00
3932-00	Montageset für Hochvolt-Batterie, flach NEU	Zum schockgeschützten Einbau einer Hochvolt-Batterie. Set beinhaltet 2 Metall-Halterungen und 4 robuste 3-Achsen-Metall-Batterie-Dämpfer für flache Einbaumöglichkeit	949,00
3933-00	Dämpferset NEU	Set beinhaltet 4 robuste 3-Achsen-Batterie-Dämpferfedern (für jeweils eine Batterie)	799,00

Zubehör

ACCESSOIRES

1925-00	Travel Bags (2-teilig)	Für Transport und Lagerung von Travel 503/1003 Modellen. Lieferumfang umfasst 2 Taschen, eine Tasche für den Motor (inklusive Pinne und Zubehör) und eine Tasche für den Akku	199,00
1926-00	Travel Battery Bag	Für Transport und Lagerung von Travel 503/1003 Wechselakkus	59,00
1931-00	Schutzhülle Travel NEU	Für Travel 503/1003. Schützt Motorkabel vor UV-Strahlung und Schafkopf vor Schmutz. 95% wasserfest, 5% atmungsaktiv	49,00
1924-00	TorqTrac NEU	Smartphone App für Travel 503/1003, Cruise T/R sowie Ultralight Modelle. Ermöglicht größere Anzeige des Bordcomputers, Reichweitenanzeige auf der Karte und viele weitere Vorteile. Benötigt Bluetooth Low Energy®-fähiges Smartphone.	129,00
1905-00	Opferanode Cruise NEU	Opferanode für alle Cruise Modelle	19,00

LADETECHNIK

1132-00	Sunfold 37 NEU	Faltbares Solarpanel mit 37 W, handliches Format, hohe Effizienz, plug-n-play-Anschlüsse für wasserdichtes Aufladen der Travel 503/1003 Modelle, nur mit Akku Art.-Nr. 1146-00 und 1147-00 kompatibel.	499,00
1130-00	Solarladegerät 45 W	Rollbares Solarmodul, extrem wetterfest und speziell für den Einsatz auf dem Wasser gebaut, plug-n-play-Anschlüsse für wasserdichtes Aufladen von Travel Akku Art.-Nr. 1144-00 und 1145-00 und Ultralight Akku Art.-Nr. 1413-00. Inklusive Schutzhülle für einfachen Transport und Lagerung. Auslaufmodell - solange Vorrat reicht.	799,00
1127-00	Ladegerät für Wechselakkus Travel 503/1003 und Ultralight 403	40 Watt Ladegerät für Steckdosen zwischen 100-240 V und 50-60 Hz. Nutzung nur mit Travel Akku Art.-Nr. 1144-00 und 1145-00 und Ultralight 403 Akku	59,00
1131-00	Schnellladegerät Travel 503/1003 und Ultralight 403	120 Watt Ladegerät für Steckdosen zwischen 100-240 V und 50-60 Hz. Nutzung nur mit Travel Akku Art.-Nr. 1144-00 und 1145-00 und Ultralight Akku	99,00
1133-00	Ladegerät 90 W für Travel Akku NEU	90 Watt Ladegerät für Steckdosen zwischen 100-240 V und 50-60 Hz. Nutzung nur mit Travel Akku Art.-Nr. 1146-00 und 1147-00	79,00

Art.-Nr.	Produkt	Beschreibung	EVP-Empfehlung inkl. MwSt. in EUR
PROPELLER & FINNEN			
1912-00	Ersatzpropeller v10/p350	Für die Modelle Ultralight 402 und 403. (Ø 200 mm)	99,00
1917-00	Ersatzpropeller v9/p790	Für das Modell Travel 1003 und das Modell Travel 503 ab 2014. (Ø 292 mm)	99,00
1915-00	Ersatzpropeller v8/p350	Für Cruise Modelle ab Produktionsjahr 2009 (Seriennummer > 5000), langsamere Geschwindigkeit, niedrigerer Wirkungsgrad, höherer Schub. (Ø 300 mm)	99,00
1916-00	Ersatzpropeller v19/p4000	Für Cruise Modelle ab Produktionsjahr 2009 (Seriennummer > 5000), schneller, effizienter, Kraut abweisend. (Ø 300 mm)	129,00
1923-00	Ersatzpropeller v30/p4000	Highspeed-Propeller für Cruise Modelle ab Produktionsjahr 2009 (Seriennummer > 5000) für Gleitfahrten mit leichten Booten. (Ø 320 mm)	199,00
1901-00	Ersatzpropeller v8/p350	Für die Modelle Travel 401, 801 und 503, Base Travel und Cruise Modelle (Produktionsjahre 2006-2008, Seriennummer < 5000). (Ø 300 mm)	99,00
9145-00	Finne für Travel 503/1003 Modelle	Schützt den Außenborder bei Grundberührung	19,00
9234-00	Finne für Cruise R und T Modelle	Schützt den Außenborder bei Grundberührung, für die Modelle Cruise mit Art.-Nr. 1209-00 bis 1223-00,	24,00
9258-00	Finne für Cruise R/T NEU	Alu-Finne mit Polyurethan (PU) Schaum umspritzt für die Modelle Cruise mit Art.-Nr. 1230-00 bis 1237-00, besserer Schutz bei Grundberührung	49,00

