Flexible & Active – Power Electronic Substation

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De toekomstige energievoorziening gaat sterk veranderen op wijk en huishoudelijk niveau door invoeding van duurzame energie, maar ook de vraag zal toenemen door elektrificatie van huishoudens en het laden van elektrische voertuigen. Deze fluctuatie van vraag en aanbod op wijk niveau vraagt om meer flexibiliteit in het distributie net.

Doelstelling

Het distributienet wordt voor een levensduur van 40 jaar aangelegd. Dit project maakt het toekomstige distributieonderstation flexibel, intelligent, robuust en modulair zodat de totale investerings- en onderhoudskosten van het distributienet lager worden en daadwerkelijk voor 40 jaar gebruikt kunnen worden en de nieuwe ontwikkelingen in de wijk kunnen faciliteren.

Korte omschrijving

Eerst wordt het toekomstige net gemodelleerd door Enexis en Alliander met de distributie net scenario's van de TU/e en DNV GL. Op basis van het modelleerwerk wordt de primaire functies van het distributieonderstation gekozen. Economische evaluatie van de gekozen oplossing t.o.v. netverzwaring of andere flexibiliteitsoplossingen. Ontwerp van componenten en software voor het distributieonderstation en verificatie van componenten in het laboratorium van TU/e. Uit de verschillende componenten wordt een prototype gebouwd en getest in het laboratorium van TU/e. Op basis van de resultaten van het prototype wordt dan een gedetailleerd constructie tekeningen gemaakt.

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TEUE116234
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 781.234,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
KEMA B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **11.10.2023**

  Eindrapport TEUE116234

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

Op basis van de tekeningen kan dan een demonstratie model worden gebouwd (twee modules van 50 kVA) die eerst getest worden in het laboratorium van DNV GL of ze aan alle voorwaarde voldoen alvorens het demonstratie model in het distributie net van Enexis wordt getest.

Resultaat

Demonstratie, ontwikkeling van software en verificatie van een flexibel, toekomstbestendigd Power Electronics Substation (PES) in het echte distributienet van Enexis óf Alliander. Daarnaast zal het flexibele PES in een economische evaluatie beoordeeld worden t.o.v. andere flexibiliteitsoplossingen zoals bijvoorbeeld opslag, vraagsturing en het simpel over dimensioneren van het distributienet.

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**.