



# DEEP BLUE i

---

## Originalbetriebsanleitung

# DEEP BLUE i

---

## Originalbetriebsanleitung

Für künftige Verwendung aufbewahren

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Vorwort.....</b>	<b>5</b>	<b>7 Komponenten.....</b>	<b>13</b>
<b>2 Einleitung.....</b>	<b>5</b>	<b>8 Betrieb.....</b>	<b>14</b>
2.1 Allgemeines zur Anleitung.....	5	8.1 Not-Stopp.....	14
2.2 Zeichenerklärung.....	5	8.2 Start.....	15
2.3 Aufbau der Sicherheitshinweise.....	6	8.3 Vorwärts-/Rückwärtsfahrt.....	17
2.4 Zu dieser Betriebsanleitung.....	6	8.4 Bordcomputer.....	18
2.5 Typenschild.....	7	8.4.1 Hauptbildschirm.....	18
<b>3 Technische Daten.....</b>	<b>7</b>	8.4.2 Navigationsbildschirm.....	19
3.1 Allgemeine Daten.....	7	8.4.3 Motor-Informationen.....	20
3.2 Gewicht DEEP BLUE System.....	8	8.4.4 Motor-Einstellungen.....	20
3.3 Hochvolt-Batterie.....	8	8.4.5 Hochvolt-Batterie-Informationen Teil 1.....	21
<b>4 Sicherheit.....</b>	<b>8</b>	8.4.6 Ladegerät Teil 1.....	22
4.1 Sicherheitseinrichtungen.....	8	8.5 Einstellungen.....	23
4.2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen.....	9	8.5.1 Sprache.....	23
4.2.1 Grundlagen.....	9	8.5.2 Entfernungen und Geschwindigkeiten.....	24
4.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9	8.5.3 Temperatur.....	24
4.2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung.....	9	8.5.4 Wegpunkte und Home.....	25
4.2.4 Vor dem Gebrauch.....	10	8.5.5 Eingabemaske Position Wegpunkte und Home.....	25
4.2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	10	8.5.6 Eingabemaske Benennung Wegpunkte.....	26
<b>5 Lagerung.....</b>	<b>12</b>	8.5.7 Ladeleistung.....	26
<b>6 Inbetriebnahme.....</b>	<b>12</b>	8.6 Warnungen und Fehlermeldungen.....	27

8.7	Fahrt beenden.....	27
8.8	Laden der Hochvolt-Batterien.....	27
8.9	Nutzung der 12 V-Batterie.....	29
<b>9</b>	<b>Trailern des Boats.....</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>Pflege und Service.....</b>	<b>30</b>
10.1	Pflege der Hochvolt-Batterien.....	30
10.2	Pflege der System-Komponenten.....	30
10.3	Service-Intervalle.....	31
10.3.1	Ersatzteile.....	32
<b>11</b>	<b>Fehlersuche.....</b>	<b>33</b>
<b>12</b>	<b>Allgemeine Garantiebedingungen.....</b>	<b>35</b>
12.1	Gewährleistung und Haftung.....	35
12.2	Kapazitätsgewährleistung für Hochvolt-Batterien.....	35
12.3	Garantieumfang.....	36
12.4	Garantieprozess.....	36
<b>13</b>	<b>Entsorgung und Umwelt.....</b>	<b>37</b>
<b>14</b>	<b>EG-Konformitätserklärung.....</b>	<b>38</b>
<b>15</b>	<b>Urheberrecht.....</b>	<b>41</b>

## 1 Vorwort

### Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

bitte nehmen Sie sich Zeit, diese Anleitung gründlich durchzulesen, damit Sie den Motor sachgemäß behandeln können und langfristig Freude an ihm haben.

Ihr Feedback und Ihre Fragen zu Torqeedo Produkten können Sie jederzeit gerne an den Torqeedo Service richten (service@torqeedo.com).

## 2 Einleitung

### 2.1 Allgemeines zur Anleitung

Diese Anleitung beschreibt alle wesentlichen Funktionen und Tätigkeiten des DEEP BLUE Systems.

#### Dies beinhaltet:

- Vermittlung von Kenntnissen über Aufbau, Funktion und Eigenschaften des DEEP BLUE Systems.
- Hinweise auf mögliche Gefahren, auf deren Folgen und auf Maßnahmen zur Vermeidung einer Gefährdung.
- Detaillierte Angaben zur Ausführung aller Tätigkeiten während des gesamten Lebenszyklus des DEEP BLUE Systems.

Diese Anleitung soll es Ihnen erleichtern, das DEEP BLUE System kennenzulernen und entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung gefahrlos einzusetzen.

Alle Personen die das DEEP BLUE System benutzen, sollen die Anleitung gelesen und verstanden haben. Die Anleitung griffbereit und in der Nähe des DEEP BLUE Systems aufbewahren.

Achten Sie darauf immer die aktuellste Version der Anleitung zu verwenden. Die aktuellste Version der Anleitung kann im Internet auf der Website [www.torqeedo.com](http://www.torqeedo.com) unter dem Reiter Service Center heruntergeladen werden. Softwareaktualisierungen können zu Änderungen in der Anleitung führen.

### Wenn Sie diese Anleitung gewissenhaft beachten, können Sie:

- Gefahren vermeiden.
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten vermindern.
- Die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des DEEP BLUE Systems erhöhen.

### 2.2 Zeichenerklärung

Folgende Symbole, Warnhinweise oder Gebotszeichen finden Sie in der Anleitung des DEEP BLUE Systems.



Achtung Hochspannung



Achtung Brandgefahr



Anleitung sorgfältig lesen



Nicht betreten oder belasten



Achtung heiße Oberfläche



Achtung Stromschlag



Achtung Gefahr durch Drehmoment



Elektroprodukt; keine Entsorgung im Hausmüll

## 2.3 Aufbau der Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung mit standardisierter Darstellung und Symbolen wiedergegeben. Beachten Sie die jeweiligen Hinweise. Abhängig von der Wahrscheinlichkeit des Eintretens und der Schwere der Folge werden die erklärten Gefahrenklassen verwendet.

### Sicherheitshinweise

#### **GEFAHR!**

Unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko.  
Tod oder schwere Körperverletzungen können die Folge sein, wenn das Risiko nicht vermieden wird.

#### **WARNUNG!**

Mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko.  
Tod oder schwere Körperverletzungen können die Folge sein, wenn das Risiko nicht vermieden wird.

#### **VORSICHT!**

Gefährdung mit geringem Risiko.  
Leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden können die Folge sein, wenn das Risiko nicht vermieden wird.

### Hinweise

#### **HINWEIS**

Hinweise, welche unbedingt beachtet werden müssen!  
Anwendertipps und andere besonders nützliche Informationen.

## 2.4 Zu dieser Betriebsanleitung

### Handlungsanweisungen

Ausführende Schritte sind als nummerierte Liste dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte ist einzuhalten.

#### Beispiel:

1. Handlungsschritt
2. Handlungsschritt

Ergebnisse einer Handlungsanweisung werden wie folgt dargestellt:

- ▶ Pfeil
- ▶ Pfeil

### Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt.

#### Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

## 2.5 Typenschild

An jedem DEEP BLUE SystemCruise System ist ein geprägtes Schild zur Erfassung der Eckdaten laut EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG angebracht.



Abb. 1: Typenschild

- 1 Typen-Bezeichnung
- 2 Motoren-Typ
- 3 Seriennummer
- 4 Betriebsspannung/Leistung (Dauerleistung)

## 3 Technische Daten

### 3.1 Allgemeine Daten

Modell	DEEP BLUE 80	DEEP BLUE 40
Maximale Leistung	66 kW	33 kW
Dauerleistung	50 kW	25 kW
Vortriebsleistung	> 32,4 kW	> 16,2 kW
Vergleichbarer Benzinmotor	80 PS	40 PS
Gewicht inklusive Leistungselektronik (ohne Batterien)	88 kg	88 kg

### Schutzklasse nach DIN EN 60529

Bauteil	Schutzklasse
Ladegerät	IP67
Connection Box	IP66
Motor	IP67
Hochvolt-Batterie	IP67
Temperatursensor Getriebe	IP67

### 3.2 Gewicht DEEP BLUE System

Anzahl Hochvolt-Batterien	Gewicht
Mit 1 Hochvolt-Batterie	261 kg
Mit 2 Hochvolt-Batterien	410 kg
Mit 3 Hochvolt-Batterien	559 kg
Mit 4 Hochvolt-Batterien	708 kg

### 3.3 Hochvolt-Batterie

Benennung	Wert/Einheit
Nutzbare Energie pro Hochvolt-Batterie	12,8 kWh
Ladung	40 Ah
Betriebsspannung	345 V
Gewicht	149 kg
Lagertemperatur zulässig	-40 °C ... +50 °C
Lagertemperatur optimal	<25 °C
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Ladetemperatur	-20 °C ... +50 °C

## 4 Sicherheit

### 4.1 Sicherheitseinrichtungen

Das DEEP BLUE System ist mit umfangreichen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet.

Sicherheitseinrichtung	Funktion
Isolationswächter	Überwacht den Isolationszustand des Hochvolt-Stromnetzes und gibt eine Warnung aus, falls die Isolation nicht mehr sichergestellt ist.
Not-Stopp	Bewirkt einen sofortigen Stillstand des Propellers und ein Abschalten des DEEP BLUE Systems.
Abzugsleine	Bewirkt ein Abschalten der Hochvolt-Batterien bei Lockerung einer Steckverbindung.
Schmelzsicherungen	Zur Vermeidung von Brand/Überhitzung bei Kurzschluss oder Überlastung des DEEP BLUE Systems.
Venting-System	Dient zur Entlüftung der Hochvolt-Batterien für den unwahrscheinlichen Fall einer Überdruck-Entladung.
Elektronischer Gashebel	Gewährleistet, dass das DEEP BLUE System nur in Neutralstellung eingeschaltet werden kann, um ein unkontrolliertes Anlaufen des DEEP BLUE Systems zu vermeiden.