KABEL, STEUERUNG, LENKUNG

1918-00	Ferngashebel für Travel 503/1003	Ermöglicht Inbetriebnahme mit Ferngashebel statt mit Pinne für die Modelle Travel 503/1003, inklusive integriertem Display zur Information über den Batteriestatus, GPS-basierte Geschwindigkeits- und verbleibende Reichweiten-Berechnung, inklusive 1,5 m und 5 m Verbindungskabel zwischen Motor und Gashebel. Auch als Ersatzteil für die Cruise und Ultralight-Modelle einsetzbar.	199,00
1919-00	Langer Pinnenarm	Längeres Pinnenrohr mit 60 cm Länge, für Travel und Cruise T Modelle	39,00
1920-00	Motorkabel Verlängerung Travel und Ultralight	Verlängerung der Kabelverbindung zwischen Batterie und Motor für die Modelle Ultralight 403 und Travel 503/1003, ermöglicht eine längere Distanz (2 m) zwischen Batterie und Motor, mit wasserdichten Steck-Verbindungen	39,00
1204-00	Motorkabel Verlängerung Cruise	Verlängerung für Cruise Kabelsatz (zwischen Motor und Batterie), 2 m lang, mit Hochstromstecker	99,00
1921-00	Kabelverlängerung Ferngashebel, 1,5 m	Verlängerungskabel für Travel 503/1003, Ultralight und Cruise Modelle, ermöglicht eine größere Distanz zwischen Gashebel / Pinne und Motor	19,00
1922-00	Kabelverlängerung Ferngashebel, 5 m	Wie Artikel 1921-00, Länge 5 m	19,00
1914-00	Not-Aus Magnetchip	Notstopp-Schalter und Wegfahrsperre für alle Travel, Cruise und Ultralight Modelle	19,00
1927-00	Ersatzteilset Travel	Set für Travel bestehend aus Not-Aus Magnetchip, Akku-Arretierungsstift und Lenkungsarretierung	29,00
1128-00	12 V Ladekabel, Travel 1003/503, Ultralight 403 NEU	Erlaubt das Laden der Modelle Travel 503/1003 und Ultralight 403 von einer 12 V-Stromquelle	39,00



