

18

Geleitariat / g.	
Eingang: 14. 2. 1941	K
Lfd. Nr.: 145	
Beantw.: K	

Herrn Professor H a F t i n .

Beitrag zur Katalyse bei der Dimerisierung.

1.) Beschreibung des Verfahrens

Das durch das oben stromende Frischgas verfließt dieses als Katalysator und geht über den Fraktionierbehälter zur Abscheidung des Gases, dann über den unregulierten Ethanolwasserstoff zur Abscheidung des Ethanolwasserstoffs. Hinter diesem Kühler wird das gasförmige Gas aus dem Ofen wieder aufgefangen und vor Eintritt in diesen mit dem Frischgas gemischt. Die entsprechende Konzentration verbleibenden Gasgemisches geht über die A.E.-Anlage zur Gewinnung des Benzins, wird dann entsorgt und verfließt als Katalysator des Synthesekatalysators.

2.) Beschreibung des Kreislaufes

Durch die Erhitzung des Katalysators in dem Fraktionierbehälter erfolgt das Gas wieder über die Abscheidung des Gases, d.h. es wird verfließt. Hierbei bleibt aber die im Frischgas vorhandene Menge an $CO + H_2$ voll erhalten. Die in dem Ofen gemischte Gasmenge wird entsprechend der Menge der Katalysatorgewinnung gemischt. So beträgt z.B. die in dem Ofen gemischte Gasmenge bei einem Kreislauf 1 + 3 (1 Teil Frischgas + 3 Teile Katalysator) die CO -Menge der in gleicher Menge in dem Ofen gemischten Gasmenge. Entsprechend verhält sich die in dem Ofen gemischte Gasmenge von 1 in gleicher Menge mit 4 bei einem Kreislauf 1 + 3. Die Verhältnisse der aktiven Gasbestandteile $CO + H_2$ bleiben die gleiche, nur wird jedes Teilchen CO oder H_2 bei Kreislaufbetrieb entsprechend der Menge des Katalysators

verfließt

mehrfach am Kontakt vorbeigeführt.

Der Kreislauf bedingt je nach dem Grad des Umsatzes an $\text{CO} + \text{H}_2$ und des Verbrauchsverhältnisses an CO u. H_2 eine Änderung des CO , H_2 -Partialdruckes; meistens bei Co-Kontakten eine CO -Partialdrucksteigerung in dem Gas, das in den Ofen geht (Frischgas + Endgas).

Die Geschwindigkeitsverteilung des Gases bedingt eine bessere Gasverteilung über die Reaktionszone des Ofens und läßt so wegen der damit verbundenen besseren, breiteren Verteilung der Reaktionsstellen (Hörnerstellen) lokale Überhitzungen so leicht nicht aufkommen.

Die am Kontakt gebildeten Stoffe ($\text{H}_2\text{O} + \text{K.V.}$) werden infolge der größeren Gasgeschwindigkeit bzw. der größeren Gemischnge mit entsprechend dem Kreislauf größerer Geschwindigkeit aus dem Ofen herausgetragen.

Durch die bei Kreislaufbetrieb mögliche CO -Partialdrucksteigerung, ohne hierbei bei der Synthese Kohlenstoffabscheidung befürchten zu müssen, sind die gebildeten Kohlenwasserstoffe stark ungesättigt.

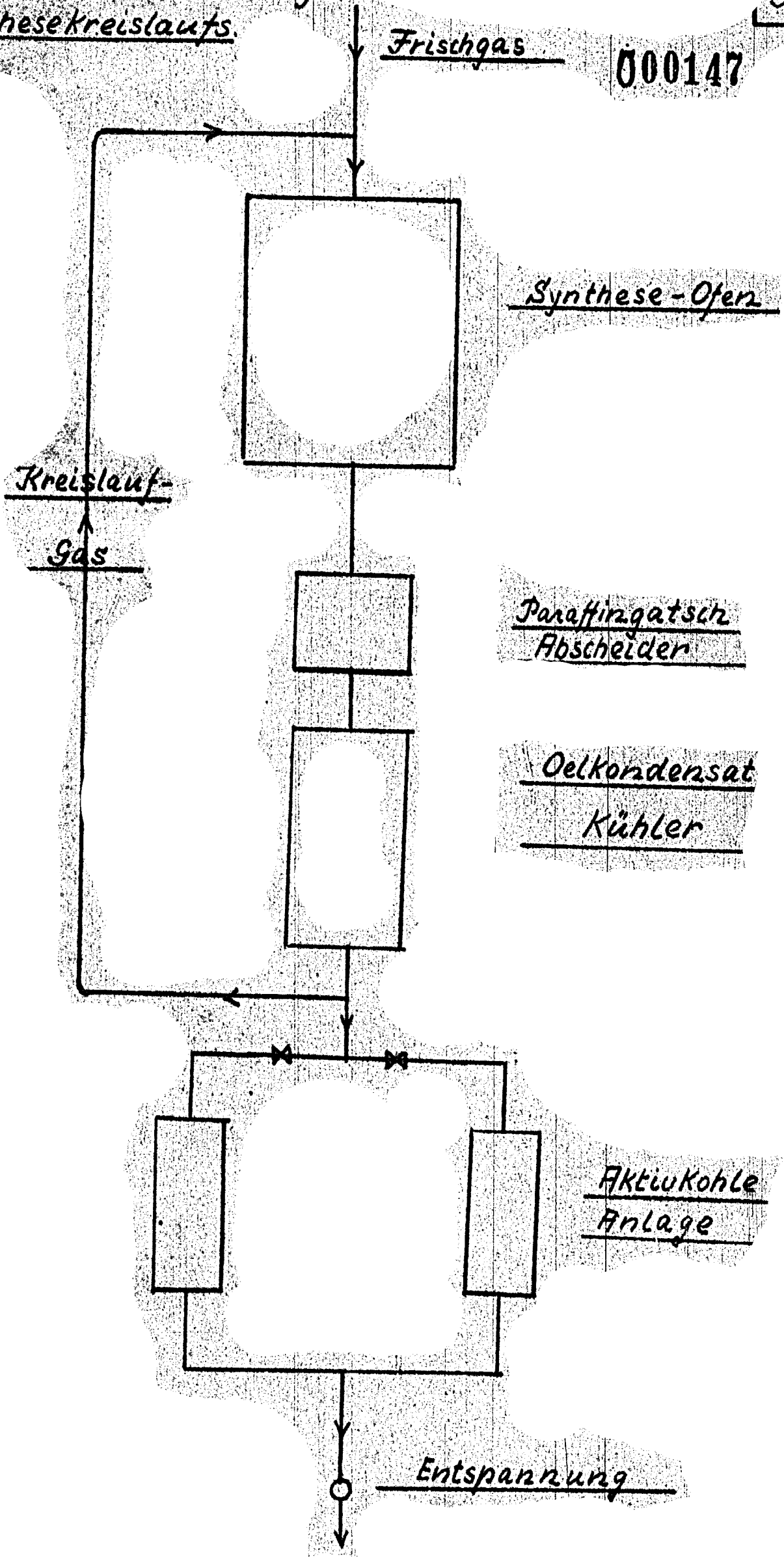
Anlage: Schematische Darstellung
des Kreislaufbetriebs.

Schematische Darstellung
des Synthesekreislaufs.

DVA 81

Frischgas

000147



Synthese-Ofen

Kreislauf-
Gas

Paraffingas-
Abscheider

Oelkondensat-
Kühler

Aktivkohle-
Anlage

Entspannung

19.11.41-56