

3452 - 30/5.01 - 24

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT  
Oberhausen-Holten

Oberhausen-Holten, den 10. Mai 1943  
F/Gst

Besprechung über die Kobaltlage in E s s e n - Kaiserhof  
am 4. Mai 1943

Vorsitz: H a g e m a n n

Anwesend die Herren:

Brabag Schwarzheide:	Kolmar Weingärtner Klein
Rheinpreussen:	Strüwen Kölbel
Rauxel:	Braune Heckmann von Holt Hilke
Krupp:	Loeser Mohry
Chemische Werke Essener-Steinkohle:	Schwenke Löpmann
Wintershall:	Osthaus Jantzen
Hoesch-Benzin:	Weitenhiller Ulrich
Schaffgotsch:	Hajek
Ruhrchemie:	Alberts Gehrke Scheepers Feisst

H a g e m a n n gibt einen kurzen Überblick über die Kobaltlage und über die in einer Besprechung im Reichsamt für Wirtschaftsausbau am 13.4. d. J. vorgesehenen Massnahmen, die die reibungslose Belieferung der Synthesewerke mit Kontakt auch dann sicherstellen sollen, wenn die Katalysatorfabrik R u h r c h e m i e in ihrer Produktion ausfallen sollte. Vonseiten der R u h r c h e m i e wird vorgeschlagen, versuchsweise den Kontaktbezug der westdeutschen Werke auf die Katalysatorfabriken S c h w a r z h e i d e und L ü t z k e n d o r f zu verlagern, sodass einmal in diesen Fabriken der Produktionsverlauf dieser erhöhten Lieferung versucht werden kann und dass zum ändern das sehr wesentliche Transportproblem einer Erprobung unterzogen wird. Es wird daher vorgeschlagen, dass die Katorfabrik S c h w a r z h e i d e die Lieferung von etwa 20 Kontakten und die Katorfabrik L ü t z k e n d o r f die Lieferung von etwa 35 Kontakten zu möglichst baldigem Zeitpunkt übernehmen soll, sodass der Katorfabrik R u h r c h e m i e während dieses Versuchsmonats nur noch 35 Ofenfüllungen zur Herstellung verblieben. Damit würde auch diese Anlage in Betrieb bleiben.

A l b e r t s weist darauf hin, dass mit dem Übergang auf die Katalysatoren von S c h w a r z h e i d e gleichzeitig der Versuch verbunden ist, einen etwa um 10 % kobaltärmeren Kontakt in die Synthese einzusetzen. Eine besondere Beachtung verdient das Transportproblem, zumal schon unter normalen Bedingungen der Wagenumlauf, vor allem nach dem Osten, sich teilweise sehr ungünstig gestaltete. Es wird festgestellt, dass z. Zt. 6 Fahrgestelle für Kleinkübel bestellt sind, deren Fertigung in Belgien durchgeführt wird. Dr. A l t p e t e r (Reichsamt) will die Fertigung dieser Fahrgestelle beschleunigen, doch ist nicht zu erwarten, dass diese Fahrgestelle zu dem Versuch zur Verfügung stehen. Zu den schon an die R u h r c h e m i e ausgeliehenen 3 Fahrgestellen der B r a b a g will dieses Werk ein weiteres Fahrgestell für die Versuchszeit abtreten. Die Feststellung und Einteilung der Kübelwagen und Kübel wird in einer Sonderbesprechung zwischen den Herren der 3 Katorfabriken anschliessend eingehender behandelt. A l b e r t s möchte zuerst die Leistungen der einzelnen Katorfabriken festgestellt wissen. Für B r a b a g wird eine maximale Leistung von 90 Ofenfüllungen monatlich angegeben. L ü t z k e n d o r f stellt z. Zt. 45 Ofenfüllungen her, doch kann diese Produktion mit der Inbetriebnahme der neuen Reduktion um 45 Ofenfüllungen/Monat ab Juni gesteigert werden, so dass auch dieses Werk 90 Füllungen je Monat liefern kann. Es wäre also wünschenswert, um die Leistungsfähigkeit der Katorfabrik S c h w a r z h e i d e festzustellen, dass neben dem dort bestehenden Eigenbedarf von etwa 60 Ofenfüllungen zusätzlich 25 - 30 Kontakte für andere Werke hergestellt werden. Aufgrund des beschränkten Ein-

b.w.

