

Inhalt archiviert am 2024-06-18



Components for Ocean Renewable Energy Systems

Ergebnisse in Kürze

Wellen für die Erzeugung erneuerbarer Energie

Wellenenergiekonverter (WEK) befinden sich in einem frühen Entwicklungsstadium. Ein europäisches Projekt hat die Entwicklung der Wellenkraft zu einer kommerziell rentablen Realität werden lassen, indem es schwimmende Anlagen entwickelte, die sich für tiefere Gewässer eignen, und weiter als ihre in Küstennähe verankerten Vorgänger vor der Küste eingesetzt werden können.



ENERGIE



© Thinkstock

Die Gesamtwellenenergie für alle europäischen Küsten wird auf rund 1 000 Terawattstunden (TWh) pro Jahr geschätzt. Damit Meeresenergie einen wesentlichen Beitrag zu den EU-Zielen für erneuerbare Energien leisten kann, müssen Hindernisse wie Kosten und Zuverlässigkeit der WEK überwunden oder reduziert werden.

Dreizehn Partner aus dem Projekt 'Components for ocean renewable energy

systems' ([CORES](#)) entwickelten Technologien für Kraftübertragung, Steuerung, Liegeplätze, Steigleitungen, Datenerfassung und Instrumentierung für schwimmende Wellenenergieanlagen. Diese Komponenten wurden drei Monate lang auf einer schwimmenden oszillierenden Wassersäulentestplattform auf See am Galway Bay Intermediate Wave Energy Test Site in Irland getestet.

Grundlage für die Ziele von CORES war eine Welle-zu-Draht-Modellierungstoolbox, die es Entwicklern ermöglicht, die Auswirkungen von Veränderungen der Gerätekomponenten auf die Leistung und Wirtschaftlichkeit zu beurteilen. Die Toolbox umfasst eine Reihe von relevanten numerischen Modellen, die im Labormaßstab validiert und dann auf See getestet wurden.

Hauptergebnisse der CORES Projekts sind die Entwicklung eine validierten Turbinendesignmethodik und ein verbessertes Luftturbinendesign für oszillierende Wassersäulen. Die Luftturbine ist ein Schlüsselement in der Stromwandlungskette, da sie der Hauptumwandler von pneumatischer Leistung in mechanische Leistung ist.

Die Forscher von CORES arbeiteten auch an einer robusten elektrischen Anlage und konzentrierten sich insbesondere auf das Kraftübertragungssystem. Die Wissenschaftler entwickelten erfolgreich neue, verbesserte Verankerungsmethoden, um die Anlagenleistung zu verbessern und die Projektkosten zu senken.

Datenbanken beherbergen den vollen Satz von Daten aus drei Monaten Probetrieb, während dieser Zeit wurde das CORES-System von mehreren Stürmen an Bord der Meeresenergieboje heimgesucht. Zu den gemessenen Parametern gehören Verankerungslasten, Rumpfbewegungen, Wetterparameter, Sicherheitsparameter im Einsatz, und aktive Fehler.

Die lokale Verbreitung erfolgte über Websites der Partner, die nationale Presse und über nationale Organisationen. Auf internationaler Ebene hat die Europäische Wellen- und Gezeitenenergie-Konferenz (European Wave and Tidal Energy Conference , EWTEC) im Jahr 2011 600 Teilnehmer aus Industrie, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung angezogen.

Die Projektergebnisse von CORES sollten die Entwicklung zur voll kommerzialisierten Anlagen beschleunigen. Es wird erwartet, dass dies innerhalb des Zeitrahmens durch die Europäische Strategie für nachhaltige, wettbewerbsfähige und sichere Energie festgelegten Zeitrahmens erfolgen wird.

Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich



Neuigkeiten von Wave Scale: Erschließung ungenutzter Energie aus Meereswellen



Testung einer zuverlässigeren Wellenenergietechnologie



Die Wellenenergietechnologie vom Labor auf den Markt bringen



Modellierungswerkzeugkette zur Optimierung hochleistungsfähiger Lithium-Ionen-Batterien



Projektinformationen

CORES

Finanziert unter

ID Finanzhilfvereinbarung: 213633

Specific Programme "Cooperation": Energy

Projekt abgeschlossen

Gesamtkosten

€ 4 520 403,20

Startdatum

1 April 2008

Enddatum

30 September 2011

EU-Beitrag

€ 3 449 588,00

Koordiniert durch

UNIVERSITY COLLEGE CORK -
NATIONAL UNIVERSITY OF
IRELAND, CORK

 Ireland

Dieses Projekt findet Erwähnung in ...

MAGAZIN RESEARCH*EU



Blue sky research: a
funding lifeline

Letzte Aktualisierung: 19 Januar 2011

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/85972-making-waves-for-renewable-energy-production/de>

European Union, 2025