2207-00



1931-00



1131-00



1914-00



1919-00



1918-00



1917-00



1413-00



9145-00

Technische Daten

Außenborder < 20-PS-Äquivalent

	ULTRALIGHT 403	TRAVEL 503 S/L	TRAVEL 1003 S/L	CRUISE 2.0 TS/TL	CRUISE 4.0 TS/TL	CRUISE 2.0 RS/RL	CRUISE 4.0 RS/RL	TWIN CRUISE 2.0 R	TWIN CRUISE 4.0 R
Eingangsleistung in Watt	400	500	1.000	2.000	4.000	2.000	4.000	4.000	8.000
Vortriebsleistung in Watt	180	220	480	1.120	2.240	1.120	2.240	2.240	4.480
Vergleichbare Benzin-Außenborder (Wellenleistung)	1 PS	1,5 PS	3 PS	5 PS	8 PS	5 PS	8 PS	8 PS	15 PS
Vergleichbare Benzin-Außenborder (Schub)	2 PS	2 PS	4 PS	6 PS	9,9 PS	6 PS	9,9 PS	12 PS	20 PS
Max. Gesamtwirkungsgrad in %	45	44	48	56	56	56	56	56	56
Standschub in lbs*	33	40	68	115	189	115	189	230	378
Integrierte Batterie	320 Wh Li-Ion	320 Wh Li-Ion	530 Wh Li-Ion	-	-	-	-	-	-
Nennspannung in V	29,6	29,6	29,6	24	48	24	48	24	48
Ladeendspannung in V	33,6	33,6	33,6	-	-	-	-	-	-
Gesamtgewicht in kg	7,3	12,9 (S) / 13,5 (L)	13,4 (S) / 14,0 (L)	17,5 (S) / 18,6 (L)	18,3 (S) / 19,4 (L)	15,3 (S) / 16,2 (L)	16,1 (S) / 17,0 (L)	31,0 (S) / 33,1 (L)	32,5 (S) / 34,5 (L)
Motorgewicht ohne Batterie in kg	4,4	8,9 (S) / 9,5 (L)	8,9 (S) / 9,5 (L)	-	-	-	-	-	-
Gewicht integrierte Batterie in kg	2,9	4,0	4,5	-	-	-	-	-	-
Schaftlänge in cm	45	62,5 (S) / 75 (L)	62,5 (S) / 75 (L)	62,5 (S) / 75,5 (L)	62,5 (S) / 75,5 (L)	62,5 (S) / 75,5 (L)	62,5 (S) / 75,5 (L)	62,5 (S) / 75,5 (L)	62,5 (S) / 75,5 (L)
Standardpropeller (v = Geschwindigkeit in km/h bei p = Leistung in Watt)	v10/p350	v9/p790	v9/p790	v19/p4000	v19/p4000	v19/p4000	v19/p4000	v19/p4000	v19/p4000
Alternative Propelleroptionen	-	v8/p350	-	v8/p350 v30/p4000	v8/p350 v30/p4000	v8/p350 v30/p4000	v8/p350 v30/p4000	v8/p350 v30/p4000	v8/p350 v30/p4000
Max. Propellerdrehzahl bei Volllast in U/min	1.200	700	1.200	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
Steuerung	Ferngashebel	Pinne	Pinne	Pinne	Pinne	Ferngashebel	Ferngashebel	Ferngashebel	Ferngashebel
Lenkung	Anschluss an Kajakeruder vorbereitet; arretierbar	360° arretierbar	360° arretierbar	360° arretierbar	360° arretierbar	Anschluss an Standardfernlenkung vorbereitet; arretierbar	Anschluss an Standardfernlenkung vorbereitet; arretierbar	Anschluss an Standardfernlenkung vorbereitet; arretierbar	Anschluss an Standardfernlenkung vorbereitet; arretierbar
Kippvorrichtung	manuell, mit Auslaufschutz	manuell, mit Auslaufschutz	manuell, mit Auslaufschutz	manuell, mit Auslaufschutz	manuell, mit Auslaufschutz	manuell, mit Auslaufschutz	manuell, mit Auslaufschutz	manuell, mit Auslaufschutz	manuell, mit Auslaufschutz
Trimmvorrichtung	-	manuell, 4-stufig	manuell, 4-stufig	manuell, 4-stufig	manuell, 4-stufig	manuell, 4-stufig	manuell, 4-stufig	manuell, 4-stufig	manuell, 4-stufig
Stufenlose Vorwärts-/Rückwärtsfahrt	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Integrierter Bordcomputer mit Display	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

* Torqeedo Standschubangaben beruhen auf Messungen entsprechend weltweit gültiger ISO-Richtlinien. Standschubangaben von Angelmotoren werden typischerweise abweichend gemessen und kommen deshalb zu höheren Werten. Um Torqeedo Standschübe mit konventionellen Angelmotoren zu vergleichen, können ca. 50% auf die Torqeedo Standschubangabe addiert werden.

