

Ziegler's gasgenerator afviger fra de forannævnte derved, at gasen først efter at have forladt udvikleren renses for tjære og ammoniak.

Den bestaar, som vist, af en staaende ovn, foret med ildfast materiale. Heri styrttes torven, der danner et ca. 2 m. høit lag paa risterne. Gjennem døren *B* trækkes asken ud. Lufttilførselen under risterne sker gennem hullerne H_1 og H_2 og frembringes sædvanlig ved en dampstraaleblæser. I beholderen *K* renses gasen for tjære og ammoniak. Selv om rensningen er god, er den neppe saa fuldstændig, som ved Körtings og Riché's konstruktion.

TORVGASMASKINER OG MED DISSE OPNAAEDE RESULTATER.

FOREDRAG AF INGENIØR E. HUBENDICK

efter referat i industribladet »Norden«, Stockholm.

DEN ældste kraftstation med gasmotor for torvgas er den som findes ved *Burängsbergs* gruber. Anlægget med en motor paa 60 ehk. igangsattes i begyndelsen af aaret 1904 og har senere været i fuld drift. Umiddelbart efter at maskinen var monteret foretoges bremseprøve. Maskinen viste sig at udvikle 66,9 ehk. og 83,3 ihk., eller den mekaniske virkningsgrad var 81,3 pct. Torvforbruget var 1,12 kg. pr. ehk. time. Analyse af torven viste 39,71 pct. vandgehalt, 4,38 pct. askegehalt og 55,91 pct. brændbar substans. Torvens brændværdi var 2689 kalorier pr. kg. Dette viser, at torvgasanlæg kan være meget økonomisk, selv om torvens vandgehalt er op til 40 pct., idet det her fundne forbrug modsvarer 20,8 pct. *virkningsgrad ved det hele anlæg*. Senere foretoges en 2 maaneders prøve med samme anlæg, hvorved beholdtes følgende opgaver: Motorens belastning havde gennemsnitlig været 45 ehk. Torvens vandgehalt gennemsnitlig 25 pct. og brændværdi 3600 kalorier pr. kg., hvorved torvforbruget pr. ehk. time var 0,98 kg. I henhold til observationer, som er foretaget nu, har det vist sig, at motoren fremdeles arbejder med 45 ehk., samt at brændselforbruget pr. ehk. time er 0,99 kg. torv, d. v. s. ligesaa gunstig som under anlæggets første driftstid.

Det andet anlæg er ved *Skabersjö* *) og var oprindelig paa 150 ehk., men udvides nu til 300 ehk. Motoren driver en elektrisk generator, hvis strøm anvendes til belysning samt til diverse industrielle anlæg i omegnen. Dette torvgasanlæg igangsattes i begyndelsen af aaret 1904 og har senere hele tiden været i virksomhed. Skjøtselen har vist sig at være meget enkel, idet 2 maskinister, en paa hvert skift,

*) Se »Meddelelse« nr. 3 for 1903—04, side 90 og nr. 2 for 1905, side 81—85.

samt en dagarbejder er tilstrækkelig. Torvtilvirkningen udføres naturligvis af et særskilt arbejdsdrag i løbet af sommeren.

Torven koster ved generatoren ca. 4 kr. pr. ton. Anlægget arbejder under mindre heldige forhold, idet belastningen er meget variabel. Ved nøiagtige observationer i løbet af en maanedstid erholdtes følgende resultater: Den gennemsnitlige belastning var 43 pct. af normalbelastningen. Torvens vandgehalt 26,6 pct., askegehalt 4,75 pct. og brændværdi kun 2816 kalorier pr. kg. *Brændseludgifterne var 0,8 øre pr. ehk. time.* Maskineriet har arbejdet med 15—18 timers driftstid pr. døgn. Under en saa streng drift, uden nogensomhelst reservemaskineri og anlægget ofte belastet til sin maksimaleffekt, er det klart, at der har været stillet store fordringer til sammes holdbarhed og driftssikkerhed. Desuagtet har anlægget fungeret tilfredsstillende og med meget smaa driftsforstyrrelser.

Et nyt system vil naturligvis kræve en del erfaringer, hvilket ogsaa blev tilfældet her, idet en del mindre forandringer maatte foretages med gasgeneratoren. Efterat gasgeneratoren var forbedret, har ingen somhelst fejl eller vanskeligheder forekommet.

Det viste sig imidlertid, at under daglig drift, da maskineriet ikke kan skjøttes saa omhyggelig som under en prøve, blev brændselforbruget af og til noget høiere end beregnet, men holder sig dog gunstigere end den for gasgeneratoren garanterede virkningsgrad af 70 pct.

Ved en del prøver, som udførtes under normal drift høsten 1905, befandtes brændselforbruget gennemsnitlig at være 1,45 kg. pr. ehk. time med torv, som gennemsnitlig havde 27 pct. vandgehalt, 6,2 pct. askegehalt og en brændværdi af 3319 kalorier pr. kg. Gasgeneratorens virkningsgrad blev herved gennemsnitlig 74,5 pct. Under disse prøver udførtes et større antal gasanalyser, hvorhos gasens brændværdi bestemtes med Junkers kalorimeter. Disse undersøgelser gav som resultat, at gasens sammensætning gennemsnitlig var følgende:

Kulsyre	11,3 pct.
Kuloxyd	17,9 »
Metan (sumpgas)	4,6 »
Vandstof	7,4 »
Kvælstof	58,8 »

Gasens brændværdi viste sig at være 1156 kalorier pr. kg.

Som det fremgaar af disse ved de udførte anlæg foretagne undersøgelser har de forhaabninger, man stillede til torvgasmotorerne, ogsaa i praksis vist sig at kunne opfyldes.

Det, som i dette tilfælde er af den allerstørste betydning, er den omstændighed, at endog temmelig fugtig torv kan anvendes og et godt økonomisk resultat alligevel opnaaes.

Et torvgasanlæg paa 260 ehk. er under bygning i Visby, og snart efterat dette anlæg er sat igang vil der blive opført endnu flere.