## 4.2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

### HINWEIS

- Lesen und beachten Sie unbedingt die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Anleitung!
- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das DEEP BLUE System in Betrieb nehmen.

Fehlende Berücksichtigung dieser Hinweise kann Personen- oder Sachschäden zur Folge haben. Torqeedo übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Handlungen entstanden sind, die im Widerspruch zu dieser Anleitung stehen.

Eine ausführliche Zeichenerklärung finden Sie im **Kapitel 2.2, "Zeichenerklärung"**!

Für bestimmte Tätigkeiten können spezielle Sicherheitsvorschriften gelten. Sicherheits- und Warnhinweise hierfür sind in den jeweiligen Abschnitten der Anleitung zu finden.

### 4.2.1 Grundlagen

Für den Betrieb des DEEP BLUE Systems sind zusätzlich die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Das DEEP BLUE System wurde mit äußerster Sorgfalt und unter besonderer Beachtung von Komfort, Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit entworfen, gefertigt und vor seiner Auslieferung eingehend geprüft.

Dennoch können bei der nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des DEEP BLUE Systems Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie umfangreiche Sachschäden entstehen.

### 4.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Antriebssystem für Wasserfahrzeuge.

Das DEEP BLUE System kann in chemikalienfreien und für Schiffsschrauben geeigneten Gewässern mit ausreichendem Tiefgang betrieben werden.

**Das DEEP BLUE System muss in Verbindung mit folgenden Komponenten installiert und betrieben werden:**

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| ■ Hochvolt-Batterie     | – Art.Nr. 4101-00                 |
| ■ Ladegerät Valeo       | – Art.Nr. 4201-00                 |
| ■ Connection Box        | – Art.Nr. 3922-00                 |
| ■ HMI Display           | – Art.Nr. 3911-00                 |
| ■ Ferngas Side/Top/Twin | – Art.Nr. 3902-00/3903-00/3904-00 |

**Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:**

- Die Befestigung des DEEP BLUE Systems an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten.
- Das Beachten aller Hinweise dieser Anleitung.
- Das Einhalten der Pflege- und Service-Intervalle.
- Das ausschließliche Verwenden von Originalersatzteilen.

### 4.2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter der "Bestimmungsgemäßen Verwendung" festgelegte oder über diese hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß! Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung und der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung.

**Unter anderem gilt als nicht bestimmungsgemäß:**

- Der Betrieb des Propellers außerhalb des Wassers.
- Ein Unterwassereinsatz des DEEP BLUE Systems.
- Der Betrieb in Gewässern, die mit Chemikalien versetzt werden.
- Die Verwendung des DEEP BLUE Systems außerhalb von Wasserfahrzeugen.

#### 4.2.4 Vor dem Gebrauch

##### **⚠️ WARNUNG!**

###### **Lebensgefahr durch nicht manövrierfähiges Boot! Schwere Gesundheitsschäden und Tod können die Folge sein.**

- Halten Sie auf dem Boot Paddel vor, um eine Manövrierunfähigkeit zu vermeiden.
- Das DEEP BLUE System dürfen nur Personen mit entsprechender Qualifizierung handhaben, die die körperliche und geistige Eignung vorweisen. Beachten Sie die jeweils gültigen nationalen Vorschriften.
- Eine Einweisung in den Betrieb und die Sicherheitsbestimmungen des DEEP BLUE Systems erfolgt durch den Bootsbauer oder durch den Händler bzw. Verkäufer.
- Als Führer des Boots sind Sie verantwortlich für die Sicherheit der Personen an Bord und für alle sich in Ihrer Nähe befindlichen Wasserfahrzeuge und Personen. Beachten Sie deshalb unbedingt die grundsätzlichen Verhaltensregeln des Bootfahrens und lesen Sie diese Anleitung gründlich durch.
- Besondere Vorsicht ist bei Personen im Wasser erforderlich, auch beim Fahren mit langsamer Geschwindigkeit.
- Beachten Sie die Hinweise des Bootsherstellers zur zulässigen Motorisierung Ihres Boots. Überschreiten Sie nicht die angegebenen Zuladungs- und Leistungsgrenzen.
- Stellen Sie sicher, dass der Motorraum während des Betriebs immer geschlossen ist.
- Prüfen Sie den Zustand und alle Funktionen des DEEP BLUE Systems (inklusive Not-Stopp) vor jeder Fahrt bei geringer Leistung (< 2 kW).
- Machen Sie sich mit allen Bedienelementen des DEEP BLUE Systems vertraut. Unter anderem sollten Sie in der Lage sein, das DEEP BLUE System bei Bedarf schnell zu stoppen.

#### 4.2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

##### **⚠️ GEFAHR!**

###### **Lebensgefahr durch Stromschlag! Die Berührung nicht isolierter Teile oder beschädigter Teile kann zu Tod oder schweren Körperverletzungen führen.**

- Nehmen Sie keinerlei eigenständige Reparaturarbeiten am DEEP BLUE System vor.
- Berühren Sie niemals aufgeschuerte, durchtrennte Leitungen oder offensichtlich defekte Bauteile.
- Schalten Sie das DEEP BLUE System beim Erkennen eines Defekts sofort ab und berühren Sie keine metallischen Teile mehr.
- Vermeiden Sie den Kontakt der elektronischen Komponenten mit Wasser.
- Vermeiden Sie starke mechanische Krafteinwirkungen auf die Batterien und die Kabel des DEEP BLUE Systems.

##### **⚠️ GEFAHR!**

###### **Gefahr durch Batteriegase! Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein.**

- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise zu verwendeten Batterien in der Anleitung des jeweiligen Batterie-Herstellers.
- DEEP BLUE System bei Beschädigungen der Batterien oder des Venting-Systems nicht mehr benutzen und den Torqeedo Service informieren.
- Das DEEP BLUE System hat eine Venting-Öffnung am Gehäuse für den unwahrscheinlichen Fall des Entgasens einer Zelle. Den Schlauchauslass des Venting-Systems immer frei halten.

**⚠ GEFAHR!**

**Feuergefahr und Verbrennungsgefahr durch Überhitzung oder heiße Oberflächen der Bauteile!**  
**Durch Feuer und heiße Oberflächen kann es zu Tod oder schweren Körperverletzungen kommen.**

- Lagern Sie keine entflammabaren Gegenstände im Bereich der Hochvolt-Anlage.
- Verwenden Sie ausschließlich Ladekabel, die für den Außenbereich geeignet sind.
- Rollen Sie Kabeltrommeln immer vollständig ab.
- Schalten Sie das DEEP BLUE System bei Überhitzung oder Rauchentwicklung sofort ab.
- Berühren Sie keine Motor- und Batteriekomponenten während oder unmittelbar nach der Fahrt.
- Vermeiden Sie starke mechanische Krafteinwirkungen auf die Batterien und Kabel des DEEP BLUE Systems.

**⚠ GEFAHR!**

**Lebensgefahr durch nicht auslösen des Not-Stops!**  
**Tod oder schwere Körperverletzungen können die Folge sein.**

- Die Abzugsleine muss am Handgelenk oder der Sicherheitsweste des Bootsführers

**⚠ WARNUNG!**

**Schnittgefahr durch Propeller!**  
**Mittlere oder schwere Körperverletzungen können die Folge sein.**

- Halten Sie Abstand vom Propeller.
- Beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen.

**⚠ WARNUNG!**

**Mechanische Gefährdung durch rotierende Bauteile!**  
**Tod oder schwere Körperverletzungen können die Folge sein.**

- Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck in der Nähe der Antriebswelle oder des Propellers. Binden Sie offenes, langes Haar zusammen.
- Schalten Sie das DEEP BLUE System aus, wenn sich Personen in unmittelbarer Nähe zur Antriebswelle oder dem Propeller befinden.
- Nehmen Sie keine Wartungs- und Reinigungsarbeiten an Antriebswelle oder Propeller vor, solange das DEEP BLUE System eingeschaltet ist.
- Betreiben Sie den Propeller nur unter Wasser.

**⚠ WARNUNG!**

**Lebensgefahr durch nicht manövrierfähiges Boot!**  
**Schwere Gesundheitsschäden und Tod können die Folge sein.**

- Halten Sie auf dem Boot Paddel vor, um eine Manövrierunfähigkeit zu vermeiden.

**⚠ WARNUNG!**

**Lebensgefahr durch Reichweitenangaben, die durch Änderungen in Wind/Strömung/Fahrtrichtung hervorgerufen sein können!**  
**Schwere Gesundheitsschäden und Tod können die Folge sein.**

- Planen Sie ausreichend Puffer in den Energieverbrauch für die angegebenen Reichweitenangaben ein.

## 5 Lagerung

### ⚠ VORSICHT!

**Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten!  
Leichte oder mittlere Körperverletzungen können die Folge sein.**

- Berühren Sie die Antriebsteile und Batterien des DEEP BLUE Systems nicht direkt nach dem Gebrauch.
- Lassen Sie das DEEP BLUE System abkühlen, bevor Sie Arbeiten im unmittelbaren Umfeld ausführen.

