

# Elektrifizierung von Bootsmotoren

Spanien

Die Zusammenarbeit zwischen Fischern, Wissenschaftlern, Fabrikanten und öffentlichen Behörden hat den Bau und Einsatz eines 8 Meter langen Elektroboots ermöglicht. Durch die Elektrifizierung von Fischer- und Freizeitbooten können in drei Naturparks die CO<sub>2</sub>-Emissionen verringert und gleichzeitig die Wasserqualität und die Arbeitsbedingungen auf den Booten verbessert werden.

Der an der spanischen Mittelmeerküste gelegene Naturpark Albufera umfasst eine seichte Lagune, in der die Palmar Fishing Association mit handwerklichen Methoden Fischarten wie Wolfsbarsch und Meeräsche fängt. Auch der Tourismus spielt in der Lagune der Albufera, in der über 1.000 kleinere Fischer- und Freizeitboote ihren Liegeplatz haben, eine wichtige Rolle. Trotz des Status als Naturpark wird die dortige Wasserqualität jedoch weiterhin durch Eutrophierung und von Menschen verursachte Verschmutzung in Mitleidenschaft gezogen. Die Boote tragen zu diesen Umweltproblemen bei, da sie Öl und unverbrannten Kraftstoff in die Lagune ablassen und Lärmbelästigung verursachen, die sich auf viele in diesem Naturpark lebende Fisch- und Vogelarten auswirkt.

Die FLAG La Safor unterstützte eine Studie und den Bau des Prototyps eines elektrisch betriebenen Boots, um die Machbarkeit einer Abkehr von Verbrennungsmotoren mit fossilen Brennstoffen zu ermitteln. Das vom Fischereiverband geleitete Projekt erforderte neben der Unterstützung des Stadtrats von Valencia auch die Beteiligung der Polytechnischen Universität Valencia, welche die Studie durchführte und die Konzipierung und den Bau des Pilotboots leitete. Der Privatsektor wurde ebenfalls mobilisiert, um Motorteile und Batterien zu liefern und ein speziell konzipiertes Boot zu bauen.

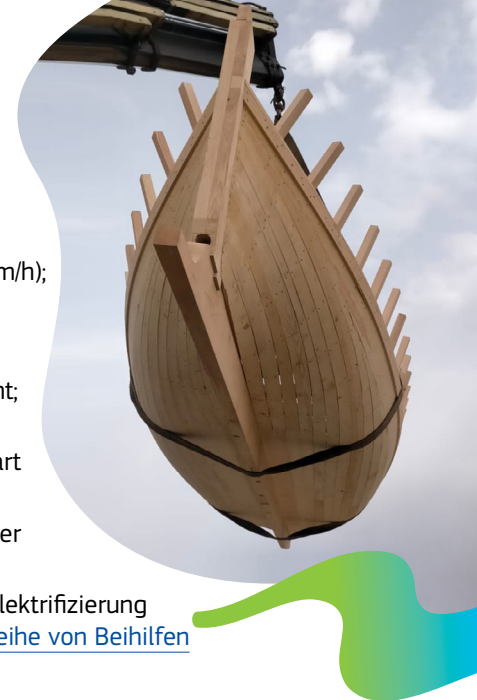
In der Studie wurden die ökologischen Auswirkungen und die wirtschaftliche Tragfähigkeit des Übergangs von Diesel- zu Elektromotoren analysiert und nach praktischen Lösungen gesucht, um diesen Übergang zu ermöglichen. Dazu wurden die traditionellen Boote, die in der Lagune im Einsatz sind, untersucht, Lieferanten identifiziert und kontaktiert, die die notwendigen Teile für Elektromotoren anbieten können, und Innovationen vorgeschlagen, um die Rentabilität von Elektrobooten zu maximieren, z. B. durch die Verwendung leichterer Batterien.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Studie überwachte die Polytechnische Universität Valencia die Entwicklung und den Bau eines Prototyps von Boot und Motor. Die Lieferanten, die im Rahmen der Studie kontaktiert wurden, trugen zur Entwicklung des Motors bei. Der letzte in der Albufera ansässige Erbauer traditioneller Boote („*Calafatador*“) wurde ebenfalls mit einbezogen. Er stellte die Teile aus Holz her, die für die Struktur des Boots zusammengefügt wurden. Das Schiff wurde im Dezember 2022 offiziell vom Stapel gelassen und dient der Förderung der Elektrifizierung anderer Boote in der Albufera und in zwei anderen Naturparks.