Außenborder & Innenborder 40- / 80-PS-Äquivalente

DEEP BLUE SYSTEM	DEEP BLUE 40 RL/RXL	DEEP BLUE 80 RL/RXL	DEEP BLUE 40 TL/TXL	DEEP BLUE 80 TL/TXL	DEEP BLUE 40i 1800/1400	DEEP BLUE 80i 1800/1400
Spitzeneingangsleistung in kW	33	66	33	66	33	66
Dauerleistung in kW	25	50	25	50	25	50
Vortriebsleistung in kW	16,2	32,4	16,2	32,4	> 16,2	> 32,4
Vergleichbare Benzin- Außenborder (Wellenleistung)	40 PS	80 PS	40 PS	80 PS	40 PS	80 PS
Maximaler Gesamtwirkungsgrad in %	54	54	54	54	> 54	> 54
Integrierte Batterie: nutzbare Energie in kWh	12,8	25,6 - 51,2	12,8	25,6 - 51,2	12,8	25,6 - 51,2
Nennspannung in Volt	345 V	345 V	345 V	345 V	345 V	345 V
Ladeendspannung in Volt	389 V	389 V	389 V	389 V	389 V	389 V
Motorgewicht inkl. Leistungselektronik (ohne Batterien) in kg	139 (L) / 145 (XL)	139 (L) / 145 (XL)	145 (L) / 151 (XL)	145 (L) / 151 (XL)	80	80
Gewicht einer Batterie in kg	149	149	149	149	149	149
Gesamtsystemgewicht Beispiel in kg (Landschaftausführung, 1 Ladegerät, Connection Box, Display, Gashebel und Verkablung)	313 (mit 1 Batterie)	462 (mit 2 Batterien)	319 (mit 1 Batterie)	468 (mit 2 Batterien)	254 (mit 1 Batterie)	410 (mit 2 Batterien)
Schaftlänge	20" / 51 cm (L) 25" / 63,5 cm (XL)	20" / 51 cm (L) 25" / 63,5 cm (XL)	20" / 51 cm (L) 25" / 63,5 cm (XL)	20" / 51 cm (L) 25" / 63,5 cm (XL)	-	-
Standardpropeller	v50/p50k	v50/p50k	v50/p50k	v50/p50k	-	-
Max. Propellerdrehzahl bei Vollast in U/min	2.400	2.400	2.400	2.400	1.800 / 1.400	1.800 / 1.400
Steuerung	Ferngashebel	Ferngashebel	Pinne mit Gashebel	Pinne mit Gashebel	-	-
Kippvorrichtung	Power-Trim-und-Tilt	Power-Trim-und-Tilt	Kombinierter Trimm- und Tiltschalter (an der Pinne)	Kombinierter Trimm- und Tiltschalter (an der Pinne)	-	-
Trimmvorrichtung	Power-Trim-und-Tilt	Power-Trim-und-Tilt	Kombinierter Trimm- und Tiltschalter (an der Pinne)	Kombinierter Trimm- und Tiltschalter (an der Pinne)	-	-
Integrierter Bordcomputer mit Touchscreen-Display	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Ein globales Netzwerk

Service Center und Service Partner weltweit



Torqueedo Service Zentren

Torqueedo GmbH
Friedrichshafener Str. 4a
82205 Gilching
Germany
T +49 (0) 8153 - 92 15 - 126
F +49 (0) 8153 - 92 15 - 329
service@torqueedo.com

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit A-1
Crystal Lake, IL 60014
USA
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 847 - 444 88 07
service_usa@torqueedo.com