#### Lagern der Hochvolt-Batterien

- Lagern Sie die Hochvolt-Batterien stets innerhalb des erlaubten Temperaturbereichs, **siehe Kapitel 3.3**.
- Bei längerer Einlagerung kontrollieren Sie den Ladestand der Hochvolt-Batterien einmal pro Monat, indem Sie den Ladestand auf dem Hauptbildschirm (**Abb. 7**) ablesen. Der Wert muss > 20% betragen.

Nach Fahrtende schließen Sie das Seeventil bzw. die Borddurchlässe des Kühlsystems.

Folgende Arbeiten sind durchzuführen wenn das Boot aus dem Wasser gehoben wird und/oder über einen längeren Zeitraum ungenutzt im Wasser verbleibt:

1. Kühlkreislauf entleeren.
2. Kühlkreislauf mit Frischwasser spülen.
3. Im Winter Frostschutz zum Frischwasser hinzufügen (kontaktieren Sie für diesen Schritt ggf. den Torqeedo Service oder einen autorisierten Service Partner).

#### Spülen des Kühlkreislaufs:

1. Auslass- und Einlassventile schließen.
2. Kühlschläuche abziehen und Frostschutz mit Hilfe des manuellen Kühlwasserpumpenschalters im Motor-Info Screen (**siehe "Motor-Einstellungen", Seite 20**) durch den Kühlkreislauf pumpen.
3. Vor der nächsten Fahrt den Frostschutz mit Frischwasser ausspülen.
4. Schläuche wieder im Originalzustand anschließen und Seeventile öffnen (kontaktieren Sie für diese Schritte ggf. den Torqeedo Service oder einen autorisierten Service Partner).

### HINWEIS

Die Schläuche müssen richtig angeschlossen sein. Bei falsch angeschlossenem Kühlsystem kann Wasser ins Boot gelangen.

## 6 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des DEEP BLUE Systems erfolgt durch den Torqeedo Service oder einen autorisierten Service Partner.

## 7 Komponenten

### Übersicht Komponenten

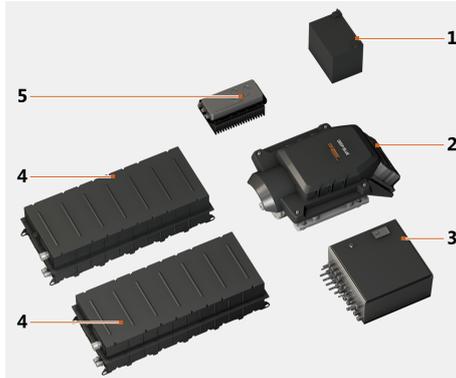


Abb. 2: Komponentenübersicht Deep Blue 40i / 80i

- 1 12 V-Batterie zum Einschalten der Hochvolt-Batterien und zur Versorgung des 12 V-Netzes
- 2 Innenboder mit elektrischem Motor und Leistungselektronik
- 3 Connection Box zur Verschaltung der DEEP BLUE Komponenten
- 4 Hochvolt-Batterien zur Energieversorgung des Motors mit Anschluss für das Venting-System zur Entlüftung der Hochvolt-Batterien
- 5 Ladegerät zum Aufladen des DEEP BLUE Systems am Wechselstromnetz im Hafen

### Übersicht Bedienelemente

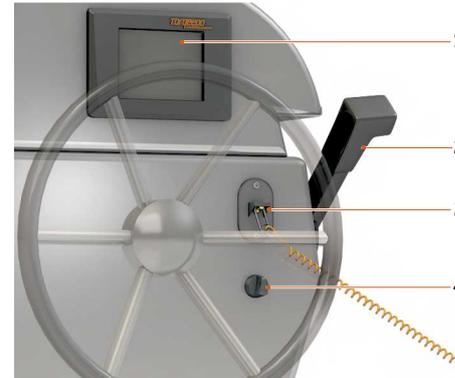


Abb. 3: Bedienelemente

- 1 Bordcomputer mit Touchscreen-Display
- 2 Elektronischer Gashebel mit verriegelter Neutralposition
- 3 Not-Stopp Schalter
- 4 Schlüsselschalter mit Schlüssel

## 8 Betrieb

### 8.1 Not-Stopp

Zum schnellen Stoppen des DEEP BLUE Systems gibt es zwei Möglichkeiten:

- Bringen Sie den elektronischen Gashebel in Neutralstellung.
- Betätigen Sie den Not-Stopp durch Ziehen an der Sicherung.

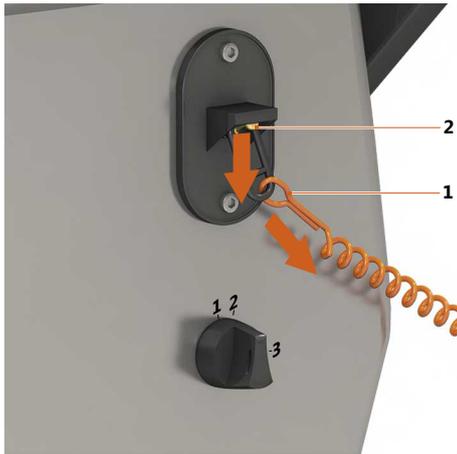


Abb. 4: Not-Stopp Schalter

- 1 Not-Stopp Schalter
- 2 Sicherung Not-Stopp Schalter

### **⚠ GEFAHR!**

**Lebensgefahr durch nicht auslösen des Not-Stopps!  
Tod oder schwere Körperverletzungen können die Folge sein.**

- Die Abzugsleine muss am Handgelenk oder der Sicherheitsweste des Bootsführers

### **HINWEIS**

- Prüfen Sie die Funktion des Not-Stopps vor jedem Start bei geringer Motorleistung (<2 kW).
- Betätigen Sie in Notsituationen sofort den Not-Stopp.
- Nutzen Sie den Not-Stopp bei hoher Leistung nur in Notsituationen. Wiederholtes betätigen des Not-Stopps bei hoher Leistung belastet das DEEP BLUE System und kann zu einer Schädigung der Batterieelektronik führen.

#### **Starten nach Not-Stopp**

1. Spiralband (1) über den Kippschalter (2) legen und den Kippschalter in Pos. RUN legen.
2. Das DEEP BLUE System kann jetzt mit dem Schlüsselschalter gestartet werden.

## 8.2 Start

### Not-Stopp Schalter sichern

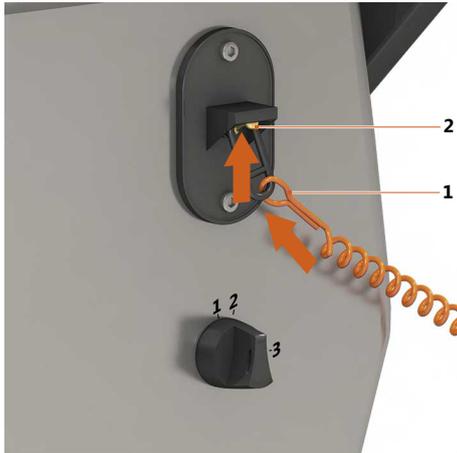


Abb. 5: Not-Stopp

1. Spiralband (1) über den Kippschalter (2) legen.
  2. Schalter (2) in Position RUN legen.
- System kann jetzt mit dem Schlüsselschalter gestartet werden.

### HINWEIS

- Bei sichtbarer Beschädigung von Komponenten oder Kabeln darf das DEEP BLUE System nicht eingeschaltet werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Personen an Bord eine Rettungsweste tragen.
- Befestigen Sie die Abzugsleine des Not-Stopps vor Start am Handgelenk oder an der Rettungsweste.

### Stellung des Schlüsselschalters

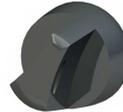
Schlüssel in Position 1

- System ist ausgeschaltet.



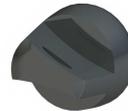
Schlüssel in Position 2

- Schaltet die Versorgungsspannung ein und aktiviert die Kommunikation der Komponenten untereinander.



Schlüssel in Position 3

- Aktiviert die Hochvolt-Batterie und schaltet den Motor betriebsbereit.
  - ▶ Schalter springt nach Betätigung zurück auf Position 2.



**Motor starten**

1. Stellen Sie sicher, dass sich der elektronische Gashebel in der Neutralstellung befindet.
2. Drehen Sie den Schlüssel in Position 2.
  - ▶ Der Begrüßungsbildschirm wird angezeigt.



3. Drehen Sie den Schlüssel anschließend weiter in Position 3, um die Hochvolt-Batterien zu aktivieren.
4. Lassen Sie den Schlüssel auf Position 2 zurück drehen.
  - ▶ Der Bordcomputer bestätigt die Betriebsbereitschaft aller Komponenten.
  - ▶ Der Hauptbildschirm wird angezeigt.

**HINWEIS**

Verantwortlich für das Einschalten der Hochvolt-Batterien bei jedem Start ist die 12 V-Batterie. Stellen Sie immer sicher, dass diese ausreichend geladen ist. Während des Betriebs des DEEP BLUE Systems wird die 12 V-Batterie automatisch nachgeladen.

### 8.3 Vorwärts-/Rückwärtsfahrt



Abb. 6: Elektronischer Gashebel

1. Zum Vorwärts- oder Rückwärtsfahren lösen Sie die Arretierung der Neutralstellung (1).
2. Bedienen Sie den elektronischen Gashebel entsprechend.
  - ▶ Vorwärts (2)
  - ▶ Rückwärts (3)

## 8.4 Bordcomputer

### HINWEIS

Innerhalb des Bildschirms heben sich ausgewählte Elemente vom Hintergrund ab. Bei weißem Hintergrund ist das ausgewählte Element schwarz gefärbt, bei schwarzem Hintergrund ist das ausgewählte Element weiß gefärbt.

