



I Sønderborg helbredstester man 'Ellens' batterier på få minutter



Søfart | 5 Dec 5:19 AM | 626 words | DKK 1,996



Syddansk Universitet

sdu (3)

+18



Author: Benita Dreyer-Andersen

Nu har **SDU**-forskeren modtaget et hæderslegat for sit arbejde med batteriernes helbred og efterliv

En ny metode til vedligehold af batterier er dukket op i Sønderborg.

Manden bag hedder Thankgodt Nnaji og er masterstuderende ved Center for Industriel Elektronik **SDU** i Sønderborg.

Han arbejder på færgen 'Ellen', der dagligt sejler mellem Ærø og Als. Igennem to år har han udviklet en metode til at teste kapaciteten og tilstanden på de enkelte battericeller ombord på netop 'Ellen'.

Specifikt har han udviklet en metode til at teste batteriernes kapacitet hurtigere

El-færgen har sejlet i over fem år på ren el, hvilket betyder at kapaciteten er mindske over tid. Akkurat som vi kender det fra vores mobiltelefoner. Af hensyn til driftssikkerheden er det relevant at vide, hvor i batteriet kapaciteten daler.

Strenger og celler

Færgens batterisystem består af batteristrenger. En batteristreng er en lang kæde af mange enkeltceller, som er koblet sammen for at levere den høje spænding og store energimængde, der skal til for at drive en elektrisk færge frem over havet.

Hvis blot én af disse celler bliver svag, kan det påvirke hele strengen. Derfor kræver myndighederne, at hver streng skal være over 75 procent i "state of health" ((SOH) for at måtte bruges.

Og det er her, Thankgod Nnajis forskning kommer i spil.

Tester batterier 64 gange hurtigere

Traditionelt tager en fuld helbredstest af en enkelt battericelle omkring 16 timer. Det bliver uoverskueligt, når hundredvis af celler skal kontrolleres.

Nnaji har udviklet en korrelationsprotokol baseret på EIS-diagnostik, som han nu anvender i renoveringsarbejdet på 'Ellen'.

Denne metode gør det muligt at vurdere en battericelles tilstand på blot 10–15 minutter i stedet for de sædvanlige otte timer.

- Vi har kunnet forudsige en celles tilstand næsten perfekt. Det betyder, at vi kan udskifte de svage celler og bevare resten – i stedet for at skrotte en hel streng, forklarer han.

Hans vejleder, lektor Henrik Andersen, er imponeret:

- Thankgod er analytisk stærk og ekstremt dedikeret. Hans metode kan forlænge batteriernes levetid med flere måneder – og det er mange penge i færgedrift, siger han.

Derudover har Nnaji udviklet en temperaturafhængig model, der kan forudsige, hvordan slidte battericeller opfører sig ved kulde, normal temperatur og varme.

Det gør det muligt at planlægge, hvordan batterierne kan bruges sikkert i nye sammenhænge, for eksempel som stationære energilagre.

Nyt liv til brugte batterier

Når batterierne ikke længere er gode nok til at drive en færge, har de stadig en stor mængde energi tilbage. De kan få et "second life" som stationære lagre til eksempelvis solceller eller vindmøller.

Men kun hvis man forstår deres præcise tilstand. Og her kommer modellen ind igen.

- Nnajis modeller og målemetoder kan blive afgørende, når tusindvis af maritime batterier skal genbruges fremover, siger Henrik Andersen.

- Det her er ikke bare et projekt for Sønderborg – det er noget, hele industrien holder øje med, siger han.

Fra storbyen Enugu til Danmark

Thankgod Nnaji kom til Danmark på et statsligt stipendium, fordi **SDU** har et af Europas stærkeste miljøer inden for effektelektronik.

- Jeg har en enorm interesse for effektelektronik. Det er kernen i den grønne omstilling, så jeg undersøgte det indgående og fandt ud af, at CIE i Sønderborg var det bedste sted at tage min master-uddannelsen. Og jeg har ikke fortrudt. Heller ikke selvom det er ret koldt og jeg var meget søsyg på de første sejladser med færgen Ellen, griner Thankgod Nnaji. blive i Danmark og arbejde i dette felt, siger han

Thankgod Nnaji modtager i forbindelse med prisen 15.000 kroner fra Skibteknisk Selskabs Hæderslegat, der betyder, at han nu har mulighed for at rejse hjem til Nigeria hen over julen.

SDU-forsker Thankgod Nnaji udviklet en metode til at teste kapacitet på fægebatterier hurtigere. Foto: **SDU**

© Søfart - Artiklen er ophavsretligt beskyttet og må ikke videreformidles eksternt.

Alle artikler er beskyttet efter loven om ophavsret og må derfor ikke videreformidles eksternt. De må internt kun deles med andre registrerede brugere af ydelser leveret af Retriever Danmark A/S. Al lagring og øvrig videreformidling må kun finde sted efter skriftlig aftale med Retriever Danmark A/S eller det pågældende medie.