

OPTISK SENSOR BANER VEJ FOR VINDKRAFTEN

ENERGI: Dansk udviklet løsning tillader el-nettet at indstille sig på de udsving i effekt, som bliver stadig større, jo mere vind og anden vedvarende energi vi kobler ind **AF MORTEN ANDERSEN**

Inden for sekunder kan el-nettet tilpasse sig, når en stor vindmølle sættes i drift eller falder ud. Dermed er forudsætningen for, at vindkraft og andre vedvarende energikilder kan udgøre en langt større andel af strømforsyningen, opfyldt. Det er perspektivet i en nyudviklet dansk teknologi.

"Traditionelt er el-nettet udformet som et "step-down" system, hvor man starter med kraftværkets 400.000 Volt og gennem flere led af transformere ender med de 220 Volt hos forbrugeren. I fremtiden er vi nødt til at have et intelligent el-net, som også kan reagere den anden vej," siger adm. direktør Poul Lind, PowerSense.

Virksomheden er en udløber af en række udviklingsprojekter hos det daværende Nesa, som i dag er en del af DONG Energy. PowerSense ejes i dag af DONG Energy og BankInvest.

FOKUS PÅ MELLEMSPÆNDING

Mens de store kraftværker leverer til højspændingsnettet, vil vindmøller, bølgekraftanlæg, solceller, brændselsceller og andre vedvarende energikilder typisk levere til mellemspændingsnettet, det vil sige spændingsniveauer fra 5.000-20.000 Volt.

"Allerede i dag er det en stor udfordring at håndtere udsvingene i produceret effekt for eksempel i Vestjylland, hvor man har en stor andel af vindkraft. Når den vedvarende energi skal udbygges endnu mere, er det simpelthen en nødvendighed med

et intelligent el-net," siger Poul Lind.

PowerSense' løsning bygger på en optisk sensor, som måler det elektromagnetiske felt omkring et el-kabel. Sensoren udnytter den såkaldte Faraday effekt, der beskriver vekselvirkningen mellem lys og magnetisk felt. Takket være denne effekt kan man bestemme såvel strømstyrke som spænding og fase i kablet ved hjælp af den optiske sensor.

Den danske virksomhed har desuden integreret sensoren med et digitalt styresystem, der sætter el-nettet i stand til at levere informationer inden for få vekselstrøms-perioder. Det vil sige mellem 20 og 50 millisekunder.

HURTIGERE FEJLRETNING

Løsningen har oplagt anvendelse i Danmark, men PowerSense har også god gang i eksport, som vil blive udbygget kraftigt.

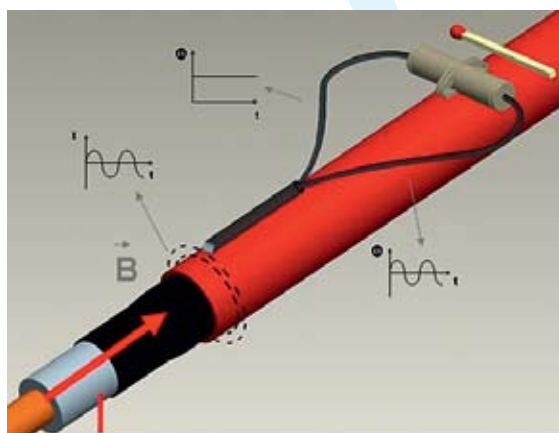
"I sammenligning med de fleste andre lande har Danmark godt styr på el-nettet. I mange lande vil man slet ikke kunne gå i gang med at indføre vedvarende energi uden at gøre noget ved el-nettet først," siger Poul Lind og henviser til EU's program SmartGrid, som samlet set vil blive det hidtil største infrastruktur projekt i EU's historie.

Ud over at bane vej for vedvarende energi rummer et intelligent el-net flere andre fordele, tilføjer direktøren:

"Som tingene er i dag, kan der falde et par hundrede forbrugere af nettet uden,

at man opdager det. Først når folk ringer, opdager man fejlen og kan begynde at lede efter årsagen. Med et intelligent net vil fejlen være rettet inden for få minutter. Endelig kan el-selskaberne bruge overvågningen af nettet til at planlægge fremtidige udvidelser. Vi ved jo, at forbruget generelt stiger, men det er godt at få kortlagt, hvor i nettet stigningerne især vil komme, så man kan få mest mulig gavn af de investerede kroner".

www.sensethepower.com



Den optiske sensor måler det elektromagnetiske felt omkring et el-kabel. Sensoren udnytter den såkaldte Faraday effekt, der beskriver vekselvirkningen mellem lys og magnetisk felt. Takket være denne effekt kan man bestemme såvel strømstyrke som spænding og fase i kablet.