satzes von Gross- und Kleinkübeln bei der Füllung und Entleerung der  
 Syntheseöfen kommen für die Abnahme der Kontakte von Schwarzhei-  
de nur das Werk Rheinpreussen und die Ruhrchemie  
infrage. Der monatliche Kontaktbedarf von Rheinpreus-  
sen beträgt 16 - 18 Ofenfüllungen, die von der Brabag zu be-  
 ziehen Rheinpreussen sich verpflichtete. Für den Einsatz  
 in die Druckanlage übernimmt die Ruhrchemie im gleichen Zeit-  
 raum 4 Ofenfüllungen. Diese Lieferung der Brabag soll so bald  
 wie möglich, d. h. spätestens Mitte Mai beginnen, sodass dieser Leistungs-  
 versuch bis 15. Juni abgeschlossen ist. Anschliessend daran beginnt der  
 Leistungsversuch der Katorfabrik Lützkendorf. Die zeitliche  
 Verschiebung wurde deshalb gewählt, um die Transportfrage bei der au-  
 genblicklich noch zu geringen Wagenzahl nicht noch weiter zu erschwe-  
 ren. Ferner ist die erhöhte Kontaktproduktion in Lützkendorf  
 erst nach dem 1. Juni möglich. Aufgrund der geographischen Lage wäre es  
 wünschenswert, dass Schaffgotsch seinen gesamten Kontakt-  
 bedarf bei den Katalysatorfabriken Schwarzheide oder  
Lützkendorf decken würde. Da Schwarzheide nicht  
 in Kleinkübeln den Kontakt liefern kann, kommt nur ein Kontaktbezug von  
Lützkendorf infrage. Es wurde mit Zustimmung von Herrn Haj-  
ek vereinbart, dass dieser Kontaktbezug gleichzeitig mit den Ver-  
 suchen bei Schaffgotsch möglichst bald begonnen wird. Der  
 normale Kontaktbedarf, der bei Schaffgotsch rund 8 Ofen-  
 füllungen/Monat beträgt, kann dann auch weiterhin über den Versuch hin-  
 aus von Lützkendorf bezogen werden. Diese ersten Versuchs-  
 kontakte sollen möglichst bald in Ringrohröfen eingesetzt werden. Nach-  
 dem von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen wurde, dass über die  
 Kontaktaktivität des Werkes Lützkendorf noch keine Klar-  
 heit besteht und nachdem vor allem von Bräune eine baldige Be-  
 kanntgabe der Monatsmittelwerte des Treibstoffwerkes Lützkend-  
orf verlangt wurde, wird festgelegt, dass durch Besuch der Be-  
 triebsleiter der Katorfabriken Ruhrchemie und Schwarz-  
heide in Lützkendorf die Gewähr dafür geschaffen wird,  
 dass alle in diesen Fabriken gemachten Erfahrungen bei der Herstellung  
 der Kontakte in Lützkendorf zur Anwendung gelangen.

Für die Versuchslieferung im Juni übernimmt Hoesch-Benzin,  
Essener-Steinkohle und Krupp je 4 Ofenfüllungen. Rauel  
 will den Versuch nur mit 2 Ofenfüllungen von Lützkendorf  
 mitmachen. Alberts weist ferner darauf hin, dass von Lütz-  
kendorf 2 verschiedene Kontaktsorten geliefert werden, da bis  
 Anfang Juni auch die Fadenkornfabrikation aufgenommen wird.