## Ergebnisse:

- der Bau und die erfolgreiche Erprobung des Prototyps eines 8 Meter langen Boots, das mit einer Reichweite von 6 Stunden von einem Elektromotor mit 10 kW (48 V) angetrieben wird. Das Boot fährt mit der in der Lagune üblichen Fahrgeschwindigkeit von knapp 4 Knoten (7,4 km/h);
- durch den Prototyp wird die Lärmbelastigung wesentlich reduziert;
- es werden keine Kohlenwasserstoffe mehr ins Wasser abgeleitet;
- die CO<sub>2</sub>-Emissionen werden um das Zehnfache reduziert, was fast 2 Tonnen pro Jahr entspricht;
- die Wartungskosten für den Elektromotor sind um rund die Hälfte geringer als die bei lokalen Booten mit Verbrennungsmotor, wodurch schätzungsweise 50 € pro Jahr eingespart werden können.
- es können Treibstoffkosten in Höhe von 722 € pro Jahr eingespart werden (Aufladung in der Nacht, d.h. außerhalb der Spitzenzeiten);
- der Erfolg des Pilotprojekts führte dazu, dass die Regionalregierung von Valencia für die Elektrifizierung weiterer Fischer- und Freizeitboote in der Albufera und in zwei anderen Naturparks eine [Reihe von Beihilfen](#) (bis zu 30.000 € pro Begünstigten) gewährte.



## Übertragbarkeit und Tipps:

Die Studie und die Erprobung dieses Elektroboots waren eng mit den Fischereitraditionen und den wirtschaftlichen Gegebenheiten der in der Albufera gelegenen Lagune verbunden. Die Technologie und die erworbenen Erkenntnisse können jedoch leicht auf andere Regionen, die ähnliche Merkmale aufweisen, übertragen und an andere Bootsarten angepasst werden.

### Was man tun sollte:

- Sektorübergreifend denken. Die Zusammenarbeit verschiedener öffentlicher und privater Sektoren war für den Erfolg des Projekts von wesentlicher Bedeutung.
- die Ergebnisse ähnlicher Projekte nutzen und sie auf das eigene Projekt übertragen.
- proaktiv sein, wenn es darum geht, Fischer zu ermutigen und eine Finanzierung zu erleichtern. Die anfänglichen Investitionskosten für den Austausch eines Motors können abschreckend wirken. Die Energiewende erfordert Anstrengungen von Seiten der Öffentlichkeit und des Sektors.

### Was man nicht tun sollte:

- Vergessen, dass es ohne die für die Elektromobilität erforderliche Infrastruktur schwierig sein wird, Fortschritte bei der Energiewende zu erzielen. Deshalb sollten die zuständigen Behörden von Anfang an mit einbezogen werden!
- Sich entmutigen lassen, wenn die Umsetzung eines Vorhabens nur langsam voranschreitet. Größere Veränderungen brauchen Zeit! Viele Vorteile dieser Initiative sind erst nach dem offiziellen Abschluss des Projekts sichtbar geworden.
- Die Ressourcen unterschätzen, die für eine Förderung der Akzeptanz auf lokaler Ebene und darüber hinaus erforderlich sind! Die Energiewende kann nicht vollbracht werden, wenn sie nur an einem Ort umgesetzt wird.



Zitat des Projektträgers/Begünstigten

*„Die Fischer und ihre Angehörigen, die sich dem Fischerei- oder Naturtourismus in der Lagune der Albufera widmen, haben erkannt, dass diese Art von Booten dazu beiträgt, Nutzern einen besseren Service zu bieten und die Umwelt zu schützen.“*

Jose Caballer Torrent, Vorsitzender der El Palmar Fisheries Association

### Gesamtprojektkosten und Fördermittel

Gesamtprojektkosten: 39.420 €  
(13.820 € für die Studie; 25.600 € für den Prototyp des Boots).

FLAG-Beihilfe: 35.720 €  
(91% der Gesamtprojektkosten)

Palmar Fisheries Association: 3.700 €  
(9% der Gesamtprojektkosten)

### Projektinformationen

Durchführungsdauer: Dezember 2019 - November 2022

### Begünstigter

Palmar Fisheries Association  
Telefon: +34 96 162 03 47  
[comunidad@cpescadoreselpalmar.com](mailto:comunidad@cpescadoreselpalmar.com)  
<https://www.facebook.com/pescaAlbufera/>

### FLAG-Details

FLAG La Safor  
Amparo Aleixandre  
<https://galpgandiaalbufera.com>  
[galpgandiaalbufera@gmail.com](mailto:galpgandiaalbufera@gmail.com)  
Telefon: +34 605468240



FAMENET