

Slim batterij- en waterstof geïntegreerd energie-opslagsysteem voor zonne-energie - SUNSHINE

Dit project bestudeert de technische en economische haalbaarheid van “hybride” energie-opslag (batterij en waterstof) bij een zonnepark (eventueel uitgebreid met extra wind-vermogen) met als doel meerwaarde te creëren voor de geproduceerde elektriciteit. De valorisatie is gebaseerd op ondersteunende diensten m.b.t. het elektriciteitsnet, het leveren van een beter voorspelbaar injectieprofiel, het vermijden van windmolenafschakeling bij overproductie en het verkopen van waterstof voor o.a. zero-emissie transporttoepassingen.

Concrete doelen en criteria:

- Deze haalbaarheidsstudie
- Een vervolg onderzoeks,-ontwikkeling en demonstratieproject op relevante schaal.
- Een full-scale oplossing en demonstratie voor de specifieke locatie.

Het doel van het project is om alle relevante factoren te onderzoeken die nodig zijn om een full-scale implementatie van hybride energie-opslag bij Terranova Solar te ontwerpen en realiseren:

- Het optimale ontwerp voor batterij/waterstofopslag voor de gegeven capaciteit aan zonne- of windenergie
- De methodiek om toevoer, vraag en opslag van elektriciteit en waterstof te optimaliseren.
- De valorisatietrajecten en de algemene business case van de installatie.

Het doel van de haalbaarheidsstudie is een antwoord te geven op de volgende fundamentele vragen:

- Wat is de optimale configuratie van dergelijk concept?
- Hoe ziet de business case eruit en wat zijn de meest beloftevolle routes?
- Hoe kunnen we het waterstof valoriseren?
- Wat zijn de technische, economische en regelgevende barrières voor dit project?