

FLY Solar zon boven water

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Zonne-energie is wereldwijd de snelst groeiende vorm van hernieuwbare energie, maar ruimte op het land is beperkt. Hierom wordt er gekeken naar mogelijkheden om zonneparken te realiseren op het water. Huidige drijvende zonneparken zijn momenteel vrijwel alleen geschikt voor beschutte binnenwateren waarvan het areaal zeer beperkt is. Er is daarom de wens om technologieën te ontwikkelen die het mogelijk maken om zonne-energie op te wekken boven grote binnenwateren en op termijn de offshore omgeving. De golfhoogte is sterk bepalend voor de ontwikkeling van zonneparken op het water en de kosten van eventuele projecten. Golven oefenen grotere krachten uit op de drijvende constructies, verankeringen en zonnepanelen zelf, waardoor de realisatie van drijvende zonne-parken op grote waterlichamen lastig is. De oprichters van FLY Solar zijn afkomstig van Groenleven, dat onder andere Nederlands grootste drijvende zonnepark heeft gerealiseerd, de Bomhofsplas, zijn ervan overtuigd dat zonneparken niet op, maar boven het water gerealiseerd kunnen worden zodat complexe drijvende constructies en verankeringen vermeden worden.

Doelstelling

FLY Solar heeft een uniek concept ontwikkelt voor de realisatie van grote overspanningen met lichtgewicht kabels waarop zonnepanelen worden geplaatst. De overspanningen zijn verankerd op monopiles zodat zonnepanelen zich ver boven het water bevinden en complexe verankeringen niet vereist zijn. Door grote overspanningen te realiseren

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

EKOOELEK25-03831071

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 493.084,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

FLY solar B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

worden kosten van onderdelen zoals monopiles geminimaliseerd. FLY Solar heeft al een Finite Element Analysis (FEA) studie laten uitvoeren die heeft aangetoond dat hun concept de statische krachten van de constructie aan kan. Het doel van dit project is om te onderzoeken of de constructie van FLY Solar ook bestand is tegen de dynamische windkrachten die optreden boven grote binnenwateren en de offshore omgeving.

Korte omschrijving

In dit project werkt FLY Solar, de penvoerder en initiatiefnemer van deze ontwikkeling samen met TNO om te onderzoeken of de constructie ook bestand is tegen de dynamische krachten die optreden boven grote waterlichamen. TNO zal vanuit haar expertise een aero-elastisch model ontwikkelen specifiek voor deze constructie. Hiervoor zal TNO het Aero-elastisch gedrag van een individueel zonnepaneel modelleren en van de algehele FLY Solar constructie. FLY Solar en TNO zullen op basis van deze modellen het ontwerp van de FLY Solar overspanningen optimaliseren. Daarnaast worden vibratietesten uitgevoerd om de eigenfrequenties van zonnepanelen te bestuderen. Tot slot wordt pilotinstallatie ontworpen, waarmee na afloop van het project zowel de constructie wordt getest als de modellen worden gevalideerd.

Resultaat

Met dit project wordt een alternatieve methode voor de constructie van grootschalige zonneparken boven grote binnenwateren en de offshore omgeving ontwikkeld. FLY Solar richt zich hiermee op de realisatie van de eerste commerciële zonne-energie installatie in 2030. Doordat dit concept de potentie heeft om kosteneffectief grote installaties te realiseren is de use-case optimaal voor integratie in windparken. Hiermee kan de elektriciteitsaansluiting worden gedeeld, wat significante besparingen oplevert. Doordat de opwek profielen van zon-pv en wind elkaar zeer goed complementeren, is het optimaal om dezelfde opwekcapaciteit van zowel zon-pv als windturbines op te stellen in één locatie. Hiermee zou in eerste instantie 1000MW opwek capaciteit gerealiseerd

kunnen worden om windturbines te complementeren op het IJsselmeer. De potentiële markt voor offshore Solar is nog vele malen groter. Hierdoor sluit deze ontwikkeling aan bij de doelstelling van zonne-energie op grote binnenwateren en heeft de technologie ook potentie voor de offshore sector.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.