Hagemann möchte gleichzeitig auch die finanzielle Frage gere-

gelt wissen. Da die Kontaktkosten der Werke S c h w a r z h e i d e und L ü t z k e n d o r f etwas höher als die des Werkes R u h r - c h e m i e sind, war zu entscheiden, ob eine Zusammenlegung der Mehrkosten und prozentuale Verteilung auf sämtliche Synthesewerke oder eine Übernahme der Mehrkosten durch die einzelnen Katalysatorfabriken durchzuführen ist. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Synthesewerke durch die anlässlich des Versuches entstehenden erhöhten Transportkosten von sich aus schon finanziell wahrscheinlich stärker belastet werden als durch die erhöhten Kontaktkosten, ist man allgemein damit einverstanden, dass von einer Umlegung Abstand genommen wird, so dass also die Katorfabriken L ü t z k e n d o r f und S c h w a r z h e i d e zum gleichen Preis wie die R u h r c h e m i e für diesen Versuch den Kontakt liefern und die Mehrkosten selbst tragen. Ferner würde eingehend die Frage besprochen, ob zur Herstellung der Versuchskontakte in S c h w a r z h e i d e auch weiterhin die jetzt verwendete Gur 120 oder die bei der R u h r c h e m i e verwendete Röstgur eingesetzt werden soll. Um die Herstellungsbedingungen nicht ändern zu müssen, werden die Versuchskontakte in S c h w a r z h e i d e auf Gur 120 gefällt.

W e i t e n h i l l e r weist darauf hin, dass auch in der Lieferung der Einreinergermasse durch Feindeinwirkung so starke Störungen entstehen können, dass die Aufrechterhaltung des Betriebes der einzelnen Synthesewerke infrage gestellt würde. Beim Ausfall der Feinreinergermassefabrik R u h r c h e m i e, deren Leistung z. Zt. 1000 Moto beträgt, können von der Massefabrik S c h w a r z h e i d e allerhöchstens 150 - 200 t zusätzlich geliefert werden. Es wird vorgeschlagen, die Lagerungsmöglichkeiten der Feinreinergermasse auf jedem einzelnen Werk zu prüfen und bis 15. Mai der R u h r c h e m i e hierüber Unterlagen zukommen zu lassen. Die R u h r c h e m i e ihrerseits wird alles daran setzen, um die Einlagerung eines grösseren Feinreinergermassevorrats in kürzester Zeit durchzuführen.

Da bei der Besprechung im Reichsamt für Wirtschaftsausbau von Dr. A l t p e t e r die Frage der Kobaltumlaufverluste angeschnitten wurde, möchte H a g e m a n n diese Frage auch hier in grösserem Kreise erörtert wissen. Da die B r a b a g diese Frage durch eingehende Versuchsarbeiten weitgehend geklärt hat, referiert W e i g ä r t n e r über diese Arbeiten bzw. Versuche. Es ist hier gelungen, die Umlaufverluste auf unter 0,5 % zu senken. Hierbei wird die Entleerung des Synthesefens etwa wie folgt durchgeführt:

Nach Schlussextraktion und Trocknung mit Schutzgas wird der Grosskübel an den Regler angeschlossen, unter besonderer Beachtung der Abdichtung der Anschlussstellen. Bei geschlossenem Ofendeckel wird durch ausserliches Klopfen jetzt etwa 95 - 97 % des Kontaktes verlustlos in den  
b.w.

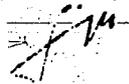
Kübel gebracht. Hierauf wird der Ofendeckel abgenommen und bei - 5 -  
offenem Ofen noch einmal das Lamellenpaket durch Rammen erschüttert.  
Auch hierbei fallen geringe Kontaktmengen im Regler an. Jetzt wird  
der Regler abgebaut und an seine Stelle ein Cyclon angebracht, über  
den unter Dampfzugabe die Luft durch den Ofen eingesaugt und einem  
nachgeschalteten Raschigringfilter zugeleitet wird. Der Ofen selbst  
ist durch einen flachen Spezialdeckel oben geschlossen, der es aber  
ermöglicht, durch Schlitze hindurch einen geringen Bruchteil der  
Ofenoberfläche freizugeben. Durch diese Schlitze werden die Ausblas-  
sonden, mit denen eine Reinigung zwischen den Lamellen durchge-  
führt wird, eingeführt. Durch die Einblasung von Dampf will man  
eine bessere Abscheidung des Staubes im Cyclon und im anschliessen-  
den Raschigringfilter erreichen. Der Staubanfall im Cyclon ist ger-  
ring. Die Hauptmenge des Staubes wird im Wasser des Filters gefun-  
den und zurückgewonnen. Ferner machte W e i n g ä r t n e r da-  
rauf aufmerksam, dass auch bei der Zwischen- und Endextraktion der  
Syntheseöfen im Extraktionsöl und vor allem in dem im Öltank sich  
absetzenden Wasser Spuren von Kobalt gefunden werden. Aus dem Ex-  
traktionsöl wird so in S c h w a r z h e i d e jährlich 1 t Ko-  
balt und aus dem Wasser 0,35 t Kobalt zurückgewonnen. Ferner wird  
der gesamte Staub des Synthesebaues der Katalysatorfabrik zur Auf-  
arbeitung überlassen.