### 8.4.1 Hauptbildschirm

Die Bedienung des Bordcomputers erfolgt durch Drücken der jeweiligen Symbole auf dem Touchscreen-Display.

### HINWEIS

Die Bedienung des Touchscreen-Displays mit Handschuhen ist mit speziellen Handschuhen oder einem Touchscreen-Stift möglich. Die Bedienbarkeit muss vor der Fahrt sichergestellt sein.

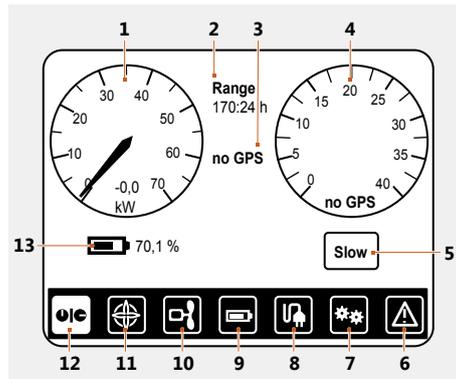


Abb. 7: Hauptbildschirm

- 1 Leistungsaufnahme
- 2 Verbleibende Restlaufzeit (wenn ein GPS-Signal verfügbar ist, wird die verbleibende Reichweite bei aktueller Geschwindigkeit angezeigt).
- 3 Anzeige GPS-Signal
- 4 Geschwindigkeit über Grund
- 5 Leistungsbeschränkung, z. B. Slow-Modus für Hafenfahrt (Deaktivierung nur in Neutralposition)
- 6 Auswahl Fehlermeldungen-Anzeige
- 7 Auswahl Einstellungen
- 8 Auswahl Ladegerät-Informationen
- 9 Auswahl Hochvolt-Batterie-Informationen
- 10 Auswahl Motor-Informationen
- 11 Auswahl Navigationsbildschirm
- 12 Auswahl Hauptbildschirm
- 13 Ladestand der Hochvolt-Batterien

## 8.4.2 Navigationsbildschirm

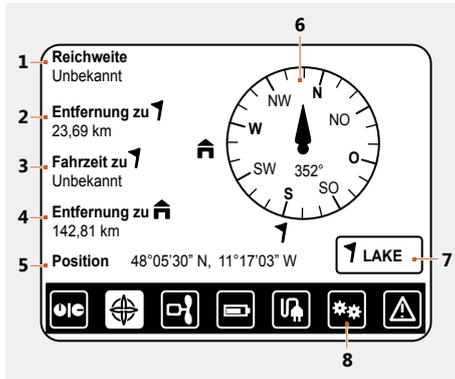


Abb. 8: Navigationsbildschirm

- 1 Verbleibende Reichweite bei aktueller Geschwindigkeit
- 2 Entfernung zum ausgewählten Wegpunkt (Luftlinie)
- 3 Verbleibende Zeit bis zur Ankunft bei aktueller Geschwindigkeit
- 4 Entfernung zu Home (Luftlinie)
- 5 Aktuelle Position
- 6 Kompass mit Richtungsanzeige Home und ausgewählter Wegpunkt
- 7 Auswahl Wegpunkt und Anzeige ausgewählter Wegpunkt
- 8 Auswahl Einstellungen zum Speichern von Wegpunkten

### ⚠️ WARNUNG!

**Lebensgefahr durch Reichweitenangaben, die durch Änderungen in Wind/ Strömung/Fahrtrichtung hervorgerufen sein können! Schwere Gesundheitsschäden und Tod können die Folge sein.**

- Planen Sie ausreichend Puffer in den Energieverbrauch für die angegebenen Reichweitenangaben ein.

### 8.4.3 Motor-Informationen

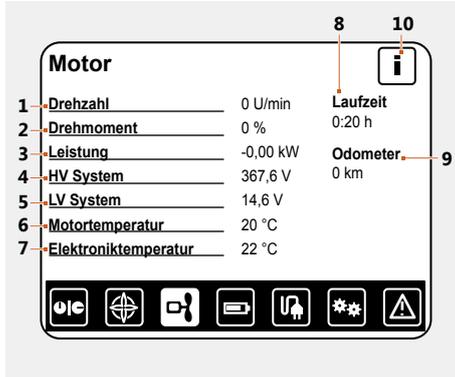


Abb. 9: Motor-Informationen

- 1 Motor-Drehzahl
- 2 Drehmoment
- 3 Leistungsaufnahme
- 4 Hochvolt-Systemspannung
- 5 Niedervolt-Systemspannung
- 6 Temperatur Motor
- 7 Temperatur Motorelektronik / Getriebe
- 8 Anzahl Betriebsstunden des DEEP BLUE Systems
- 9 Zurückgelegte Entfernung seit Inbetriebnahme
- 10 Auswahl Anzeige Motor-Einstellungen

### 8.4.4 Motor-Einstellungen

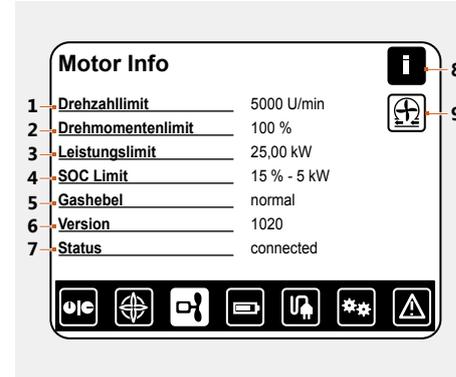


Abb. 10: Motor Info

- 1 Motor-Drehzahl-Limit
- 2 Drehmoment-Limit
- 3 Leistungs-Limit
- 4 Ladezustandsabhängige Leistungsreduzierung
- 5 Gashebel-Typ
- 6 Motor-Software-Version
- 7 Motorelektronik-Status
- 8 Auswahl Anzeige Motor-Informationen
- 9 Kühlwasserpumpe manuell ein/aus

## 8.4.5 Hochvolt-Batterie-Informationen Teil 1

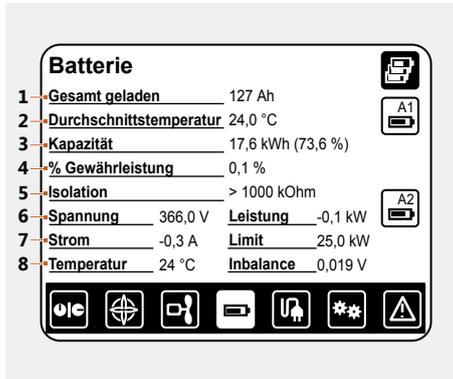


Abb. 11: Batterieinformation (Bild 1)

- 1 Gesamtladung über gesamte Lebensdauer
- 2 Durchschnittstemperatur seit Produktion
- 3 Zur Verfügung stehende Kapazität abhängig vom Ladestand
- 4 Anteilige Inanspruchnahme der Kapazitätsgewährleistung \*
- 5 Status Isolations-Wächter (Isolationswiderstand)
- 6 Hochvolt-Systemspannung
- 7 Aktueller Strom
- 8 Aktuelle Temperatur

\* Durchschnitt aller Hochvolt-Batterien im DEEP BLUE System, auf Einzel-Batterieebene zu überprüfen

## Hochvolt-Batterie-Informationen Teil 2

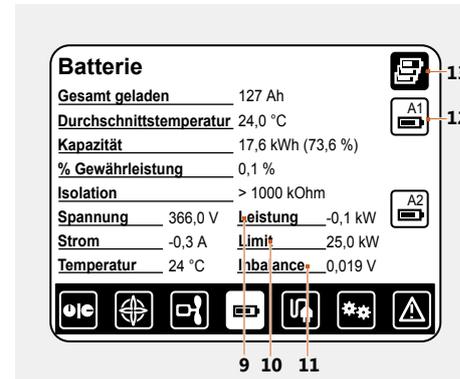


Abb. 12: Batterieinformation (Bild 2)

- 9 Aktuell entnommene Leistung bzw. Ladeleistung während des Ladevorgangs
- 10 Maximale Leistungsentnahme
- 11 Maximale Spannungsdifferenz der Zellen
- 12 Auswahl Anzeige einzelne Hochvolt-Batterie
- 13 Auswahl Anzeige alle Hochvolt-Batterien (ausgewählt)

## 8.4.6 Ladegerät Teil 1

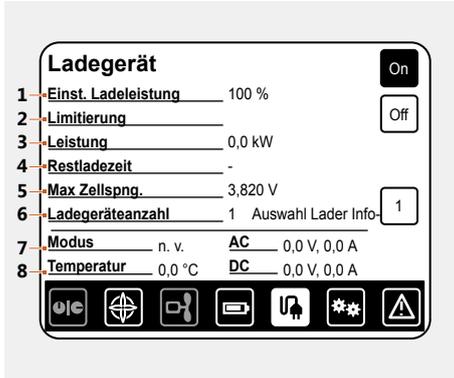


Abb. 13: Ladegerät (Bild 1)

- 1 Eingestellte Ladeleistung
- 2 Aktuelle Limitierung
- 3 Aktuelle Ladeleistung
- 4 Zeit bis Hochvolt-Batterien vollständig geladen sind
- 5 Maximale Zellspannung
- 6 Anzahl Ladegeräte im DEEP BLUE System
- 7 Status Ladegeräte
- 8 Temperatur Ladegerät

## Ladegerät Teil 2

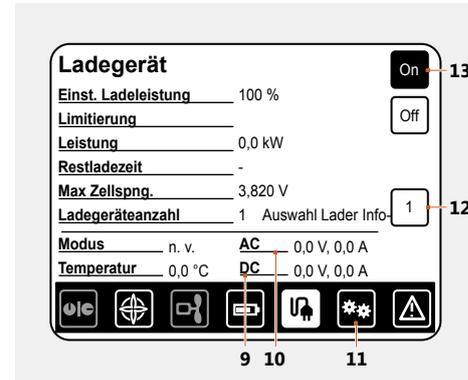


Abb. 14: Ladegerät (Bild 2)

