

DEUTSCHES REICH



AUSGEBEN AM  
8. SEPTEMBER 1942

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 724873

KLASSE 24e GRUPPE 107

B 172735 V/24e

173

Karl Bergfeld in Berlin-Halensee

Verfahren zur Erzeugung von Mischgas, insbesondere von Wassergas,  
mit Hilfe eines Wälzgasstromes

Patentiert im Deutschen Reich vom 31. Januar 1936 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 23. Juli 1942

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Erzeugung von Mischgas, insbesondere von Wassergas, in stetigem Betrieb mit Hilfe eines Wälzgasstromes, der den zuzusetzenden Wasserdampf mitführt und durch innere Verbrennung aufgeheizt wird.

Es ist bereits bekannt, einen Teil des bei der Vergasung von Brennstoffen erzeugten Gases im Kreislauf durch den Gaserzeuger zu führen und dieses umlaufende Wälzgas durch innere Verbrennung, und zwar mit Sauerstoff, aufzuheizen. Hierbei wird der für die Gasbildung erforderliche Wasserdampf dem Wälzgasstrom zugeführt und mit demselben überhitzt. Dieses Verfahren hat den Nachteil, daß die Zusammensetzung des Wälzgases ungünstig verändert wird, da das im Wälzgas enthaltene CO zu CO<sub>2</sub> verbrannt wird. Das entstandene CO<sub>2</sub> muß dann später wieder zu CO reduziert werden.

Demgegenüber besteht die Erfindung im wesentlichen darin, daß für die Aufheizung des Wälzgasstromes zur Verbrennung Knallgas verwendet wird.

Durch die Verwendung von Knallgas zur Verbrennung wird vor allem erreicht, daß das Wälzgas in seiner Zusammensetzung unberührt bleibt, weil hierbei im Gegensatz zur Verbrennung mit Sauerstoff praktisch keine Verbrennung von CO zu CO<sub>2</sub> erfolgt. Ferner wird bei der Knallgasverbrennung Wasser-

dampf frei, der dabei auch gleich auf eine besonders hohe Temperatur überhitzt wird, welche für den Vergasungsvorgang vorteilhaft ist. Es braucht also entsprechend weniger oder gar kein Wasserdampf mehr von außen zugeführt zu werden. Die bei der Knallgasverbrennung erzielte hohe Überhitzung des Wasserdampfes kann in Gefäßen aus feuerfesten Steinen durchgeführt werden, die billiger und haltbarer sind als die sonst für die Überhitzung benötigten metallenen Gefäße.

Das Knallgas kann auf billige Weise durch Elektrolyse mittels Wechselstrom, besonders während der Belastungstaler der Kraftwerke, erzeugt werden. Natürlich kann das Knallgas je nach den Verhältnissen auch auf andere Weise erzeugt werden.

Zur Herbeiführung einer ruhigen Verbrennung kann dem Knallgas vor der Verbrennung gegebenenfalls eine ausreichende Menge Wälzgas zugemischt werden. Die Zumischung des Wälzgases kann gemäß einer vorzugsweisen Ausgestaltung der Erfindung vorteilhaft unmittelbar in dem zur Knallgas-erzeugung dienenden Wasserzersetzungsapparat stattfinden. Wenn das Wälzgas unmittelbar durch den Wasserzersetzungsapparat geleitet wird, fällt jeder mit unverdünntem Knallgas gefüllte Raum weg, und es ist damit einer etwaigen Explosionsgefahr weitgehend

vorgebeugt. Außerdem hat die Anordnung den Vorteil, daß eine fast trägheitslose elektrische Regelung der Temperatur des in den Gaserzeuger eintretenden Wälgasstromes und damit eine Feinregelung der Gaszusammensetzung möglich ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zur Erzeugung von Mischgas, insbesondere von Wassergas, in

stetigem Betrieb mit Hilfe eines durch innere Verbrennung aufgeheizten, den zuzusetzenden Wasserdampf mitführenden Wälgasstromes, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verbrennung Knallgas verwendet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zumischung des Wälgases unmittelbar in dem zur Knallgaserzeugung dienenden Wasserzerstellungsapparat stattfindet.