F e i s s t berichtet über die Entleerung bei der R u h r c h e -  
m i e, wo man nach Vervollkommnung der Entleerungsmethoden eben-  
falls die Umlaufverluste stark senken konnte. Abweichend von der  
B r a b a g wird hier der beim Ausblasen der Lamellen anfallende  
Staub nicht in einem Cyclon und Raschigringfilter, sondern in einem  
Standardfilter, das mit Filtertüchsäcken ausgestattet ist, zurück-  
gewonnen. Auch hierbei wurde festgestellt, dass nur geringe Kontakt-  
anteile durch die Ausblasung aus dem Ofen ausgetragen werden.

A l b e r t s weist darauf hin, dass die Umlaufverlustzahlen bei  
sämtlichen Werken in den letzten Jahren stark zurückgegangen sind.  
Für die von Holten belieferten Werke betrug das Mittel der Umlauf-  
verluste im Jahre 1941 etwa 3 % und sank im Jahre 1942 auf etwa 0,4  
% ab. Hierzu ist zu bemerken, dass die Verluste mancher Werke nur  
geringe Änderungen aufweisen, während einige Werke durch ihre Um-  
laufgewinne den Durchschnittswert stark beeinflussen. Die Umlauf-  
verluste liegen also in der gleichen Grössenordnung wie die der  
B r a b a g. H a g e m a n n bittet darum, dass, wenn auch die  
einzelnen Werke mit Erfolg die Kobaltverluste vermindert haben, die-  
se Bemühungen auch weiterhin fortzusetzen, sodass die Verluste all-

- 6 -

gemein auf ein Minimum gesenkt werden können. A l b e r t s  
gibt bekannt, dass nach Rücksprache mit der Katalysatorfabrik  
R u h r c h e m i e die Herstellung zweier verschiedener Kontakt-  
arten, wie sie in der Sitzung vom 26. März 1943 in B e r g k a -  
m e n zugesagt wurde, nicht möglich ist. Es wurde damals verspro-  
chen, für die Drucksynthesen weiterhin den bisherigen Kontakt zu  
liefern, während nur die Normalsynthesen einen Katalysator mit 5 %  
weniger Kobalt erhalten sollten. Da bei der augenblicklich starken  
Beanspruchung der Katorfabrik der R u h r c h e m i e die Liefe-  
rung zweier Kontaktarten nicht möglich ist, erklären sich die Werke  
K r u p p, S c h a f f g o t s c h und H o e s c h - B e n z i n  
ebenfalls mit der Übernahme des kobaltarmen Kontaktes einverstan-  
den. Es wird festgelegt, dass die Katorfabrik R u h r c h e m i e  
jedem einzelnen Lizenznehmer Mitteilung macht, wenn die kobaltarmen  
Kontakte bezw. auch Katalysatoren aus der Übergangszeit zum Versand  
kommen.



Betrifft: Erfahrungsaustauschsitzung der Synthesewerke über  
Verlängerung der Kontaktlaufzeiten durch die Fahr-  
weise der Essener Steinkohle in Bergkamen am 26.3.43

W e i n g a e r t n e r , Schwarzheide, teilt mit, daß auf Grund eigener, längere Zeit zurückliegender, systematischer Untersuchungen zwei Betriebsweisen, wie sie in der Fahrweise der Essener Steinkohle vorgesehen sind, konsequent durchgeführt wurden.

- 1.) Hydrierung neben der Extraktion in Form von sogenannten Kurzhydrierungen im Anschluß an die zweite, dritte usw. Extraktion der Kontakte der 1. Stufe und
- 2.) Verschiebung der Ofenverhältnisse zwischen der 1. und 2. Stufe zu Gunsten einer stärkeren 2. Stufe und damit höherer Belastung in der 1. Stufe bei niedrigerem Umsatz der 1. Stufe, niedrigerer Belastung und höherem Umsatz der 2. Stufe.

