Cyrus Smith

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Het fluctuerende karakter van duurzame energiebronnen maakt flexibilisering van onze energie-infrastructuur noodzakelijk. Door over heel Nederland lokaal opslag van energie te creëren, kunnen we doorgroeien naar een volledig duurzame energievoorziening. Waterstof vormt een goede basis om lokaal conversie en opslag van energie te realiseren. Door deze conversie en opslag slim te ontwerpen kan gelijktijdig het energiesysteem worden ontlast en de mobiliteitssector met de levering van groene waterstof worden ondersteund. Dit project is een haalbaarheidsstudie naar een mobiele unit die op midden- en laagspanningsniveau netondersteuning levert door conversie van groene elektriciteit naar waterstof. Deze waterstof komt vervolgens beschikbaar voor lokale mobiliteit zoals tractoren, grondverzet, vorkheftrucks, bussen en/of auto's. In de markt zijn al enkele partijen geïnteresseerd in de inzet van deze unit. Hiermee sluit de projectdoelstelling aan bij de TKI-doelstelling om onderzoek en ontwikkeling van concrete producten of technieken die bijdragen de verdere energie innovatie te steunen.

Doelstelling

De voorziene unit kan op de volgende uitdagingen in ons energiesysteem een bijdrage leveren: • Spanningsondersteuning van het lokale laag- en middenspanningsnet, dat door de invoeding van duurzame elektrische energie buiten de daarvoor geldende spanningsnormen komt. • De lokale balancering van opgewekte duurzame elektrische energie en de lokale vraag naar elektriciteit. Door lokaal al een deel van vraag en aanbod te matchen

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TESN118090
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 50.000,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
HyMatters V.O.F.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **09.09.2020**

  Eind samenvatting TESN118090

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

kunnen duurdere oplossingen 'stroomopwaarts' worden vermeden of uitgesteld. • Lokaal beschikbaar maken van waterstof voor toepassingen die niet zelf naar een vast waterstoftankstation zullen rijden, zoals heftrucks, grondverzetmachines, tractoren en/of machines voor de groenvoorziening. Deze haalbaarheidsstudie heeft tot doel de technische haalbaarheid en de economische waarde van het netinteractie deel van de beschreven unit te bepalen en te valideren. Om deze doelen te halen wordt een 20kW mobiele unit geengineerd, qua essentiële onderdelen deels en op schaal gebouwd en als realistische case geëvalueerd.

Korte omschrijving

De scope van deze haalbaarheidsstudie is het documenteren van de technische configuratie van de beschreven unit en de waardebepaling van de netondersteuningsservices. Uitgangspunt hiervoor is een 20kW mobiele unit met waterbehandeling, inverter, elektrolyser, compressor, tankopslag en aftankeenheid. De aanpak start bij de detaillering van de unit op engineerings- en componentniveau zodat een waardebepaling en een analyse van de netinteractiediensten mogelijk zijn. Daar waar nodig worden het deelsysteem dat de netinteractie verzorgt (op schaal) gebouwd en geëvalueerd. Vervolgens worden op basis van deze definitie de services die de unit in het energiesysteem kan vervullen gewaardeerd. Dit levert de volgende werkpakketten op: WP1 – Basic engineering en componentspecificatie WP2 – Bouw en experimenten met netinteractie deel WP3 – Waardebepaling netinteractie-services WP4 – Rapportage en kennisdisseminatie Uitgangspunt is om de unit zo te ontwerpen dat deze inzetbaar is in grotere aantallen en opschaalbaar tot 200kW.

Resultaat

De beoogde projectresultaten zijn: • Een technische definitie en ontwerp van het netinteractiedeel van de unit op componentniveau ten behoeven van de bepaling van de technische haalbaarheid van netondersteuningsdiensten (grid services). • Een bepaling van de economische waarde van een

mobiele unit die zowel netondersteuning biedt als groene waterstof levert ter vervanging van diesel en benzine, met de waarde van de netondersteuningsdiensten als focus.

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**.