

Danish Power Systems har, sammen med partnere på DTU og et universitet i Tjekkiet, opnået den hidtil bedste holdbarhed for de såkaldte HT-PEM brændselsceller. Over en 9.000 timer lang test kunne forskerne konstatere, at nedbrydning af cellerne var på kun 0,00008 procent i timen!



Foto: Danish Power Systems

Danske brændselsceller sætter verdensrekord i levetid

Brændselsceller nedbrydes langsomt over tid, på samme måde som det sker med batterier. En begrænset holdbarhed kan naturligvis være ødelæggende for rentabiliteten i et anlæg, så det er vigtigt at kunne dokumentere, at produkterne har en lang levetid.

Og det går heldigvis i den rigtige retning. Anlæggene bliver hele tiden bedre og bedre, og for nylig kunne Danish Power Systems annoncere, at man havde sat en ny rekord for de såkaldte HT-PEM brændselsceller, der kan bruge metanol som brændstof.

I samarbejde med blandt andet DTU Energi og University of Chemistry and Technology i Tjekkiet har Danish Power Systems gennemført en 9.000 timer lang holdbarhedstest af firmaets HT-PEM brændselsceller. Resultaterne viste, at cellerne blev nedbrudt med en halv mikrovolt i timen. Det svarer til en nedbrydning på 0,00008 procent!

– Vi har aldrig hørt eller læst om så lav en nedbrydning, så det her er ganske enkelt en verdensrekord, fortæller en stolt direktør for Danish Power System, Hans Aage Hjuler. Resultaterne fra DTU er nu indsendt som en videnskabelig publikation, der ventes offentliggjort inden længe.

Ny test i Tjekkiet

Samme type brændselscelle fra Danish Power Systems er i øjeblikket ved at blive testet i Tjekkiet ved en endnu højere strømstyrke end ved den første test på DTU. Cellen er fortsat i drift, og har nu passeret 13.000 timer med en nedbrydning på kun fire mikrovolt i timen. Det svarer til 0,0007 procent. Testen i Tjekkiet er en del af EU-projektet CI-STEM, som er koordineret af den tyske forskningsinstitution Next Energy i Oldenburg nær Bremen.

De meget lave nedbrydningsrater er uhyre vigtige for de kommercielle energisystemer, der er på vej til markedet. Systemerne baseres på celler fra Danish Power Systems, der integreres i forskellige typer anlæg, der alle kan bruge metanol som brændstof.

Metanol er billigt at fremstille og kan udvindes ud fra biomasse. Her samarbejder Danish Power Systems med virksomheden SerEnergy i Aalborg, som har fået støtte fra blandt andet EUDP.

Tæt på kommercialisering

Danish Power Systems har de senere år satset intensivt på at øge eksporten af brændselsceller, hvor de har succes med fremstillingen af

den særlige højtemperatur-plast, der indgår i cellerne, og som kun ganske få virksomheder i verden mestrer. Teknologien er nu så moden, at en egentlig kommercialisering er rykket meget nærmere.

– Denne verdensrekord er en milepæl i vores arbejde hen mod en kommercialisering. Fordelen er, at systemerne kan producere el stort set uden forurening og på brændsler fremstillet af "grønne" materialer. Brændselsceller kan for eksempel bruges til elektriske køretøjer, der fejer og gør rent i byer, hvor man ikke ønsker støj og forurening eller til nødstrømsforsyning til de mobiltelefonårne, som står ude i landskabet overalt i hele verden. Med den holdbarhed, som rekorden er udtryk for, nærmer vi os med hastige skridt et gennembrud for produktion i stor skala, fortæller Hans Aage Hjuler.

Den øgede eksport kombineret med tilgangen af flere og flere forskningsopgaver for såvel danske som udenlandske virksomheder har gjort det nødvendigt for Danish Power Systems at investere i ansættelse af flere medarbejdere samt nye arbejds- og produktionsfaciliteter i det nye domicil i Kvistgaard, der blev indviet i august måned. TS