

Integrated Sustainable Energy Station

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Het toenemende gebruik van lokale duurzame energiebronnen, met name niet-voorspelbare bronnen van elektriciteit zoals zon-PV en windenergie, leidt tot sterke variaties in energieaanbod. Om toch maximale leverbetrouwbaarheid te kunnen bieden moeten slimme oplossingen op het gebied van gekoppelde, gecombineerde elektriciteitsbronnen in combinatie met elektriciteitsopslag worden gerealiseerd, de hybride autonome grids. Alfen B.V., een Nederlandse marktleider op het gebied van transformatorstations, schakelapparatuur en vermogenselektronica in het middenspanningsgebied, heeft een geavanceerd, intelligent systeem ontwikkeld (genaamd SOPRA) voor koppeling van diverse duurzame elektrische energiebronnen, gecombineerd met een relatief kleine batterijopslag.

Doelstelling

Het opslag- en regelsysteem zorgt voor een optimaal gebruik van duurzame elektriciteitsbronnen maar zorgt tevens voor maximale leverbetrouwbaarheid van elektrische energie. Het SOPRA-systeem is ontwikkeld voor de duurzame elektriciteitsvoorziening van een beperkt geografisch gebied. In de ontwikkelde wereld is dit b.v. een duurzame stadswijk, industrieterrein of een eiland, waardoor dit gebied geheel of gedeeltelijk zelfvoorzienend wordt. In afgelegen gebieden met geen of onbetrouwbaar elektriciteitsnet, zoals in veel opkomende markt- en ontwikkelingslanden, ligt er nu al enorm economisch potentieel.

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

DEI1400018

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 2.776.119,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Alfen B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 13.04.2020

Eindrapport ISES 2019 (DEI1400018)

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

Korte omschrijving

Binnen het ISES project wordt voor het eerst een SOPRA installatie van een serieuze omvang als demonstratieproject gerealiseerd met als resultaat de verduurzaming van de energievoorziening van een fabriek in Nigeria. Hierbij zal een areaal aan PV-panelen, een dieselgenerator en het lokale, onbetrouwbare elektriciteitsnet aan elkaar worden gekoppeld. Het vernieuwende aspect aan dit project is dat behalve de elektriciteitsvoorziening ook de warmtevoorziening (processtoom) wordt verduurzaamd door biomassaverbranding én dat deze twee units middels een soort warmte-kracht koppeling worden verbonden. Hierdoor ontstaat een innovatieve totaaloplossing met een optimale inzet van 3 soorten duurzame energiebronnen.

Resultaat

De uitkomst van de test- en bedrijfsfase is zeer belangrijk als use-case om de reeds vele andere geïnteresseerden in minder ontwikkelde landen van de technische en economische haalbaarheid te overtuigen. Tevens wordt hiermee praktijkervaring opgebouwd en een zekere economy of scale, waardoor toepassing in ontwikkelde energiemarkten zoals Nederland eerder haalbaar wordt.

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.