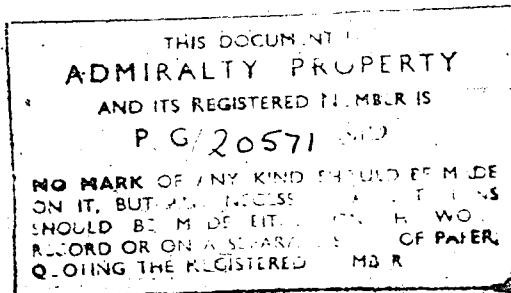


Mülheim-Ruhr, 23. November 1943

An das  
Reichspatentamt,  
Berlin SW 61  
Gitschiner Str. 97-103



Betrifft: Anmeldung St 56 469 IVd/120

Auf die mündliche Nachricht vom 8. Juli 1943.

In der bekanntgemachten Patentanmeldung M 136 921 IVd/120 handelt es sich um eine Arbeitsregel, bei der die stündliche Gas-Durchflussmenge und die Aufenthaltsdauer der Synthesegase am Kontakt bestimmte Werte überschreiten sollen. Dem Hauptanspruch zufolge muß der stündliche Gasdurchsatz oberhalb von 1 Nm<sup>3</sup> je g Hydriermetall liegen, während die Verweilzeit größer als 1 Minute ist. In den zugehörigen Unteransprüchen wird eine spezielle Kontaktzusammensetzung, eine Gaskreislauführung und ein bestimmtes Kohlenoxyd-Wasserstoff-Verhältnis beansprucht.

Das anmeldungsgemäße Verfahren beschreibt demgegenüber eine Arbeitsweise zur optimalen Abstimmung der Gasaufenthaltsdauer in Abhängigkeit von jeweiligen Synthesedruck. Die beanspruchte Maßnahme besteht darin, daß die Aufenthaltsdauer proportional der Druckerhöhung verlängert wird. Bestimmte Werte für die Kontaktbeaufschlagung und Gasaufenthaltsdauer, welche für die Anmeldung M 136 921 wesentlich sind, werden beim Anwendungsgegenstand nicht beansprucht.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß unter bestimmten Umständen bei dem Verfahren nach der älteren Anmeldung annähernd mit der gleichen Aufenthaltsdauer gearbeitet wird, die auf Grund der vorliegenden Anmeldung in Frage kommt. Diese Tatsache könnte höchstens ein Abhängigkeitsverhältnis schaffen, ohne aus diesem Grunde der beanspruchten Arbeitsweise neuheitsschädlich zu sein.

Die Aufgabe, deren Lösung in der Patentanmeldung St 56 469 angestrebt wird, besteht in der zweckmäßigen Durchführung einer Ueberdrucksynthese, während das vorbekannte Verfahren diejenigen Schwierigkeiten beseitigen will, die hinsichtlich der

Kontaktlebensdauer und Paraffinreicherung im Kontakt aufzutreten pflegen.

Es wird gebeten, das nachgesuchte Patent im Umfang der am 14. Dezember 1940 eingereichten Unterlagen unter Berücksichtigung der vorstehenden Ausführungen nunmehr erteilen zu wollen.

**Ruhrchemie Aktiengesellschaft**  
**Oberhausen-Holten**

R.-B. Nr. 0:0334/0001

Drehtwort:  
Ruhrchemie Oberhausen-Holten

Fernruf:  
Nr. 611 51

Bankkonto:  
Reichsbank-Giro-Konto Kontonummer 332/82

Studien- und Verwertungs-  
Gesellschaft m.b.H.,

Wülheim-Rühr

Kaiser-Wilhelm-Platz 2.

**Eingegangen:**

25. NOV. 1943

AM-I

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Tag

**Betrifft:**

23.10.43

Pat. Abt. Ham/Su.

23.11.43

Anmeldung St 56 469 IVd/120  
Kennzahl F 29

In Erledigung Ihres Schreibens vom 23. Oktober d.J. überreichen wir Ihnen anliegend eine vorbereitete Eingabe an das Reichspatentamt. Wir bitten, dieselbe rechtzeitig nach Berlin weitersenden zu wollen.

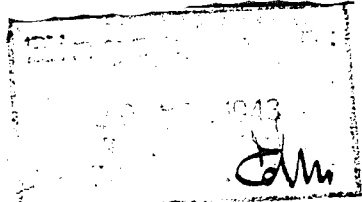
Wir sind der Ansicht, daß die Anmeldung der Metallgesellschaft Ihrem Verfahren patentrechtlich nicht im Wege steht, da dort eine völlig andersartige Erfindungsaufgabe vorliegt.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT

Anlage: Eingabe an das Reichspatentamt  
Durchschrift.

Ruhrchemie Aktiengesellschaft  
Oberhausen-Holten.

R. B. Nr. 0 0534/0001



Drähwörter:  
Rurchemie Oberhausen-Holten

Fernruf  
Nr. 61151

Bankkonto:  
Reichsbank-Giro-Konto Kontonummer 332 82

An die  
Studien- und Verwertungsgesellschaft  
m. b. H.

M ü l h e i m - R u h r  
Kaiser-Wilhelm-Platz 2

Ihre Zeichen      Ihre Nachricht vom      Unser Zeichen      Tag  
Pat. Abt. Ham/Sche      17.11.43

Betrifft:

ST 56 469 IVc/120 (F 29)  
St 56 470 IVc/120 (F 30)

Wir nehmen Bezug auf Ihr Schreiben vom 19. Oktober ds. Jrs. und reichen Ihnen nach Entnahme der erforderlichen Abschriften die uns überlassenen Originalakten anbei zu unserer Entlastung zurück.

Wir bitten Sie, uns nunmehr Ihre Akten St 56 856 IVd/120 (F 31) und St 60 409 IVd/120 (F 34) in gleicher Weise zwecks Entnahme von Abschriften zur Verfügung zu stellen.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT.

*[Handwritten signature]*  
Anlage: ST 56 469 IVc/120 (F 29) & *[Handwritten note]*  
St 56 470 IVc/120 (F 30) & *[Handwritten note]*

An die  
Studien- und Verwaltungsgesellschaft

n.ö.S.

Mülheim-Ruhr

Kaiser-Wilhelm-Platz 2

Pat. Abt. Hen/Sone 17.11.43

St 56 469 IVc/12o (F 29)

St 56 470 IVc/12o (F 30)

Wir nehmen Bezug auf Ihr Schreiben vom  
19. Oktober d.S. Jrs. und reichen Ihnen nach  
Entnahme der erforderlichen Abschriften die  
uns überlassenen Originalakten anbei zu un-  
serer Entlastung zurück.

Wir bitten Sie, uns nämlich Ihre Ak-  
ten St 56 356 IVd/12o (F 31) und  
St 66 409 IVd/12o (F 34) in gleicher Weise  
zwecks Entnahme von Abschriften zur Verfügung  
zu stellen.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT.

Anlage: St 56 469 IVc/12o (F 29)  
St 56 470 IVc/12o (F 30)

Ruhrchemie Aktiengesellschaft  
Oberhausen-Holten

DRUCK KALBER 84 2 2000 1 5 V

STUDIEN- UND VERWERTUNGS-  
GESELLSCHAFT M.B.H.  
MÜLHEIM - RUHR  
KAISER - WILHELM - PLATZ 2

23. Oktober 1943

Ruhrchemie A.-G.  
Oberhausen-Holten.

Betr.: St 56 469 IVa/120.

Als Anlage übersenden wir Ihnen Fotokopie einer Mitteilung des Reichspatentamtes vom 17.9.d.J., aus der hervorgeht, dass für die Beantwortung des letzten Bescheides eine letzte Frist bis zum 29.11.1943 bewilligt worden ist. Wir bitten um rechtzeitige Mitteilung Ihrer Stellungnahme. Unsere Akten dieser Anmeldung haben wir Ihnen mit Schreiben vom 19.10.d.J. übersandt.

Anlage.

STUDIEN- UND VERWERTUNGS-  
GESELLSCHAFT M.B.H.  
M O L H E I M - R U H R  
KAISER - W I L H E L M - P L A T Z 2

19. Oktober 1943

An die  
Ruhrchemie A.-G.  
Oberhausen-Holten.

Wir übergeben heute Ihren Boten unsere Akten betreffend die deutschen Anmeldungen St 56 469 IV e/12o "Verfahren zur Herstellung von Paraffin" und St 56 470 IVd/12o "Synthese höherer aliphatischer Kohlenwasserstoffe," damit Sie davon Abschriften anfertigen können. Wir bitten um baldige Rückgabe der Akten.

Anlagen.

Ruhrchemie Aktiengesellschaft  
Oberhausen-Holtcn

R. B. Nr. 0-0534/0001

Ordnungswort  
Sachbearbeiter

Fernruf  
Nr. 61111

Girokonto  
Reichsbank (Girokonto) Kont. Nummer 8742

An die

Studien- und Verwertungsgesellschaft

Müllheim - Ruhr

Kaiser-Wilhelm-Platz 2

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Tag

Pat. Nr. 1144/Sone 9.10.43

Betrifft:

Bezugnehmend auf die freundliche  
Vereinbarung zwischen Herrn Lindemann  
und unserem Patentsanwalt Dr. W. Kalk bitten  
wir Sie, uns zwecks Entnahme von Abschrif-  
ten zunächst die Akten Ihrer deutschen Pa-  
tentanmeldungen ST 564 69 4c/12c (F 29) und  
ST 564 70 4c/12c (F 30) zuzusenden zu wollen.

RUBRICH MI



Stammamt

Berlin 20, Postfach 7  
Stammamt für den Staat  
Berlin, den 17. 9. 43

7. September 1943

Stamm St 56-469 IVC/ 12 0



Adr.

Leibniz

Stamm bis zum

29. November 1943

Bewilligt.

~~Stammstelle für Stoff Nr. 0~~ ~~XXXXXXXXXXXX~~

*Handwritten initials or signature*

1.1042.10000

Regierungsinspektor

ze

Postkarte

x Einbreifen

Gebührenpflichtige Dienstfache



Berlin SW 61

Studien- und Verwertungs-

Gesellschaft m. b. H.

Mülheim-Ruhr

Postzeichen und Name sind bei allen Eingaben und Zahlungen anzugeben.

Reichsbank-sitzkonto 1/159.  
Postfachkonto: Nr. 1 Berlin.

Kontofort: 2073 bei der Preussischen Provinzialbank  
und Girozentrale, Berlin.

Kaiser-Wilhelm-Platz 2

Stadtkommandant

Berlin SW 11, den 7. September 1943

Telefon: St 56 469-IVa/ 12 0

Nummer: Adr.

Eingegangen:  
10. SEP 1943  
Akt-Z

Ihr Zeichen: -.-

20. November 1943

beifügt.

Prüfungsstelle für ...

pat. 1943.10000

Regierungsinspektor

ze

27. August 1943

An das  
Reichspatentamt  
B e r l i n SW 61.  
Gitschinerstr. 97 - 103

Betr.: St 56 469 IVd/12b.

---

Auf das Schreiben vom 8. Juli d. J. teilen wir höflich mit, dass die Abgrenzung unserer Anmeldung gegenüber der Anmeldung M 136 921 IVd/12 o Rücksprachen mit verschiedenen Stellen notwendig macht, die aber wegen besonderer Umstände innerhalb der vorgesehenen Frist von einem Monat nicht durchführbar sind.

Wir bitten daher, die Frist zur Beantwortung des Bescheides um d r e i Monate bis zum 29. November 1943 zu verlängern. Wenn wir keine gegenteilige Nachricht erhalten, nehmen wir an, dass die erbetene Frist bewilligt worden ist.

STUDIEN- UND VERWERTUNGSGESELLSCHAFT M. B. H.  
gez. Lindemann

Durchschlag an Ruhrchemie A.-G.

**Ruhrchemie Aktiengesellschaft**  
**Oberhausen-Holten**

R. B. Nr. 0 0534/0001

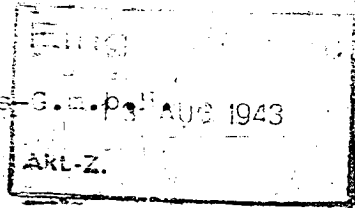
Drahtwort:  
Ruhrchemie Oberhausen-Holten

Telefon:  
Nr. 31151

Kontoführer:  
Zeichbank-Giro-Konto Kontonummer 332 82

An die  
Studien- und Verwertungs-G.m.b.H. August 1943

M ü l h e i m - R u h r  
Kaiser-Wilhelm-Platz 2



Ihre Zeichen

Ihre Nachricht von

Unser Zeichen

Tag

Pat.-Abt. Ham/Kx 10.8.1943  
E 29

Betrifft:

Patentanmeldung St 56 469 IVd/12b

Wir erhielten Ihr Schreiben vom 2. August 1943 und bitten Sie, die Angelegenheit dilatorisch zu behandeln und zu diesem Zweck mit der Begründung, daß eine Abgrenzung gegen die erwähnte ältere Anmeldung entsprechende Rücksprachen erforderlich macht, eine weitere Frist von drei Monaten zu beantragen, da wir über etwaige Auslandsanmeldungen erst noch endgültige Entscheidungen treffen müssen.

**RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT**

STUDIEN- UND VERWERTUNGS-  
GESELLSCHAFT M.B.H.  
MOLHEIM - RUHR  
KAISER-WILHELM-PLATZ 2

2. August 1943

Ruhrchemie A.-G.

Oberhausen - Holten.

Betr.: Patentanmeldung St 56 469 IVd/12b.

Als Anlage übersenden wir Ihnen Fotokopie eines patent-  
amtlichen Bescheides vom 8.7.d.J., der bis zum 27.8.d.J. zu beant-  
worten ist.

Wir bitten um Ihre Stellungnahme. Falls notwendig, steht  
Herr Dr. Helmut Pichler nach dem 15.8.d.J. zu einer Erörterung der  
Angelegenheit zur Verfügung.

Anlage.

# Reichspatentamt

Berlin SW 61, den 8. Juli 1943  
Gitschiner Straße 97-103

Offen.: St. 56 469 IVd/21 12b

Name d. Anm.:

Firma Studien- und Verwertungs-

Offenzeichen und Name bei allen Eingaben

**Eingegangen**  
27. JULI 1943

G. m. b. H.

Reichsbank-Girokonto,  
Postcheckkonto: Nr. 2 Berlin,  
Bankkonto: 20073 bei der Brandenburgischen Provinzialbank  
und Girozentrale, Berlin.

Milneim-Ruhr,  
Kaiser Wilhelm Platz 2.

Auf die Eingabe vom 14. Dezember 1940.

Nachstehend wird das Ergebnis der weiteren Prüfung mit der Anforderung mitgeteilt, binnen einem Monat sich zu äußern. Die Frist beginnt mit der Zustellung.

Gemäß der Verordnung über außerordentliche Maßnahmen auf dem Gebiet des Patent- und Gebrauchsmusterrechts vom 12. Mai 1943 findet eine Prüfung älterer noch schwebender Anmeldungen im Rahmen jüngerer Anmeldungen nicht statt. Das Prüfungsverfahren wird daher wieder aufgenommen und die Patenterteilung in Aussicht gestellt. Es wird jedoch anheimgestellt, den Anmeldegegenstand binnen obiger Frist gegenüber der älteren Anmeldung M 136 921 IVd/12 o abzugrenzen.