- 9 Ausgangsspannung und Ausgangsstrom
- 10 Eingangsspannung und Eingangsstrom
- 11 Menü Einstellungen: Hier erfolgt die Einstellung der Ladeleistung
- 12 Auswahl Ladegerät
- 13 Ein-/Aus-Schalter Ladegerät (Ein ausgewählt)

## 8.5 Einstellungen

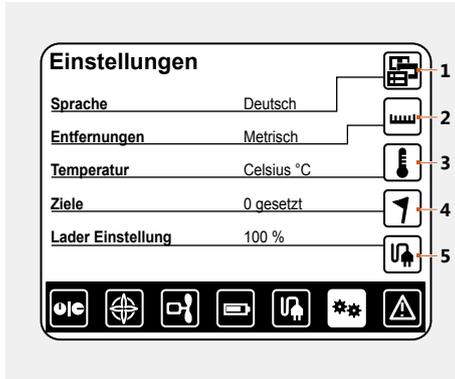


Abb. 15: Einstellungen

- 1 Auswahl Spracheinstellungen
- 2 Auswahl Einstellungen Entfernungen und Geschwindigkeiten
- 3 Auswahl Einstellung der Temperatureinheit
- 4 Auswahl Einstellungen Wegpunkte und Home
- 5 Auswahl Einstellung Ladeleistung

### 8.5.1 Sprache

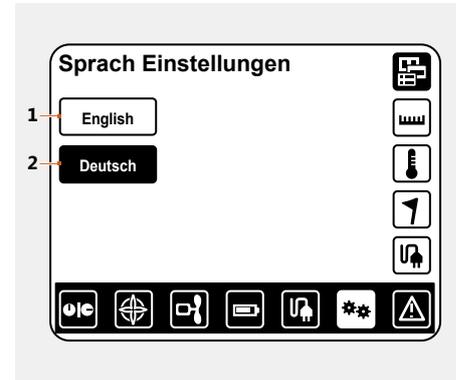


Abb. 16: Sprache

- 1 Auswahl Englisch
- 2 Auswahl Deutsch

### 8.5.2 Entfernungen und Geschwindigkeiten

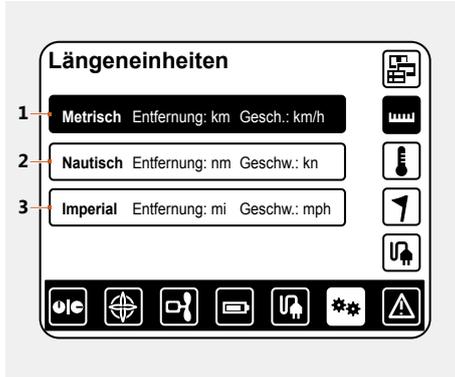


Abb. 17: Entfernung und Geschwindigkeit

- 1 Auswahl metrische Einheiten
- 2 Auswahl nautische Einheiten
- 3 Auswahl englische/amerikanische Maßeinheiten

### 8.5.3 Temperatur

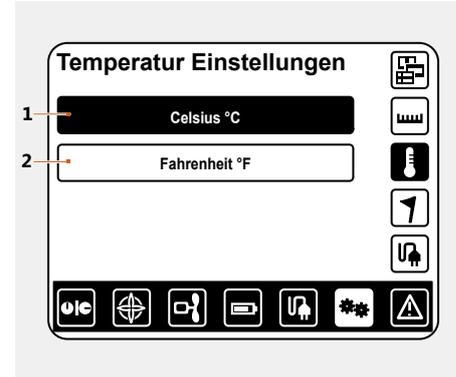


Abb. 18: Temperatur

- 1 Auswahl Celsius
- 2 Auswahl Fahrenheit

## 8.5.4 Wegpunkte und Home

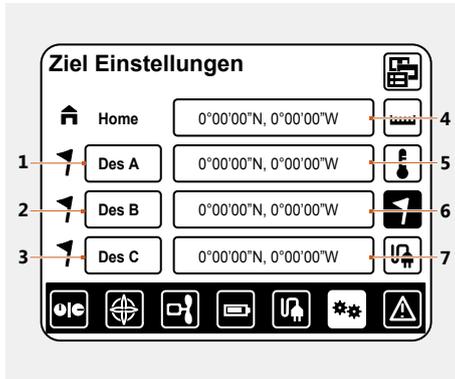


Abb. 19: Wegpunkte und Home

- 1 Auswahl Benennung 1. Wegpunkt
- 2 Auswahl Benennung 2. Wegpunkt
- 3 Auswahl Benennung 3. Wegpunkt
- 4 Auswahl Position Home
- 5 Auswahl 1. Wegpunkt
- 6 Auswahl 2. Wegpunkt
- 7 Auswahl 3. Wegpunkt

## 8.5.5 Eingabemaske Position Wegpunkte und Home



Abb. 20: Eingabemaske Wegpunkte und Home

- 1 Auswahl aktuelle Position als neuer Wegpunkt
- 2 Anzeige aktuell gespeicherter Wegpunkt \*
- 3 Felder für manuelle Wegpunkt-Definition über Koordinaten
- 4 Bestätigung Wegpunkt-Einstellungen

\* Wenn der Wegpunkt manuell über die Koordinaten eingegeben werden soll, müssen die Koordinaten hier selektiert werden.

### 8.5.6 Eingabemaske Benennung Wegpunkte



Abb. 21: Eingabemaske Benennung Wegpunkte

- 1 Anzeige aktuelle Benennung Wegpunkt
- 2 Eingabefelder Name (maximal 5 Zeichen)
- 3 Korrektur
- 4 Bestätigung Benennung Wegpunkt

### 8.5.7 Ladeleistung

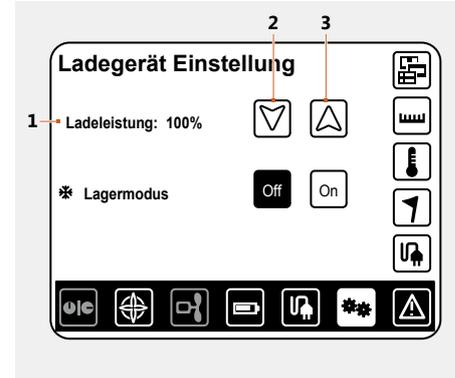


Abb. 22: Ladeleistung

- 1 Anzeige ausgewählte maximale Ladeleistung\*
- 2 Auswahl Verringerung Ladeleistung
- 3 Auswahl Erhöhung Ladeleistung

\* 100 % entsprechen bei 230 V-Netzspannung 3 kW. Sollten die zum Laden zur Verfügung stehenden Steckdosen diese Leistung nicht bereitstellen können, kann die Ladeleistung mit Hilfe der beiden Pfeile zwischen 0 % und 100 % reguliert werden.

## 8.6 Warnungen und Fehlermeldungen

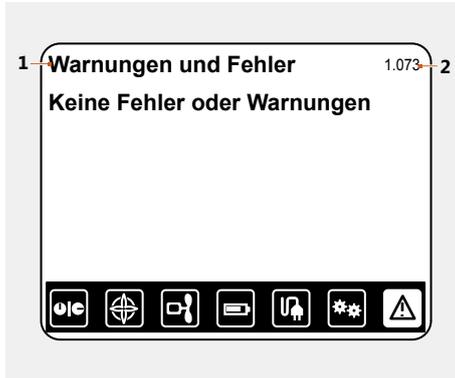
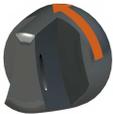


Abb. 23: Warnungen und Fehlermeldungen

- 1 Anzeige Warnungen und Fehlermeldungen
- 2 Anzeige Software-Version des DEEP BLUE Systems (keine Fehlermeldung)

## 8.7 Fahrt beenden

1. Drehen Sie den Schlüssel ganz nach links auf Position 1, um das gesamte DEEP BLUE System auszuschalten.



- ▶ Das Erlöschen der Anzeige im Touchscreen-Display zeigt an, dass das DEEP BLUE System ausgeschaltet wurde.

### HINWEIS

Bei Fahrpausen, in denen sich schwimmende Personen in der Nähe des Boots befinden: Drehen Sie den Schlüssel ganz nach links auf Position 1, um ein versehentliches Betätigen des DEEP BLUE Systems zu vermeiden.

### HINWEIS

Beachten Sie nach Fahrtende auch die Informationen aus **Kapitel 5, "Lagerung"**

## 8.8 Laden der Hochvolt-Batterien

### ⚠ GEFAHR!

**Feueregefahr und Verbrennungsgefahr durch Überhitzung oder heiße Oberflächen der Bauteile!**  
**Durch Feuer und heiße Oberflächen kann es zu Tod oder schweren Körperverletzungen kommen.**

- Lagern Sie keine entflammaren Gegenstände im Bereich der Hochvolt-Anlage.
- Verwenden Sie ausschließlich Ladekabel, die für den Außenbereich geeignet sind.
- Rollen Sie Kabeltrommeln immer vollständig ab.
- Schalten Sie das DEEP BLUE System bei Überhitzung oder Raucherentwicklung sofort ab.
- Berühren Sie keine Motor- und Batteriekomponenten während oder unmittelbar nach der Fahrt.
- Vermeiden Sie starke mechanische Krafteinwirkungen auf die Batterien und Kabel des DEEP BLUE Systems.

