SymBatt

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Om de doelstellingen voor de implementatie van hernieuwbare elektriciteitsopwekking en CO2 reducties in 2030 en 2050 te kunnen halen, zal er efficiënt een keten gerealiseerd moeten worden, die de opgewekte energie optimaal benut en voor toeleveringszekerheid kan zorgen. Hiervoor zal de grote variatie van de opwekking van zon en windenergie op zowel de korte- en lange tijdschalen aangepast moeten worden aan de vraag. Korte-termijn elektriciteitsopslag en lange-termijnopslag in waterstof als brandstof zullen beiden een essentiële factor gaan vormen om de leveringszekerheid enerzijds, en de afzetgarantie bij hoge productie anderzijds van energieproducenten te realiseren. SymBatt gaat de integratie van opwek, afzet en tussentijdse opslag en conversie naar waterstof in één keten bij elkaar brengen en zo de businesscase en technologische aspecten ontwikkelen.

Doelstelling

De uitrol van grootschalige hernieuwbare elektriciteitsopwekking, gebruik en ondersteuning met de ontwikkeling van stationaire elektriciteitsopslag en een waterstofeconomie vereist een samenwerking in de hele waardeketen. De ontwikkeling van deeloplossingen kan niet commercieel worden geschaald. De MOOI SIGOHE regeling is bij uitstek geschikt om partijen bij elkaar te brengen om zo de gehele waardeketen in een keer te kunnen ontwikkelen. Battolyser Systems heeft deze kans aangegrepen voor de ontwikkeling van een concreet project. Dit geeft de juiste aansturing aan de ontwikkeling van de subsystemen en de mogelijkheid om het project ook

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
MOOI52111
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 3.274.871,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Battolyser B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **23.11.2022**

  MOOI52111
  Voortgangsrapportage 1

- **26.07.2023**

  MOOI52111
  Voortgangsrapportage 2

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

daadwerkelijk uit te voeren. De subsystemen zijn breed inzetbaar in andere projecten en zullen energietransitie in Nederland aanjagen. De gekozen keten heeft het hoogst mogelijke CO2 reductie potentieel, en een markttoepassing met relatief hoge prijsniveaus: hernieuwbare elektriciteit uit zon PV toegepast voor groen elektrisch- en waterstof-aangedreven transport. De opgedane kennis is direct toepasbaar en schaalbaar naar andere sectoren zoals windenergie, chemische toepassing van waterstof, en algemene elektriciteitsopslag en conversie.

Korte omschrijving

1. Haalbaarheidsstudie project 'GreenStore' • Ontwikkelen van de business case • Dimensionering van de optimale project scope • Kostenraming en project implementatie planning 2. Ontwerp van Battolyser2 systeem: • Ontwerp van cellen • Ontwerp, aanschaf en lab testen van electroden • Ontwerp stack • Ontwerp Balance of Plant 3. Ontwikkeling van Battolyser Research Facility: • Ontwerp en fabricage research unit • Installatie op The Greenvillage in Delft • Testen van cellen 4. Plan voor grootschalige Battolyser uitrol: • Ontwerp Fe-doped Ni- en Fe-elektroden • Ontwikkelen Product- en R&D roadmap • Haalbaarheidsstudie voor grootschalige productie in NL 5. Ontwerp elektrische infrastructuur • Ontwerp omvormer • Dimensionering van elektrische aansluitingen • Ontwerp van EV-laadpunten 6. Waterstof compressie, opslag en vulpunt: • Ontwerp, productie en test compressor • Ontwerp opslag en vulpunt 7. Systeem optimalisatie en control software: • Ontwikkel en testsysteem optimalisatie en control software 8. Projectbeheer en maatschappelijke inpassing • Quanitative Risk Assessment, buurtconsultatie, duurzaamheidanalyse en vergunningsaanvraag • Projectbeheer en kennisde

Resultaat

1. Haalbaarheidsstudie project 'GreenStore': het consortium zal eerst de business case van het project GreenStore aan de cleantech campus The Green Box in Hengelo uitwerken. 2. Ontwerp van

Battolyser2 systeem: Battolyser Systems gaat het bestaande pilot systeem (TRL7) opschalen en verbeteren voor toepassing in GreenStore (TRL8). 3. Ontwikkeling van Battolyser Research Facility: Battolyser Systems gaat het ontwerp van Resultaat 2 testen op ware grootte. 4. Plan voor grootschalige Battolyser uitrol: Battolyser Systems en TU Delft gaan het electroden recept verbeteren en een haalbaarheidsstudie uitvoeren om op schaal in Nederland Battolyser producten te kunnen produceren. 5. Ontwerp elektrische infrastructuur: SmartGrid zal het zonnedak op een Battolyser, elektriciteitsnetwerk, het gebouw met EV laadpunten aansluiten. 6. Waterstof compressie, opslag en vulpunt: Resato zal de geproduceerde waterstof comprimeren en opslaan voor een vulpunt voor zwaar transport. 7. Systeem optimalisatie en control software: Sympower zal software ontwikkelen om het volledige systeem te optimaliseren en aan te sturen. 8. Projectbeheer en maatschappelijke inpassing.

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**.