

IMS.52 Pro

# Auf zu neuen Ufern





## Elektromobilität / Elektro-Bootsmotor

# Loslegen

Auch im Bereich von **Bootsmotoren** liegt **Elektro-Mobilität** seit Jahren im Trend. Eine herausragende Innovation auf dem Markt für Außenborder ist das Konzept von Torqeedo, das auf kollektorlosen Elektromotoren und integrierten Lithium-Mangan-Hochleistungsakkus basiert. Die Torqeedo Außenborder wurden in den USA als auch in Europa mit den wichtigsten Innovationspreisen der Branche ausgezeichnet: Dem IBEX Innovation Award aus Miami und dem METS Innovation Award aus Amsterdam. Bei seinen Getrieben setzt der Preisträger auf IMS Gear.

- Hoher Wirkungsgrad
- Stabile Lebensdauer
- Hohe Flexibilität & Anwendungsbreite

IMS Gear spannt mit seinem Baukastensystem den Bogen von der schnellen Qualitätslösung über kundenspezifische Anpassungen bis hin zur ausgefeilten Sondergetriebekonfiguration. So auch bei unseren Lösungen für moderne Agrartechnologie.

„Was ein erfolgreiches Zugangssystem ausmacht? Es muss schlank sein, möglichst stimmige Proportionen besitzen und darf nur wenig Grundfläche beanspruchen. Im Zentrum stehen die Sensorschleusen: Diese müssen insbesondere zu Stoßzeiten schnell, leise und zuverlässig funktionieren. Die Low Noise Planetengetriebe der Slimline von IMS Gear sind hierfür die perfekte Lösung.“

## Loslegen

Torqueedo startete die Entwicklung ihrer elektrischen Bootsantriebe mit einem Standard IMS Gear Planetengetriebe aus dem modularen Baukastensystem. Nachdem die Tests bezüglich **Wirkungsgrad, Lebensdauer** und

anderer Leistungsdaten positiv ausfielen, kam es zu ersten Gesprächen über kundenspezifische Änderungswünsche.

## Eintauchen

Um den **speziellen Einsatzbedingungen unter Wasser** gerecht zu werden, erhielt die Abtriebsseite einen Sonderflansch, der zur exakten Lagerung der extrem langen Abtriebswelle 2 Kugellager in entsprechendem Lagerabstand aufnimmt und zusätzlich auch mit einem Radialwellendichtring versehen wurde. Damit konnte die Schutzart auf **IP 65** erhöht und gleichzeitig der Schmiermittelaustritt unter Wasser vermieden werden.

Um gleichzeitig aber auch der Forderung nach einer **möglichst geringen Baulänge** gerecht zu werden, passte Torqeedo die Motorlagerschilde der hauseigenen Motoren so an, dass die Getriebe ohne weiteren Motorflansch direkt an den Motor angebaut werden können. Derart modifiziert sind die Getriebe nun ohne großen Aufwand optimal auf ihren neuen Einsatzzweck vorbereitet.

## Durchstarten

Die Elektromotoren sind in folgenden Ausführungen erhältlich:

- Travel: Für den Travel wird ein 2-stufiges Planetengetriebe mit einer Untersetzung von  $i=14:1$  verwendet. Der faltbare Travel 800 erzielt damit die Nutzleistung eines 2 PS-Verbrennungsmotors.
- Cruise: Der Cruise wird mit einem 1-stufigen Getriebe mit der Untersetzung  $i=7:1$  betrieben. Er erreicht die Schubkraft eines 6PS-Verbrennungsmotors.

Torqueedo hat als erster Anbieter die Torque-Motoren – elektronisch kommutierte Permanentmagnet-Außenläufermotoren, die auf Drehmoment optimiert sind – für den Bootsantrieb weiterentwickelt.



## Fazit

So geht's auf dem Wasser richtig voran: Über das Planetengetriebe von IMS Gear wird das Drehmoment nochmals erhöht und auf einen speziell für diesen Einsatzfall berechneten, dreiflügeligen Propeller übertragen. Aufgrund der überlegenen Drehmomentkennlinie können bei diesen Motoren Propeller mit bis zu dreimal so hohem Wirkungsgrad als beim Benziner verwendet werden.

**empower solutions** : worldwide

☎ +49 (0)771 8507-283

✉ [helmut.brugger\(at\)imgear.com](mailto:helmut.brugger(at)imgear.com)

[www.imgear.com](http://www.imgear.com)