Prüfungsstelle für Klasse 12 o

G. D. G.

K3I. Pat. 44 (neu)  
12.1937.50000

*J. Schmidt*  
Dr. J. Schmidt

# Reichspatentamt

Berlin SW 61, den 6. Juli 1943  
Gitschiner Straße 97-103

Antrag: St 56 469 IVa/21 120

Name d. Anm.:

Stiftungs- und Name bei allen Einlagen:

**Eingegangen:**

Reichsbank-Girokonto, 27 JULI 1943  
Postcheckkonto: Nr. 2 Berlin,

Kontofort: 20173 bei der Brandenburgischen Provinzialbank  
und Girozentrale, Tsch. L. - Z.

In

Wirma Stadler- und Verwertungs-

G.m.b.H.

in ...

Kaiser Wilhelm Platz 2.

Auf die Eingabe vom 14. Dezember 1943.  
Nachstehend wird das Ergebnis der weiteren Prüfung mit der Auf-  
forderung mitgeteilt, binnen einem Monat sich zu äußern.  
Die Frist beginnt mit der Zustellung.

Gemäß der Verordnung über außerordentliche Maßnahmen  
auf dem Gebiet des Patent- und Gebrauchsmusterrechts vom 12. Mai  
1943 findet eine Prüfung älterer noch schwebender Anmeldungen im  
Rahmen jüngerer Anmeldungen nicht statt. Das Prüfungsverfahren  
wird daher wieder aufgenommen und die Patenterteilung in Aussicht  
gestellt. Es wird jedoch angelehnt, den Anmeldegegenstand  
binnen obiger Frist gegenüber der älteren Anmeldung St 56 469 IVa/  
120 abzugrenzen.

Prüfungsstelle für Klasse 12 0

G. D. G.

K31. Pat. 44 (neu)  
12. 1937. 50000

*J. Schmidt*  
Dr. G. Schmidt



STUDIEN- UND VERWERTUNGS-  
GESELLSCHAFT M.B.H.  
MOLHEIM - RUHR  
KAISER - WILHELM - PLATZ 2

30. November 1942

An die

Ruhrchemie A.-G.  
Oberhausen-Holten.

Betr.: Deutsche Patentanmeldung St 56 469 IVd/120.  
"Verfahren zur Herstellung von Paraffin."

---

In der Anlage übersenden wir Ihnen Fotokopie eines Bescheides  
des Reichspatentamtes vom 25.11.42 über die vorläufige Aussetzung  
der vorstehend genannten Anmeldung.

Anlage.

# Reichspatentamt

Berlin SW 61, den 25. November 1942  
Gitchiner Straße 97-103  
Fernsprecher: 17 42 21

Ufftenzeichen: St 56 469 IVd/12 o

Einmelfer: Adr.

Vorstehende Angaben sind bei allen Eingaben  
und Zahlungen erforderlich.

Reichsbank-Girokonto 1/159,  
Postsparkonto: Str. 2 Berlin.  
Bankkonto: 200 73 bei der Brandenburgischen Provinzialbank  
und Girozentrale, Berlin.

in Studien- u. Verwertungs-  
Gesellschaft m.b.H. *dm*

in Mülheim-Ruhr  
Kaiser-Wilhelm-Str. 2

Auf die Eingabe vom 12. August 1942.  
Die Anmeldung bleibt bis zur endgültigen Erledigung  
von M 136 921 IVd/12 o ausgesetzt.  
Prüfungsstelle für Klasse 12 o  
I.A.

*[Signature]*  
Regierungsinspektor

LG.

G.D.G.

K3I. Pat. 44  
8.1942.40000

Ruhrchemie Aktiengesellschaft  
Oberhausen-Holten

Drahtwort:  
Ruhrchemie Oberhausen-Holten

Fernruf:  
Nr. 61151

Bankkonto:  
Reichsbank-Giro-Konto Kontonummer 332/82

An die  
Studien- u. Verwertungsgesell-  
schaft m.b.H.

M ü l h e i m - Ruhr  
Kaiser-Wilhelm-Platz 2

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen:

Tag

Pät.-Abt.Ham/Am 12.8.42

Betreff: Anmeldung St 56 469 IVd/12 o

Zur Erledigung des in Sachen der  
obenbezeichneten Patentanmeldung am 13.  
Mai 1942 ergangenen Bescheides haben wir  
die beiliegende Eingabe vorbereitet und  
wir bitten Sie, dieselbe fristgemäss nach  
Berlin weiterleiten zu wollen.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT

Anlage: 1 Eingabe  
1 Durchschrift

Studien- u. Verwertungs-      Mülheim, den 12.8.1942  
Gesellschaft m.b.H.

An das  
Reichspatentamt  
B e r l i n S 61  
Gitschiner Str. 97-103

Betr.: Anmeldung St 56 469 IVd/12 o

Auf die Nachricht vom 13. Mai 1942:

Wir nahmen von der bekanntgemachten  
Patentanmeldung M 136 921 IVd/12o der Me-  
tallgesellschaft AG., Frankfurt am Main,  
Kenntnis. Da unsererseits in dieser Sache  
am 29. Juni 1942 Einspruch erhoben wurde,  
wüßten wir zunächst von einer weiteren  
Äusserung absehen und das Ergebnis des Ein-  
spruchsverfahrens abwarten.

18.Mai 1942

L/Kz.-Stud.

Firma  
Ruhrchemie A.-G.  
Oberhausen-Holteln

Betr.: St 56 469 IVd/12o  
"Verfahren zur Herstellung von Paraffin."

---

In der Anlage übersenden wir Ihnen Fotokopie  
eines Bescheides des Reichspatentamtes vom 13.Mai d.J.,  
in welchem das Aktenzeichen der entgegengehaltenen  
älteren Anmeldung mitgeteilt wird, mit der Bitte  
um weitere Veranlassung.

Anlage.

# Reichspatentamt

Berlin SW 61, den 13. Mai 1942  
Blücher Straße 97-103  
Fernsprecher: 17 48 21

Markenzeichen: St 56 469 Iva/12 o

Anmelder: Adr.

An Studien- u. Verwertungs-  
gesellschaft m. b. H.

Vorstehende Angaben sind bei allen Eingaben  
und Zahlungen erforderlich.

Reichsbank-Girokonto, 1/159

Postsparkonto: Str. 2 Berlin

Bankkonto: 20073 bei der Brandenburgischen Provinzialbank  
und Girozentrale, Berlin.

in Mülheim/Ruhr  
Kaiser Wilhelmstr. 2

Ihr Zeichen: ---

Die entgegenstehende frühere Anmeldung ist unter dem Markenzeichen  
M 136 921 Iva Klasse 12 o im Patentblatt  
am 25. April 1942 veröffentlicht worden und liegt in der  
Auslegehalle des Reichspatentamts bis zum 23. Juli 1942  
während der Dienststunden zur Einsicht aus.

Einer Äußerung zur Sache wird binnen dreier Monate  
entgegengesehen.

Die Frist beginnt mit der Zustellung.

Anträge auf Verlängerung dieser Frist können nur bei ausreichenden,  
möglichst durch die Beibringung von Belegen gestützter Begründung  
bewilligt werden (s. Bekanntmachung, betr. Gewährung von Fristen im  
Patenterteilungsverfahren vom 18.1.1935, abgedruckt im Blatt für  
Patent-, Muster- und Zeichenwesen 1935, Seite 6).

Prüfungsstelle für Klasse 12 o

D. U.

G. D. S.

Einschreiben

pat. 7 a  
7.1939.5000

*Beunruhig*  
Regierungsinspektor

**Reichspatentamt**

St 56 469 IVd/12 °

Berlin SW61, den 9. Januar 1941.  
Gitschiner Straße 97-103  
Fernsprecher: 17 48 21

Uffenzeichen:

Anmelder: Adr.

An. Studien- u. Verwertungs-  
gesellschaft m. b. H.

Vorstehende Angaben sind bei allen Eingaben  
und Zahlungen erforderlich.

in Mülheim/Ruhr

*J. M.* Kaiser Wilhelmstr. 2.

Reichsbank-Girokonto,  
Postsparkonto: Nr. 2 Berlin,

Sankkonto: 20073 bei der Brandenburgischen Provinzialbank  
und Girozentrale, Berlin.

Auf die Eingabe vom . . . , Zeichen:

**Bekanntmachung**

Die Prüfung der Patentanmeldung ist bis zur ~~Erledigung~~ einer  
früher eingegangenen, einen ähnlichen Gegenstand betreffenden An-  
meldung -

- ~~endgültigen Erledigung der Hauptanmeldung~~ - ausgeführt worden.

Falls die Bekanntmachung der älteren Patentanmeldung erfolgt,  
wird zum Zwecke ihrer Einsichtnahme das Uffenzeichen mitgeteilt werden.

Prüfungsstelle für Klasse 12 °

3. u.

*P. L. M. W. G.*

Regierungs-Inspr.

Pat. 6 a  
8.1940.5000

MII

15. Januar 1941

L/Kz.- Stud.

Firma  
Ruhrochemie A.-G.  
Oberhausen-Holten

Betr.: St 56 469 IVd/12o.  
-----

Beifolgend überreichen wir Ihnen Abschrift eines Schreibens des Reichspatentamtes vom 9.d.Mts., aus dem hervorgeht, dass die Prüfung der vorstehenden Patentanmeldung bis zur Bekanntmachung einer älteren Patentanmeldung ausgesetzt wird.

Anlage



H&M/AM

Betr.: St 56 469 IVc/12 o

### Verfahren zur Herstellung von Paraffin

Es ist bekannt, dass bei der unter Atmosphärendruck mit hochaktiven Metallen der 8. Gruppe des periodischen Systems, insbesondere mit Kobalt katalytisch durchgeführten Benzinsynthese aus Kohlenoxyd- und Wasserstoff enthaltenden Gasen aliphatische Kohlenwasserstoffe der verschiedensten Siedepunkte, darunter auch festes Paraffin, entstehen. Je nach den Arbeitsbedingungen schwankt die Menge des gebildeten Paraffins zwischen 4 und 10 %. Sie liegt mengenmäßig also weit unterhalb der anderen Reaktionsprodukte und die letzteren verlassen den Reaktionsraum zum größten Teil in Dampf- oder Gasform. Die verhältnismäßig geringen Paraffinmengen, die am Katalysator zurückbleiben, können nach Beendigung einer Versuchsperiode, d.h. nach mehreren Wochen oder Monaten aus dem Katalysator durch Extraktion oder andere bekannte Massnahmen entfernt werden.

Bei Durchführung der Benzinsynthese ist es im allgemeinen am vorteilhaftesten, wenn je 1 kg Kobalt oder, was damit ungefähr gleichbedeutend ist, je 10 Liter Kontaktraum stündlich etwa 1 cbm Kohlenoxyd-Wasserstoff-Gemisch zur Umsetzung kommt. Bei diesem Verhältnis von umzusetzender Gasmenge zum Kontakt bzw. Kontaktraum kann man zu Anfang einer Betriebsperiode etwa 100 g, nach 6 - 8 Wochen noch etwa 80 g Reaktionsprodukte je cbm Synthesegas erhalten. Werden nur 50 % oder auch nur 10 % der genannten stündlichen Gasmenge durch den Kontaktraum geleitet, dann ergibt sich eine geringfügige Erhöhung der Ausbeute, die jedoch wegen der gleichzeitig eintretenden ungünstigen Raum-Zeitausbeute wirtschaftlich nicht mehr tragbar erscheint. Wird die Synthese unter Atmosphärendruck ausgeführt, so bleibt auch bei verringerter Gas-Strömungsgeschwindigkeit bzw. bei erhöhter Reaktionsdauer die Art der Reak-

tionsprodukte im wesentlichen unverändert. Die Reaktionsprodukte bestehen fast ausschliesslich aus Öl, Benzin und Gasöl.

Man hat Kohlenoxyd und Wasserstoff auch schon an Kobaltkatalysatoren unter erhöhtem Druck z.B. bei 5 oder 80 Atmosphären zur Umsetzung gebracht. Bei diesen Versuchen ging man hinsichtlich der umzusetzenden Gasmenge von der Überlegung aus, dass bei einer Druckerhöhung, z.B. auf das Fünffache je Zeiteinheit auch die fünffache Gasmenge (gemessen bei Atmosphärendruck) durch die Apparate geschickt werden kann. Man liess sich hierbei von bei anderen Prozessen analogen Verhältnissen leiten. Bei allen bisherigen Arbeiten wurde daher entweder unabhängig vom Druck mit annähernd gleicher Aufenthaltsdauer der Gase im Reaktionsraum gearbeitet oder die Synthese mit ruhenden Gasen in geschlossenen Gefässen durchgeführt, oder der Einfluss der Gas-Aufenthaltsdauer wurde überhaupt nicht näher berücksichtigt.

Demgegenüber wurde nun gefunden, dass bei der katalytischen Überdruck-Kohlenoxydhydrierung nur dann optimale, der Theorie nahe kommende Ausbeuten an bei Zimmertemperatur festem Paraffin erzielt werden können, wenn man im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen die Gas-Aufenthaltsdauer annähernd gleichlaufend mit dem jeweils zur Anwendung kommenden Synthesedruck steigert. Unter Gas-Aufenthaltsdauer wird hierbei die Berührungszeit zwischen Katalysator und Synthesegas verstanden. Bei einer kontinuierlich durchgeführten Synthese wird sie einerseits durch die Länge der Kontaktschicht und andererseits durch die Gasströmungsgeschwindigkeit bestimmt.

Wünscht man also beispielsweise bei einem Synthesedruck von 5 at optimale Ausbeuten an festen Kohlenwasserstoffen, so muss man annähernd bei fünffacher, bei 20 at aber etwa mit 20-facher Gas-Aufenthaltsdauer arbeiten. Kommt entgegen dieser Regel bei 20 at nur die halbe Aufenthaltsdauer zur Anwendung, dann sind die Ausbeuten bereits um 30-50 % geringer, trotzdem unter Berücksichtigung des Gasdrucks die Aufenthaltsdauer immer noch doppelt so hoch ist, als die bei 5 at optimale Gas-Aufenthaltsdauer.

Eine über die erfindungsgemäße Arbeitsregel hinausgehende Gas-Aufenthaltsdauer bringt keine so wesentliche Ausbeuteverbesserung mit sich, dass sie wirtschaftlich zu rechtfertigen wäre. Mit ruhenden Gasen ergibt sich sogar eine wesentliche Verschlechterung der Synthesergebnisse, weil in diesem Fall die entstandenen Produkte unzulässig lange der Einwirkung des Kontaktes ausgesetzt sind. Besonders vorteilhafte Ergebnisse, sowohl hinsichtlich der je obem Ausgangsgas erreichbaren Kohlenwasserstoff-Ausbeuten als auch hinsichtlich der Kontakt-Lebensdauer ergeben sich, wenn bei einem Synthesedruck von etwa 5-20 at, erfindungsgemäße mit einer 5-20-fach erhöhten Gas-Aufenthaltsdauer gearbeitet wird. Verwendet man hierbei als Kontaktmaterial Kobalt, so muss bei unterhalb von 250° liegenden Synthesetemperaturen gearbeitet werden.

Führt man die entstehende Reaktionswärme durch Wasserkühlung ab, dann wird im Reaktionsraum zweckmäßig der gleiche Arbeitsdruck aufrecht erhalten, den das zur Verwendung kommende Kühlwasser besitzt. Zwischen Reaktionsraum und Kühlwasser-Raum besteht in diesem Fall keine Druckdifferenz, sodass die Syntheseeinrichtung sich besonders einfach gestaltet.

Anhand des nachfolgenden Ausführungsbeispiels möge das Verfahren näher erläutert werden.

