

Energieneutraal Testen

STAGE/AFSTUDEEROPDRACHT

Thema's : Energietechnologie/bedrijfskunde

INLEIDING

Om bij te dragen aan de klimaatdoelstellingen zoekt de Dutch Gas Turbine Association (DGTA) naar oplossingen voor aanwijsbare vormen van energieverstopping binnen de eigen sector. Tijdens het testen van vliegtuigmotoren en stationaire gasturbines (bijvoorbeeld bij KLM, EPCOR en General Electric) wordt veel energie opgewekt die wordt vernietigd op een weerstandsbank of als warme lucht via de schoorsteen verdwijnt. Dit moet anders. Binnen de DGTA wordt een onderzoeksprogramma opgestart om in de toekomst energieneutraal te kunnen testen. Energietechnologie en bedrijfseconomie zijn de twee centrale thema's binnen dit project.

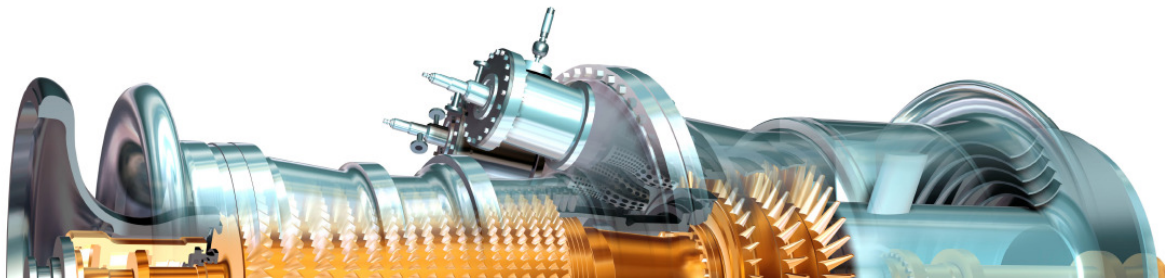


AANPAK

Op basis van een literatuurstudie van een drietal studenten van de Hogeschool van Amsterdam zijn een tweetal onderzoeksvragen geformuleerd die we door TU-studenten willen laten uitzoeken en beantwoorden. We beseffen ons dat de antwoorden en vragen die deze studenten oproepen wellicht weer een goede voedingsbodem zal zijn voor verder onderzoek. Ultimo willen we zowel een of meerdere betaalbare oplossingen vinden voor bestaande testcells maar ook advies (technisch en bedrijfskundig) krijgen dat opgenomen kan worden in een Programma van Eisen voor de bouw van een nieuwe testcell.

WERKPLEK & BEGELEIDING

Je krijgt een flexwerkplek op het DGTA kantoor met drie medewerkers in Nieuwegein. Hier zit ook je directe begeleider. Daarnaast zul je intensief contact hebben met verschillende stakeholders in de industrie.



OPDRACHTEN

Voor dit onderwerp denken wij aan twee verschillende opdrachten met elk zijn eigen insteek.

Opdracht 1

Bedenk een of meerdere methodes om energie terug te winnen uit bestaande gasturbine testopstellingen waarbij de impact op de testresultaten binnen de daarvoor gestelde (luchtvaart)eisen valt en waarvoor de investering minimaal is (terugverdientijd < 1 jaar).

Opdracht 2

Hoe zou een (nieuw te bouwen) energie neutrale gasturbine testopstelling er uit moeten zien, rekening houden met de impact op de testresultaten (moeten binnen de daarvoor gestelde (luchtvaart)eisen vallen) en een significante verlaging van Total Cost of Ownership (10%) ten opzichte van huidige testcells.

Voor de verschillende thema's spelen de voorgaande vragen een rol:

- **Energietechnologie:**
 - Welke bestaande methoden zijn er beschikbaar om energie terug te winnen?
 - Welke nieuwe methoden zouden een aanvulling kunnen zijn op de bestaande?
 - Hoe beïnvloedt dit de energie huishouding in en om het bedrijf?
- **Impact op testprocedures en -processen:**
 - Wat is de impact van het terugwinnen van de energie op het testen en de testresultaten?
 - Hoe kan je die impact binnen acceptabele (luchtvaart)kaders krijgen en houden?
 - Welke verschillen zijn er tussen de verschillende locaties, omvang, toepassingsgebieden?
 - Hoe zouden testprogramma's en -processen kunnen worden aangepast om de impact van terugwinning op de testresultaten te minimaliseren?
- **Bedrijfseconomie:**
 - Wat is de waarde van de verloren energie, op korte en lange termijn?
 - Welke investeringen zijn nodig? Hoe kan je de investering zo minimaal mogelijk houden?
 - Hoe kan de energie benut worden?
 - Wie kunnen dit gebruiken?
 - Hoe kan je met energieproductie uit waste de TOC van een testcell verlagen?

RESULTATEN

Er wordt van je verwacht dat je aan het einde van je stage of afstudeeropdracht een verslag oplevert dat bovenstaande vragen beantwoordt met voldoende wetenschappelijke basis voor de antwoorden. Het is ook belangrijk om goede aanbevelingen in het verslag te geven met betrekking tot verder onderzoek.

Voor meer informatie of aanmelden neem je contact op met Pieter Peelen van de DGTA:

E-mail : pieter.peelen@dgta.nl

Tel : 06-13806845