

*Rubbenzin Aktiengesellschaft  
Coblenz-Holten*

D. 45

Obh.-Holten, den 23. Februar 1940  
RE.Abt.DVA.Ea/Wg.-

Druckversuchsanlage.

3454 - 30/5.01 - 13

Herrn Direktor Dr. H a g e m a n n .

Anfahren unter Besprühen des Kontaktes mit Öl.

Netr.: Notiz über den III. Anfahrversuch in Ofen 10.

Dem III. Anfahrversuch in Ofen 10 lag folgender Versuchsgedanke zugrunde: es sollte durch Aufsprühen von Öl auf den Kontakt während des Anfahrens dafür gesorgt werden, daß die entstehenden Säuren (vor allem die höhermolekularen, öllöslichen) fortlaufend aus dem Kontakt ausgespült wurden, sodaß es nicht zu einer Bildung von Metallseifen und damit zum Austragen von Kontaktbestandteilen kommen sollte.

1. Versuchsanordnung.

Der verwendete Kontakt war ein normaler Kobalt-Mischkontakt, 2 - 3 mm der Katorfabrik.

Als Sprühöl diente ein RGH-Dieselöl (200 - 320°). Es wurde von einer Bosch-Dieseleinspritzpumpe über ein Brennstofffilter durch eine Boschdüse versprüht. Die Boschdüse hatte einen Streuwinkel von 120° und war neben dem Gaseintrittsstutzen am oberen Ofendeckel angebracht.

Für die Probenahme war der untere Ofendeckel mit 2 Ventilen versehen. Durch Ventil H konnte eine Durchschnitprobe des im Ofen kondensierenden Produktes entnommen werden. Ventil M stand mit einem Trichter in Verbindung, der die Produkte eines abgegrenzten, zentral gelegenen (7 Rohre umfassenden) Ofenfeldes aufnahm.

2. Versuchsdurchführung.

Der Ofen wurde auf 133° erhitzt und hierauf mit Vollast (100 m<sup>3</sup> Sygas/Std.) nach der Anfahrkurve des Ofenhauses innerhalb

17 Std.	auf	166°	,
41 "	"	176°	,
65 "	"	179,8°	,
89 "	"	184,4°	,
113 "	"	185,6°	,

gebracht.

Nach der 1. Betriebsstunde wurde mit dem Einspritzen des

Dieselöls

Durchschiff

Dieselöl begonnen. Die stündliche Dieselölmenge betrug anfänglich 14 - 15 Liter (11 - 12 kg) Dieselöl. Diese Menge entspricht etwa der normalen Produktion des Ofens an flüssigen Produkten.

### 3. Versuchsverlauf.

Die Aufarbeitungs- und Umsetzungsverhältnisse des Ofens wurden durch das Einspritzen des Dieselöls nicht erkennbar beeinflusst. Es schien etwa derselbe Umsatz und Verflüssigungsgrad erzielt zu werden, wie bei dem normalen Versuch.

Zum Beispiel betrug in der 161. Std. der Kohlen<sup>oxyd</sup>umsatz bei 185,6° 78,3 %, die Methanbildung 14,2 %, die Kohlensäurebildung 6,8 % bezogen auf das umgesetzte Kohlenoxyd.

Die Ausboute an flüssigen Produkten lag bei 133,6 g/Nm<sup>3</sup> Nutzgas. Hinsichtlich der Wirkung des Dieselöls ergab sich folgendes interessante Bild:

Innerhalb der ersten 16 Stunden wurde aus dem Ofen 49 kg Produkt weniger ausgetragen, als eingepumpt worden waren, d.h. der Ofen sättigte sich zunächst mit Dieselöl auf.

Von der 23. Betriebsstunde an fing das aus dem Ofen ausgetragene, bis dahin klare Öl an, gatschartig zu werden und zwar war das Produkt weiß bzw. farblos.

In der 65. Betriebsstunde (179,8°) erfolgte der Durchbruch von schwarzem Paraffin. Das Schwarzlaufen des Ofens hielt bis zur 137. Betriebsstunde (185,6°) an, insgesamt 75 Betriebsstunden. Zum Vergleich sei bemerkt, daß das Paraffin bei dem normalen Versuch im gleichen Ofen s.Zt. 66 Stunden bis zum Weißwerden benötigte.

Bemerkenswerterweise war jedoch nicht das <sup>gesamte</sup> Gesamtprodukt des Ofens schwarz gefärbt, sondern man konnte aus Ventil M (7 Rohr-Ventil) von Anfang bis zur Beendigung des Versuches ein farbloses bzw. weißes Gatschprodukt ablassen. Auffällig war bei diesen, aus Ventil N entnommenen Proben auch noch das, daß sie im Gegensatz zu dem festen Gesamtprodukt aus Ventil H halbflüssig waren.

Aus allem scheint hervorzugehen, daß die mit einem an sich ausreichenden Streukegel verschene Boschdüse unter Gasdruck nur einen Teil der ~~Kammer~~ Kontaktrohre mit Öl besprüht hat, u.a. auch das zentral gelegene 7-Rohrbündel. Diese Vermutung wird auch noch

noch bestätigt durch die nach dem Öffnen des Ofens gemachte Beobachtung, daß nur ein etwa 40 % der Gesamtrohre umfassender Sektor des oberen Kopfbleches die Sprühbehandlung erkennen ließ.

Bei dem nächstgeplanten gleichartigen Versuch besteht deshalb die Aufgabe, durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, daß das gesamte Kontaktfeld mit Öl besprüht wird.

#### 4. Sonstige Beobachtungen.

Ob durch das Aufpumpen von Dieselöl eine Verschiebung in der Zusammensetzung der Ofenprodukte, etwa eine Erhöhung des Paraffinanteils eingetreten ist, konnten wir bei diesem, dafür nicht lange genug ausgedehnten Versuch nicht feststellen.

Die Entleerung der oberen Kontaktschichten des Ofens ging langsamer vonstatten als die der unteren, da sie anscheinend etwas sammengeschlammt waren. Auffällig war auch noch, daß die oberste Kontaktschicht in den Kohren nach Beendigung des Versuches eine graue Farbe aufwies. Vielleicht war durch die Dieselölpumpe im Laufe der Zeit ein Teil Luft mit eingepumpt worden.

Ddr. A.,

Ma.