#### Ausführungsbeispiel

Ein durch Fällung hergestellter aus Kobalt, Thorium und Kieselgur bestehender Kontakt wurde bei Atmosphärendruck zunächst mit einem aus 1 Raumteil Kohlenoxyd und 2 Raumteilen Wasserstoff bestehenden Gasgemisch auf seine Wirksamkeit geprüft. Hierbei stellte sich heraus, dass z.B. beim stündlichen Durchsatz von 100 Liter Synthesegas je Liter Kontaktraum, d.h. bei einer Gas-Aufenthaltsdauer von etwa 15-20 Sek. bei 190° eine maximale Gas-Kontraktion von 80 % unter Bildung grösstenteils flüssiger Kohlenwasserstoffe eintrat. Eine Vermehrung des Gasedurchsatzes ebenso wie eine Erhöhung oder Erniedrigung der Temperatur verursachte eine wesentliche Verschlechterung der Ausbeuten,

einerseits durch unerwünschte Bildung gasförmiger Kohlenwasserstoffe, andererseits durch unvollständigen Umsatz.

Um nun anstelle der flüssigen Kohlenwasserstoffe erfindungsgemäss überwiegende Mengen von festem Paraffin zu erzeugen, wurde der Synthesedruck auf das Mehrfache des Atmosphärendrucks gesteigert und die Gas-Aufenthaltsdauer gleichzeitig in entsprechendem Masse erhöht. Im Laufe einer längeren Betriebsperiode war es infolge des an sich bekannten, allmählichen Abnehmens der Kontaktaktivität nötig, die Betriebstemperatur entsprechend zu erhöhen. Man arbeitete daher anfangs bei  $180^{\circ}$  unter 10 at und einer gegenüber der Synthese bei Atmosphärendruck verzehnfachten Gas-Aufenthaltsdauer und später bei  $200^{\circ}$  unter 15 at und fünfzehnfacher Aufenthaltsdauer.

Die besten Ausbeuten nämlich etwa 150 - 160 g feste und flüssige Kohlenwasserstoffe je cbm Synthesegas (bezogen auf ein Gemisch von 1 Vol. CO zu 2 Vol.  $H_2$ ) erhielt man bei einem Druck von 5-20 at. Nach einjähriger Betriebsdauer lieferte der gleiche Kontakt ohne Regenerierung noch annähernd 100 g Kohlenwasserstoffe pro cbm Synthesegas.

Von den erhaltenen Reaktionsprodukten besaßen annähernd 60 % einen oberhalb  $300^{\circ}$  liegenden Siedepunkt und stellten ein rein weisses, geruchloses, bei Zimmertemperatur festes Paraffin dar, das bei etwa  $100^{\circ}$  vollkommen klar schmolz. Die restlichen 40 % der Syntheseprodukte bestanden aus Öl, Benzin und Gasöl. Das erhaltene Paraffin ist für alle infrage kommenden Verwendungszwecke brauchbar. Mit Rücksicht auf die erfindungsgemäss erzielbare hohe Ausbeute kann es beispielsweise zur Herstellung von Olefinen und klopffesten Spaltbenzinen dienen. Besonders gut ist es zur Fettsäureherstellung geeignet.

Will man zur Vereinfachung der Synthesen im Kontakt- und Wasserraum mit gleichem Druck arbeiten, dann lassen sich die oben erwähnten Ausbeuten bei Temperaturen von  $175 - 205^{\circ}$  unter 8-17 at bei einer 8-17-fachen Gasaufenthaltsdauer erreichen.

Patentanspruch

Verfahren zur Herstellung von bei Zimmertemperatur festem Paraffin aus Kohlenoxyd und Wasserstoff enthaltenden Gasgemischen an Kobalt oder Kobaltnischkatalysatoren bei Drucken oberhalb von 2 at, insbesondere bei 5-20 at und bei einer Temperatur unterhalb von 250°, d a d a r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass man mit einer Aufenthaltsdauer der Gase arbeitet, die gegenüber der bei Atmosphärendruck ermittelten, hinsichtlich der Ausbeute an flüssigen Kohlenwasserstoffen optimalen Aufenthaltsdauer annähernd proportional der Erhöhung des Druckes verlängert ist.

16. Dezember 1940

An das  
Reichspatentamt  
B e r l i n S W 61  
Gitschinerstr. 97-103

Betr.: St 56 459 IVc/12 o.

E r f i n d e r n e n n u n g

Als Erfinder der unserer obenbezeichneten Patentanmeldung zugrunde liegenden Neuerung sind zu nennen

Geh.Reg.Rat Prof. Dr. Franz Fischer, Mülheim-Ruhr,  
Kaiser-Wilh.-Platz 2,

Dr. Helmut Pichler, Mülheim-Ruhr, Lembkestr. 6.

Weitere Personen sind unseres Wissens an der Erfindung nicht beteiligt.

Die Erfindung ist im Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung in Mülheim-Ruhr gemacht worden. Alle in diesem Institut gemachten Erfindungen stehen rechtlich und wirtschaftlich nach der Satzung uns zu.

Studien- und Verwertungs-  
Gesellschaft m.b.H.

Mülheim-Ruhr, den 14. Dezember 1940  
Kaiser-Wilhelm-Platz 2

An das  
Reichspatentamt  
B e r l i n SW 61  
Gitschinerstr. 97-103

Betr.: St 56 469 IVd/12 o  
Verfahren zur Herstellung von Paraffinen

In der Anlage werden in doppelter Ausfertigung  
neue Unterlagen eingereicht, die den Forderungen der  
Prüfungsstelle entsprechen.

Es wird gebeten, nunmehr die Bekanntmachung  
der Anmeldung beschliessen zu wollen.

Die gesetzlich vorgeschriebene Erfindernennung  
liegt bei.

Studien- und Verwertungs-Gesellschaft  
in Mülheim-Ruhr

Anlage: Neue Beschreibung i.D.  
1 Erfindernennung

# Ruhrchemie Aktiengesellschaft

Oberhausen-Holten

Drahtwort: Ruhrchemie Oberhausen-Holten  
Schlüssel: Rudolf Moase Code

Reichsbank-Girokonto Nr. 82 Oberh.-Sterkrade

Postscheckkonto  
Essen Nr. 206 23

Fernruf: Amt Oberhausen-Rhld.  
Orts- u. Bezirksverkehr 611 51  
Fernverkehr 602 44

An die

Studien- und Verwertungsgesellschaft  
m. b. H.

M ü l h e i m - R u h r  
Kaiser-Wilhelm-Platz 2

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen  
Pat.-Abt. Ham/Am

den  
14. Dezember 1940

Betr.: St 56 469 IVd/12 o

In Erledigung Ihrer Mitteilungen vom 8. und 28. November d.J. überreichen wir Ihnen in der Anlage eine Eingabe an das Reichspatentamt mit den erforderlichen Reinschriften der Anmeldeunterlagen und der vorbereiteten Erfindernennung.

Wir bitten, zwei Exemplare der Beschreibung und die Erfindernennung nach Einfügung der erforderlichen Daten fristgemäss an das Reichspatentamt weiterleiten zu wollen.

Sollten Sie grössere Änderungen in den Unterlagen für nötig halten, so bitten wir, uns dieselben in der üblichen Weise zur Kenntnis zu bringen.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT

7) Anlagen



28. November 1940

Firma  
Ruhrchemie A.-G.  
Oberhausen - Holten

Betr.: Anmeldung St 56 469 IVc/12 o.

"Verfahren zur Herstellung von Paraffin."

---

Auf Grund der vor einigen Tagen zwischen Ihrem Herrn Dr. Hampel und unserem Herrn Dr. Pichler geführten telefonischen Unterredung teilen wir Ihnen die vom Reichspatentamt gewünschten Ergänzungen zum Ausführungsbeispiel der obigen Anmeldung mit:

Zeile 6: ..... 100 Liter Mischgas je Std. und je Liter Kontaktraum (Aufenthaltsdauer 15 - 20 Sekunden).

Zeile 17: ..... im gleichen Verhältnis, d.h. man arbeitet bei 10 atu mit einer Aufenthaltsdauer von etwa 150 - 200 Sekunden, bzw. bei 15 atu mit einer Aufenthaltsdauer von 200 - 300 Sekunden.

Anstelle des Satzes Zeile 17-23: Im Laufe langer Betriebsperioden ist es infolge allmählichen Absinkens der Aktivität der Katalysatoren notwendig, die Betriebstemperatur zu erhöhen, beispielsweise von anfänglich 180° (ca. 10 atu Wasserdampfdruck im Wasserraum des Kontaktapparates) auf 200° (15 atu Wasserdampfdruck).

Zeile 24: ..... 150 - 160 g feste und flüssige Kohlenwasserstoffe je cbm Gas..... (Nähere Angaben über die Zusammensetzung der Reaktionsprodukte enthält der letzte Absatz des Ausführungsbeispiels).

Heil Hitler!

L/Rz

Firma  
Ruhrchemie A.-G.  
Oberhausen - Holten

Betr.: St 56 469 IVa/12 o.  
Verfahren zur Herstellung von Paraffinen.

---

Anliegend übersenden wir Ihnen Abschrift eines Prüfungsbescheides des Reichspatentamts vom 10. Oktober d. Js. mit der Bitte um Stellungnahme. Der Bescheid ist am 21. 10. d. Js. bei uns eingegangen und muss innerhalb dreier Monate beantwortet werden.

---

Anlage

# Reichspatentamt

Berlin SW 61, den 10. Oktober 1940.  
Blischner Straße 97-103  
Fernsprecher: 17 48 21

St 56 469 IVd/12 o

Anmelder: .....

An

Studien- und Verwertungsgesellschaft m. b. H.

Vorstehende Angaben sind bei allen Eingaben und Zeichnungen erforderlich.

Reichsbank-Girokonto,  
Postsparkonto: Nr. 2 Berlin,  
Bankkonto: 20073 bei der Brandenburgischen Provinzialbank  
und Girozentrale, Berlin.

Eingegangen:

in M ü l h e i m /Ruhr.

21. OKT. 1940

Kaiser Wilhelmstr. 2

Akt.-Z.

Ihr Zeichen: .....

Auf die Eingabe vom 11. Januar 1940.

Nachstehend wird das Ergebnis der weiteren in Klasse 12 o durchgeführten Prüfung mit der Aufforderung mitgeteilt, binnen d r e i Monaten sich zu äußern und die Mängel zu beseitigen.

Die Ausführungen der Eingabe zu der Veröffentlichung in Brennstoffchemie Band 12, Seite 368 können anerkannt werden.

Für den Patentanspruch kommt unter Streichung der Ansprüche 2 und 4 etwa folgende Fassung in Frage:

"Verf..... bei Drucken oberhalb 2 at, insbesondere unter 5-20 at, und bei einer Temperatur unterhalb 250°, dadurch gekennzeichnet, daß man mit einer Aufenthaltsdauer der Gase arbeitet, die gegenüber der bei Atmosphärendruck ermittelten, hinsichtlich der Ausbeute an flüssigen Kohlenwasserstoffen optimalen Aufenthaltsdauer annähernd proportional der Erhöhung des Druckes verlängert ist".

Da es bekannt ist, unter einem Druck zu arbeiten, der dem Wasserdampf-Sättigungsdruck bei der Synthesetemperatur gleich ist (vergleiche die Patentschrift 505 459 der Klasse 12 o, Gruppe 1, besonders das Beispiel 2), so

liegt

G. D. G.

Einschreiben

Die sachliche Äußerung auf diesen Bescheid ist nur in einfacher Ausfertigung einzureichen; für neue Unterlagen (Beschreibung, Ansprüche, Zeichnungen) sind dagegen 2 Ausfertigungen erforderlich.

Die in diesem Bescheid gesetzte Frist beginnt mit der Zustellung.

~~Anträge auf Verlängerung dieser Frist können nur bei Ausreichender, möglichst durch die Beibringung von Belegen gestützter Begründung bewilligt werden (s. Bekanntmachung, betr. Gewährung von Fristen im Patenterteilungsverfahren vom 18. Januar 1935, abgedruckt im Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen 1935, Seite 6).~~

liegt im Gegenstand des <sup>Patent-</sup>Anspruchs 3 eine erfinderische Maßnahme nicht mehr vor. Dieser Anspruch ist daher ebenfalls zu streichen; es genügt die Erwähnung in der Beschreibung.

Die Aufenthaltsdauer, die das Merkmal der Erfindung darstellt, ist in der Beschreibung nicht in bestimmter Weise erläutert. Sie ist entweder, besonders im Ausführungsbeispiel, zahlenmäßig bestimmt anzugeben, oder es ist die technische Maßnahme, durch die sie eingestellt wird, (offenbar die je Zeiteinheit durchgesetzte Gasmenge), durch bestimmt gehaltene Angaben zu erläutern. Im Beispiel, Zeile 6, fehlt die Zeiteinheit, auf die sich der Durchsatz bezieht.

In Zeile 24 des Beispiels ist nachzutragen, aus welchen Produkten die genannte Ausbeute bestand. Der Satz in den Zeilen 17-23 ist bestimmter zu erläutern, da aus ihm nicht verständlich ist, inwiefern aus der Notwendigkeit langsamer Temperaturerhöhung während des Betriebes sich die Temperaturen von  $180^{\circ}$  bei 10 at und von  $200^{\circ}$  bei 15 at ergeben.

Es sind neue zusammenhängende Unterlagen unter Berücksichtigung des Vorstehenden in doppelter Ausfertigung einzureichen.

Es wird noch bemerkt, daß der Prüfungsstelle eine ältere Anmeldung vorliegt, die ein Verfahren zum Gegenstand hat, bei dem ebenfalls die Aufenthaltsdauer der Gase annähernd proportional der Druckerhöhung verlängert wird. Falls diese ältere Anmeldung zum Patent führt, wird sie möglicherweise der vorliegenden Anmeldung gemäß § 4 Absatz 2 des Patentgesetzes entgegenstehen.

Prüfungsstelle für Klasse 12 o.



Dr. Kindermann.

Ju/2  
/m

15. Januar 1921

An die  
Rührchenig Akt.-Ges.,  
Oberhausen - Holten.

Betr.: Deutsche Anmeldung St. 56 469 Fvc/12o.

---

Die uns mit Schreiben vom 10. Januar d.J. über-  
sandte Eingabe an das Reichspatentamt haben wir durch  
einige Ausführungen erweitert. Wir übersenden Ihnen bei-  
folgend Durchschlag der an das Reichspatentamt weiter  
geleiteten Fassung.

11. Januar 1940.

An  
das Reichspatentamt,  
Gitschinerstrasse 97-103,  
B e r l i n S.W.61.

Betr.: Anmeldung St. 56 469 IV d /12 o.

Auf den Bescheid vom 2. Oktober 1939:

Die Anmelderin muß an ihre, durch Eingabe vom 11. 2. 1939 zum Ausdruck gekommene, Auffassung der entgegengesetzten Textstelle aus Brennstoffchemie Bd. 12 (1931), S. 368 festhalten. In der dritten Zeile des 2. Absatzes heisst es: "die Strömungsgeschwindigkeit betrug.....", in der 10. Zeile des gleichen Absatzes jedoch: "die Strömungsgeschwindigkeit wurde derart reguliert, dass hinter dem Ofen....." Im ersten Fall (bei Atmosphärendruck) kann die Strömungsgeschwindigkeit, worunter stets Liter Anfangsgas je Stunde verstanden werden, beispielsweise mit einer Gasuhr direkt gemessen und daher auch angegeben werden. Im zweiten Fall hingegen (unter Druck) war die Messung der eintretenden Gasmenge nicht direkt möglich. Beim Arbeiten unter Druck wird stets die Endgasmenge nach der Expansion auf Atmosphärendruck gemessen und durch Bestimmung der Veränderung des Stickstoffgehaltes von Anfangs- und Endgas die Kontraktion bestimmt und mit ihrer Hilfe ~~auf~~ die Strömungsgeschwindigkeit des Anfangsgases rückgeschlossen.

