

Aktennotiz

Über die ~~Besprechung~~ mit

Reichsamtversuche
bei der Brabag - Schwarzheide.

Verfasser: Dr. Heckel

Durchdruck an: Ma.
Hg.

in am 19

Anwesend:

Zeichen:

Datum:

Abtg. FL HL/Fu.

22.9.1943.

Betrifft:

1. Die Prüfung der zur Verfügung stehenden Kontaktöfen zeigte noch verschiedene Mängel auf, zu deren Beseitigung mehrere Tage notwendig waren. Der für die RCH durch das Los zugeteilte Ofen I konnte nicht in Betrieb genommen werden. Beim Hochsteigen des Ofens brannte zweimal nacheinander eine Wickelung durch, und die erforderliche Temperatur konnte nicht erreicht werden. Es wurde daher der ursprünglich für das KWI vorgesehene Ofen V fertiggestellt, und der RCH als Ersatzofen für Ofen I zur Verfügung gestellt. Die für Ofen V notwendigen neuen Eichungen und Prüfungen verursachten eine weitere Verzögerung der Füllung, so dass RCH als letzte der fünf vertretenen Firmen mit Ofen V in Betrieb ging.
2. Über die Eichung der Öfen und die Füllung der Öfen wurde von Dr. Sauter eine Zusammenstellung fertiggestellt, die alle wesentlichen Punkte enthält und deren Abschrift beiliegt.
3. Die Anfahrt der Öfen zeigte zum Teil recht beträchtliche Verschiedenheit.
 1. Rheinpreussen begann mit etwa einem Sechstel der normalen Gasbeaufschlagung und 175°. Die Gasbeaufschlagung wurde nur sehr langsam erhöht, so dass nach etwa sechs Tagen immer noch nicht mehr als 50 - 60% der normalen Gasbelastung erreicht waren. Die Temperatur wurde zwar vorsichtig, jedoch ungefähr im allgemeinen Rahmen erhöht.
 2. Brabag hatte einen unreduzierten Kontakt unter CO₂ - Schutz eingefüllt, fuhr drucklos mit 50 l CO₂ über 4,8 l Kontakt auf 230° hoch. Dann wurden bei 230 - 225° 18 Stunden lang 400 l Wassergas über den Kontakt geleitet. Anschliessend wurde die Gasbelastung auf 250 l ¹/_h gesenkt, die Temperatur auf unter 200° erniedrigt und mit geringer Gasbelastung,

- 90 l /h, auf 10 atü gegangen. Auch bei der weiteren Fahrt wurde die Gasbelastung sehr zurückgehalten, etwa parallel Rheinpreussen, die Temperatur jedoch ziemlich rasch erhöht, in den letzten Tagen rascher als bei den übrigen Kontakten.
3. Lurgi begann mit etwa 5/6 der normalen Gasbelastung und steigerte die Temperatur zwar langsam, jedoch ziemlich beständig.
 4. I.G. belastete ursprünglich mit der halben Gasmenge, die im Verlaufe von zwei Tagen auf normal erhöht und später bis auf 50% über normal gesteigert wurde. Der Temperaturanstieg wurde verhältnismässig rasch durchgeführt.
 5. RCH gab zunächst mit Rücksicht auf den unbekanntnen Ofen auch nur die halbe Gasbelastung. Diese wurde jedoch im Verlaufe eines Tages auf normal erhöht. Die Temperatursteigerung erfolgte bis zur eigentlichen Fahrtemperatur (ca. 212°) des Kontaktes ziemlich rasch auf Grund früherer Erfahrungen.

Die Fahrweisen der einzelnen Firmen wären kurz folgendermassen zu charakterisieren:

Rheinpreussen versucht, einen maximalen CO-Umsatz bei tiefer Temperatur zu fahren, Verringerung der Gasbelastung scheint in Kauf genommen zu werden.

Lurgi führt mit normaler Gasbelastung auf möglichst guten Umsatz Brabag scheint mit kleiner Belastung grössten Umsatz erzielen zu wollen ohne Rücksicht auf die Temperatur.

I.G. will offenbar durch Überbelastung eine möglichst hohe Raum-Zeitausbeute erzielen.

RCH hat bisher mit normaler Belastung auf guten Umsatz gefahren.

Die einzelnen Öfen hatten bis zum 17.9.43 noch keineswegs einen ausgeglichenen Zustand erreicht. Die beiliegende Aufstellung soll jedoch ungefähr ein Bild vermitteln, welche Zahlen in dem angegebenen Zeitpunkt, den man etwa als Endpunkt der Anfahrperiode betrachten könnte, erhalten wurden.

Rue
Kuhn

Anlage 1 zur Aktennotiz vom 22.9.43.

Reichsamt-versuche in Schwarzheide; Stand vom 17.9.43.

