

## Aktennotiz

Über die Besprechung mit Herrn  
Dr. Fuardo und Freunde.

in Den Haag am 20./21. 8. 40

### Anwesend:

Herr Dr. Fuardo, / Chemiker  
" Dr. Rehringh, } Rechts- u.  
" Boissevain, } Patentanwalt  
" Vant'Groenewout, Vertreter Fokke-Wulff  
" Dr. Bensmann, Bremen, RB.  
" Prof. Dr. Martin RB.  
" Dr. Schaub

Verfasser: Schaub

Durchdruck an:

Herrn Prof. Dr. Martin  
" Dir. Dr. Hagemann,  
" Dr. Schaub.

Sekretariat Hg.

Eingang: 3. 9. 1940

Lfd. Nr.: 755

Beantw.: 4

Zeichen:

Datum:

Prüfst. Schb/Kh. 27. August 1940.

Betrifft: Verfahren Fuardos zur Verfestigung normal flüssigen Motoren-  
Kraftstoffes.

Boissevain, Vant'Groenewout und Rehringh haben sich der Auswertung des Fuardo'schen Verfahrens angenommen. Es handelt sich darum, mit einer verhältnismäßig kleinen Menge eines von Fuardo bis jetzt geheim gehaltenen Stoffes, Kraftstoff auf physikalischem Wege so zu binden, daß dieser zusammen mit dem absorbierenden Stoff einen festen Körper bildet und in beliebige Formen und Stückgrößen gebracht werden kann. Die Eigenschaften dieses verfestigten Benzines wurden von Fuardo an einigen Probestücken vorgeführt und erläutert.

Zunächst wurde die geringe Feuergefährlichkeit gegenüber üblichen Benzin demonstriert. Durch eine Flamme zur Entzündung gebracht, brennt das verfestigte Benzin langsam und nur an der Stelle, an der es entzündet wurde, oberflächlich ab. Diese Flamme ist mit Wasser zu löschen. Die Oberfläche ist nachher an der Brandstelle in einer dünnen Schicht etwas verhärtet. Das Anbohren mit einem erhitzten Nagel rief keine Brandwirkung hervor. Es ist wahrscheinlich, daß die Beschußsicherheit sehr gut ist. Versuche hierüber würden noch nicht angestellt.

Das verfestigte Benzin enthält nach Angabe Fuardos 94 bis 97% Kraftstoff. Sein spezifisches Gewicht ist niedriger als 1.

27. 8. 1940

~~002230~~

Die Trägersubstanz ist angeblich billig und überall zu gewinnen. Genaue Angaben hierüber wurden nicht gemacht, ebensowenig über das Verfahren, den Kraftstoff an die Trägersubstanz zu binden. Kohlenwasserstoffe eines sehr weiten Siedebereiches (leichtsiedendes Benzin bis Öl) können angeblich dem Prozeß mit Erfolg unterworfen werden. Versuche über die Verfestigung von Gasolen liegen noch nicht vor. Dies soll jedoch ebenfalls möglich sein. Wenn der Prozeß im geschlossenen Gefäß durchgeführt wird, sei der Substanzverlust bei der Verfestigung praktisch vernachlässigbar.

Die Rückgewinnung des flüssigen Kraftstoffes aus dem beschriebenen festen Körper erfolgt auf rein mechan. Wege durch Ausdrücken, wobei es zweckmäßig ist, den Kraftstoff gleichzeitig zu kneten. Es werden angeblich bis 98% bei der Rückverflüssigung wieder erhalten. Die Eigenschaften des zurückgewonnenen Produktes seien in allen Punkten, insbesondere auch im Siedeverhalten praktisch die gleichen, wie die des Einsatzmaterials.

Die Verdunstungsverluste beim Lagern seien gering, da die Verdunstung nur aus einer dünnen Schicht der Oberfläche erfolgt, welche sich dadurch erhärtet und eine Schutzhaut bildet. Bei Lagerung unter Luftabschluß, zum Beispiel in Zellophan oder ähnlichen Behältern insbesondere aber unter Wasser treten keine Substanzverluste auf. Durch die Verdunstungsverluste werde die Zusammensetzung nicht verändert. An einer Probe, die 4 Tage lang unter Wasser aufbewahrt war, wurde gezeigt, daß ihr Verhalten dadurch nicht beeinflusst wurde.

Neben der höheren Feuersicherheit wird als weiterer Vorzug der Verfestigung des Kraftstoffes die Vereinfachung und Verbilligung des Transportes und der Lagerung angegeben. Tankschiffe und -fahrzeuge werden nicht mehr erforderlich sein. Es ist zunächst daran zu denken, die Rückverflüssigung im Großen, zum Beispiel bei den Tankstellen durch Pressen vorzunehmen und den Fahrzeugen den flüssigen Kraftstoff zur Verfügung zu stellen. Nach Ansicht Puardos müßte es jedoch möglich sein, Vorrichtungen zu schaffen, die es gestatten, den Kraftstoff auch im Fahrzeug im festen Zustand zu speichern und ihn im Maße des augenblicklichen Verbrauchs unmittelbar vor dem Eintritt in die Maschine zu verflüssigen. Praktische Versuche in dieser Richtung wurden von Puardo noch nicht unternommen.

002231

~~002231~~

Das Verfahren ist nicht patentrechtlich geschützt und auch nicht angemeldet, angeblich um die Geheimhaltung zu sichern. Es ist ungeklärt, ob noch ein patentrechtlicher Schutz für das Verfahren zu erlangen ist. Boissevain und Rehring haben angeblich die holländische Patentliteratur studiert und glauben, daß Neuheits-schädigende Patente nicht vorliegen.

Die Aussprache ergab, daß die Erfindung Fuardos mangels praktischer Erfahrungen am Fahrzeug noch nicht zu einer unmittelbaren Auswertung reif ist. Es wird hierzu noch eine Entwicklungsarbeit, insbesondere auf dem Gebiete der Vorrichtungen zur Rückverflüssigung im Fahrzeug zu leisten sein. Von deren Erfolg wird der Wert des vorliegenden Verfahrens entscheidend beeinflusst. Die Vorzüge in Bezug auf den Transport und die Lagerung würden um ein Vielfaches gesteigert, wenn die direkte Verwendung des verflüssigten Kraftstoffes im Fahrzeug ermöglicht werden könnte.

Herr Prof. Dr. Martin legt dar, daß das Verfahren für die Ruhrchemie interessant ist und daß sie näheren Einblick in das Verfahren Fuardos zu gewinnen wünscht. Es wurde von beiden Seiten als zweckmäßig betrachtet, daß im Falle einer Übereinkunft zwischen der Ruhrchemie und Fuardo dieser sich weiter an den Entwicklungsarbeiten der Ruhrchemie in Holten beteiligt und dabei Gelegenheit hat, der Ruhrchemie den Stand der bisher gewonnenen Ergebnisse im einzelnen und praktisch aufzuzeigen.

Es wurde über die Bedingungen beraten, unter denen eine Übereinkunft zwischen Fuardo und der Ruhrchemie getroffen werden könnte und ein Vertragsentwurf in Angriff genommen. Dieser wird in den nächsten Tagen von der Gruppe Fuardo der Ruhrchemie zugestellt werden.

*W. and*