Beide Maßnahmen brachten bzw. sind gleichbedeutend mit einer Absenkung der Temperatur und damit Verbesserung der Flüssigausbeute bei gleichbleibender, hoher Gesamtausbeute. So konnte im Laufe des Jahres 1942 bei einer Gesamtausbeute von 165 g die Flüssigausbeute von 130 auf 140 g gesteigert werden. Vor allen Dingen trat dabei die vom Reichsamt geforderte Erhöhung der Paraffin- und Paraffingatsch-Ausbeute ein. Eine Verlängerung der Kontaktlaufzeit wurde hierbei nicht vorgenommen. Nach dem Ergebnis immer wiederholter Versuche ist eine größere Laufzeiterhöhung ohne Absinken der Ausbeute in Schwarzheide wegen der Gegenwart der Kondensate im Synthesegas, das aus Braunkohle hergestellt wird, nicht zu erreichen. Eine Laufzeitverlängerung der Kontakte der 1. Stufe um etwa 10, höchstens 15 %, erscheint bei den heutigen Verhältnissen ohne merkliches Absinken der Ausbeute als äußerstes vielleicht möglich. Um längere Laufzeiten, wie sie bei Essener Steinkohle vorliegen, zu erreichen, müssen zunächst die Kondensate aus dem Synthesegas entfernt werden. Dies ist beabsichtigt durch Feinstreinigung eines Teiles des Synthesegases unter Benützung der Trocken- und Kühlstufe der vorhandenen Aktivkohle-Anlagen.

Unabhängig von der Kontaktschädigung der 1. Stufe durch Kondensateinfluß wird in der 2. Stufe eine starke Schädigung festgestellt, die nicht auf Kondensateinfluß zurückgeführt werden kann. Eingehende Versuche haben gezeigt, daß diese Schädigung auf gleichzeitige Einwirkung von Kohlensäure und Wasserdampf im Synthesegas II zurückzuführen ist. Das Kobalt wird allmählich korrodiert und unwirksam gemacht. Es ist vorgesehen, das Gas zu trocknen bzw. zu überhitzen, da festgestellt wurde, daß trockenes Synthesegas bei hohem Kohlensäuregehalt nicht schädigt.

In Schwarzheide sind Belastungsschwankungen infolge der noch nicht auf den letzten Stand gebrachten Gaserzeugung nicht zu vermeiden. Sie werden mit der Gesamtanlage aufgefangen, d. h. die Kontakte fahren mit schwankenden Belastungen. Die schwankenden Belastungen werden durch entsprechend sorgfältiges Nachfahren der Temperaturen in der Weise aufgefangen, daß bei verschiedener Belastung stets ein gleicher Umsatz eingehalten wird.

Es wird vermutet, daß die Ergebnisse bezüglich der Laufzeit bei Essener Steinkohle deshalb so besonders günstig sind, weil

1. infolge Feinstreinigung keine hochsiedenden Kondensate im Gas der 1. Stufe vorhanden sind und
2. der Kohlensäuregehalt im Gas der 1. Stufe nur 3 bis 4 % und in der 2. Stufe nur 10 bis 12 % beträgt gegenüber 14 bis 15 % im Sygas I und 35 bis 40 % im Sygas II in Schwarzheide.

Der Wassergehalt bei Essener Steinkohle im Sygas II ist noch nicht genau bekannt, doch muß er niedriger liegen als in Schwarzheide, da die AK-Anlage der Essener Steinkohle mit Schlußkühlorn versehen ist. Immerhin ist es auffällig, daß auch, wie aus dem von Essener Steinkohle vorgelegten Diagramm hervorgeht, die Verlängerung der Kontaktlaufzeit im wesentlichen dadurch erreicht wird, daß die Laufzeiten in der 2. Stufe gegenüber früher verkürzt, in der 1. Stufe gegenüber früher dagegen ganz erheblich verlängert worden sind. Dies läßt ebenfalls auf eine noch relativ starke Schädigung in der 2. Stufe auch hier schließen. gez. Weingaertner.