	Ofen II Lurgi	Ofen III Brabag	Ofen IV I.G.	Ofen V RGH	Ofen VI Rheinpr-
t°	212	216	215	214	213
Gasbelastung l/h	550	280	720	490	272
Gasbelastung in % der Normalbelastung 100 : 1	112%	58%	152%	102%	57%
Endgas:					
% CO ₂	36,0	26,5	21,5	30,8	36,4
% CmHn	1,0	0,8	0,8	1,6	1,1
% O ₂	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
% CO	7,5	17,5	22,8	13,2	11,9
% H ₂	45,5	47,2	46,5	45,1	36,0
% CH ₄	5,2	4,5	4,9	5,7	9,6
% N ₂	4,2	3,5	3,5	3,6	5,0
CO-Umsatz	88%	67,5%	57%	76,5%	83,5%
CO+H ₂ -Umsatz	62,5%	47,6%	43,2%	54,6%	70,4%
Aufarbeitung CO:H ₂	1:0,63	1:0,62	1:0,74	1:0,64	1:0,94.

Reue *Kunze*

Anlage 2 zur Aktennotiz vom 22.9.43.

A b s c h r i f t .

Schwarzheide, am 14. Sept. 1943 Os.
FEU/F/Sr.

Reichsamtversuche im wasserbeheizten Mannesmann-Ofen.

Doppelrohr 4,5 m hoch, 44/24 mm, Volumen = 4,8 l

1. Eichfaktoren der Eingangs- und Ausgangsuhren bezogen auf die Eichuhr.

Druck- Eingangs- Uhr	0,980	1,030	1,000	1,003	1,000		gemessen bei 10 atü u. auf N.Druck umger
Ausgangs- Uhr	0,980	1,030	1,017	0,975	0,982		bei normalem Druck
Ofen	Nr. 2 Lurgi	Nr. 3 Brabag	Nr. 4 I.G.	Nr. 5 RCH	Nr. 6 Rh.Pr.	Nr. 1 K.W.I.	

Die Eichungen wurden gemeinsam von den Firmenvertretern durchgeführt.

Die Kontrolle der Dampfmanometer wird laufend mittels eines Prüfmanometers vorgenommen.

Die Einstellung des Gasdruckes erfolgt hinter der Kompression mittels Reduzierventil für alle Öfen gleichartig.

2. Ofenfüllungen.

	Ofen 2	Ofen 3	Ofen 6	Ofen 4	Ofen 5	Ofen 1
	Lurgi	Brabag	Rheinpr.	I.G.	RCH	K.W.I.
Kontaktmessung eingefüllte Kg	3,79	6,08	3,30	10,903	2,10	
zu füllendes Volumen	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	
Schüttgewicht	0,79	1,26	0,69	2,24	0,435	
Kontaktform	Faden- korn 2 mm Øge- brochen, klassiert leicht staub- haltig	kantiges 1-2mm Korn leicht staub- haltig	Form ähnl- ger Kobaltkon ca. 1- takt ca. 2-3mm, etw. Korn- stärker staubhalt.	gebrol- chenes ca. 1- 3mm rel. staub- arm	1-3mm Korn, ab- gerundet, verhält- nismässig staubfrei	

	Ofen 2	Ofen 3	Ofen 6	Ofen 4	Ofen 5	Ofen 1
	Lurgi	Brabag	Rheinpr.	I.G.	RCH	K.W.I.
ungefährer Fe-Gehalt	50% reduziert	55% unreduz.	39% reduziert	65% unreduz.	35% reduziert	
Eisengehalt i.t im 10 m ³ 0	ca.3,9	ca.6,9	ca.2,7	ca.18	ca.1,6	
Kontaktmenge i.t im 10 m ³ -Ofen	7,9	12,65	6,9	22,7	4,4	

Die Ofenfüllungen werden in Gegenwart mehrerer Vertreter der Werke vorgenommen. Von jedem eingefüllten Kontakt wurde eine 100 ccm-Probe abgenommen, versiegelt und unter Verschluss gestellt.

Die Einfüllungen sind durchweg ordnungsgemäss verlaufen. Sie wurden unter Kohlendioxyd in den kalten Ofen vorgenommen.

gez.: Dr. Sauter.