Da

Da bei der entgegengehaltenen Arbeit bei 5 at die Aktivität der Kontakte sehr schnell abfiel, die stündliche Endgasmenge aber konstant gehalten wurde, änderte sich auch die Strömungsgeschwindigkeit, d.h. also die Menge des eintretenden Gases dauernd. Sie kann leicht aus den angegebenen Kontraktionswerten und der Endgasmenge berechnet werden und wurde daher nicht angegeben. Sie betrug bei 80 % Kontraktion 150 Lit/Std, bei 75 % 120 Lit/Std, bei 60 % 90 Lit/Std u.s.w.

Dieser Versuchsführung lag die Überlegung zu Grunde, dass zur Prüfung des Einflusses des Druckes die Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum konstant gehalten werden müsse (1 at: 30 Liter Strömungsgeschwindigkeit, 80 % Kontr., 6 Liter Endgas/Std; 5 at: 150 Liter Strömungsgeschwindigkeit, 80 % Kontr., 30 Liter Endgas/Std.).

Am 13. Tag, an welchem mit halber Strömungsgeschwindigkeit gearbeitet wurde, betrug dieselbe noch 75 Lit/Std, was, wie Tafel 4 zeigt, ebenfalls ein schnelles Erlahmen des Kontaktes erwirkte. Da wir zur Zeit der Ausführung der entgegengehaltenen Arbeit noch nicht die Bedeutung der Strömungsgeschwindigkeit kannten, wurde auf Grund der angeführten negativen Ergebnisse von weiteren Versuchen Abstand genommen.

Es kann zugegeben werden, dass man bei wissenschaftlichen Experimenten die Strömungsgeschwindigkeit von Fall zu Fall durch Versuche zu ermitteln

pfllegt.

pflegt. Aus dieser Gepflogenheit konnte aber keineswegs entnommen werden, dass sich im technischen Großbetrieb optimale Ausbeuten gerade dann ergeben, wenn Druck und Gasgeschwindigkeit in einem derartigen Verhältnis gehalten werden, wie es die anmeldungsgemäß beschriebene Erfindung angibt.

Auch die Zahlenangaben im Beispiel 1 der angezogenen brit. Patentschrift 293 572 sind in keiner Weise neuheitsschädlich. Es ist hieraus nicht zu ersehen, welche optimale Geschwindigkeit der verwendete Kontakt bei Atmosphärendruck erfordert und ob die angegebene Durchsatzmenge der erfindungsgemäß vermittelten Lehre entspricht.

Die Anmelderin bittet um mündliche Anhörung, falls dies noch notwendig erscheinen sollte, damit die Erfinder persönlich weiteres Material vorbringen und durch eingehende sachliche Darlegungen die Neuheit und Patentfähigkeit des Erfindungsgegenstandes beweisen können.

STUDIEN- UND VERWERTUNGSGESELLSCHAFT M.B.H.



Mülheim-Luhr, den 11 Januar 1940.

An das

Reichspatentamt,

B e r l i n S. 1. 51.,

Gitschinerstr. 97-103.

Betr.: Anmeldung St. 56 469 IVd/120.

Auf den Bescheid vom 2. Oktober 1939 :

Die Anmelderin muss an ihrer durch Eingabe vom 11. 2. 1939 zum Ausdruck gekommenen Auffassung der entgegengesetzten Textstelle aus Brennstoffchemie Bd. 12 (1931), S. 368 festhalten. In der dritten Zeile des 2. Absatzes heisst es : "die Strömungsgeschwindigkeit betrug.....", in der 10. Zeile des gleichen Absatzes jedoch: "die Strömungsgeschwindigkeit wurde derart reguliert ..". Es ist also ~~klar~~ ersichtlich, dass auf eine bestimmte Endgasmenge, d.h. eine günstige "Kontraktion" hingearbeitet wurde. Die Ausführungen in Absatz 3 der Eingabe vom 11.2.39 geben den Tatbestand mithin richtig wieder.

Es kann zugegeben werden, dass man bei wissenschaftlichen Experimenten die Strömungsgeschwindigkeit von Fall zu Fall durch Versuche zu ermitteln pflegt. Aus dieser Gepflogenheit konnte aber keineswegs entnommen werden, dass sich im technischen Grossbetrieb optimale Ausbeuten gerade dann ergeben, wenn Druck und Gasgeschwindigkeit in einem derartigen Verhältnis stehen, wie es die anmeldungsgemäss beschriebene Erfindung angibt.

Auch die Zahlenangaben im Beispiel 1 der angezogenen Brit. Patentschrift 293 572 sind in keiner Weise neuheits-schädlich. Es ist hieraus nicht zu ersehen, welche optimale Geschwindigkeit der verwendete Kontakt bei Atmosphärendruck erfordert und ob die angegebene Durchsatzmenge der erfindungsgemäss vermittelten Lehre entspricht.

Die Anmelderin bittet um mündliche Anhörung, damit die Erfinder persönlich weiteres Material vorbringen und durch eingehende sachliche Darlegungen die Neuheit und Patentfähigkeit des Erfindungsgegenstandes beweisen können.

STUDIEN - & VER. ERFOLGSGESELLSCHAFT

m. b. H.

# Ruhrchemie Aktiengesellschaft

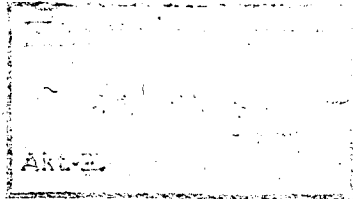
Oberhausen-Holten

Drahtwort: Ruhrchemie Oberhausen-Holten  
Schlüssel: Rudolf Mosse Code

Reichsbank-Girokonto Nr. 82 Oberh.-Sterkrade  
Giro-Sammeldepot für Steuergutscheine:  
Deutsche Bank, Filiale Oberhausen

Postscheckkonto:  
Essen Nr. 20623

Fernruf: Amt Oberhausen-Rhld.  
Orts- u. Bezirksverkehr 61151  
Fernverkehr 60244



An die

Studien- & Verwertungsgesellschaft m.b.H.

M ü l h e i m - R u h r .

Kaiser-Wilhelm-Platz 2.

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen

den

Pat.-Abt. Ham/Han.

10. Januar 1940.

Zeichen und Betreff

Bitte in der Antwort wiederholen.

Betr.: Anmeldung St. 56 469-IVd/120 - F. 29.

In der Anlage überreichen wir Ihnen eine vorbereitete Eingabe an das Reichspatentamt, die wir nach Berlin bitten weiterleiten zu wollen.

Eine Durchschrift für Ihre Akten fügen wir bei.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT.

Anlagen!

Eingabe an das Patentamt  
Durchschrift.

# Reichspatentamt

St 56 469 IVa/120

F 29

Berlin  $\text{EW}61$ , den 2. Oktober 1939  
Bismarck-Straße 97-103  
Telefonnummer: 17 48 21

Stiftungszeichen: \_\_\_\_\_

Anmelder: \_\_\_\_\_

Vorstehende Angaben sind bei allen Eingaben und Zahlungen erforderlich.

Reichsbank-Girokonto,  
Postsparkonto: Nr. 2 Berlin,  
Bankkonto: 20073 bei der Brandenburgischen Provinzialbank  
und Girozentrale, Berlin.

Eingegangen:

13. OKT. 1939

Akt-Z.

An die

Studien- und Verwertungsgesellschaft m. b. H.

in Mülheim/Ruhr

Kaiser Wilhelmstr. 2

Ihr Zeichen: -a-

Auf die Eingabe vom 11. Februar 1939.

Nachstehend wird das Ergebnis der weiteren in Klasse 120 durchgeführten Prüfung mit der Aufforderung mitgeteilt, binnen **d r e i** Monaten sich zu äußern.

Die Frist beginnt mit der Zustellung.

Den Ausführungen der Anmelderin über die <sup>V1931</sup> Durchsatzangaben in "Brennstoffchemie", Bd. 12, Seite 368, rechte Spalte, kann nicht zugestimmt werden: Es ist nicht ersichtlich, daß mit dem Begriff "Strömungsgeschwindigkeit" in der Zeile 3 des Absatzes 2 etwas anderes gemeint ist als in Zeile 10. In beiden Fällen betrug die "Strömungsgeschwindigkeit" (worunter dort die Endgasmenge je Stunde verstanden wird) 30 Liter je Stunde. Da auch die Kontraktion (nach 1 Stunde) bei den Druckversuchen, zumindest bei den Versuchen am Tag 7 und 10, nicht wesentlich von der bei den anfänglichen Versuchen unter 1 at abweicht, so ist in der genannten Veröffentlichung die Synthese unter erhöhtem Druck bei einer Aufenthaltsdauer der Gase, die annähernd proportional der Druckerhöhung verlängert ist, bereits beschrieben.

Überdies geht auch aus den letzten 6 Zeilen des genannten Absatzes hervor, daß bei halber "Strömungsgeschwindigkeit", also etwa verdoppelter Aufenthaltsdauer, die Ausbeuten größer und der Abfall der Katalysatorwirkung kleiner ist; da der Gasedurchsatz zu den Arbeitsbedingungen gehört, für die man von Fall zu Fall

den

G. D. G.

Einschreiben

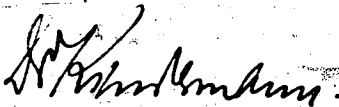
K3I. Pat. 45

den günstigsten Wert durch einfache Versuche ermittelt, so könnte im Gegenstand der Anmeldung selbst dann eine patentfähige Erfindung nicht gesehen werden, wenn (was nicht anerkannt werden kann) der Wortlaut der genannten Veröffentlichung im Sinne der Eingabe ausgelegt werden könnte.

Daß man den Einfluß des Gasedurchsatzes bei der Kohlenwasserstoffsynthese unter erhöhtem Druck beachtet, geht schließlich auch aus der britischen Patentschrift 293 572<sup>37</sup> hervor. Nach Beispiel 1 werden 70-130 Liter Synthesegas je Liter Kontaktraum stündlich eingeleitet und unter 50 at umgesetzt, d.h. etwa die beim angemeldeten Verfahren benutzte Gasmenge.

Im Gegenstand der Anmeldung (auch dem der Unteransprüche) kann demgegenüber eine patentfähige Erfindung nicht mehr gesehen werden.

Prüfungsstelle für Klasse 12o.

  
Dr. Kindermann.

Kre.

# Ruhrchemie Aktiengesellschaft

Oberhausen-Holtien

Drahtwort: Ruhrchemie Oberhausen-Holtien  
Schlüssel: Rudolf Mosse Code

Reichsbank-Girokonto Nr. 82 Oberh. -Starkrade  
Giro-Sammeldepot für Steuergutscheine:  
Deutsche Bank, Filiale Oberhausen

Postscheckkonto:  
Essen Nr. 20623

Fernamt: Amt Oberhausen-Rhld.  
Orts- u. Bezirksverkehr 611 51  
Fernverkehr 602 44

Studien- und Verwertungsgesellschaft  
m.b.H.

Mülheim - Ruhr  
Keiser-Wilhelm-Platz 2

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen

den

Pat.-Abt. Ham/Am

22. Dezember 1939

Zeichen und Betreff  
bitte in der Antwort wiederholen.

Betr.: St 56 469 IVd/120 und St 56 469 IVd/120

In der Anlage überreichen wir Ihnen Fotokopien  
der Prüfungsbescheide vom 29. September und 2. Oktober d.J.  
betreffend die beiden obigen Anmeldungen.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT

*[Handwritten signature]*

2 Anlagen

6. November 1939.

An die  
Ruhchemie Akt.-Ges.,  
Oberhausen - Holten.

Betr.: Deutsche Anmeldung St 56 469 IV d/12 o.

---

Beifolgend übersenden wir Ihnen im Ori-  
ginal einen Bescheid des Reichspatentamtes vom 2.  
Oktober d.J. in obiger Sache, der innerhalb drei  
Monaten bis zum 12. Januar 1940 zu beantworten ist.  
Wir bitten, den Bescheid für Ihre Zwecke zu photo-  
kopieren und uns das Original möglichst umgehend  
wieder zurückzusenden.

1 Anlage.

*Dr. Kumpel nimmt Photokopie  
des am 2. Oktober 1939 fall sofort neu  
hin gemacht werden.*

Durchschrift

*Calvin 11/11 39*

Studien- und Verwertungs-  
Gesellschaft m. b. H.

Mülheim-Ruhr, den 11. Februar 1939.

An das  
Reichspatentamt,  
Gitschinerstr. 97-103,  
Berlin S.W. 61.

Betr.: Patentanmeldung St. 56 469 IVd/12 o.  
Studien- und Verwertungsgesellschaft m. b. H.

Zur Erledigung der Verfügung vom 28. Oktober 1938  
wird folgendes ausgeführt:

Nach dem Verfahren der Anmeldung wird zur Herstel-  
lung von festem Paraffin durch katalytischen Umsatz von Koh-  
lenoxyd mit Wasserstoff bei erhöhtem Druck mit dem gleichen  
Gasdurchsatz wie bei Atmosphärendruck gearbeitet, unter Ein-  
haltung der sonstigen günstigen Bedingungen.

Diesem Verfahren ist die Literaturstelle "Brenn-  
stoff-Chemie", Bd. 12, S. 368 (1931) entgegeng gehalten worden.  
Bei den auf S. 368 beschriebenen Versuchen wurde zuerst bei  
Atmosphärendruck gearbeitet und pro Stunde 30 Liter Syntheseg-  
as durch die Apparatur geleitet. Dann wurde der Druck auf  
5 Atm. erhöht und eine wesentlich höhere Gasmenge pro Stunde  
durch die Apparatur geleitet, die so groß war, daß trotz der  
eintretenden Kontraktion 30 Liter pro Stunde Endgas aus der  
Apparatur austraten. Der Herr Prüfer hat offenbar übersehen,  
daß bei Atmosphärendruck 30 l pro Stunde Synthesegas einge-  
leitet und bei 5 Atm. Druck 30 l pro Stunde Endgas erhalten  
wurden. Bei einer Kontraktion von 80 % sind also um 30 l pro  
Stunde Endgas zu erhalten bei 5 Atm. Druck 150 l pro Stunde  
Synthesegas in die Apparatur eingeleitet worden. Somit steht  
diese Literaturstelle dem Anmeldungsgegenstand nicht entgegen.

Wir bitten, nunmehr die Bekanntmachung der Anmeldung  
beschliessen zu wollen.

STUDIEN- UND VERWERTUNGSGESELLSCHAFT  
M. B. H.

*V. C. Müller*



Studien- und Verwertungs-  
Gesellschaft m.b.H.

Bru/Hmn.

Mülheim-Ruhr, den 11. 2. 1939.



An das

Reichspatentamt,

B e r l i n S. W.-61.,

Gitschinerstr. 97-103.

Betr.: Patentanmeldung St. 56 469 IVd/12 o.  
Studien- und Verwertungsgesellschaft m.b.H.

Zur Erledigung der Verfügung vom 28. Oktober 1938  
wird folgendes ausgeführt:

Nach dem Verfahren der Anmeldung wird zur Herstellung von festem Paraffin durch katalytischen Umsatz von Kohlenoxyd mit Wasserstoff bei erhöhtem Druck mit dem gleichen Gasdurchsatz wie bei Atmosphärendruck, unter Einhaltung der sonstigen günstigen Bedingungen.