## Laden der Hochvolt-Batterien

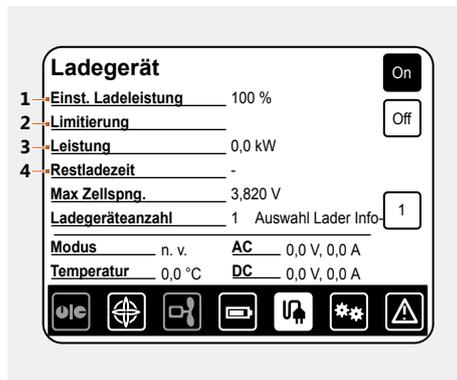


Abb. 24: Ladeleistung

- 1 Eingestellte Ladeleistung
  - 2 Aktuelle Limitierung
  - 3 Aktuelle Ladeleistung
  - 4 Zeit bis Hochvolt-Batterien vollständig geladen sind
1. Drehen Sie den Schlüssel ganz nach links auf die Position 1.
    - Die Sicherung des Not-Stopp Schalters darf nicht abgezogen sein.
    - Der Schlüssel darf nicht abgezogen sein.
  2. Stecken Sie den Ladestecker in die vorgesehene Steckdose an Land.
    - ▶ Der Bordcomputer führt einen Selbsttest über alle Komponenten durch. Dabei werden die Hochvolt-Batterien zugeschaltet und im Touchscreen-Display springt die Anzeige auf "Ladegerät", **Seite 22**.
    - ▶ Der Ladevorgang startet automatisch.

3. Um den Ladevorgang vor vollständiger Ladung der Hochvolt-Batterien zu beenden, betätigen Sie den Button *Off*.
4. Ziehen Sie den Ladestecker aus der Steckdose. Nach vollständiger Ladung der Hochvolt-Batterien genügt es, nur den Ladestecker aus der Steckdose zu ziehen.

## HINWEIS

Obwohl die Hochvolt-Batterien des DEEP BLUE Systems vor Tiefentladung geschützt sind, ist eine gewisse Selbstentladung unvermeidlich. Um Schäden an den Hochvolt-Batterien zu vermeiden, beachten Sie folgende Hinweise:

- Laden Sie die Hochvolt-Batterien nach jeder Fahrt auf. Sofern die Hochvolt-Batterien auf unter 20 % entladen sind, muss das Wiederaufladen innerhalb von 48 Stunden erfolgen.
- Bei längerer Einlagerung kontrollieren Sie den Ladestand der Hochvolt-Batterien einmal pro Monat, indem Sie den Ladestand auf dem Hauptbildschirm (**Abb. 7**) ablesen. Der Wert muss > 20% betragen.
- Laden Sie die Hochvolt-Batterien nur bei den erlaubten Umgebungstemperaturen, **siehe Kapitel 3.3**.

Sollten die zum Laden zur Verfügung stehenden Steckdosen die Leistung des Ladegeräts nicht bereitstellen können, kann die Ladeleistung im Menü "Einstellungen-Ladegerät" heruntergeregelt werden, bis eine reibungslose Ladung möglich ist.

Die Ladezeiten verlängern sich hierdurch.

Sollten sich die Hochvolt-Batterien oder das Ladegerät während des Ladevorgangs stark erhitzen (z. B. bei sehr hoher Umgebungstemperatur) oder die Versorgungsspannung zu stark einbrechen, reduziert das Ladegerät die Ladung automatisch. Die Ladezeit verlängert sich hierdurch ebenfalls.

Die Anzeige "Zeit bis Hochvolt-Batterien vollständig geladen sind" am Display gibt die voraussichtlich verbleibende Zeit an, bis die Hochvolt-Batterien vollständig geladen sind.

Der aktuelle Ladezustand kann über die Batterie-Bildschirm-Anzeige jederzeit abgefragt werden.

Richtwerte für Ladezeiten bis Ladestand >90 % bei einem Ladegerät* Spannung 230 V, Einstellung Leistung Ladegerät 100 %, Umgebungstemperatur 25 °C			
Anzahl Hochvolt-Batterien im DEEP BLUE System	2	3	4
Ladezeiten in Stunden und Minuten bei Entladetiefe 50 %	4:15	6:25	8:30
Ladezeiten in Stunden und Minuten bei Entladetiefe 80 %	6:50	10:15	13:40

\* Bei Anschluss mehrerer Ladegeräte verringert sich die Ladezeit entsprechend.

## 8.9 Nutzung der 12 V-Batterie

Die 12 V-Batterie versorgt das 12 V-Bordnetz unabhängig von den Hochvolt-Batterien. Darüber hinaus ist die 12 V-Batterie bei jedem Einschalten des Systems notwendig, um die Hochvolt-Batterien einzuschalten.

Ein Laden der 12 V-Batterie durch ein externes Ladegerät ist im Normalbetrieb nicht erforderlich. Die 12 V-Batterie wird bei zugeschalteten Hochvolt-Batterien während des Ladens und im Fahrbetrieb mit bis zu 10 A nachgeladen.

Falls von der 12 V-Batterie Ströme von mehr als 8 A für das Bordnetz benötigt werden, empfehlen wir die Installation eines zusätzlichen 12 V-Stromkreises. So verhindern Sie, dass die 12 V-Batterie vollständig entladen wird und sich das DEEP BLUE System nicht mehr einschalten lässt.

### HINWEIS

Die Hochvolt-Batterie muss immer an einer Spannung von 12 V angeschlossen sein. Für die Einlagerung des DEEP BLUE Systems im Winter darf die 12 V-Batterie nicht ausgebaut werden.

Sollte aufgrund einer Entladung der 12 V-Batterie das Nachladen mit einem externen Ladegerät erforderlich sein, klemmen Sie die 12 V-Batterie während der Ladung komplett vom DEEP BLUE System ab.

Die verwendete 12 V-Batterie muss folgende Vorgaben erfüllen:

- Vom Hersteller für die Verwendung in Wasserfahrzeugen freigegeben.
- Besitzt eine Ladeschluss-Spannung von mindestens 13,8 V.
- Besitzt eine Kapazität von mindestens 40 Ah.
- Besitzt eine Strombelastbarkeit von mindestens 100 A.

### HINWEIS

Verantwortlich für das Einschalten der Hochvolt-Batterien bei jedem Start ist die 12 V-Batterie. Stellen Sie immer sicher, dass diese ausreichend geladen ist. Während des Betriebs des DEEP BLUE Systems wird die 12 V-Batterie automatisch nachgeladen.

## 9 Trailern des Boots

Beim Trailern des Boots sollten das Seeventil bzw. die Borddurchlässe geschlossen sein.

Beachten Sie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zum Trailern von Booten.

### ⚠ VORSICHT!

**Beschädigung von Antriebsbauteilen durch Bodenkontakt beim Fahren! Sachschäden können die Folge sein.**

- Stellen Sie während der Fahrt sicher, dass die Gefahr einer Bodenberührung des Propellers ausgeschlossen ist.

## 10 Pflege und Service

### HINWEIS

- Sollten die Batterien oder andere Komponenten mechanische Beschädigungen aufweisen, benutzen Sie das DEEP BLUE System nicht mehr. Kontaktieren Sie den Torqeedo Service oder einen autorisierten Service Partner.
- Halten Sie die Hochvolt-Komponenten des DEEP BLUE Systems stets sauber.
- Lagern Sie keine fremden Gegenstände im Bereich der Hochvolt-Komponenten.

### HINWEIS

Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Kontaktieren Sie den Torqeedo Service oder einen autorisierten Service Partner.

Stellen Sie vor Wartungs- und/oder Reinigungsarbeiten folgendes sicher:

- Der Not-Stopp Schalter muss ausgelöst sein.
- Der Schlüsselschalter muss auf 0 stehen.
- Der Ladestecker an Land muss abgezogen sein.

### 10.1 Pflege der Hochvolt-Batterien

Die Hochvolt-Batterien des DEEP BLUE Systems sind grundsätzlich vor Tiefentladung geschützt. Da Batterien einer Selbstentladung unterliegen, ist eine schädliche Tiefentladung, die zur Zerstörung der Hochvolt-Batterien führen kann, dennoch möglich.

Beachten Sie deshalb folgenden Hinweis:

- Laden Sie die Hochvolt-Batterien nach jeder Fahrt auf. Im Idealfall erfolgt die Ladung unmittelbar nach der Nutzung. Sofern die Hochvolt-Batterien auf unter 20 % entladen sind, muss das Wiederaufladen innerhalb von 48 Stunden erfolgen.

### HINWEIS

Beachten Sie nach Fahrtende auch die Informationen aus **Kapitel 5, "Lagerung"**

### 10.2 Pflege der System-Komponenten

1. Die Oberflächen des DEEP BLUE Systems können mit handelsüblichen Reinigungsmitteln gereinigt, die Kunststoffoberflächen können mit Cockpit-Spray behandelt werden.
2. Wasserfilter des DEEP BLUE Systems vor jeder Fahrt prüfen und ggf. reinigen.

### 10.3 Service-Intervalle

Der Service im angegebenen zeitlichen Rhythmus oder nach angegebenen Betriebsstunden ist nur vom Torqeedo Service oder autorisierten Service Partnern durchzuführen. Mangelnde Durchführung oder Dokumentation der vorgeschriebenen Service-Intervalle führt zu Verlust von Garantie und Gewährleistung. Stellen Sie sicher, dass die durchgeführten Wartungen in Ihrem Service-Checkheft dokumentiert sind.

