

Smart Heat Store

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Om bestaande woningen snel en betaalbaar aardgasloos te maken, in alle seizoenen in hun eigen warmtebehoefte te laten voorzien en piekbelasting op het elektriciteitsnet te voorkomen, is een innovatieve oplossing nodig om duurzame warmte op te wekken, op te slaan, en nuttig in te zetten voor verwarming en warm tapwater.

Doelstelling

In dit project wordt een regelsysteem ontwikkeld voor SummerHybrid, een innovatief warmteopslagsysteem, waarmee opslag, warmtepomp, zonnecollector en afgifteset efficiënt en op basis van optimale kosten aangestuurd kunnen worden. Het SummerHybrid-systeem kan zonder ruimtebeslag worden geïnstalleerd en leidt tot lagere energievraag van de woning en lagere piekbelasting op het net.

Korte omschrijving

In een technologie-review wordt door SummerHeat in kaart gebracht aan welke randvoorwaarden de te ontwikkelen technologie moet voldoen, en welke externe ontwikkelingen—zoals variabele energiebprijzing—in het ontwerp meegenomen moeten worden. Aan de hand hiervan wordt een programma van eisen opgesteld voor de regeltechnologie, en wordt gespecificeerd in welke modi en voorziene configuraties deze moet opereren, en welke sensoren en actuatoren daarvoor nodig zijn. Vervolgens wordt door TNO een algoritme ontwikkeld, die voortbouwt op de ervaringen in het nu lopende DEI+ SummerHybrid-project en op de meest recente inzichten in

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TKITOE1921404

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 147.406,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

TNO

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 16.08.2024

**1921404 SHS - Eindrapport
OPENBAAR**

- 16.08.2024

**1921404 SHS - Eindresultaten
WP1 OPENBAAR**

**Volg Topsector Energie op X / Follow
Topsector Energie on X**

@TSEnergie

modelgebaseerde regelingen. Tot slot wordt de regeltechnologie geëvalueerd met behulp van een reeds gevalideerde MATLAB/Simulink-model en op basis van KNMI- en APX-data. Aan de hand van deze evaluatie worden verbeteringen geïdentificeerd en geïmplementeerd.

Resultaat

Het resultaat van dit project is een getest en geëvalueerd regelprincipe voor het SummerHybridsysteem, dat toepasbaar is op diverse varianten van het systeem. Daarnaast geeft het project ook een beter inzicht in de rol van (warmte)opslag op woningniveau in het energiesysteem, zowel nu als na invoering van variabele energiebeprijzing.

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.