

Nauwkeurige ultrasone H2 flowmeter voor openbare H2 laadinfrastructuur

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Binnen de energietransitie vormt waterstof een veelbelovende nieuwe energiedrager en duurzame brandstof. Waterstof biedt de mogelijkheid om de duurzame energie van wind en zon vast te leggen en om deze energie op grote schaal in te kunnen zetten. Een van de toepassingen is de mobiliteitssector waar waterstof een belangrijke mogelijkheid vormt om deze sector te verduurzamen. In veel landen is er dan ook steeds meer draagvlak voor de ontwikkeling van een waterstofinfrastructuur om zo de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Deze infrastructuur bevat een netwerk van waterstoftankstations dat nodig is om de brede acceptatie van voertuigen met waterstofbrandstofcellen mogelijk te maken. Tijdens het tanken van pure waterstof is het van belang om de verplaatste (getankte) hoeveelheid pure waterstof nauwkeurig te kunnen bepalen. De waterstofmeters die op dit moment hiervoor gebruikt worden zijn echter niet nauwkeurig genoeg. Voor een verdere opschaling van de landelijke H2-laadinfrastructuur zijn daarom nauwkeurigere en ook beter betaalbare en handzamere meters nodig. In dit project wordt de eerste stap gezet in ontwikkeling van een dergelijke waterstofdebietmeter voor tankstations.

Doelstelling

Het doel van dit project is het ontwikkelen van een basisdebietmeter voor pure waterstof op basis van een andere meettechniek (ultrasoon) dan de op dit moment gebruikte techniek (Coriolis), waardoor een

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TKITOETKI2021-H2-13

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 249.270,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
KROHNE Altometer B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

veel betere meter ontstaat. Dit project sluit daarbij aan bij de doelstelling “Het stimuleren van technologieontwikkeling die nodig is voor het succesvol inrichten van waterstofketens en die op korte termijn (binnen 3-5 jaar) leiden tot betere prestaties”. De ontwikkelde flowmeter leidt tot de volgende betere prestaties: i) door hogere nauwkeurigheid kan worden voldaan aan de wettelijke normen en is er een betere bescherming van de consument, ii) lagere investering voor nieuw tankstation en lagere operationele kosten, iii) kortere tijd nodig voor tanken wat voordelig is voor zowel de consument als de tankstationhouder (meer omzet mogelijk), iv) mogelijkheid om tank in voertuig verder te vullen waardoor range van het voertuig groter wordt.

Korte omschrijving

Het project bestaat uit drie werkpakketten (WP). In WP1 vinden de onderzoeksactiviteiten plaats die nodig zijn voor de ontwikkeling van de basisflowmeter. In WP2 wordt het resultaat van WP1 gebruikt voor het ontwerp en de constructie van de basisflowmeter. Daarnaast wordt in dit werkpakket de basisflowmeter getest en vindt de initiële validatie plaats. Als laatste vindt in dit werkpakket de evaluatie van de basisflowmeter plaats. Naast de inhoudelijke werkpakketten is er ook een werkpakket (WP3) voor projectmanagement en kennisverspreiding. KROHNE Altometer is penvoerder van het project en zal de meter ontwerpen en construeren, KROHNE New Technologies zal zich voornamelijk bezighouden met de onderzoeksactiviteiten, VSL zal zich richten op de validatie van de meter en LIQAL zal kijken naar de uitgangspunten voor gebruik van de meter in de dispenser van een waterstoftankstation.

Resultaat

Dit project levert als eindresultaat een ultrasone basisflowmeter voor pure waterstof op die goedkoop, nauwkeurig en compact is, gevalideerd is en voldoet aan veiligheidsstandaarden voor waterstofmeters.

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.