Diesem Verfahren ist die Literaturstelle "Brennstoff-Chemie". Bd. 12, S. 368 (1931) entgegeng gehalten worden. Bei den auf S. 368 beschriebenen Versuchen wurde zuerst bei Atmosphärendruck gearbeitet und pro Stunde 30 Liter Synthesegas durch die Apparatur geleitet. Dann wurde der Druck auf 5 Atm erhöht und eine wesentlich höhere Gasmenge pro Stunde durch die Apparatur geleitet, die so gross war, dass trotz der eintretenden Kontraktion 30 Liter pro Stunde Endgas aus der Apparatur austraten. Der Herr Prüfer hat offenbar übersehen, dass bei Atmosphärendruck 30 l pro Stunde Synthesegas eingeleitet und bei 5 Atm Druck 30 l pro Stunde Endgas erhalten wurden. Bei einer Kontraktion von 80% sind also um 30 l pro Stunde Endgas zu erhalten bei 5 Atm Druck 150 l pro Stunde Synthesegas in die Apparatur eingeleitet worden. Somit steht diese Literaturstelle dem Anmeldungsgegenstand nicht entgegen.

Wir bitten, nunmehr die Bekanntmachung der Anmeldung beschliessen zu wollen.

STUDIEN- und VERWERTUNGSGESELLSCH. FT.

Studien- und Verwertungsgesellschaft m. b. H.

Bru/Han.

Alheim-Str., den 11. 2. 1938.

An das

Reichspatentamt,

Berlin S. 7. 51,  
Gitschinerstr. 97-103.

Betr.: Patentanmeldung St. 56 469 IVd/12 o.  
Studien- und Verwertungsgesellschaft m. b. H.

Zur Erladigung der Verfügung vom 28. Oktober 1938  
wird folgendes ausgeführt:

Nach dem Verfahren der Anmeldung wird zur Herstellung  
von festem Paraffin durch katalytischen Umsatz von Kohlen-  
oxyd mit Wasserstoff bei erhöhtem Druck mit dem gleichen Gas-  
durchsatz wie bei Atmosphärendruck, unter Einhaltung der sonsti-  
gen günstigen Bedingungen.

Diesem Verfahren ist die Literaturstelle "Brennstoff-  
Chemie". Bd. 12, S. 368 (1931) entgegengestellt worden. Bei den  
auf S. 368 beschriebenen Versuchen wurde zuerst bei Atmosphä-  
rendruck gearbeitet und pro Stunde 30 Liter Synthesegas durch  
die Apparatur geleitet. Dann wurde der Druck auf 5 Atm erhöht  
und eine wesentlich höhere Gasmenge pro Stunde durch die Ap-  
paratur geleitet, die so gross war, dass trotz der eintretenden  
Kontraktion 30 Liter pro Stunde Endgas aus der Apparatur aus-  
traten. Der Herr Prüfer hat offenbar übersehen, dass bei Atmos-  
phärendruck 30 l pro Stunde Synthesegas eingeleitet und bei  
5 Atm Druck 30 l pro Stunde Endgas erhalten wurden. Bei einer  
Kontraktion von 80% sind also um 30 l pro Stunde Endgas zu  
erhalten bei 5 Atm Druck 150 l pro Stunde Synthesegas in die  
Apparatur eingeleitet worden. Somit steht diese Literaturstelle  
dem Anmeldegegenstand nicht entgegen.

Wir bitten, nunmehr die Bekanntmachung der Anmeldung  
beschliessen zu wollen.

STUDIEN- UND VERWERTUNGSGESELLSCHAFT

ges. pro. Fischer i. G. Fischer

# Ruhrchemie Aktiengesellschaft

## Oberhausen-Holten

Drahtwort: Ruhrchemie Oberhausen-Holten  
Schlüssel: Rudolf Mosse Code

Bankkonto:  
Reichsbank-Girokonto Nr. 82 Oberh.-Sterkrade

Postscheckkonto:  
Essen Nr. 208 23

Fernruf: Amt Oberhausen-Rhld.  
Orts- @ Bezirksverkehr 611 51  
Fernverkehr 602 44

Eingegangen:

11. FEB. 1939

An die

Akt.-Z.

Studien- und Verwertungsgesellschaft m. b. H.

M ü l h e i m - R u h r .

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen den

Pat.-Abt. Bru/Hmn. 11. Februar 1939.

Zeichen und Betreff  
bitte in der Antwort wiederholen.

Betr.: Patentanmeldung St. 56 469 IVd/12'o.

In der Anlage übersenden wir Ihnen eine Eingabe  
an das Reichspatentamt und bitten Sie um deren Weiter-  
leitung.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT.

Anlage!

**EINLAGE**  
**№ 119**

Vorsitzter des Aufsichtsrats, Dr. h. c. Gustav Kneppel;  
Vorstand, Prof. Dr.-Ing. Friedrich Martin, Mülheim-Speldorf (Vorsitzer); Dr. Wilhelm Heckel, Bad Godesberg; Dr. Fritz Müller, Essen-Steele; Dr. Carl Schmidt, Essen;  
Dr. Wilhelm Wollenweber, Dortmund;  
Dr. August Nagemann, Mülheim-Ruhr (stellvertretend); Heinrich Walbel, Oberhausen-Holten (stellvertretend).

# Ruhrchemie Aktiengesellschaft

Oberhausen-Holtien

Drahtwort: Ruhrchemie Oberhausen-Holtien  
Schlüssel: Rudolf Mosse Code

Bankkonto:  
Reichsbank-Girokonto Nr. 82 Oberh.-Starkrade

Postscheckkonto:  
Essen Nr. 206 23

Fernruf: Amt Oberhausen-Rhld.  
Guts-Bezirksverkehr 611 51  
602 44

An die

Studien- & Verwertungsgesellschaft m. b. H.

M ü l h e i m - R u h r

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen

den

Pat.-Abt. Bru/Hmn.  
Zeiten und Betreff.  
Bitte in der Antwort wiederholen.

15. Dezember 1938

Betr.: Deutsche Anmeldung St 56 469 IVd/12 o. und  
deutsche Anmeldung St 56 470 IVd/12 o.

Unter Bezugnahme auf Ihre Schreiben vom 22. November 1938 senden wir Ihnen hiermit die beiden Prüfungsbescheide zurück.

R U H R C H E M I E A K T I E G E S E L L S C H A F T

Anlagen!

2 Prüfungsbescheide.

Vorsitzer des Aufsichtsrats, Dr. h. c. Gustav Knepper, Essen;  
Vorstand, Prof. Dr.-Ing. Friedrich Martin, Mülheim-Speldorf (Vorsitzer); Dr. Wilhelm Heckel, Bad Godesberg; Dr. Fritz Müller, Essen-Steele; Dr. Carl Schmidt, Essen;  
Dr. Wilhelm Wollenweber, Dortmund;  
Dr. August Hagemann, Mülheim-Ruhr (stellvertretend); Heinrich Waibel, Oberhausen-Holtien (stellvertretend).

# Reichspatentamt

Berlin SW 61, den 28. Oktober 1938  
Gitschiner Straße 97-103

Klassenz.: St 56 469 IV d / 12 o

Name d. Anm.: .....

Altzeichen und Name bei allen Eingaben und Zahlungen erbeten.

An die Studien- und Verwertungs-Gesellschaft mbH.

Reichsbank-Girokonto;  
Post Girokonto: Str. 2 Berlin,  
Bankkonto: 20073 bei der Brandenburgischen Provinzialbank  
und Girozentrale, Berlin.

in Mühlheim - Ruhr  
Kaiser Wilhelm Pl. 2

Ihr Zeichen: .....

In Sachen der Patentanmeldung, betreffend  
" Verfahren zur Herstellung von Paraffin ",  
eingegangen am 30. Juli 1937.

Nachstehend wird das Ergebnis der in Klasse  
12 o durchgeführten Prüfung mit der Aufforderung mit-  
geteilt, binnen  
d r e i M o n a t e n  
sich zu äußern.

Bei der Umsetzung von Kohlenoxyd mit Wasser -  
stoff an Kobalt - Mischkontakten hat man bereits bei  
erhöhtem Druck mit dem gleichen Gasdurchsatz gearbeitet  
wie bei Atmosphärendruck unter Einhaltung der sonstigen  
günstigen Bedingungen; man hat also die Aufenthaltszeit  
der Gase proportional der Druckerhöhung verlängert;  
vgl. " Brennstoffchemie ", Band 12 (1931), Seite 368,  
bes. rechte Spalte, Absatz 2, namentliche Zeile 9-12  
in Verbindung mit Zeile 3.

Demgegenüber liegt eine patentfähige Erfindung  
anscheinend nicht mehr vor.

Prüfungsstelle für Klasse 12 o.

Dr. Kindermann

G.D.S.

Scha.

Einschreiben

Die in diesem Bescheide gesetzte Frist beginnt mit der Zustellung.  
Anträge auf Verlängerung dieser Frist können nur bei ausreichen-  
der, möglichst durch die Beibringung von Belegen gestützter Begründung  
bewilligt werden (s. Bekanntmachung, betr. Gewährung von Fristen im  
Patenterteilungsverfahren vom 18. Januar 1935, abgedruckt im Blatt  
für Patent-, Muster- und Zeichenwesen 1935, Seite 6).

K3I. Pat. 45 (neu) m. Fr. = Zuf.  
5.1938.50000

22. November 1938.

An die  
Ruhchemie Akt.-Ges.,  
Oberhausen - Holten.

Betr.: Deutsche Anmeldung St. 56 469 IV d/ 12 o.  
"Verfahren zur Herstellung von Paraffin."

---

Anliegend übersenden wir Ihnen einen Prüfungsbescheid des Reichspatentamtes vom 28. Oktober d.J., der am 7. November bei uns eingegangen ist. Die Frist zur Beantwortung läuft am 7. Februar 1939 ab.

Wir bitten Sie, von dem Prüfungsbescheid eine Photokopie anzufertigen und uns das Original umgehend zurückzusenden.

1 Anlage.

27. Juli 1938.

An die  
Ruhrchemie Akt.-Ges.,  
Oberhausen - Holten.

Betr.: Ihr Zeichen Pat.Abt.Bru/Azg.  
Auslandsanmeldungen entsprechend der deutschen  
Anmeldung St. 56 469 IVc/12o "Verfahren zur Her-  
stellung von Paraffin."  
Kennzahl: F. 29.

---

Anliegend senden wir Ihnen die Anmeldepapiere  
für die Anmeldungen in Australien, Neuseeland, Süd-Afrika,  
Britisch-Indien, Süd-Rhodesien und Nord-Rhodesien unter-  
schrieben zurück.

10 Anlagen.

# Ruhrchemie Aktiengesellschaft

Oberhausen-Holten

Drahtwort: Ruhrchemie Oberhausen-Holten  
Schlüssel: Rudolf Mosse Code

Bankkonto:  
Reichsbank-Girokonto Nr. 82 Oberh.-Sterkrade

Postscheckkonto:  
Essen Nr. 206 23

Fernruf: Amt Oberhausen-Rhld.  
Orts- u. Bezirksverkehr 611 51  
Fernverkehr 602 44

Studien- und Verwertungs-G.m.b.H.

M ü l h e i m - R u h r .

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen

den

Pat. Abt. Bru/Avg.

23.7.1938.

Zeichen und Betreff

bitte in der Antwort wiederholen.

Betr.: Auslandsanmeldungen entsprechend der deutschen  
Anmeldung St. 56 469 IVc/l2o "Verfahren zur Her-  
stellung von Paraffin".  
Kennzahl: F. 29.

In der Anlage übersenden wir Ihnen die Anmeldepapiere für die Anmeldungen in Australien, Neuseeland, Süd-Afrika, Britisch-Indien, Süd-Rhodesien und Nord-Rhodesien. Die Anmeldepapiere sind in der vorgezeichneten Weise teils von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Fischer allein, teils gemeinsam mit Herrn Dr. Pichler zu unterzeichnen.

Wir bitten um umgehende Unterzeichnung und Rücksendung der Anmeldepapiere.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT

Anmeldepapiere.

Vorsitzer des Aufsichtsrats, Dr. h. c. Gustav Knepper, Essen;  
Vorstand, Prof. Dr.-Ing. Friedrich Martin, Mülheim-Speldorf (Vorsitzer); Dr. Wilhelm Heckel, Bad Godesberg; Dr. Fritz Müller, Essen-Steale; Dr. Carl Schmidt, Essen;  
Dr. Wilhelm Wollenweber, Dortmund;  
Dr. August Hagemann, Mülheim-Ruhr (stellvertretend); Heinrich Waibel, Oberhausen-Holten (stellvertretend).



M. FISCHER & MICHAELIS  
Gen. Haag, 't Hoornstr. 9

THE PATENT ACT, 1935.

THE PETITION of Franz FISCHER and Helmut PICHLER,  
citizens of Germany,  
residing at Mülheim-Ruhr, Germany,  
whose post-office addresses are: 2, Kaiser-Wilhelm-Platz,  
Mülheim-Ruhr, and 6, Lembkestrasse, Mülheim-Ruhr,  
Germany, respectively,

SHEWETH:-

1. That Your Petitioners made the invention entitled  
"Synthetical Production of Paraffin"  
which is described and defined in the attached specification.

2. That Your Petitioners verily believe that the  
said invention was not known or used by others before it was  
invented as aforesaid and will neither have been in public use  
or on sale in Canada, nor have been described in any patent or  
in any publication printed in Canada or in any other country  
more than two years prior to the presentation or filing of  
this petition.

3. Your Petitioners request that this application  
be treated as entitled to priority as follows, having regard  
to the following application for patent heretofore made in  
other countries: Germany, filed July 30, 1937.

4. That Your Petitioners hereby appoint

to represent them and stand in their place and stead for all  
purposes of the Patent Act, 1935, including the service of and  
proceedings taken under any provision of the said Act.

5. That Your Petitioners appoint

to amend the specification and drawings, receive the patent  
and generally to act as Your Petitioners' attorneys in the  
prosecution of this application, with full power of substitut-  
ion in the premises.

6. That the allegations made in this petition will  
be verified on oath as required by the Patent Act, 1935.

Your Petitioners therefore pray that a patent may  
be granted to them for the said invention.

Signed at Oberhausen, Germany,  
this                      day of July, 1938.

Witness:

.....

.....  
.....

TO ALL WHOM IT MAY CONCERN:-

Be it known that Franz FISCHER and Helmut PICHLER,  
of 2, Kaiser-Wilhelm-Platz, Mülheim-Ruhr, and 6, Lembkestrasse,  
Mülheim-Ruhr, Germany, respectively, have invented certain new  
and useful improvements in

"Synthetical Production of Paraffin"

and they do hereby declare that the following is a full, clear  
and exact description of their invention such as will enable  
those skilled in the art to which it appertains to make and  
use the same.

Our invention relates to the synthetical production of paraffin from carbon monoxide and hydrogen. It is an object of our invention to provide means for producing paraffin, which is solid at room temperature, in a particularly advantageous manner.

As is well known to those skilled in the art, that when producing benzine from carbon monoxide and gases containing hydrogen in the presence of highly active catalysts containing metals of the eighth group of the periodical system and operating under atmospheric pressure, there are formed aliphatic hydrocarbons boiling at different temperatures and that amongst these hydrocarbons also solid paraffin is formed.

According to the conditions of operating the proportion of paraffin formed ranges between 4 and 10%, thus forming only a small part of the reaction products obtained, most of which escape from the reaction zone in the form of gases or vapors. The comparatively small quantities of paraffin adhering to the catalyst are removed at the end of each period of operation, i.e. after several weeks or months, from the catalyst by extraction or by other well known means.

