



Af Karsten Vinkler Frederiksen,
Dansk Gasteknisk Center a/s

Nyheder fra Frankfurt-messen, 2009

Artiklen beskriver en række af de produktnyheder med gasteknisk interesse som en fagteknisk gruppe fra den danske gasbranche så på udstillingen.

Frankfurt-messen ISH 2009 var i marts endnu engang ramme om en fagteknisk ekskursion for repræsentanter fra den danske gasbranche.

Det overordnede indtryk af udstillingen er, at aktører i energibranchen fortsætter udviklingen mod en kombination af naturgas med vedvarende energi, men også at udvikle produkter, der bygger på nye teknologier, så energieffektiviteten fortsat kan forbedres. Hertil kommer kombination af el og varmeproduktion, samt løsninger, der dækker behov for køling.

Der var på forhånd fastlagt et besøgsprogram, hvor udstillere med tilknytning til den danske gasbranche kunne vise deres nyheder, og denne artikel tager først og fremmest udgangspunkt i udvalgte nyheder fra disse udstillere.

Jagten på den høje effektivitet

Kedler med lavenergipumper fra Bosch kommer snart (Cerafur Comfort med pumpeeffekt på 6-70 watt).

Viessmann's Vitodens kedler får nye Alpha L sparepumper med effekt op til 35 watt.

Med den nuværende teknik på kondenserende gaskedler er det ikke muligt at hæve nyttevirkningen yderligere. Men kombineret med anden teknik, er det nu muligt med zeolithkedlen.

I Vaillants system kombineres gaskedlen (4,7 – 10,2 kW) med en slags zeolithvarmepumpe.

Zeolithmoduliet henter tilskudsvarmen fra solvarme og herved skulle anlægget kunne opnå én virkningsgrad på 118%. Systemet er i drift ved udetemperaturer over + 3 °C (ved lavere temperaturer dannes der is i zeolithmoduliet).

Som det fremgår er systemet pladskrævende og tiltænkt nybyggeri. Vaillant Danmark vil installere et demoanlæg i 2009.

Viessmann har et tilsvarende



Zeolith enhed fra Vaillant.

zeolith system, hvor tilskudsvarme hentes fra jorden.

Gasvarmepumper

Gasvarmepumper kan bidrage med endnu højere virkningsgrad og for flere af løsningerne er det oven i købet muligt at producere køling, når der er behov.

Med hensyn til produkter skal Sanyo og Robur fremhæves. Førstnævnte fås tilsyneladende i tre størrelser (1,8, 2,9 og 4,1 kW varmekapacitet) - dog ikke i Europa endnu.

Robur-enheden har været på markedet i Sydeuropa, USA og Canada i mange år og Milton påtænker at markedsføre produktet i Danmark i nær fremtid. Robur-enheden er noget større end Sanyo-enheden med en varmeeffekt på 35 kW pr. enhed, lidt mindre i køling og det er muligt at opbygge systemet i kaskade.

Det forventes, at varmepumpen kan opnå en virkningsgrad helt op på 130-140%.

Bosch og Vaillant præsenterede også varmepumpeløsninger, men det var traditionelle elvarmepumpeanlæg.

Ny boreteknik til energibrønde

Vaillant kunne endvidere præsentere en ny smart teknik til at bore huller til energibrønde på varmepumpens primærside.

Systemet hedder geoJETTING. Sammenlignet med traditionel brøndboring, hvor der forekommer store mængder boreslam, er der ingen boreslam fra geoJetting.



Milton's præsentation af Roburenhed.



"Hast Acu" systemet fra Buderus.

Systemet er bygget op omkring en selvkørende borerig. Borehovedet er forsynet med et antal dyser, der med op til 1000 bars vandtryk skær sig igennem alt. Boreslammet er derfor meget porøst og bliver kittet ind i undergrunden. Når boret har nået den dimensionerede dybde (typisk 100 til 120 meter) adskilles borehovedet og trækkes op igennem borerøret. Sonden til brinekredsen sænkes ned i borerøret til bunden. Når alt er på plads trækkes borerøret opad, samtidig fyldes hulrummet op med varmeledende beton, og hullet er forseglet.

Boringer sjældne i Danmark

Med det nye system kan der også nemt laves boringer i stjerneform, således at man fra samme udgangspunkt bore et antal skrå energibrønde. Dette medfører besparelse i efterfølgende rørføring ind til varmecentral.

Indtil videre er energibrønde kun forsøgt enkelte steder i Danmark. På klippeøen Bornholm er der dog indtil videre givet 62 tilladelser, hvoraf 45 er i drift.

Det forventes dog, at der bliver åbnet for boringer i det øvrige land, og med den beskrevne metode er der ingen fare for forurening af vores grundvand.

Vedvarende energi

Alle de store producenter har løsninger, hvor gaskedlen kombineres med solvarme, typisk som pakked løsninger.

Wolf præsenterede eksempelvis én gaskedel med en ydelse fra 3,2 til 14,6 kW og med en "rigtig" solvarmebeholder, så der er optimal mulighed for at akkumulere solens energi.

Flere af producenterne har også unitsløsninger, og her skal Beretta og Wolf fremhæves, idet de snart kommer med én sol/gas unitløsning til det danske marked. Berettas unit forventes præsenteret på Odense messen her i april.

Bosch/Buderus har også en række løsninger hvor vedvarende energi indgår. Men derudover har de udviklet et system, der søger at optimere samspillet mellem varmepumper, solvarme og gaskedel.

Dette kræver en særlig indsigt i de hydrauliske fordele og ulemper, som hver energikilde byder på.

