Pilot multi-core alkaline elektrolyser met hybride aansluiting (Pilot MCAE)

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Groene waterstof speelt een cruciale rol in een duurzame energievoorziening en kan diverse sectoren, zoals transport en industrie, helpen verduurzamen. De huidige generatie elektrolysers zijn echter nog duur en zijn niet geoptimaliseerd voor de grillige energievoorziening die hernieuwbare bronnen leveren. Dit vergt extra vermogenselektronica en leidt tot slijtage. Bovendien zijn veel elektrolysers afhankelijk van schaarse metalen die vaak worden geïmporteerd uit geopolitiek gevoelige regio's. Om deze uitdagingen aan te pakken heeft XINTC een innovatieve multi-core alkaline elektrolyser ontwikkeld. Deze is grotendeels van kunststof gemaakt en ontworpen om te werken met een grillige stroombron en bij lagere temperaturen en druk. Dit maakt het systeem niet alleen kostenefficiënt in aanschaf en onderhoud, maar maakt ook integratie met hernieuwbare energiebronnen eenvoudiger. Bovendien elimineert het de behoefte aan dure en schaarse grondstoffen. XINTC streeft met haar multi?core elektrolyser ernaar de laagste totale eigendomskosten (TCO) te bereiken, en biedt zo een potentieel baanbrekende oplossing in de zoektocht naar duurzame waterstofproductie.

Doelstelling

In dit pilotproject willen de projectpartners XINTC, Energeion en ON2Quest een 400 kW multi-core elektrolyser en Gas Treatment Station (GTS) testen en valideren in een realistische omgeving. Het terrein van Energeion, waarbij de elektrolyser direct

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI823002
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 1.682.232,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Xintc B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

aangesloten wordt op hun zonnepark Branderwal en een netaansluiting krijgt, vormt deze setting. Het 400 kW systeem is een doorontwikkeling van eerdere projecten. De GTS is een nog niet eerder geteste innovatie. Doelstellingen zijn: • Een 400 kW multi-core elektrolyser bouwen en aansluiten op het zonnepark en het net. • De elektrolyser testen met betrekking tot het moduleren, (effecten van) het wisselen van stroombron en combinatie van stroombronnen, levensduur en onderhoud, effecten van seizoenen en weersomstandigheden, etc. • De GTS engineeren en bouwen. Met deze nabehandelingsstap zal waterstof van mobiliteit-kwaliteit geproduceerd kunnen worden. • De GTS testen met betrekking tot het functioneren van diverse componenten, effecten van dynamische belasting, levensduur en onderhoud, invloed van seizoenen en weersomstandigheden, samenwerking met de elektrolyser en de opslag, etc. • Het totale systeem testen.

Korte omschrijving

Het project zal lopen van oktober 2023 t/m december 2025. Het pilotproject is onderverdeeld in zes werkpakketten: WP1. Technisch projectbeheer; WP2. Voorbereiding en grondwerkzaamheden; WP3. Bouw en installatie multi-core elektrolyser; WP4. Testen en validatie multi-core elektrolyser; WP5. Engineering, bouw en installatie GTS; WP6. Testen en validatie GTS. In het project werkt XINTC samen met potentiële launching customer Energeion, die bovendien locatie en zonnepark beschikbaar stelt, en ON2Quest, ontwikkelaar en leverancier van Pressure Swing Adsorption technieken, benodigd in de GTS. Daarnaast werkt XINTC samen met diverse leveranciers van componenten van de pilotinstallatie.

Resultaat

Het projectresultaat is een pilotinstallatie van XINTC, die direct is aangesloten op een zonnepark en het elektriciteitsnet. De installatie bestaat uit vier hoofdonderdelen: een Service Station, een 400 kW Production Station, atmosferische opslag en een GTS, inclusief de PSA die ON2Quest samen met XINTC engineert. Tests op deze onderdelen leveren

rapportages op over diverse aspecten zoals werking, modulering en onderhoudsvereisten. De verzamelde kennis is cruciaal voor een toekomstig demonstratieproject van Energeion, die een multi-core elektrolyser van XINTC overweegt aan te schaffen voor de productie van groene waterstof. Hiermee legt dit project de basis voor de marktintroductie van XINTC's elektrolysesystemen.

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**.