Service-Tätigkeiten		Einmalig	Dauerhaft	
		1 Monat oder 20 Betriebsstunden nach Inbetriebnahme.	Halbjährlich oder nach 100 Betriebsstunden.	Jährlich oder nach 100 Betriebsstunden.
Batterien und Batteriekabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wasserdichte Befestigung prüfen</li> <li>■ Vollständige Isolierung prüfen</li> </ul>	x	x	
Verschraubung Motorabdeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Festigkeit prüfen</li> </ul>	x		x
Andere Schrauben und Bolzen am Innenborder	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Festigkeit prüfen</li> </ul>	x		x
Temperatursensor Getriebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Korrosion prüfen</li> <li>■ festen Sitz prüfen</li> </ul>		x	
Andere Kabelverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ wasserdichte Befestigung prüfen</li> <li>■ vollständige Isolierung prüfen</li> </ul>	x		x
Kühlsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dichtigkeit prüfen</li> <li>■ Durchsatz prüfen</li> </ul>		x	
Batterien-Entlüftungsschläuche	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Befestigung prüfen</li> <li>■ Außenhaut prüfen</li> </ul>		x	
Verbindungen in der Connection Box	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Befestigung prüfen</li> </ul>			x
Hochvolt-Isolierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ prüfen</li> </ul>		x	
Batterie-Dämpfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ prüfen</li> </ul>			x

Service-Tätigkeiten		Einmalig	Dauerhaft	
		1 Monat oder 20 Betriebsstunden nach Inbetriebnahme.	Halbjährlich oder nach 100 Betriebsstunden.	Jährlich oder nach 100 Betriebsstunden.
Info-Display	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dichtigkeit prüfen</li> <li>■ Befestigung prüfen</li> </ul>			x
Elektronischer Gashebel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stabilität prüfen</li> <li>■ Funktion prüfen</li> </ul>			x
Kühlsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Undichtigkeit prüfen*</li> <li>■ Wassereintritt Motor prüfen *</li> </ul>		x	

### 10.3.1 Ersatzteile

#### HINWEIS

Zu Informationen bezüglich Ersatzteilen und Montage von Ersatzteilen wenden Sie sich an Ihren Torqeedo Service oder einen autorisierten Service Partner.

\* Druckprüfung/Dichtigkeitstest nach 5 Jahren

## 11 Fehlersuche

Fehler	Prüfung/Behebung
Display schaltet nach Drehen des Schlüsselschalters oder Einstecken des Ladesteckers nicht ein.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Not-Stopp Schalter auf korrekten Sitz prüfen, ggf. aufstecken.</li> <li>2. Bootsseitigen Hauptschalter prüfen, ggf. einschalten.</li> <li>3. Ladezustand der 12 V-Batterie prüfen. Bei niedrigem Ladestand alle nicht zum elektrischen Antriebssystem gehörenden Verbraucher abschalten, ggf. mit externem Ladegerät aufladen. Das System benötigt zum zuverlässigen Betrieb mindestens 11 V- Batteriespannung.</li> <li>4. Bootsseitige Sicherung der 12 V-Batterie überprüfen, ggf. defekte Sicherung ersetzen.</li> <li>5. Nur beim Laden: Überprüfungen der landseitigen Steckverbindungen, Kabel und Sicherungen und Behebung eventueller Störungen.</li> </ol>
Temperaturwarnung oder unerwartete Performance-Reduzierung.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. System ausschalten.</li> <li>2. Prüfen, ob Kühlwassereinlass durch Fremdkörper blockiert wird, ggf. den Fremdkörper entfernen.</li> <li>3. Kühlleitung ausspülen.</li> </ol> <p>Das System kann bei geringer Leistung (&lt; 5kW) ohne Kühlung betrieben werden. Nach Warnung im Display, das System abkühlen lassen und in den Hafen fahren.</p>
Motor liefert nur sehr geringe Leistung.	Im Haupt-Bildschirm des Displays prüfen, ob Hafenfahrt Slow-Modus aktiviert ist. Zum Ein- und Ausschalten des Slow-Modus muss sich der elektronische Gashebel in der Neutralstellung befinden.
Ladegerät lädt nicht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob das Ladegerät im Display auf <i>Ein</i> geschaltet ist, ggf. einschalten.</li> <li>2. Bei langen Kabelverbindungen zwischen Steckdose und Ladegerät kann es zu einem Spannungsabfall kommen, der verhindert, dass die Hochvolt-Batterien geladen werden können. Versuchen Sie ggf. mit einem kürzeren Kabel zu laden.</li> <li>3. Kontrollieren Sie, dass der Zündschlüssel auf Position 0 steht und dass die Sicherung des Not-Stopp Schalters aufgesteckt ist, bevor Sie den Ladestecker in die Steckdose stecken.</li> <li>4. Prüfen Sie, ob die Sicherung der Stromversorgung an Land ausgelöst hat. Falls nötig, schalten Sie die Sicherung wieder ein und reduzieren Sie ggf. die Ladeleistung des Ladegerätes wie in <b>Kapitel 8.5, "Einstellungen"</b> beschrieben.</li> </ol>

Fehler	Prüfung/Behebung
Erhöhte Geräusch- und Vibrationsentwicklung im elektrischen Antriebssystem.	Kontaktieren Sie den Torqeedo Service oder einen autorisierten Service Partner.
Display zeigt beim Einschalten eine Kombination aus E 208, E 210 und E 138	Not-Stopp-Schalter auf korrekten Sitz prüfen, ggf. aufstecken.

Bei allen nicht aufgeführten Fehlern und bei allen durch die oben beschriebenen Abstellmaßnahmen nicht behebbaren Fehlern wenden Sie sich an den Torqeedo Service oder einen autorisierten Service Partner.

## HINWEIS

Erscheint im Display die Fehlermeldung "Isolationsfehler", ist die Isolierung des Hochvolt-Systems beschädigt. Das elektrische Antriebssystem bleibt fahrbereit, muss aber unverzüglich durch den Torqeedo Service überprüft werden. Durch die verbundenen Sicherheitssysteme des elektrischen Antriebssystems müssen für eine Verletzungsgefahr zwei Isolationsfehler gleichzeitig vorliegen. Vermeiden Sie nach Meldung eines Isolationsfehlers den Kontakt zu metallischen Teilen.

## 12 Allgemeine Garantiebedingungen

### 12.1 Gewährleistung und Haftung

Die gesetzliche Gewährleistung beträgt 24 Monate und umfasst alle Bauteile des DEEP BLUE Systems.

Der Gewährleistungszeitraum beginnt ab dem Tag der Auslieferung des DEEP BLUE Systems an den Endkunden.

### 12.2 Kapazitätsgewährleistung für Hochvolt-Batterien

Die Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a, D-82205 Gilching, sichert dem Endabnehmer eines DEEP BLUE Systems zu, dass die verbleibende Kapazität der Hochvolt-Batterien neun Jahre nach Inbetriebnahme noch mindestens 80 % der Ursprungskapazität beträgt, sofern die nachstehenden Rahmenbedingungen eingehalten werden.

Wie alle Batterien altern auch die Hochvolt-Batterien des DEEP BLUE Systems durch Temperatureinflüsse mit der Zeit (kalendarische Alterung) sowie durch die Nutzung der Hochvolt-Batterien mit wiederholter Ladung und Entladung (zyklische Alterung). Die neunjährige Kapazitätsgewährleistung für die Hochvolt-Batterien hängt davon ab, dass die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Kombinationen von Nutzungsintensität und Hochvolt-Batterietemperatur nicht überschritten werden.

Anzahl entnommene Ah pro Hochvolt-Batterie über Garantiezeitraum	Entspricht Anzahl Zyklen mit 80 % Entladungstiefe über 9 Jahre	Entspricht Anzahl Zyklen mit 80 % Entladungstiefe pro Jahr	Erlaubte Durchschnittstemperatur
98.400	3.000	333	26 °C
78.720	2.400	266	28 °C
59.040	1.800	200	30 °C

#### Anmerkung Durchschnittstemperatur:

Die Durchschnittstemperatur errechnet sich nach der Arrhenius-Gleichung, was bedeutet, dass höhere Temperaturen stärker gewichtet werden.

#### Darüber hinaus übernimmt Torqeedo keine Gewährleistung für Defekte an den Hochvolt-Batterien und anderen Komponenten, die verursacht wurden durch:

- Unsachgemäßen Gebrauch
- Unsachgemäße Lagerung
- Unsachgemäßen Transport
- Unsachgemäße Ladung
- Unsachgemäße Installation
- Umpositionierung der Hochvolt-Batterien im Boot
- Anschluss inkompatibler Komponenten
- Höhere Gewalt oder andere Faktoren außerhalb der Einflussmöglichkeit von Torqeedo
- Einwirkung von offenem Feuer oder großer Hitze
- Nicht autorisiertes Öffnen der Hochvolt-Batterien
- Nicht autorisiertes Verändern der Kontakte oder Verkabelung
- Folgeschäden, die sich aus mangelnder Behebung anderer Schäden ergeben
- Modifizierung oder Reparatur der Hochvolt-Batterien durch Personen, die nicht von Torqeedo zur Reparatur von Hochvolt-Batterien autorisiert wurden

Fahrlässige oder absichtliche Handlungen, die dazu führen, dass gewährleistungsrelevante Daten nicht gesammelt werden können, führen zu einem Verlust der Gewährleistung.

Die Erfüllung der Gewährleistung erfolgt über Reparatur oder über die Lieferung von Ersatz-Hochvolt-Batterien. Es ist zulässig, gebrauchte Hochvolt-Batterien als Ersatz zu verwenden, sofern die Kapazität der Ersatz-Hochvolt-Batterien mindestens dem garantierten Status der reklamierten Hochvolt-Batterien entspricht. Die Installation der Ersatz-Hochvolt-Batterien muss durch von Torqeedo autorisiertes Personal erfolgen. Der Gewährleistungszeitraum für Ersatz-Hochvolt-Batterien bemisst sich am verbleibenden Gewährleistungszeitraum, den die reklamierten Hochvolt-Batterien zum Zeitpunkt der Reklamation noch besaßen.

