

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
29. JANUAR 1943

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 730 968

KLASSE 24 e GRUPPE 1 07

B 193889 V/24 e

174

* **Karl Bergfeld in Berlin-Halensee** *

ist als Erfinder genannt worden.

Karl Bergfeld in Berlin-Halensee

Verfahren zur Erzeugung von Wassergas, insbesondere Synthesegas oder Kohlenwassergas,
im stetigen Betrieb

Zusatz zum Patent 724 873

Patentiert im Deutschen Reich vom 9. April 1941 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 31. Januar 1936

Patenterteilung bekanntgemacht am 24. Dezember 1942

Die Erfindung bezieht sich auf ein Ver-
fahren zur Erzeugung von Wassergas, ins-
besondere Synthesegas oder Kohlenwassergas,
im stetigen Betrieb und bezweckt die weitere
5 Ausgestaltung der im Patent 724 873 ge-
schützten Erfindung.

Das Hauptpatent betrifft ein Verfahren zur
Erzeugung von Mischgas, insbesondere von
Wassergas, im stetigen Betrieb mit Hilfe eines
10 durch innere Verbrennung aufheizten, den
zuzusetzenden Wasserdampf mitführenden
Wälzgasstromes. Das Verfahren gemäß dem
Hauptpatent besteht im wesentlichen darin,
daß für die Aufheizung dieses Wälzgasstromes
15 zur Verbrennung Knallgas verwendet wird.
Dadurch wird erreicht, daß das Wälzgas in
seiner Zusammensetzung unberührt bleibt,
weil hierbei im Gegensatz zur Verbrennung
mit Sauerstoff praktisch keine Verbrennung

von CO zu CO₂ erfolgt. Ferner wird bei der 20
Knallgasverbrennung Wasserdampf frei, der
dabei auch gleich auf eine besonders hohe
Temperatur überhitzt wird, die für den Ver-
gasungsvorgang vorteilhaft ist. Infolgedessen
25 braucht entsprechend weniger oder gar kein
Wasserdampf mehr von außen zugeführt zu
werden. Die bei der Knallgasverbrennung
erzielte hohe Überhitzung des Wasserdampfes
kann in Apparaten aus feuerfesten Steinen
durchgeführt werden, die billiger und halt- 30
barer sind als die sonst für die Überhitzung
benötigten metallenen Apparate.

Es wurde nun gefunden, daß das Verfahren
gemäß dem Hauptpatent mit Vorteil auch
ganz allgemein zur sonstigen Erzeugung von 35
Wassergas, insbesondere Synthesegas oder
Kohlenwassergas, im stetigen Betrieb mit Hilfe
eines durch innere Verbrennung aufgeheiz-

ten, durch den Gaserzeuger geführten Wasserdampfstromes oder wasserdampfhaltigen Fremdgasstromes anwendbar ist. Beispielsweise kann der aufzuheizende Gasstrom auch aus einem zu konvertierenden Kokerei- oder Schwelgasstrom bestehen. Der hierbei erzielte technische Fortschritt entspricht demjenigen, der gemäß dem Hauptpatent bei der Aufheizung des Wälzgasstromes erreicht wird.

Der erfindungsgemäß durch Verbrennung von Knallgas aufgeheizte Gasstrom wird durch einen Gaserzeuger beliebiger Art geschickt, in welchem die zu vergasenden Brennstoffe enthalten sind. Als Brennstoffe kommen außer dem bisher allgemein verwendeten Koks für das Verfahren gemäß der Erfindung auch bitumenhaltige Brennstoffe, wie z. B. Steinkohle, Braunkohle, Torf und andere, in Frage. In jedem Falle wird der Wasserdampfstrom oder wasserdampfhaltige Fremdgasstrom zunächst erfindungsgemäß mit Hilfe von Knallgas aufgeheizt und sodann in den Gaserzeuger geführt. Wird beispielsweise Kokerei- oder Schwelgas verwendet, so wird dieses Gas beim Durchgang durch den Gaserzeuger konvertiert, also in eine besonders für Synthesezwecke geeignete Zusammensetzung ungewan-

delt und verläßt dann zusammen mit dem aus der Brennstoffvergasung stammenden Gas den Gaserzeuger.

Entsprechend dem Hauptpatent kann dem Knallgas vor der Verbrennung zur Herbeiführung einer ruhigen Verbrennung gegebenenfalls eine ausreichende Menge des betreffenden Fremdgasstromes zugemischt werden. Diese Zumischung kann gemäß dem Hauptpatent vorteilhaft unmittelbar in dem zur Knallgaserzeugung dienenden Wasserzersetzungsgesetzungsapparat stattfinden, so daß jeder mit unverdünntem Knallgas gefüllte Raum fortfällt und eine etwaige Explosionsgefahr vermieden wird.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Erzeugung von Wassergas, insbesondere Synthesegas oder Kohlenwassergas, im stetigen Betrieb mit Hilfe eines durch innere Verbrennung aufgeheizten, durch den Gaserzeuger geführten Wasserdampfstromes oder wasserdampfhaltigen Fremdgasstromes, z. B. eines zu konvertierenden Kokerei- oder Schwelgasstromes, gekennzeichnet durch die Anwendung des Verfahrens nach Patent 724 873.