September 1943

Reichsanstaltsversuche - Anfahrtr

Betriebsstage

		Offen	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Sauer- temperatur °C	2 lurgi	188,5	190	193	196/201	201/210	210/212	210/212	214	212	212/214	212	
	3 E.C.	195	203	209	212	212	212	212	212	211,5	abgest.!	abgest.!	
	4 I.C.	163/187	203	163	212	212	212	212	212	209	212/214	212/214	abgest.!
	5 Roh.	186/191	203/210	212	212	212	212	212	212	209	212/214	212/214	212/214
	6 Rpr.	195/190	199	199	200	206	209/215	215/217	219/221	222	213,5	213,5	213,5
1/h aus Lager wert	Gas ein	2	403	430	456	455	466	514	518	500	514	526	
	Gas aus		303	332	297	299	296	313	314	296	307	315	
	Gas ein	3	159	196	277	270	234	191		abgestellt!			
	Gas aus		100	122	174	174	144	130					
	Gas ein	4	236	279	596	570	725	703	711	736	763	740	
	Gas aus		159	224	470	534	483	503	500	523	530	540	
Restgas Vol.-%	CO2		6,4	6,4	6,1	6,1	6,3	6,4	6,6	6,7	6,2	6,3	
	CO	2	36,3	39,0	39,1	39,1	39,5	39,5	39,8	38,8	39,2	39,6	
	H2	dic	51,8	49,7	50,3	50,3	49,7	49,2	49,7	51,0	49,6	49,4	
	CH4	6	2,8	2,2	2,4	2,4	2,1	2,2	2,4	2,2	2,2	2,2	
	CO+H2		1:1,41	1:1,27	1:1,20	1:1,20	1:1,27	1:1,24	1:1,20	1:1,29	1:1,26	1:1,25	
Restgas Vol.-%	CO2		26,7	31,2	31,2	31,5	36,8	36,7	36,5	37,5	37,4	36,4	
	CO	2	15,2	14,0	11,7	13,7	8,0	6,5	7,5	6,8	7,3	7,3	
	H2		47,8	47,8	49,4	46,7	45,3	44,3	44,9	44,7	44,6	45,3	
	CH4		3,6	3,3	4,5	5,2	5,5	5,6	6,1	6,0	6,3	4,0	
Restgas Vol.-%	CO2		15,0	19,9	20,0	27,3	29,7	31,0	31,9				
	CO	3	29,9	24,6	19,6	17,5	14,6	13,2	13,8				
	H2		50,0	47,5	45,9	46,7	46,2	45,1	44,1				
	CH4		4,0	4,0	4,3	4,5	5,0	5,5	5,2				
Restgas Vol.-%	CO2		13,7	16,3	19,7	25,0	21,2	19,8	13,8	19,4	19,8	21,8	
	CO	4	31,6	20,0	29,6	21,0	23,7	25,4	26,0	26,0	26,6	23,5	
	H2		49,7	48,3	46,5	45,0	46,1	46,0	45,5	45,6	44,8	45,1	
	CH4		3,0	3,7	3,9	5,0	4,7	4,6	3,4	4,5	4,5	5,2	
Restgas Vol.-%	CO2		41,1	46,5	46,0	40,0	43,6	37,0	36,5	35,6	32,6	32,5	
	CO	6	1,2	0,4	1,4	9,5	7,0	12,6	12,4	12,9	16,7	16,2	abgest.!
	H2		33,7	32,3	34,2	34,4	33,2	35,2	35,7	35,7	36,4	37,2	
	CH4		18,2	15,2	12,7	10,4	13,4	9,8	9,8	13,3	9,3	9,3	
Vorlage 1	Paraff. od. Öl												
	H2O					217 g				2165 g		2322 g	
						574 g							
						392 g				850 g		645 g	
						448 g				693 g		698 g	
						126 g				424 g		455 g	
Vorlage 2	Benzin	2								101 g		113 g	
	Alkohol									19,5 l		21,8 l	
	Gasöl									57 g		46 g	
										6,0 l		9 l	
										12,2 l		14,7 l	
										975 g		309 g	
Vorlage 3	Benzin	4								14 g		34 g	
	Alkohol									453 g		725 g	
	Gasöl									102 g		305 g	
										114 g		114 g	
										102 g		102 g	
										170 g		170 g	
Vorlage 4	Benzin	5								229 g		7,3 g	
	Alkohol									387 g		387 g	
	Gasöl									95 g		95 g	
										5 l		5 l	
										118 g		118 g	
										19,8 l		19,8 l	
Vorlage 5	Benzin	6								6,5 l		12,6 l	
	Alkohol									65 g		65 g	
	Gasöl									72 g		72 g	
										1,2 l		1,2 l	
										3,3 l		3,3 l	
										1,7 l		1,7 l	
Vorlage 6	Benzin	5								1034 g		778 g	
	Alkohol									442 g		442 g	
	Gasöl									29 g		29 g	
										102 g		102 g	
										nicht		nicht	
										gekühlt!		gekühlt!	
Vorlage 7	Benzin	6								552 g		519 g	
	Alkohol									75 g		75 g	
	Gasöl									1,6 l		1,6 l	
										437 g		437 g	
										810 g		810 g	
Vorlage 8	Benzin	6								560 g		560 g	
	Alkohol									14 g		14 g	
	Gasöl									30 l		30 l	
										6 g		6 g	
										19,5 l		19,5 l	

Ergebnisabnahme bei 5 unvollständig.

Forschung und
Entwicklung
[Handwritten Signature]