In the carrying out of the synthetical production of benzine it was found to be particularly advantageous to react about 1 m<sup>3</sup> of the mixture of carbon monoxide and hydrogen per hour per 1 kg. cobalt ore, which is about the same, per 10 litres of the space filled up with the contact mass. When operating with these proportions, about 100 grams of the reaction products can be obtained, when starting the operation, and

about 80 grams after 6 - 8 weeks. If only 50% or even only 10% of the quantity of gas mentioned above is passed per hour through the contact chamber, the yield slightly rises, but in view of the unfavorable yield per time and volume operation under these conditions is unsatisfactory under an economical point of view. With lowered velocity of flow of the gases and with a longer period of operating the kind of reaction products remains about the same, if operating under atmospheric pressure, the reaction products consisting almost exclusively of oil, benzine and gasol.

One has also reacted carbon monoxide with hydrogen under increased pressure, for instance 5 or 80 atmospheres in the presence of cobalt catalysts. In these tests the choice of the quantities of gases to be reacted was governed by the consideration that, if the pressure is raised for instance to the 5-fold, also the 5-fold quantity of gas (measured at atmospheric pressure) can be passed through the apparatus per unit of time. Therefore hitherto operations were conducted either at different pressures, the gases remaining in the reaction zone for about the same period of time, or operations were carried through in closed vessels, in which the gases were enclosed; in other cases the influence of the time during which the gases remained in the contact chamber were not taken into consideration at all.

We have now found that in the catalytic hydrogenation of carbon monoxide under pressure, in order to obtain a maximum yield, the gases must remain in the contact zone during an exactly predetermined period of time. We have found that, contrary to the ideas hitherto entertained, substantially in proportion as the pressure rises, also the period of time must be increased during which the gases remain in the reaction zone. Therefore,

in order to obtain a maximum yield of solid hydrocarbons under a pressure of 5 atmospheres, the time during which the gases remain in the contact zone, must be about the 5-fold, and if operating under 20 atmospheres pressure, about the 20-fold of the time required under atmospheric pressure. If, contrary to this rule, the gases are left under 20 atmospheres in the reaction zone only 10 times as long as under ordinary pressure, the yield will already be 30 - 50% lower, although this time is still the double of the time required under an operating pressure of 5 atmospheres. Any increase of the time beyond the rule laid down above does not materially improve the yield to the extent. On the other hand, when operating with stationary gases, the yield drops materially, since in that case the products formed in the reaction are exposed during an unduly long period of time to the action of catalyst.

Particularly advantageous results both regarding the yield obtainable per  $m^3$  of starting gas as regarding the life of the contact can be obtained, if the operation is conducted under a pressure of about 5 - 20 atmospheres with the gases remaining in the contact chamber in about the same proportion.

If it is desired to abduct the heat of reaction by cooling with water, we have found it preferable to use in the reaction chamber the same operating pressure as prevails in the water outside of the reaction chamber, since in that case the walls are not acted upon by any one-sided pressure and may be made of particularly inexpensive material. The pressure of the gases is preferably so chosen that it is equal to the saturation pressure of water vapor at the temperature of operation. When operating with cobalt catalysts, the operations should be conducted at temperatures below  $250^{\circ}C$

Example.

A catalyst produced by precipitation and consisting of cobalt, thorium and kieselguhr is first tested for efficiency at atmospheric pressure with a gas mixture consisting of one part carbon monoxide and two parts hydrogen. This test may for instance show that when passing 100 litres of the gas mixture through one litre of the space filled with a catalyst, there occurs at  $190^{\circ}\text{C}$  the maximal contraction of the gases amounting to 50%, while mostly liquid hydrocarbons are formed. If the volume of gases passed through the reaction zone is increased or if the temperature is raised or lowered, the yield drops materially, in one case owing to an undesirable formation of gaseous hydrocarbons, in the other case by an incomplete reaction. If now, instead of the liquid hydrocarbons larger quantities of the solid paraffins shall be produced, the pressure is raised to a multiple of the atmospheric pressure and at the same time the time during which the gases are allowed to stay in the reaction chamber, is raised in proportion. Since in the course of a long period of operation the temperature must be gradually raised, we have found it advantageous to operate for instance at  $180^{\circ}\text{C}$  under a pressure of 10 atmospheres, leaving the gases in the reaction zone 10 times as long as under atmospheric pressure, while when operating at a temperature of  $200^{\circ}\text{C}$  and under a pressure of 15 atmospheres, the gases are left in the reaction chamber 15 times as long as when operating under ordinary pressure.

The best yield, about 150 - 160 grams per  $\text{m}^3$  gas, (being a mixture of  $1\text{CO}:2\text{H}_2$ ) is obtained under a pressure ranging between 5 and 20 atmospheres. After continuous operation

during one year the same body of catalyst still produces 100 grams per m<sup>3</sup> of the gas without requiring any regeneration.

If, in order to simplify the construction of the reaction apparatus, operations are conducted under equal pressures in the contact chamber and the cooling system, the same yields are obtained at temperatures of 175 - 205°C and under corresponding pressures of 8 - 17 atmospheres with the gases remaining in the reaction zone about 8 - 17 times as long as when operating under atmospheric pressure.

Up to 60% of all reaction products boil above 300°C and form a pure white odorless paraffin solid at room temperature, which melts at about 100°C, forming an altogether clear fluid. The balance of 40% of the reaction products consists of oil, benzine and gasol.

The paraffin thus obtained may be used as such or as a raw material in the production of fatty acids. It may also serve for the production of cefines and knocking proof benzine by cracking, since the high yield of the new process fully compensates the losses suffered in the cracking process.

Various changes may be made in the details disclosed in the foregoing specification without departing from the invention or sacrificing the advantages thereof.

THE CLAIMS:-

1. The process of producing paraffin, solid at room temperature, from a gas mixture containing carbon monoxide and hydrogen in the presence of a catalyst containing cobalt, carrying the operation through under increased pressure, which comprises leaving the gas mixture in the reaction zone during a period of time, the length of which, as compared with the best period of time required when operating under ordinary pressure, rises about in proportion to the increase of pressure.

2. The process of claim 1, in which the operation is carried through at a pressure varying between 2 and 50 atmospheres.

3. The process of claim 1, in which the operation is carried through at a pressure varying between 5 and 20 atmospheres.

4. The process of claim 1, in which the pressure, under which the operation is carried through, is equal to the saturation pressure of water vapor at the operating temperature.

5. The process of claim 1, in which operation is carried through at a temperature below  $250^{\circ}\text{C}$ .



Franz FISCHER,

: 2, Kaiser-Wilhelm-Platz, Mülheim-Kuhr, Germany,

one of

s

"Synthetical Production of Paraffin"

July

38

Oberhausen, Germany,

July, 38.

.....  
Notary Public.

Helmut PICHLER,

: 6, Lembkestrasse, Mulheim-Ruhr, Germany,

one of

"Synthetical Production of Paraffin"

July,

38

Oberhausen, Germany.

July, 38.

.....  
Notary Public.

us,

Franz FISCHER and Helmut PICHLER, of 2, Kaiser-Wilhelm-Platz,  
Mülheim-Ruhr, and 6, Lembkestrasse, Mülheim-Ruhr, Germany,  
respectively,

Studien- und Verwertungs-Gesellschaft m.b.H.,  
a Limited Liability Company organized under  
German Law having its seat of business at  
2, Kaiser-Wilhelm-Platz, Mülheim-Ruhr, Germany,

we

Studien- und Verwertungs-Gesellschaft m.b.H.

our

our

"Synthetical Production of Paraffin"

we

we

Studien- und Verwertungs-Gesellschaft m.b.H.

our

July, 8 Oberhausen, Germany.

In the presence of:

.....

.....

AFFIDAVIT OF EXECUTION OF AN ASSIGNMENT.

I,

of

make oath and say:

1. THAT I was personally present and did see  
Franz FISCHER and Helmut PICHLER  
named in the attached assignment, who are personally known  
to me to be the persons named therein, duly sign and execute  
the same for the purpose named therein.

2. THAT I am the subscribing witness to the said  
assignment.

.....  
SWORN before me at Oberhausen, Germany  
this                      day of July, 1938.

.....  
Notary Public.

29. Juni 1938.

An die  
Ruhrochemie Akt.-Ges.,  
Oberhausen - Holten.

Betr.: Ihr Zeichen Pat.Abt.-/MÜ.  
Auslandsanmeldungen entsprechend den deutschen An-  
meldungen St.56 469 IVc/12o und St.56 470 IVc/12o.

---

In der Anlage geben wir Ihnen die uns mit Schrei-  
ben vom 21. Juni d.J. übersandten Vollmachten, Übertragungs-  
erklärungen und Firmenbeglaubigungen unterschrieben zurück.  
Die Vollmachten für Argentinien, Brasilien und Chile sowie  
die schwedischen Übertragungserklärungen sind notariell be-  
glaubigt.

Erfinder der in den obigen Anmeldungen niederge-  
legten Verfahren sind die Herren Geheimrat Professor Dr.  
Franz Fischer, Mülheim-Ruhr, Kaiser-Wilhelm-Platz 1 und  
Dr. Helmut Pichler, Mülheim-Ruhr, Lembkestrasse 6.

# Ruhrchemie Aktiengesellschaft

## Oberhausen-Holten

Drahtwort: Ruhrchemie Oberhausen-Holten  
Schlüssel: Rudolf Mosse Code

Bankkonto:  
Reichsbank-Girokonto Nr. 82 Oberh.-Starkrade

Postscheckkonto:  
Essen Nr. 206 23

Fernruf: Amt Oberhausen-Rhld.  
Orts- u. Bezirksverkehr 611 51  
Fernverkehr 602 44

Kaiser Wilhelm-Platz 2  
Mülheim-Ruhr  
Kaiser Wilhelm-Platz 2

An die  
Studien- und Verwertungsgesellschaft  
m.b.H.,

M ü l h e i m - R u h r ,  
Kaiser Wilhelm-Platz 2.

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen  
Pat.-Abt. Axn.

den  
24. Juni 1938.

Zeichen und Betreff  
bitte in der Antwort wiederholen.

Betr.: Anmeldung St. 56 469 IVc/120.

Wir bitten Sie, das beiliegende Schreiben  
mit Anlagen an das Reichspatentamt weiterzuleiten.

Die Prioritätsbelege bitten wir uns nach  
Eingang sofort zuzusenden.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT

*Heckel*

*V. Forster*

*Abgegangen am 25. 6. 38 Foh*

Vorsitzer des Aufsichtsrats, Dr. h. c. Gustav Knepper, Essen;  
Vorstand, Prof. Dr.-Ing. Friedrich Martin, Mülheim-Speldorf (Vorsitzer); Dr. Wilhelm Heckel, Bad Godesberg; Dr. Fritz Müller, Essen-Steale; Dr. Carl Schmidt, Essen;  
Dr. Wilhelm Wollenweber, Dortmund;  
Dr. August Hagemann, Mülheim-Ruhr (stellvertretend); Heinrich Waibel, Oberhausen-Holten (stellvertretend).

# Ruhrchemie Aktiengesellschaft

## Oberhausen-Holten

Drahtwort: Ruhrchemie Oberhausen-Holten  
Schlüssel: Rudolf Mosse Code

Bankkonto:  
Reichsbank-Girokonto Nr. 82 Oberh.-Stierkrade

Postscheckkonto:  
Essen Nr. 206 23

Fernruf: Amt Oberhausen-Rhld. 611 51  
Orts- u. Bezirksverkehr 602 44  
Fernverkehr 602 44

Studien- & Verwertungsgesellschaft  
m.b.H.

M ü l h e i m - R u h r .



Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen  
Pat.Abt.-/Mö.

den

21. Juni 1938.

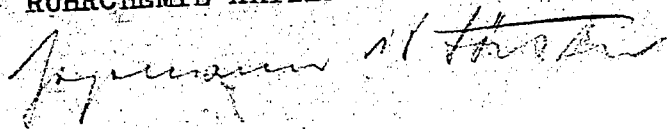
Zeichen und Betreff  
bitte in der Antwort wiederholen.

Betr. Auslandsanmeldungen entsprechend den deutschen  
Anmeldungen St.56 469 IVc/12o und St.56 470 IVc/12o

Wir übersenden Ihnen hiermit die für die Auslandsanmeldungen erforderlichen Vollmachten, Übertragungserklärungen und Firmenbeglaubigungen. Die Vollmachten für Argentinien, Brasilien und Chile sowie die schwedischen Übertragungserklärungen sind notariell zu beglaubigen. Für Japan und Mandschukuo sind notarielle Firmenbeglaubigungen erforderlich. Die Vollmachten für Belgien und Frankreich gehen Ihnen noch zu.

Wir bitten Sie, uns die Erfinder der oben genannten Anmeldungen mitzuteilen.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT.



je 13 Vollmachten  
je 3 Übertragungserklärungen  
je 2 Firmenbeglaubigungen.

Vorsitzer des Aufsichtsrats, Dr. h. c. Gustav Knepper, Essen;  
Vorstand: Prof. Dr.-Ing. Friedrich Martin, Mülheim-Speldorf (Vorsitzer); Dr. Wilhelm Heckel, Bad Godesberg; Dr. Fritz Müller, Essen-Steele; Dr. Carl Schmidt, Essen;  
Dr. Wilhelm Wollenweber, Dortmund;  
Dr. August Hagemann, Mülheim-Ruhr (stellvertretend); Heinrich Waibel, Oberhausen-Holten (stellvertretend).

An die  
Ruhrchemie Akt.-Ges.,  
Oberhausen - Holten.

Betr.: Deutsche Patentanmeldung St. 56 469 IVc/120  
"Verfahren zur Herstellung von Paraffin."

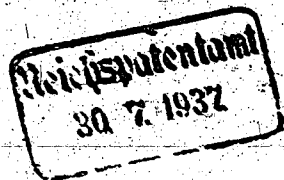
---

In der Anlage übersenden wir Abschrift  
einer von uns am 30. Juli 1937 eingereichten Patent-  
anmeldung mit der Bitte um Kenntnisnahme und Prüfung,  
ob diese Anmeldung auch in Auslandsstaaten eingereicht  
werden soll. Die Prioritätsfrist läuft am 29. Juli d.J.  
ab. Wir bitten um baldige Stellungnahme.



Wir bestätigen, daß eine Patentanmeldung der Studien- und Verwertungs-Gesellschaft m.b.H., Mülheim-Ruhr, vom 29. Juli 1937 betr. "Verfahren zur Herstellung von Paraffin" heute beim Reichspatentamt eingegangen und unter Nr. *8756469 IVc/12.v* . . . . . registriert worden ist.

Reichspatentamt.



### Verfahren zur Herstellung von Paraffin.

Es ist ganz allgemein bekannt, daß bei der unter Atmosphärendruck nach dem D.R.P. 484 337 durchgeführten Benzinsynthese bei Verwendung von hochaktiven Katalysatoren, die Metalle der 8. Gruppe des periodischen Systems enthalten, aus Kohlenoxyd und Wasserstoff haltigen Gasen aliphatische Kohlenwasserstoffe der verschiedensten Siedepunkte, darunter auch festes Paraffin, gebildet werden. Die Menge des Paraffins schwankt je nach den Versuchsbedingungen zwischen 4 und 10 %, tritt also mengenmäßig hinter den anderen Reaktionsprodukten weit zurück. Der weitaus größte Teil der Reaktionsprodukte verläßt somit in Dampf- oder Gasform den Reaktionsraum. Die verhältnismäßig kleinen Paraffinmengen, die am Katalysator verbleiben, werden nach Beendigung einer Versuchsperiode, d.h. nach mehreren Wochen oder Monaten, aus dem Katalysator durch Extraktion oder andere bekannte Maßnahmen entfernt.

