

haalbaarheidsstudie industriële warmtepomp

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Warmtepompen (WP) kunnen vele Mt CO₂ besparen binnen de energie-intensieve industrie. Momenteel wordt de implementatie geremd een gebrek aan inzicht in hoe deze techniek kan worden toegepast binnen praktijksituaties. In deze studie werken Deltalinqs en de Hogeschool van Rotterdam samen om inzicht te krijgen in de praktijkaspecten van een warmtepompplaatsing. De studie behelst aantal praktische casestudies naar de toepasbaarheid gezien vanuit de gebruiker. Deze studie zal o.a. aangeven welke barrières er bestaan, welke kennisvragen er nog openstaan en kan leiden tot een uitrol van meerdere demonstratieprojecten in Rotterdam. Inzicht in deze barrières vormt de basis van de ontwikkeling van een WP-implementatie-expertsysteem door de Hogeschool Rotterdam dat procesingenieurs zal helpen WP-kansen te identificeren. In aanvulling tot de in de wetenschappelijke literatuur beschikbare modellen helpen deze studies met het garanderen van de praktische bruikbaarheid door het praktijk aspect te belichten en waarde te geven aan praktische limieten zoals variërende productie en beperkte plaatsingsruimte.

Doelstelling

De toepassing van warmtepompen binnen de energie-intensieve industrie wordt geremd door een gebrek aan kennis. Om deze lacune te overkomen en de potentie van warmtepomptechnologie volledig te benutten wordt er een expertsysteem ontwikkeld. Dit wordt bereikt door met behulp van simulaties en casestudies te komen tot een selectieprocedure voor de ideale locatie en

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TESN118043

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 48.255,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Deltalinqs

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 02.08.2021

Eindrapport TESH118043

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

technische uitvoering van een set van warmtepompen binnen een proces. Om dit te bereiken zijn inzichten vereist in praktische randvoorwaarden en het effect van variërende procescondities op het gebruik van een warmtepomp. Het doel van dit project is om in kaart te brengen wat deze praktische randvoorwaarden zijn en hoe deze een rol gaan spelen in de terugverdientijd van de warmtepomp. Aanvullend zal de data die wordt gegenereerd tijdens dit project worden gebruikt in simulaties om het effect van een warmtepomp binnen een variabel proces aan te tonen.

Korte omschrijving

De volgende onderdelen zijn uit te voeren bij drie bedrijven: (i) Selecteren en voorbereiden van de teams (incl literatuurstudie). (ii) Mobiliseren van de bedrijven en voorbereiden van een projectplan per bedrijf. (iii) Uitvoeren van systematische warmtehuishoudingsstudies op een gekozen proces en deze koppelen aan inzet van bekende typen WP. Geven van een advies voor de locatie en het type WP, alsmede de verwachte energiebesparing (iv) Bepalen van de technisch/economische haalbaarheid van de onderzochte cases op pre-feasibility niveau. Definiëren van randvoorwaarden voor succesvolle (technische en commerciële) inpassing van de bestaande WP als basis voor het ontwikkelen van een expertsysteem. (v) Discussie met leveranciers en FME, ISPT, ECN/TNO om richtlijnen te ontwikkelen voor verdere invoering van WP om daadwerkelijke emissiereducties te realiseren. (vi) Eindrapportage. (vii) Organisatie, projectmanagement.

Resultaat

Systematisch genereren van input voor de ontwikkeling van een expertsysteem, ofwel het in kaart brengen van het effect van praktische randvoorwaarden op terugverdientijd warmtepompen Tevens: - Meer bekendheid met WP technologie in de industrie in de Rotterdamse Haven - In kaart brengen en verlagen van de barrières tegen het gebruik van WP in de industrie - Input voor discussie FME, ISPT, leveranciers, ECN hoe

verder te gaan met de opgeleverde lessen binnen
het Warmtepomp Platform - Betrekken en
enthousiasmeren van studenten voor vraagstukken
in de Energie Transitie, ontwikkeling curriculum
Hogeschool Rotterdam, recruitment opportunities
voor bedrijven

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.