

Billigere og bedre kedelanlæg

Ved at kombinere forgasning med forbrænding kan man slå flere fluer med én smæk: Anlægget bliver billigere, udslippet af skadelige stoffer reduceres og effekten kan reguleres ned til omkring 10 procent, så man sparer udgifterne til en "sommerkedel".

Af Torben Skøtt

Modstrømsforgassere har vist sig at være en særdeles robust og miljøvenlig teknologi, når det handler om at kunne omdanne træflis til gas. Erfaringerne fra en række eksisterende anlæg viser således, at de er i stand til at omsætte en meget høj andel af biomassen til gas, og man kan hurtigt regulere effekten op og ned, afhængig af hvad der er påkrævet.

Modstrømsforgassere er til gengæld ikke i stand til at levere en ren gas, så hvis der er tale om motordrift, er det ofte nødvendigt med et dyrt og kompliceret anlæg, der kan fjerne tjæreindholdet i gassen.

Gassen indeholder til gengæld meget lidt støv, og tjæren er i sig selv et udmærket brændstof, så hvorfor ikke kombinere en modstrømsforgasser med et kedelanlæg, hvis man kun har brug for varme. Det er filosofien bag en såkaldt Multibrændselsovn, som Dall Energy har udviklet i samarbejde med SEM Stålintustri og med støtte fra EUDP programmet.

Ovnen blev prøvekørt første gang i december måned, og resultaterne herfra ser meget lovende ud. Udslippet af NOx, CO og støvpartikler har således vist sig at være mindre end fra et traditionelt ristefyret anlæg, og driften er stabil helt ned til 10 procent last. Derved bliver det muligt at droppe de små "sommerkedler", som varmeværker ofte ser sig nødsaget til at investere i, fordi den store "vinterkedel" kun kan reguleres ned til halv last.

Mindre støv

Det er især udslippet af støvpartikler, der er reduceret mærkbart i forhold til



Testkørsel med den nye Multibrændselsovn hos SEM Stålintustri i Sønderlø på Fyn.

et ristefyret anlæg. I en traditionel kedel, hvor brændslet føres ind på en rist i bunden, er der et betydeligt tryktab over risten. Derfor er det nødvendigt at blæse forbrændingsluften ind med et relativt højt tryk, men det betyder samtidigt, at der bliver hvirvlet en masse støv op gennem kedlen. Røggassen vil således være fyldt med støv, så normalt vil det være nødvendigt at installere udstyr til rensning af røgen, for at anlægget kan leve op til gældende miljøkrav.

– I Multibrændselsovnen bevæger luften og de brændbare gasser sig op gennem flisen med en hastighed på kun 1 meter i sekundet, så det er begrænset, hvor meget støv, der hvirvles med op, forklarer direktør Jens Dall Bentzen fra Dall Energy.

Udslippet af CO og NOx er ligeledes reduceret i forhold til et ristefyret anlæg. Det lavere udslip af CO skyl-

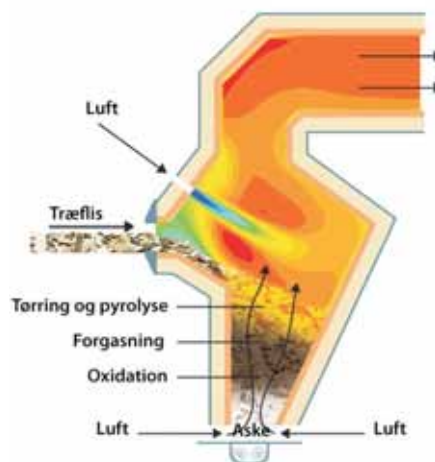
des et optimalt design af gasforbrændingskammeret, mens det lavere udslip af NOx skyldes en mere præcis styring af lufttilførslen, og at der sker en recirkulering af røggassen i den nederste del af forbrændingskammeret. Endelig er der tale om befugtet luft, som blæses ind i anlægget, og det giver en yderligere reduktion af NOx-emissionen

Billigere anlæg

Men Multibrændselsovnen er ikke kun et miljøvenligt alternativ til de mere traditionelle ovntyper. Det er også et billigere alternativ, fortæller Jens Dall Bentzen:

– Selve ovnen vil være billigere at fremstille og vedligeholde end en ristefyret kedel, da der ikke er bevægelige dele i ovnen. Resten af systemet bliver også billigere, fordi støvindholdet er så lavt, at det ikke er nødvendigt at installere en multicyklon eller anden form for røggasrensning, lyder det fra direktøren.

Han håber på, at det snart blive muligt at finde en anlægsvært til det første anlæg, så man kan få nogle flere driftserfaringer. I øjeblikket forhandles der med en række potentielle anlægsværter, og der er givet et foreløbigt tilsagn fra EUDP-programmet om støtte til det første demonstrationsanlæg.



Principskitse af Multibrændselsovnen.

Læs mere på www.dallenergy.com
Læs rapporten om anlægget på www.biopress.dk/rap/0001.pdf. ■