Bei Durchführung der Benzinsynthese wurde seinerzeit gefunden, daß es am vorteilhaftesten ist, wenn man je 1 kg Kobalt oder, was dem ungefähr gleich kommt, je 16 Liter Kontaktraum etwa 1 cbm Kohlenoxyd-Wasserstoff-Gemisch in der Stunde zur Umsetzung bringt. Bei diesem Verhältnis von umzusetzender Gasmenge zum Kontakt bzw. Kontaktraum können bei der Benzinsynthese zu Anfang einer Betriebsperiode etwa 100 g nach 6 - 8 Wochen 80 g Reaktionsprodukte erhalten werden. Schickt man nur 50 % oder auch nur 10 % der genannten Gasmenge je Stunde durch den Kontaktraum, dann erhält man eine geringfügige Erhöhung der Ausbeuten, die aber wirtschaftlich wegen der dann eintretenden ungünstigen Raum-Zeitausbeute nicht sehr tragbar erscheint. Die Art der Reaktionsprodukte bleibt bei verringerter Strömungsgeschwindigkeit der Gase bzw. bei erhöhter Dauer, welche den Umsetzungen zur Verfügung steht, bei Atmosphärendruck ungefähr die gleiche. Die Reaktionsprodukte bestehen fast ausschließlich aus Öl, Paraffin und Gasöl.

Man hat ferner auch schon Kohlenoxyd und Wasserstoff an Kobaltkatalysatoren unter erhöhtem Druck z. B. bei 5 oder 20 Atmosphären zur Reaktion gebracht. Bezüglich der anzunehmenden Gasengen ging man bei diesen Versuchen von der Überlegung aus, daß bei Erhöhung des Druckes z. B. auf das Fünffache die fünffache Gasmenge (gemessen bei Atmosphärendruck) je Zeiteinheit durch die Apparate geschickt werden kann. Man ließ sich hierbei von analogen Verhältnissen bei anderen Prozessen leiten. Es wurde daher bei allen bisherigen Arbeiten entweder bei den verschiedensten Drücken bei etwa gleicher Aufenthaltsdauer der Gase im Reaktionsraum gearbeitet oder es wurde in geschlossenen Gefäßen, also mit ruhenden Gasen gearbeitet, oder es wurde überhaupt der Einfluß der Aufenthaltsdauer der Gase im Kontakt-raum nicht näher berücksichtigt.

Das Ergebnis der vorliegenden Erfindung besagt, daß es bei der katalytischen Hydrierung des Kohlenoxyds unter Druck notwendig erscheint, eine ganz bestimmte Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum zu wählen, falls optimale der Theorie entsprechende Ausbeuten erzielt werden sollen. Es wurde gefunden, daß man mit steigendem Druck (im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen) die Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum steigern muß, und zwar ungefähr proportional dem Arbeitsdruck. Man muß also zur Erzielung optimaler Ausbeuten an festen Kohlenwasserstoffen bei 5 Atmosphären etwa bei fünffacher und bei 20 Atmosphären etwa bei zwanzigfacher Aufenthaltsdauer arbeiten. Wählt man gegenüber dieser Regel z. B. bei 20 Atmosphären nur die halbe Aufenthaltsdauer, dann sinken die Ausbeuten bereits um 30 - 50 % ab, obwohl die Aufenthaltsdauer noch doppelt so groß ist als die optimale bei 5 Atmosphären Arbeitsdruck. Eine über die obige Regel hinausgehende Erhöhung der Aufenthaltsdauer der Gase am Kontakt bringt keine so wesentliche Verbesserung der Ausbeuten mehr, daß sie wirtschaftlich zu rechtfertigen wäre, während das Arbeiten mit ruhenden Gasen wieder eine wesentliche Verschlechterung der Ergebnisse bringt, weil dann die gebildeten Produkte zu lange der Einwirkung des Kontaktes ausgesetzt sind. Besonders vorteilhafte Ergebnisse bezüglich der je cbm Anfangsgas erreichbaren Ausbeuten wie auch bezüglich der Lebensdauer des Kontaktes werden erzielt; wenn man bei einem Druck von etwa 5 - 20 Atmosphären mit dem angegebenen Verhältnis von Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum zum Druck arbeitet.

Will man eine Abführung der Reaktionswärme durch Wasserkühlung erreichen, dann empfiehlt es sich, im Reaktionsraum denselben Arbeitsdruck zu verwenden, wie er außerhalb des Reaktionsraumes im Wasser herrscht, weil dann die Kontakträume weder von außen noch von innen durch Druck beansprucht und aus besonders billigem Material hergestellt werden können. Verwendet man Kobalt als Kontakt, dann muß bei Temperaturen unterhalb 250° gearbeitet werden.

#### Ausführungsbeispiel.

Ein durch Fällung hergestellter aus Kobalt, Thorium und Kieselgur bestehender Kontakt wird zunächst bei Atmosphärendruck mit einem aus einem Teil Kohlenoxyd und zwei Teilen Wasserstoff bestehenden Gas auf seine Wirksamkeit erprobt. Hierbei stellt sich z.B. heraus, daß beim Durchsatz von 100 Litern Mischgas je Liter Kontaktraum bei 190° eine maximale Kontraktion der Gase von 30% unter Bildung größtenteils flüssiger Kohlenwasserstoffe eintritt. Erhöhung des Gasdurchsatzes bringt, ebenso wie eine Erhöhung oder Erniedrigung der Temperatur eine wesentliche Verschlechterung der Ausbeuten, in einem Fall durch unerwünschte Bildung gasförmiger Kohlenwasserstoffe, im andern durch unvollständigen Umsatz. Will man nun anstelle der flüssigen Kohlenwasserstoffe größere Mengen an festen Paraffinen erzeugen, dann steigert man den Druck auf das Mehrfache des Atmosphärendruckes und erhöht gleichzeitig die Aufenthaltsdauer der Gase im gleichen Verhältnis. Da es notwendig ist, im Laufe einer langen Betriebsperiode die Betriebstemperaturen langsam zu erhöhen, arbeitet man vorteilhafterweise z.B. bei 180° bei 10 Atmosphären und einer gegenüber dem Arbeiten bei Atmosphärendruck zehnfachen Aufenthaltsdauer und bei 200° bei 15 Atmosphären und fünfzehnfacher Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum. Die besten Ausbeuten, nämlich etwa 150 bis 160 g je cbm Gas (bezogen auf ein Gemisch von 1 CO : 2 H<sub>2</sub>) erhält man bei einem Druck von 5 - 20 Atmosphären. Nach einem Jahr Betriebsdauer erhält man mit dem gleichen Kontakt ohne Regenerierung desselben noch annähernd 100 g.

Will man zur Vereinfachung der Apparate bei Druckgleichheit in Kontakt- und Wasserraum arbeiten, dann werden diese Ausbeuten bei Temperaturen von 175 - 205° und den entsprechenden Drucken von 6 - 17 Atmosphären bei einer gegenüber dem Atmosphärendruck acht- bis siebzehnfachen Aufenthaltsdauer der Gase erhalten.

Bis 60 % der gesamten Reaktionsprodukte nieden oberhalb 300° und stellen ein rein weißes geruchloses bei Zimmertemperatur festes Paraffin dar, das bei etwa 1...° vollkommen klar schmilzt. Die restlichen 40 % der Reaktionsprodukte bestehen aus Öl, Benzin und Gasol.

Das so erhaltene Paraffin kann als solches Verwendung finden, oder als Grundlage für die Fettsäureherstellung. Es kann auch zur Herstellung von Olefinen und klopffestem Benzin durch Cracken dienen, da die große Ausbeute des Verfahrens die Verluste beim Cracken zu kompensieren vermag.

#### Patentansprüche.

1.) Verfahren zur Herstellung von bei Zimmertemperatur festem Paraffin aus Kohlenoxyd und Wasserstoff enthaltenden Gasen an Kobalt- oder Kobaltnischkatalysatoren bei Drucken von 2 - 50 Atmosphären und darüber, dadurch gekennzeichnet, daß man die bei Atmosphärendruck ermittelte optimale Aufenthaltsdauer der Gase annähernd proportional der Erhöhung des Druckes verlängert.

2.) Verfahren nach Anspruch 1.), dadurch gekennzeichnet, daß man den Druck der Gase so wählt, daß er gleich ist dem bei der Synthesetemperatur herrschenden Wasserdampf-Sättigungsdruck.

2.) Verfahren nach Anspruch 1.), dadurch gekennzeichnet, daß man bei einem Druck von 5 bis 20 Atmosphären arbeitet.

3.) Verfahren nach Anspruch 1.), dadurch gekennzeichnet, daß man den Druck der Gase so wählt, daß er gleich ist dem bei der Synthesetemperatur herrschenden Wasserdampf-Sättigungsdruck.

4.) Verfahren nach Anspruch 1.) - 3.), dadurch gekennzeichnet, daß man bei einer Temperatur unterhalb 250° arbeitet.

Verfahren zur Herstellung von Paraffin.

Es ist ganz allgemein bekannt, daß bei der unter Atmosphärendruck nach dem D.R.P. 464 557 durchgeführten Benzinsynthese bei Verwendung von hochaktiven Katalysatoren, die Metalle der 8. Gruppe des periodischen Systems enthalten, aus Kohlenoxyd und wasserstoffhaltigen Gasen aliphatische Kohlenwasserstoffe der verschiedensten Siedepunkte, darunter auch festes Paraffin, gebildet werden. Die Menge des Paraffins schwankt je nach den Versuchsbedingungen zwischen 4 und 10 %, tritt also mengenmäßig hinter den anderen Reaktionsprodukten weit zurück. Der weitaus größte Teil der Reaktionsprodukte verläßt somit in Dampf- oder Gasform den Reaktionsraum. Die verhältnismäßig kleinen Paraffinmengen, die am Katalysator verbleiben, werden nach Beendigung einer Versuchsperiode, d.h. nach mehreren Wochen oder Monaten, aus dem Katalysator durch Extraktion oder andere bekannte Maßnahmen entfernt.

Bei Durchführung der Benzinsynthese wurde seinerzeit gefunden, daß es am vorteilhaftesten ist, wenn man je 1 kg Kobalt oder, was dem ungefähr gleich kommt, je 10 Liter Kontaktraum etwa 1 cbm Kohlenoxyd-Wasserstoff-Gemisch in der Stunde zur Umsetzung bringt. Bei diesen Verhältnis von umzusetzender Gasmenge zum Kontakt bzw. Kontaktraum können bei der Benzinsynthese zu Anfang einer Betriebsperiode etwa 100 g nach 6 - 8 Wochen 80 g Reaktionsprodukte erhalten werden. Schickt man nur 50 % oder auch nur 10 % der genannten Gasmenge je Stunde durch den Kontaktraum, dann ergibt man eine spingfügige Erhöhung der Ausbeuten, die aber wirtschaftlich wegen der dann eintretenden ungünstigen Raum-Zeit-Ausbeute nicht mehr tragbar erscheint. Die Art der Reaktionsprodukte bleibt bei verringerter Strömungsgeschwindigkeit der Gase bzw. bei erhöhter Dauer, welche den Umsetzungen zur Verfügung steht, bei Atmosphärendruck ungefähr die gleiche. Die Reaktionsprodukte bestehen fast ausschließlich aus Öl, Benzin und Gasöl.

Man hat ferner auch schon Kohlenoxyd und Wasserstoff an Kobaltkatalysatoren unter erhöhtem Druck n. B. bei 5 oder 20 Atmosphären zur Reaktion gebracht. Beständig der zunehmenden Gasmengen ging man bei diesen Versuchen von der Überlegung aus, daß bei Erhöhung des Druckes n. B. auf das Fünffache die fünffache Gasmenge (gemessen bei Atmosphärendruck) je Zeiteinheit durch die Apparate geschickt werden kann. Man ließ sich hierbei von analogen Verhältnissen bei anderen Prozessen leiten. Es wurde daher bei allen bisherigen Arbeiten entweder bei den verschiedensten Drucken bei etwa gleicher Aufenthaltsdauer der Gase im Reaktionsraum gearbeitet oder es wurde in geschlossenen Gefäßen, also mit ruhenden Gasen gearbeitet, oder es wurde überhaupt der Einfluß der Aufenthaltsdauer der Gase im Kontakt-  
raum nicht näher berücksichtigt.

Das Ergebnis der vorliegenden Erfindung besagt, daß es bei der katalytischen Hydrierung des Kohlenoxyds unter Druck notwendig erscheint, eine ganz bestimmte Aufenthaltsdauer der Gase im Kontakt-  
raum zu wählen, falls optimale der Theorie nachkommende Ausbeuten erzielt werden sollen. Es wurde gefunden, daß man mit steigendem Druck (im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen) die Aufenthaltsdauer der Gase im Kontakt-  
raum steigern muß, und zwar ungefähr proportional dem Arbeitsdruck. Man muß also zur Erzielung optimaler Ausbeuten an festen Kohlenwasserstoffen bei 5 Atmosphären etwa bei fünffacher und bei 20 Atmosphären etwa bei zwanzigfacher Aufenthaltsdauer arbeiten. Wählt man gegenüber dieser Regel z. B. bei 20 Atmosphären nur die halbe Aufenthaltsdauer, dann sinken die Ausbeuten bereits um 30 - 50 % ab, obwohl die Aufenthaltsdauer noch doppelt so groß ist als die optimale bei 5 Atmosphären Arbeitsdruck. Eine über die obige Regel hinausgehende Erhöhung der Aufenthaltsdauer der Gase am Kontakt bringt keine so wesentliche Verbesserung der Ausbeuten mehr, daß sie wirtschaftlich zu rechtfertigen wäre, während das Arbeiten mit ruhenden Gasen wieder eine wesentliche Verschlechterung der Ergebnisse bringt, weil dann die gebildeten Produkte zu lange der Einwirkung des Kontaktes ausgesetzt sind. Besonders vorteilhafte Ergebnisse bezüglich der je vom Anfangsgas erreichbaren Ausbeuten wie auch bezüglich der Lebensdauer des Kontaktes werden erzielt, wenn man bei einem Druck von etwa 5 - 20 Atmosphären mit dem angegebenen Verhältnis von Aufenthaltsdauer der Gase im Kontakt-  
raum zum Druck arbeitet.

Will man eine Abführung der Reaktionswärme durch Wasserkühlung erreichen, dann empfiehlt es sich, im Reaktionsraum denselben Arbeitsdruck zu verwenden, wie er außerhalb des Reaktionsraumes im Wasser herrscht, weil dann die Kontakträume weder von außen noch von innen durch Druck beansprucht und aus besonders billigem Material hergestellt werden können. Verwendet man Kobalt als Kontakt, dann muß bei Temperaturen unterhalb 250° gearbeitet werden.

