

Pilotproject cellstring optimizer in een PV installatie

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Een standaard PV-installatie bestaat uit meerdere serieel geschakelde zonnepanelen. Dit betekent dat het slechts presterende paneel, de zwakke schakel, de energieopbrengst limiteert van de gehele keten. Ditzelfde geldt voor een individueel zonnepaneel, aangezien een zonnepaneel bestaat uit meerdere serieel geschakelde cellen. Deze werking zorgt ervoor dat de energieopbrengst sub-optimaal is en sterk wordt beïnvloed door bevuilding, schaduw en verouderingseffecten. Het gevolg is dat: - de kosten per kWh energieopbrengst omhoog gaan; - de energieopbrengst per m2 dakoppervlak omlaag gaan. Beide effecten resulteren in minder zonne-energie opbrengst en een slechtere businesscase, welke hiermee de versnelling van de energietransitie belemmert. Taylor heeft een technologie ontwikkeld waarmee de cel clusters binnen het zonnepaneel individueel worden aangestuurd. Hiermee levert ieder cel cluster de individuele maximale opbrengst, onafhankelijk van de andere cel clusters. Er is effectief gezien geen sprake meer van de 'zwakste schakel', waardoor Taylor de energieopbrengst per m2 met ruim 15% kan verhogen.

Doelstelling

Dit pilotproject zal in eerste instantie gericht zijn op de particuliere woningmarkt, waarbij de praktijk omgeving bestaat uit het toepassen van zon pv-systemen met geïntegreerde optimizer door systeemintegratoren/installateurs bij particuliere woningeigenaren, de uiteindelijke

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI121078

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 281.437,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Taylor Technologies B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 10.09.2025

Eindrapport DEI121078

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

consumentengroep. Doel van het pilotproject is: 1. Kwantitatief en kwalitatief in de praktijk aantonen dat de door Taylor ontwikkelde technologie (micro-elektronica, embedded technologie voor optimizer en gateway) de performance van zon-PV systemen sterk zal verbeteren op de volgende gebieden: a. Toename van de energieopbrengst (kwantitatief).; b. Gemakkelijkere installatie (kwalitatief); c. Vergroting van de veiligheid (kwalitatief); d. Verbetering van service & onderhoud (monitoring data) (kwantitatief & kwalitatief). 2. Evalueren en optimaliseren van haar oplossingen zodat deze geïntegreerd kunnen worden in de verschillende werkprocessen van systeemintegratoren; 3. Met het aantonen van een verbeterde performance ten aanzien van de energieopbrengst wordt tevens als doel gesteld CO2-reductie te realiseren met zonnepanelen met een geïntegreerde Taylor optimizer in verschillende gebruikssituaties.

Korte omschrijving

Dit project is opgedeeld in onderstaande 6 werkpakketten: WP1: Werkprocessen van de systeemintegratoren in kaart brengen & toetsen WP2: Software applicaties (en gateway) verbeteren (continu) a. Werkvoorbereiding [desktop app] b. Installatie [scan app & gateway] c. Service & onderhoud [dashboard] WP3: Lab en field testen compatibiliteit omvormers WP4: Installatie van pilot systemen + monitoring van installatie proces WP5: Performance verificatie (yield data) a. Compatibiliteit omvormer b. Yield analysis c. Stabiliteit & robuustheid WP6: Useability en experience verificatie

Resultaat

De te verwachten resultaten van het pilotproject zullen zijn: - aan de hand van de projectresultaten aantonen dat door cell-string optimalisatie de performance/energie-opbrengst van de pv-installatie met 15% zal toenemen; - aantonen / verifiëren van de robuustheid/stabiliteit van de oplossing; - tevens verifiëren van het installatie gemak van de oplossing; - verbeteren en verifiëren van service & onderhoud middels monitoring van de panelen; - het testen en toetsen van de veiligheid

van de PV-installaties.

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.