

**Projekttitlel:** FLOTANT – Innovative, low cost, low weight and safe floating wind technology optimized for deep water wind sites

**Partner:** 17 Partner aus 8 Ländern

**Dauer:** 04/2019 – 04/2022

**Förderung:** EU-H2020-LC-SC3-RES-11-2018

**Univ.-Prof.**  
**Prof. h.c. (Moscow State Univ.)**  
**Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.**  
**Thomas Gries**  
 Director

**Dominik Granich**  
 Wissenschaftlicher Mitarbeiter

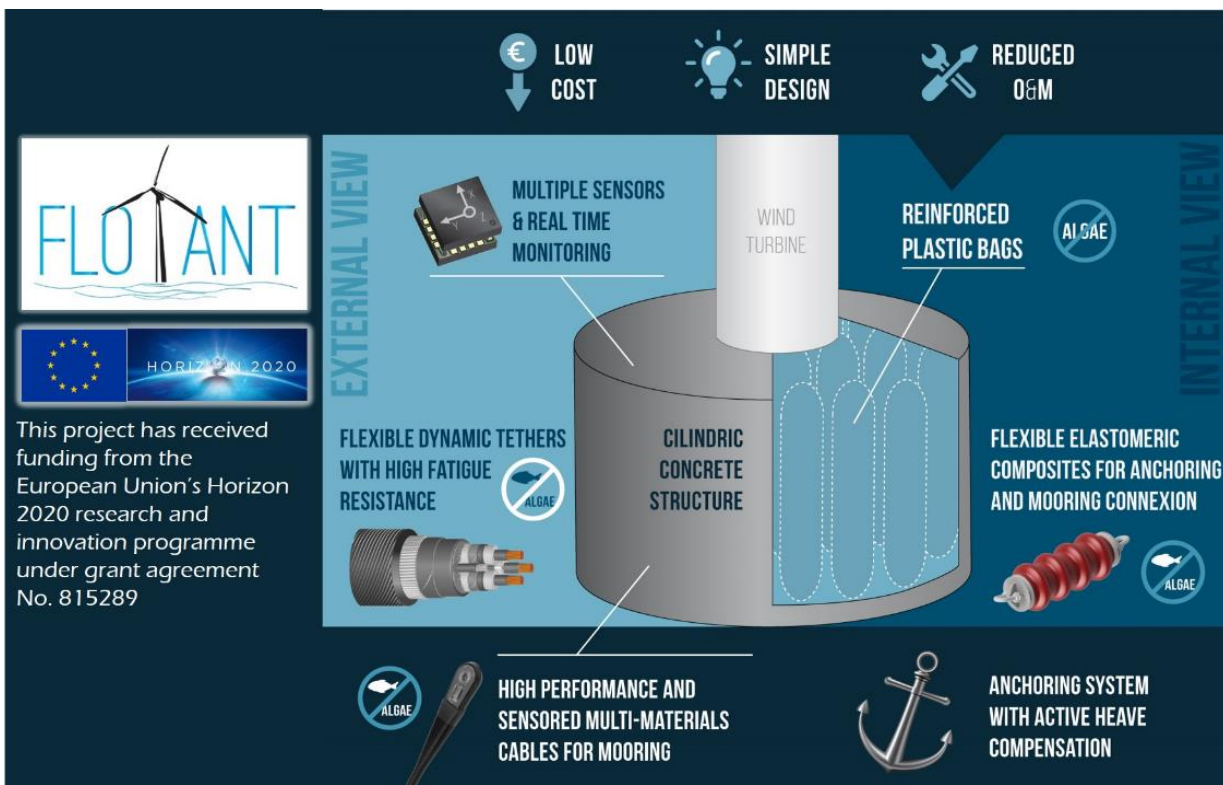
Ref.: DG  
 21.04.2020

### Mission Statement

Das Ziel des Projektes FLOTANT ist die Entwicklung des Konzepts und der grundlegenden Technik einer hybriden schwimmenden Beton-Kunststoff-Struktur, die für Tiefwasser-Windparks eingesetzt wird. FLOTANT umfasst Leistungstests der Verankerungs- und Verankerungssysteme und des dynamischen Kabels, um die Kosteneffizienz, erhöhte Flexibilität und Robustheit der entwickelten Lösung zu verbessern. FLOTANT zielt auf den Einsatz des Konzepts in Wassertiefen von 100 m bis 600 m ab, wobei die Energiekosten (LCOE) der schwimmenden Lösung (85 - 95 €/MWh bis 2030) optimiert werden sollen.

### Ansatz

FLOTANT schlägt vor, eine innovative, integrierte schwimmende Offshore-Windturbine (FOW) zu entwickeln, die für den Betrieb eines typischen 10+MW Windturbinengenerators (WEA) in tiefen Gewässern (100 - 600 m) optimiert ist.



Dies soll durch die folgenden spezifischen Ziele erreicht werden:

- Entwicklung einer leichten, intelligenten und leistungsfähigen Verankerungsverkabelung.
- Optimierung der Verbindungen zwischen Meeresboden, Verankerung und Plattform.
- Entwicklung einer leichten und leistungsfähigen dynamischen Kabels für den Stromtransport.
- Entwicklung neuartiger Komponenten einer Plattform zur Erleichterung schneller Plug&Play-Vorgänge.
- Entwicklung einer neuen Lösung für schwimmende Offshore-Unterkonstruktionen.
- Optimierung der globalen Leistung der integrierten FLOTANT-Lösung.
- Validierung der FLOTANT-Hauptkomponenten.
- Entwurf und Bewertung einer kosteneffizienten Installations- und Ausbautechnik auf der Grundlage neuartiger FLOTANT-Komponenten.
- Entwicklung einer vollständig kontrollierten und fernüberwachten schwimmenden Technologie.
- Bewertung und Quantifizierung der Kostensenkungen des FLOTANT-Systems.
- Maximierung der Nachhaltigkeit des Projekts und Bewertung der Verringerung der Umweltauswirkungen der neu konzipierten Lösung.
- Maximierung der sozioökonomischen Auswirkungen von FLOTANT. Einschließlich des öffentlichen Engagements und der sozialen Akzeptanz.

Es wird ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt und realistische Entwürfe werden in relevanten Umgebungen getestet. ITA wird Teil von zwei Hauptinnovationen sein, die im Rahmen von FLOTANT entwickelt werden. Die Partner TFI Marine und Future Fibres werden zusammen mit dem ITA den Entwurf eines neuen Konzepts für ein Verankerungssystem leiten. Diese basiert auf der Verwendung von Hochleistungs-Polymer/Kohlefaser Ankerkabeln. Die Entwicklung eines flexiblen Stromkabels wird ebenfalls von ITA unterstützt. Herausforderungen sind neben der Sensorintegration insbesondere die Integration von „Anti-Bite“ und „Anti-Fouling“ Eigenschaften zum Schutz des ökologischen Systems der Ozeane. Das ITA unterstützt den Partner AIMPLAS bei der Entwicklung und Umsetzung dieses Aspektes bei der Integration in das Stromkabel sowie in die Verankerungssysteme.

#### Danksagung

Wir danken der Europäischen Union für die Finanzierung des Forschungsprojekts im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms "Horizon 2020".

#### Kontakt

Dominik Granich

Mail: dominik.granich@ita.rwth-aachen.de

Tel.: +49 (0) 241 80 - 22092