#### Ausführungsbeispiel.

Ein durch Fällung hergestellter aus Kobalt, Thorium und Kieselgur bestehender Kontakt wird zunächst bei Atmosphärendruck mit einem aus einem Teil Kohlenoxyd und zwei Teilen Wasserstoff bestehenden Gas auf seine Wirksamkeit erprobt. Hierbei stellt sich z.B. heraus, daß beim Durchsatz von 100 Litern Mischgas je Liter Kontaktraum bei 190° eine maximale Kontraktion der Gase von 80 % unter Bildung größtenteils flüssiger Kohlenwasserstoffe eintritt. Erhöhung des Gasdurchsatzes bringt, ebenso wie eine Erhöhung oder Erniedrigung der Temperatur eine wesentliche Verschlechterung der Ausbeuten, in einem Fall durch unerwünschte Bildung gasförmiger Kohlenwasserstoffe, im andern durch unvollständigen Umsatz. Will man nun anstelle der flüssigen Kohlenwasserstoffe größere Mengen an festen Paraffinen erzeugen, dann steigert man den Druck auf das Mehrfache des Atmosphärendruckes und erhöht gleichzeitig die Aufenthaltsdauer der Gase im gleichen Verhältnis. Da es notwendig ist, im Laufe einer langen Betriebsperiode die Betriebstemperaturen langsam zu erhöhen, arbeitet man vorteilhafterweise z.B. bei 190° bei 10 Atmosphären und einer gegenüber dem Arbeiten bei Atmosphärendruck zehnfachen Aufenthaltsdauer und bei 200° bei 15 Atmosphären und fünfzehnfacher Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum. Die besten Ausbeuten, nämlich etwa 150 bis 160 g je cbm Gas (bezogen auf ein Gemisch von 1 CO : 2 H<sub>2</sub>) erhält man bei einem Druck von 5 - 20 Atmosphären. Nach einem Jahr Betriebsdauer erhält man mit dem gleichen Kontakt ohne Regenerierung desselben noch annähernd 100 g.

Will man zur Vereinfachung der Apparate bei Druckgleichheit im Kontakt- und Wasserraum arbeiten, dann werden diese Ausbeuten bei Temperaturen von 175 - 205° und den entsprechenden Drucken, von 8 - 17 Atmosphären bei einer gegenüber dem Atmosphärendruck acht- bis siebzehnfachen Aufenthaltsdauer der Gase erhalten.



Die 60% der gesamten Kohlenoxydhydrate liegen oberhalb  $3^{\circ}$  und stellen ein rein weißes, geruchloses, bei Umgebungstemperatur festes Paraffin dar, das bei etwa  $2^{\circ}$  vollkommen klar schmilzt. Die restlichen 40% der Kohlenoxydhydrate bestehen aus Öl, Benzin und Gasol.

Das so erhaltene Paraffin kann als solches Verwendung finden, oder als Grundlage für die Fettsäureherstellung. Es kann auch zur Herstellung von Olefinen und Klopffosten Benzol durch Cracken dienen, da die große Anteile des Verfahrens die Verluste beim Cracken zu kompensieren vermag.

#### Patentansprüche.

1.) Verfahren zur Herstellung von bei Raumtemperatur festem Paraffin aus Kohlenoxyd und Wasserstoff enthaltenden Gasen an Kobalt- oder Kobaltmischkatalysatoren bei Drucken von 2 - 50 Atmosphären und darüber, dadurch gekennzeichnet, daß man die bei Atmosphärendruck ermittelte optimale Aufenthaltsdauer der Gase annähernd proportional der Erhöhung des Druckes verlängert.

2.) Verfahren nach Anspruch 1.), dadurch gekennzeichnet, daß man den Druck der Gase so wählt, daß er gleich ist dem bei der Synthesetemperatur herrschenden Wasserdampf-Sättigungsdruck.

2.) Verfahren nach Anspruch 1.), dadurch gekennzeichnet, daß man bei einem Druck von 5 bis 20 Atmosphären arbeitet.

3.) Verfahren nach Anspruch 1.), dadurch gekennzeichnet, daß man den Druck der Gase so wählt, daß er gleich ist dem bei der Synthesetemperatur herrschenden Wasserdampf-Sättigungsdruck.

4.) Verfahren nach Anspruch 1.) - 3.), dadurch gekennzeichnet, daß man bei einer Temperatur unterhalb  $250^{\circ}$  arbeitet.

### Verfahren zur Herstellung von Paraffin.

Es ist ganz allgemein bekannt, daß bei der unter Atmosphärendruck nach dem D.R.P. 484 337 durchgeführten Benzinsynthese bei Verwendung von hochaktiven Katalysatoren, die Metalle der 8. Gruppe des periodischen Systems enthalten, aus Kohlenoxyd und Wasserstoff haltigen Gasen aliphatische Kohlenwasserstoffe der verschiedensten Siedepunkte, darunter auch festes Paraffin, gebildet werden. Die Menge des Paraffins schwankt je nach den Versuchsbedingungen zwischen 4 und 10 %, tritt also mengenmäßig hinter den anderen Reaktionsprodukten weit zurück. Der weitaus größte Teil der Reaktionsprodukte verläßt somit in Dampf- oder Gasform den Reaktionsraum. Die verhältnismäßig kleinen Paraffinmengen, die am Katalysator verbleiben, werden nach Beendigung einer Versuchsperiode, d. h. nach mehreren Wochen oder Monaten, aus dem Katalysator durch Extraktion oder andere bekannte Maßnahmen entfernt.

Bei Durchführung der Benzinsynthese wurde seinerzeit gefunden, daß es am vorteilhaftesten ist, wenn man je 1 kg Kobalt oder, was dem ungefähr gleich kommt, je 10 Liter Kontaktraum etwa 1 cbm Kohlenoxyd-Wasserstoff-Gemisch in der Stunde zur Umsetzung bringt. Bei diesem Verhältnis von umzusetzender Gasmenge zum Kontakt bzw. Kontaktraum können bei der Benzinsynthese zu Anfang einer Betriebsperiode etwa 100 g, nach 6 - 8 Wochen 80 g Reaktionsprodukte erhalten werden. Schickt man nur 50 % oder auch nur 10 % der genannten Gasmenge je Stunde durch den Kontaktraum, dann erhält man eine geringfügige Erhöhung der Ausbeuten, die aber wirtschaftlich wegen der dann eintretenden Raum-Zeitausbeute nicht mehr tragbar erscheint. Die Art der Reaktionsprodukte bleibt bei verringerter Strömungsgeschwindigkeit der Gase bzw. bei erhöhter Dauer, welche den Umsetzungen zur Verfügung steht, bei Atmosphärendruck ungefähr die gleiche. Die Reaktionsprodukte bestehen fast ausschließlich aus Öl, Benzin und Gasol.

Man hat ferner auch schon Kohlenoxyd und Wasserstoff an Kobaltkatalysatoren unter erhöhtem Druck z. B. bei 5 oder 80 Atmosphären zur Reaktion gebracht. Bezüglich der

unzusetzenden Gasmengen ging man bei diesen Versuchen von der Überlegung aus, daß bei Erhöhung des Druckes z.B. auf das Fünffache die fünffache Gasmenge (gemessen bei Atmosphärendruck) je Zeiteinheit durch die Apparate geschickt werden kann. Man ließ sich hierbei von analogen Verhältnissen bei anderen Prozessen leiten. Es wurde daher bei allen bisherigen Arbeiten entweder bei den verschiedensten Drucken bei etwa gleicher Aufenthaltsdauer der Gase im Reaktionsraum gearbeitet oder es wurde in geschlossenen Gefäßen, also mit ruhenden Gasen gearbeitet, oder es wurde überhaupt der Einfluß der Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum nicht näher berücksichtigt.

Das Ergebnis der vorliegenden Erfindung besagt, daß es bei der katalytischen Hydrierung des Kohlenoxyds unter Druck notwendig erscheint, eine ganz bestimmte Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum zu wählen, falls optimale der Theorie nahekommende Ausbeuten erzielt werden sollen. Es wurde gefunden, daß man mit steigendem Druck (im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen) die Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum steigern muß, und zwar ungefähr proportional dem Arbeitsdruck. Man muß also zur Erzielung optimaler Ausbeuten an festen Kohlenwasserstoffen bei 5 Atmosphären etwa bei fünffacher und bei 20 Atmosphären etwa bei zwanzigfacher Aufenthaltsdauer arbeiten. Wählt man gegenüber dieser Regel z.B. bei 20 Atmosphären nur die halbe Aufenthaltsdauer, dann sinken die Ausbeuten bereits um 30 - 50 % ab, obwohl die Aufenthaltsdauer noch doppelt so groß ist als die optimale bei 5 Atmosphären Arbeitsdruck. Eine über die obige Regel hinausgehende Erhöhung der Aufenthaltsdauer der Gase am Kontakt bringt keine so wesentliche Verbesserung der Ausbeuten mehr, daß sie wirtschaftlich zu rechtfertigen wäre, während das Arbeiten mit ruhenden Gasen wieder eine wesentliche Verschlechterung der Ergebnisse bringt, weil dann die gebildeten Produkte zu lange der Einwirkung des Kontaktes ausgesetzt sind. Besonders vorteilhafte Ergebnisse bezüglich der je obm Anfangsgas erreichbaren Ausbeuten wie auch bezüglich der Lebensdauer des Kontaktes werden erzielt, wenn man bei einem Druck von etwa 5 - 20 Atmosphären mit dem angegebenen Verhältnis von Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum zum Druck arbeitet.

Will man eine Abführung der Reaktionswärme durch Wasserkühlung erreichen, dann empfiehlt es sich, im Reaktionsraum denselben Arbeitsdruck zu verwenden, wie er außerhalb des Reaktionsraumes in Wasser herrscht, weil dann die

Kontakträume weder von außen noch von innen durch Druck beansprucht und aus besonders billigem Material hergestellt werden können. Verwendet man Kobalt als Kontakt, dann muß bei Temperaturen unterhalb 250° gearbeitet werden.

#### Ausführungsbeispiel.

Ein durch Füllung hergestellter aus Kobalt, Thorium und Kieselgur bestehender Kontakt wird zunächst bei Atmosphärendruck mit einem aus einem Teil Kohlenoxyd und zwei Teilen Wasserstoff bestehenden Gas auf seine Wirksamkeit erprobt. Hierbei stellt sich z.B. heraus, daß beim Durchsatz von 100 Litern Mischgas je Liter Kontaktraum bei 190° eine maximale Kontraktion der Gase von 80 % unter Bildung größtenteils flüssiger Kohlenwasserstoffe eintritt. Erhöhung des Gasdurchsatzes bringt, ebenso wie eine Erhöhung oder Erniedrigung der Temperatur eine wesentliche Verschlechterung der Ausbeuten, in einem Fall durch unerwünschte Bildung gasförmiger Kohlenwasserstoffe, im anderen durch unvollständigen Umsatz. Will man nun anstelle der flüssigen Kohlenwasserstoffe größere Mengen an festen Paraffinen erzeugen, dann steigert man den Druck auf das Mehrfache des Atmosphärendruckes und erhöht gleichzeitig die Aufenthaltsdauer der Gase im gleichen Verhältnis. Da es notwendig ist, im Laufe einer langen Betriebsperiode die Betriebstemperaturen langsam zu erhöhen, arbeitet man vorteilhafterweise z.B. bei 180° bei 10 Atmosphären und einer gegenüber dem Arbeiten bei Atmosphärendruck zehnfachen Aufenthaltsdauer und bei 200° bei 15 Atmosphären und fünfzehnfacher Aufenthaltsdauer der Gase im Kontaktraum. Die besten Ausbeuten, nämlich etwa 150 bis 160 g je cbm Gas (bezogen auf ein Gemisch von 1 CO : 2 H<sub>2</sub>) erhält man bei einem Druck von 5 - 20 Atmosphären. Nach einem Jahr Betriebsdauer erhält man mit dem gleichen Kontakt ohne Regenerierung desselben noch annähernd 100 g.

Will man zur Vereinfachung der Apparate bei Druckgleichheit im Kontakt- und Wasserraum arbeiten, dann werden diese Ausbeuten bei Temperaturen von 175 - 205° und den entsprechenden Drucken von 8 - 17 Atmosphären bei einer gegenüber dem Atmosphärendruck acht- bis siebzehnfachen Aufenthaltsdauer der Gase erhalten.

Bis 60 % der gesamten Reaktionsprodukte sieden oberhalb 300° und stellen ein rein weißes geruchloses bei Zimmertemperatur festes Paraffin dar, das bei etwa 100° vollkommen klar schmilzt. Die restlichen 40 % der Reaktionsprodukte bestehen aus Öl, Benzin und Gasöl.

Das so erhaltene Paraffin kann als solches Verwendung finden, oder als Grundlage für die Fettsäureherstellung.  ~~dienen~~. Es kann auch zur Herstellung von <sup>bleichen und</sup> Klopffestem Benzol durch Cracken dienen, da die große Ausbeute des Verfahrens die Verluste beim Cracken zu kompensieren vermag.

#### Patentansprüche.

1.) Verfahren zur Herstellung von bei Zimmertemperatur festem Paraffin aus Kohlenoxyd und Wasserstoff enthaltenden Gasen an Kobalt- oder Kobaltmischkatalysatoren bei Drucken von 2 - 50 Atmosphären und darüber, dadurch gekennzeichnet, daß man die bei Atmosphärendruck ermittelte optimale Aufenthaltsdauer der Gase annähernd proportional der Erhöhung des Druckes verlängert.

2.) Verfahren nach Anspruch 1.), dadurch gekennzeichnet, daß man bei einem Druck von 5 bis 20 Atmosphären arbeitet.

3.) Verfahren nach Anspruch 1.), dadurch gekennzeichnet, daß man den Druck der Gase so wählt, daß er gleich ist dem bei der Synthesetemperatur herrschenden Wasserdampf-Sättigungsdruck.

4.) Verfahren nach Anspruch 1.) - 3.), dadurch gekennzeichnet, daß man bei einer Temperatur unterhalb 250° arbeitet.

Studien- und Herwertungs-G. m. b. H.  
in Mülheim-Ruhr.

29. Juli 1937.

An das  
Reichspatentamt,  
Gitschinerstr. 97/103,  
B e r l i n SW 61.

Betr.: Nennung der Erfinder.

In der Patentschrift des auf unsere Anmel-  
dung, betr. "Verfahren zur Herstellung von Paraffin"  
Aktenzeichen . . . . .  
zu erteilenden Patenten bitten wir als Erfinder zu  
nennen:

Geheimrat Prof. Dr. Franz Fischer,  
Mülheim-Ruhr, Kaiser-Wilhelm-Platz 2, und

Dr. Helmut Pichler,  
Mülheim-Ruhr, Lembkestraße 6.

Die Kosten für diesen Antrag auf Nennung  
der Erfinder in Höhe von 3.— RM werden heute dem  
Reichspatentamt (Postscheckkonto Berlin Nr. 2) über-  
wiesen.

Mit vorstehendem Antrag sind wir einverstanden.

29. Juli 1937.

An das  
 Reichspatentamt,  
 Gitschinerstr. 97/103,  
Berlin S.W. 61.

Anliegend übersenden wir in doppelter Ausfertigung eine Patentanmeldung, betr. "Verfahren zur Herstellung von Paraffin" mit der Bitte, ein Patentrecht auf unseren Namen zu erteilen.

Als Erfinder sind die Herren Geheimrat Professor Dr. Franz Fischer und Dr. Helmut Pichler, beide Mülheim-Ruhr, zu nennen.

Die Anmeldegebühr von 25.-- RM ~~z~~ wird gleichzeitig an die Kasse des Reichspatentamtes eingezahlt.

Den Eingang der Patentanmeldung bitten wir uns auf anliegendem Vordruck unter Benutzung des gleichfalls beiliegenden Freiumschlages zu bestätigen.

**Bitte sorgfältig aufbewahren!**  
 Der Abender wird gebeten, nur den unrauberten Teil auszufüllen

**Einlieferungsschein**

Hand: *9* Brief *1* Nr. *468*

Nachnahme:	RM	1/2 Pf	Ge. wicht:	kg	g
Wert oder Betrag:	RM <i>25</i> Pf <i>00</i>				
Empfänger:	Reichspatentamt				
Bestimmungs-ort:	Berlin SW 61				

Postannahme

Eingabestempel

*H. Kort*