Torqueedo Vertriebsorganisationen

Torqueedo Deutschland, Österreich, Schweiz

T +49 (0) 8153 - 92 15 - 100
info@torqueedo.com

Torqueedo Großbritannien / Irland

T +44 (0) 1502 - 516 224
uk@torqueedo.com

Torqueedo Nordamerika

T +1-815-444-8806
usa@torqueedo.com

Torqueedo Frankreich

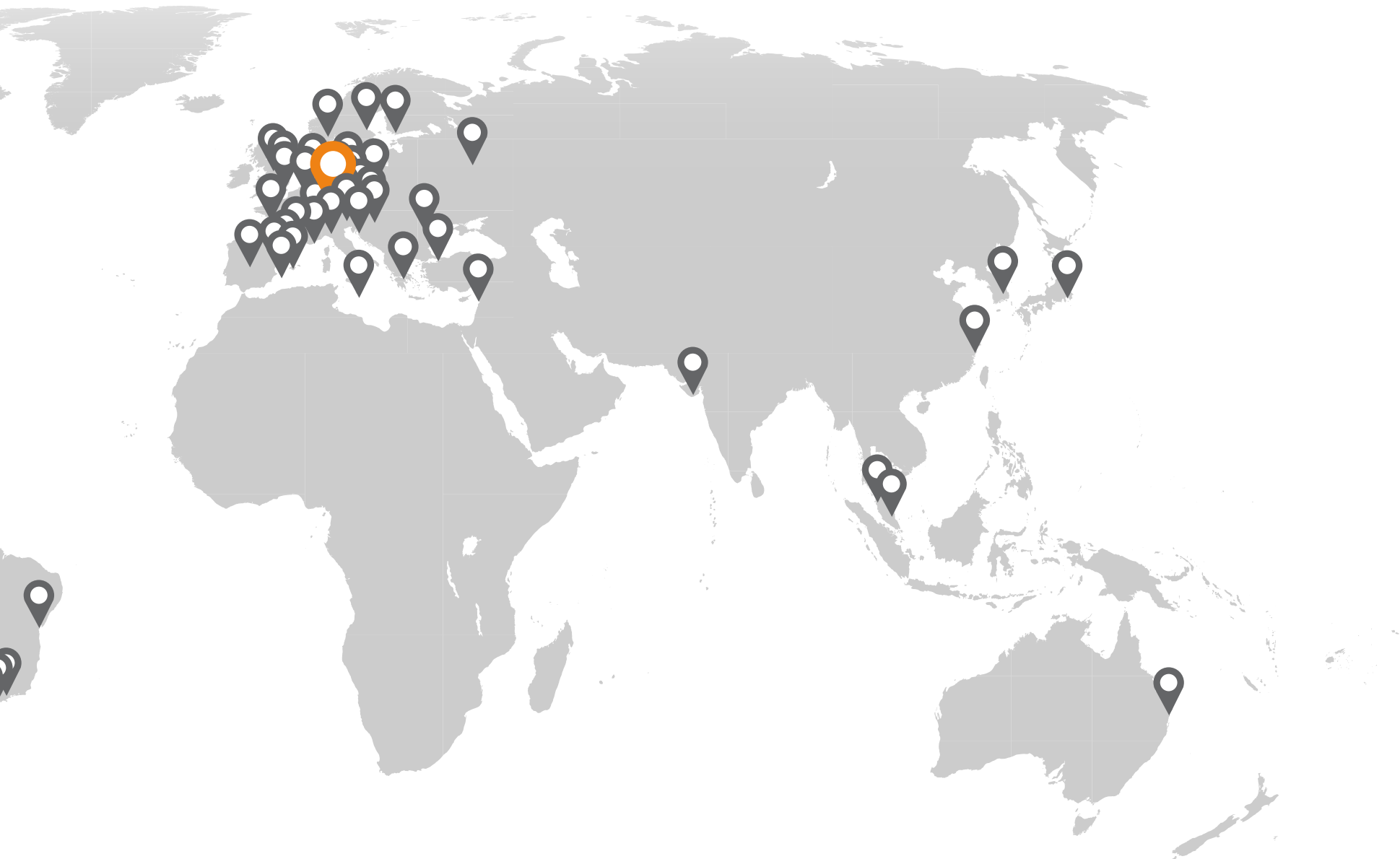
T +33 (0) 240 - 010 604
france@torqueedo.com

Torqueedo Spanien / Portugal

T +34 609 38 50 44
iberia@torqueedo.com

Alle anderen Länder

Torqueedo GmbH
Friedrichshafener Str. 4a
82205 Gilching
Germany
T +49 (0) 8153 - 92 15 - 100
F +49 (0) 8153 - 92 15 - 319
info@torqueedo.com



Torqeedo Service Zentrum



Torqeedo Service Partner -
Eine vollständige Liste finden Sie unter www.torqeedo.com > Service Center

Impressum:

Redaktion: Christoph Ballin, Roxana Panetta
Grafik Design: Eva Flamme
Fotografie: Christian Brecheis, Michael Pruckner
Produktfotografie: Sandra Eckhardt, Jan Ott
Industriedesign: Schlagheck Design
Druck: AZ Druck und Datentechnik GmbH

Ihr Torqeedo Händler



Dieser Katalog wurde auf chlorfreiem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft gedruckt.

Die Lieferung von Ware erfolgt ausschließlich zu unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen laut gültigen Torqeedo-Geschäftsbedingungen. Formale Änderungen und Änderungen in der Preisgestaltung behalten wir uns vor.