

Haalbaarheidstudie Thermagy Micro-CHP

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Een doorbraak in de thermo-elektrische conversie technologie van hitte naar elektriciteit maakt nieuwe micro-CHP toepassingen mogelijk voor de consument. De Nederlandse start-up RGS-development heeft een nieuwe generatie thermo-elektrische modules ontwikkeld die geschikt zijn voor hoge temperatuur bronnen. Dankzij de verdubbeling van het rendement, t.o.v. traditionele thermo-elektrische modules, lijkt deze nieuwe techniek nu kosten effectief voor integratie in kleinschalige verwarming en boiler systemen. Deze elektriciteit leverende verwarmingsystemen (verwacht 50-400 Watt) worden daarmee grid onafhankelijk en vormen in combinatie met PV een complementair hybride energie systeem dat 's nachts en 's winters minder afhankelijk is van batterij opslag. Hiermee worden woningen en voertuigen eenvoudiger energieonafhankelijk. De door RGS ontwikkelde Thermagy modules (TEG + warmtewisselaar) lijken een logische, kosteneffectieve en complementaire aanvulling voor de verduurzaming van de markt voor lokale verwarming en boiler systemen. Met deze studie wordt de haalbaarheid onderzocht van een demonstratie project met hoge temperatuur thermo-elektrische modules voor de verwarmingmarkt.

Doelstelling

Het doel van de studie is het verkennen van de haalbaarheid van een opvolgend demonstratie en innovatie project met thermo-elektrische micro-CHP systemen in een lokale verwarmingsystemen. De studie onderzoekt de haalbaarheid in vergelijking tot

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TESN118100

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 50.000,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

RGS Development B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 13.04.2020

Eindrapport TIP 2020

(TESN118100)

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

andere (micro-CHP) energie systemen, het verkennen van de markt interesse, de systeemintegratie eisen, de business case en het implementatie traject voor de uitwerking van een micro-CHP toepassingen in domestic of mobiele verwarming systemen.

Korte omschrijving

Het onderzoek wordt ingericht in zes deelstudies:

Werkpakket 1: Onderzoek naar eisen en systeemconcepten en formulering van geschikte systeem concepten. Werkpakket 2 : Validatie van de markt interesse door het benaderen van marktpartijen voor het formuleren van haalbare applicatie concepten. Werkpakket 3 : Uitwerking en evaluatie van een kansvolle applicaties in business cases en SWOT analyse. Werkpakket 4 : Evaluatie van de concepten in het licht van de energietransitie in Nederland en de Internationale markt ontwikkelingen. Werkpakket 5 : Vormgeving van een “proof of principle” demonstrator van de technologie als basis voor het opstellen van een functioneel programma van eisen voor een (opvolgend) demonstratie en/of innovatie project i.s.m. marktpartijen. Werkpakket 6 : Opstelling van een gedetailleerde evaluatie advies en roadmap t.b.v. een (opvolgend) demonstratie en innovatie project voor de technologie introductie en opschaling van micro-CHP systemen op basis van hoge temperatuur TEG systemen.

Resultaat

De studie gaat zicht geven op de haalbaarheid en inzetbaarheid van thermo- elektrische modules in verwarmingsystemen. De resultaten van de studie zijn: 1. Overzicht van hoge temperatuur TEG toepassingen voor verwarming systemen 2. Een systemen vergelijking t.o.v. bestaande micro-CHP systemen 3. Markt respons m.b.t. thermo-elektrische hybride verwarmingsystemen 4. Business cases en SWOT analyse thermo-elektrische hybride verwarming systemen 5. Markt introductie en impact analyse 6. Evaluatie “Proof of principle” pilot 7. Evaluatie toepassing en opschalingrichting voor Thermo-elektrische micro-CHP techniek en de bijbehorende randvoorwaarden 8. Uitgewerkt plan

voor een meerjarige demonstratie en/of innovatie
programmering van de technologie in
samenwerking met een cluster van innovatieve
verwarmingsysteem leveranciers.

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.