## 12.3 Garantieuumfang

Die Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a D-82205 Gilching, garantiert dem Endabnehmer eines DEEP BLUE Systems, dass das Produkt während des nachstehend festgelegten Deckungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Torqeedo wird den Endabnehmer von den Kosten der Beseitigung eines Material- oder Verarbeitungsfehlers freihalten. Diese Freihalteverpflichtung gilt nicht für alle durch einen Garantiefall verursachten Nebenkosten und alle sonstigen finanziellen Nachteile (z. B. Kosten für Abschleppen, Telekommunikation, Verpflegung, Unterkunft, entgangene Nutzung, Zeitverlust, usw.).

Die Garantie endet zwei Jahre nach dem Tag der Übergabe des Produkts an den Endabnehmer. Ausgenommen von der zweijährigen Garantie sind Produkte, die - auch vorübergehend - für gewerbliche oder behördliche Zwecke genutzt wurden. Für diese gilt die gesetzliche Gewährleistung. Der Garantieanspruch verjährt mit Ablauf von sechs Monaten nach Entdeckung des Fehlers.

Ob fehlerhafte Teile instand gesetzt oder ausgetauscht werden, entscheidet Torqeedo. Distributoren und Händler, die Reparaturarbeiten an Torqeedo Motoren durchführen, haben keine Vollmacht, für Torqeedo rechtsverbindliche Erklärungen abzugeben.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Verschleißteile und Routinewartungen.

### **Torqeedo ist berechtigt, die Garantieansprüche zu verweigern, wenn**

- die Garantie nicht ordnungsgemäß eingereicht wurde (insbesondere Kontaktaufnahme vor Einsendung reklamierter Ware, Vorliegen eines vollständig ausgefüllten Garantiescheins und des Kaufbelegs, vgl. Garantieprozess).
- eine vorschriftswidrige Behandlung des Produkts vorliegt.
- die Sicherheits-, Handhabungs- und Pflegehinweise der Anleitung nicht befolgt wurden.
- vorgeschriebene Service-Intervalle nicht eingehalten und dokumentiert wurden.

- der Kaufgegenstand in irgendeiner Weise umgebaut, modifiziert oder mit Teilen oder Zubehörartikeln ausgerüstet worden ist, die nicht zu der von Torqeedo ausdrücklich zugelassenen bzw. empfohlenen Ausrüstung gehören.
- vorangegangene Wartungen oder Reparaturen nicht durch von Torqeedo autorisierte Betriebe vorgenommen wurden bzw. andere als Original-Ersatzteile verwendet wurden. Es sei denn, der Endabnehmer kann nachweisen, dass der zur Ablehnung des Garantieanspruchs berechtigte Tatbestand die Entwicklung des Fehlers nicht begünstigt hat.

Neben den Ansprüchen aus dieser Garantie hat der Endabnehmer gesetzliche Gewährleistungsansprüche aus seinem Kaufvertrag mit dem jeweiligen Händler, die durch diese Garantie nicht eingeschränkt werden.

## 12.4 Garantieprozess

Die Einhaltung des nachfolgend beschriebenen Garantieprozesses ist Voraussetzung für die Erfüllung von Garantieansprüchen.

### **Zur reibungslosen Abwicklung von Garantiefällen bitten wir um Berücksichtigung folgender Hinweise:**

- Bitte kontaktieren Sie im Fall einer Reklamation den Torqeedo Service. Dieses teilt Ihnen eine RMA-Nummer zu.
- Zur Bearbeitung Ihrer Reklamation durch den Torqeedo Service, halten Sie bitte Ihr Service-Checkheft, Ihren Kaufbeleg und einen ausgefüllten Garantieschein bereit. Der Vordruck für den Garantieschein liegt dieser Anleitung bei. Die Angaben im Garantieschein müssen unter anderem Kontaktdaten, Angaben zum reklamierten Produkt, Seriennummer und eine kurze Problembeschreibung enthalten.
- Bitte achten Sie bei einem eventuellen Transport von Produkten zum Torqeedo Service, dass unsachgemäßer Transport nicht durch Garantie oder Gewährleistung abgedeckt ist.

Für Rückfragen zum Garantieprozess stehen wir Ihnen unter den auf der Rückseite angegebenen Kontaktdaten zur Verfügung.

## 13 Entsorgung und Umwelt



Das DEEP BLUE System ist entsprechend der EG-Richtlinie 2002/96 hergestellt. Diese Richtlinie regelt die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten zum nachhaltigen Schutz der Umwelt. Zur fachgerechten Entsorgung wenden Sie sich an Ihren Torqeedo Service oder an Ihren Bootsbauer.

## 14 EG-Konformitätserklärung

Für die nachfolgend bezeichneten Erzeugnisse

3301-00-Deep Blue 80i 1800

3303-00-Deep Blue 40i 1800

3302-00-Deep Blue 80i 1400

3304-00-Deep Blue 40i 1400

wird hiermit erklärt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in den nachfolgend bezeichneten Richtlinien festgelegt sind:

Richtlinie

- RICHTLINIE 2014/30/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung)

Angewandte Normen

- **EN 61000-6-2:2005** - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereich (IEC 61000-6-2:2005)
- **EN61000-6-3:2007+A1:2011** - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendungen für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010)

Richtlinie

- RICHTLINIE 2014/35/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt

### EINBAUERKLÄRUNG

Zusätzlich wird vom Hersteller erklärt, dass es sich bei dem oben bezeichneten Erzeugnis um eine **unvollständige Maschine** und somit im Sinne des **Artikels 13** der RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der RICHTLINIE 95/16/EG - kurz: Maschinenrichtlinie - um eine für sich allein nicht funktionsfähige Maschine handelt, die aus diesem Grund noch nicht in allen Teilen den einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Die unvollständige Maschine entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie bis zu den in der technischen Dokumentation beschriebenen Schnittstellen. Beim Einbau in eine Maschine oder bei der Fertigstellung zu einer für sich alleine funktionsfähigen Maschine sind die Vorgaben aus der **Montageanleitung** zu beachten. Die **Inbetriebnahme** ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Baugruppe eingebaut werden soll, funktionsfähig ist und den Schutzanforderungen der Maschinenrichtlinie entspricht. Folgende grundlegende Anforderungen wurden gemäß **Maschinenrichtlinie, Anhang II Teil 1 Abschnitt B** für die unvollständige Maschine als relevant eingestuft und gelten hiermit als eingehalten:

**Gemäß Anhang I, Nr.**

- 1.1.3. Materialien und Produkte
- 1.1.5. Konstruktion der Maschine in Hinblick auf die Handhabung
- 1.2.1. Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen
- 1.2.2. Stellteile
- 1.2.3. Eingangsetzen
- 1.2.4. UF, Stilllegen
- 1.2.6. Störung der Energieversorgung
- 1.3.2. Bruchrisiko beim Betrieb
- 1.3.3. Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände
- 1.3.4. Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken
- 1.5.1. Elektrische Energie
- 1.5.2. Statische Elektrizität
- 1.5.4. Montagefehler
- 1.5.5. Extreme Temperaturen
- 1.5.6. Brand
- 1.5.7. Explosion
- 1.5.9. Vibrationen
- 1.5.10. Strahlung
- 1.5.11. Strahlung von außen
- 1.5.13. Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen
- 1.6.1. Wartung der Maschine
- 1.6.3. Trennung von den Energiequellen
- 1.7.1. Informationen und Warnhinweise an der Maschine
- 1.7.3. Kennzeichnung der Maschine
- 1.7.4. Betriebsanleitung

Dokumentationsbevollmächtigter im Sinne des Anhangs II Ziffer 1 Abschnitt A. Nr. 2., 2006/42/EG:

Vorname, Name: Sylvia, Dankesreiter  
Stellung im Betrieb des Herstellers: Standards Compliance Manager

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den entsprechenden Fertigungszeichnungen - die Bestandteil der technischen Dokumentation sind - hergestellt werden.  
Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Name: Torqeedo GmbH  
Anschrift: Friedrichshafener Straße 4a, 82205 Gilching

abgegeben durch

Vorname, Name: Dr. Ralf, Plieninger  
Stellung im Betrieb des Herstellers: Geschäftsführer



Gilching, den 02.04.2015  
Ort/Datum

Rechtsgültige Unterschrift

## 15 Urheberrecht

Diese Anleitung und die in ihr enthaltenen Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen jeglicher Art und Form - auch auszugsweise - sowie die Verwertung und/oder Veröffentlichung des Inhaltes sind ohne schriftliche Freigabeerklärung des Herstellers nicht gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichtet zu Schadensersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

Torqueedo behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne vorherige Ankündigungen zu ändern. Torqeedo hat erhebliche Anstrengungen unternommen, um sicher zu stellen, dass diese Anleitung frei von Fehlern und Auslassungen ist.

## Torqueedo Service Center

### Deutschland, Österreich, Schweiz

Torqueedo GmbH  
- Service Center -  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching  
info@torqeedo.com  
T +49 - 8153 - 92 15 - 126  
F +49 - 8153 - 92 15 - 329

### Nordamerika

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

## Torqueedo Unternehmen

### Deutschland

Torqueedo GmbH  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching  
info@torqeedo.com  
T +49 - 8153 - 92 15 - 100  
F +49 - 8153 - 92 15 - 319

### Nordamerika

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

Artikel Nummer:  
**039-00168**