Open-MS

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Door veranderend energiegebruik en -opwek in de context van de energietransitie neemt de druk op elektriciteitsinfrastructuur toe, met groeiende congestieproblematiek tot gevolg. Op wijk- en straatniveau komt lokale congestie ook steeds vaker voor. Deze problemen kunnen afhankelijk van de lokale situatie een heel diffuus verschijningsbeeld hebben en kunnen door de netbeheerder worden bemeten door middel van digitalisering van de lokale middenspanningsruimte (MSR) en met lokale sturing worden verholpen. Steeds meer energiegebruikers delegeren hun energiebeheer aan lokale systemen, zoals huiseigenaren met een Energie Management Systeem (EMS) om het gebruik van de eigen opwek van hun zonnepanelen te optimaliseren. Deze systemen communiceren onderling, maar de netbeheerder ontbreekt in dit digitale ecosysteem vanwege het ontbreken van digitale infrastructuur op lokaal niveau. Door ook de netbeheerder te representeren, kunnen lokale energiesystemen netbewust worden ingezet. Zo ontstaat een robuuster en veerkrachtiger elektriciteitsnet met ruimte voor decentrale aansturing.

Doelstelling

Dit project onderzoekt in een representatieve omgeving hoe een open edge platform ontworpen en toegepast kan worden voor lokaal congestiemanagement, waarbij de netbeheerder ook digitaal vertegenwoordigd is op lokaal niveau. Zo ontstaat een schaalbare, toekomstbestendige aanpak voor de inrichting van MSR's, die ruimte biedt aan uiteenlopende bestaande én toekomstige

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
EKOOGO2025-03833233
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 495.704,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Technolution B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

functionaliteiten. De implementatie van het platform ondersteunt netbeheerders bij de uitrol van schaalbare en toekomstbestendige hardware in de MSR infrastructuur en houdt ruimte voor de grote diversiteit van huidige en nog onbekende toekomstige functionaliteit, die nodig is om effectief lokale problematiek te begrijpen en te verhelpen. Het platform maakt het mogelijk om digitale marktpartijen; aanbieders van meetdiensten, lokale dataverwerking en EMS-sturing, effectiever in te zetten binnen de netbeheerstrategie. Voor eindgebruikers draagt dit bij aan de betrouwbaarheid van de elektriciteitsvoorziening door betere coördinatie van lokale energiesystemen. Het project sluit aan bij het EKOO-thema Gebouwde Omgeving: Oplossingen voor een betrouwbare, betaalbare en eerlijke elektriciteitsvoorziening.

Korte omschrijving

Om open edge technologie veilig en effectief in MSR's te gebruiken voor lokaal congestiemanagement, dienen drie onderzoeksvragen te worden beantwoord. (1) Welke apps en algoritmes zijn van waarde voor netbeheerders en welke logica ondersteunt hun use cases? Waarbij wordt gekeken naar bestaande standaarden en toepassingen. (2) Welke actoren en rollen zijn er in het lokale ecosysteem, en hoe vertalen hun interacties zich naar interfaces tussen apparaten, zoals tussen EMS'en en het platform? Open standaarden en interoperabiliteit zijn hierin cruciaal. (3) Wat zijn de veiligheidseisen en hoe worden voldoende maatregelen in het ontwerp geborgd? Betrouwbaarheid is essentieel vanwege de missie kritische infrastructuur. De nadruk ligt op beveiliging van interfaces tussen apps, het platform en lokale digitale actoren én op de systeemlogica om schadelijke beïnvloeding door infiltratie te voorkomen. Het project duurt 2,5 jaar, bestaat uit drie werkpakketten en start met een implementatie van een eerste versie van het prototype van het platform. Deze wordt via co-creatie iteratief doorontwikkeld op basis van onderzoeksresultaten.

Resultaat

Het Open-MS project resulteert in een prototype van een open edge platform, geïntegreerd met de lokale energiesystemen en betrokken stakeholders op The Green Village en gericht op lokaal congestiemanagement. Het platform is interoperabel met bestaande EMS automatiseringssystemen, voldoet aan eisen op het gebied van systeemveiligheid en cybersecurity en wordt doorontwikkeld op basis van praktijktesten met eindgebruikers. Aan de hand van de onderzoeksvragen wordt bepaald welke applicaties en algoritmen geschikt zijn voor lokaal congestiemanagement, hoe lokale stakeholders met het platform interacteren en welke maatregelen noodzakelijk zijn om een dergelijke digitale entiteit in missie kritische energie-infrastructuur functioneel en cyberveilig te houden.

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**.