Sammenkobler energikilder

Til dette har Buderus lanceret det hydrauliske system "Hast Akku", som giver mulighed for at sammenkoble alle kendte energikilder og optimerer effektiviteten af kedler og varmepumper med op

til hele 15%.

"Hast Akku" er så effektiv, at Buderus i Tyskland giver garanti for den lovede besparelse, som registreres af kaloriemålere. Systemet er nemt og hurtigt at montere, da det kommer i moduler.

"Hast Akku" har endvidere et modul "Legio X", som giver legionella-frit vand på grund af en reaktionstank, som opvarmer brugsvandet til 70 °C i 3 min for derefter, at køle brugsvandet ned til 60 °C før udløb til forbrugerne. Ideen bag "Hast Akku" er panteret i hele Europa inklusiv Danmark.

I dag indgår "Hast Akku" systemet i 140.000 varmeinstallationer, som løbende bliver overvåget af E.on i Tyskland. Disse 140.000 anlæg har en samlet nyttevirkning på 74% (der indgår både nye som gamle kedler i dette tal).

Udgangspunktet er, at i nogle områder af Tyskland er den samlede årsnyttvirkning ikke over 64%.

Mikrokraftvarme

Indenfor mikrokraftvarme valgte udstillerne at gøre status for deres udvikling indenfor Stirling motorer.

> > >

Stirlingenhed
fra Viessmann.



Nyheder fra Frankfurt ...

Vaillant kunne på messen præsentere et mikrovarmeanlæg fra Japanske Honda. Samarbejdet betyder, at Vaillant kan tilbyde 1 kW strøm og 2,8 kW varme med Honda's motor. Systemnyttevirkningen er over 85%.

Vaillant Danmark har p.t. ingen planer om indførelse af systemet.

Viessmans enhed passer til et tofamilieshus og forventes at komme på det tyske marked om cirka to år. Prisen kommer til at ligge på ca. 10.000 Euro eller 75.000 kr.

Baxi havde også én enhed, men det er den, der tidligere er præsenteret på DGF's årsmøde.

Det interessante for udbredelse på det tyske marked, når det gælder mikrovarme, er at det ifølge Viessmann nu er muligt at få 5,1 cent pr. kWh el, der sælges til nettet (ca. 38 øre pr. kWh).

Større kedler og brændere

Med hensyn til de større kedler er det værd at nævne, at Wolf nu

kommer med større kedler på det danske marked.

De præsenterede således Wolf CGB 75 og 100, som er kondenserende gaskedler (væghængte) med ydelser på 75 og 100 kW. Disse kan monteres med 4 kedler i kaskadeløsning, hvilket giver kompakte anlæg med en samlet ydelse på op til 400 kW.

Endvidere er der MGK, som er én kondenserende gaskedel med ydelse mellem 130 og 300 kW. Den kan også monteres med 4 kedler i kaskadeløsning, hvilket giver kompakte anlæg med en samlet ydelse på op til 1,2 MW.

Traditionen tro bød gruppens besøg hos Weishaupt på én gennemgang af deres nye løsninger indenfor små-og store gasblæsebrændere, der bl.a. har et stort moduleringsområde og deres løsninger er også brændselsfleksibel.

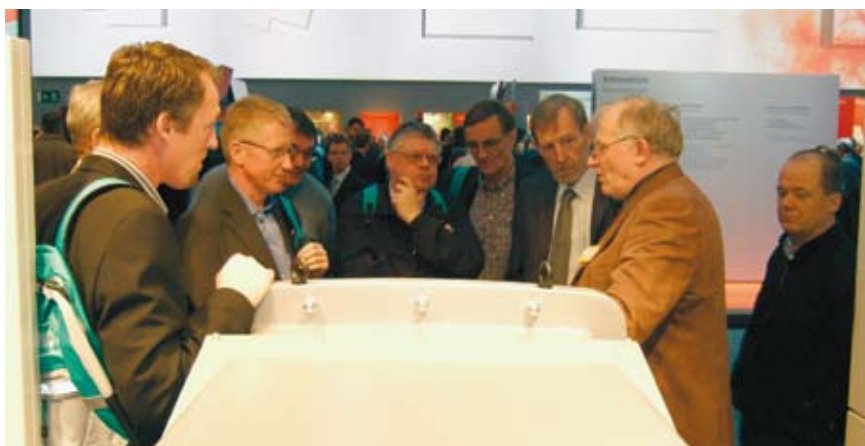
Styresystemer

På styringsområdet præsenterede Wolf et nyt system (Wolf WRS), der er modulopbygget således, at man i et boligkompleks kan vælge, om systemet skal styres centralt af en varmemester eller decentralt i den enkelte lejlighed. Alle moduler forbindes via "E-bus", således at man fra Basismodulet BM kan kontrollere alle ekstra moduler.

I systemet er der mulighed for at tilkoble blandekredsmodul - MM, solvarmemodul - SM1 eller SM2, kaskademodul KM samt modul for varmeblæsere LM1 eller LM2. Alle anlæg er naturligvis med vejrkompensering samt med LOG-funktion i forbindelse med eventuelt driftsstop.

Viessmann havde også et nyt styresystem, hvor der er taget udgangspunkt i den opbygning, der kendes fra mobiltelefoner. Det blev her fremhævet, at softwaren har været igennem én grundig slutbrugertest og er fundet meget brugervenlig.

Yderligere oplysninger kan fås ved kontakt til artiklens forfatter Karsten V. Frederiksen, DGC (kvf@dgc.dk).



De danske deltagere ser på store brændere fra Weishaupt.