

000989

3445-30/5.01-72

~~XXXXXXXXXX~~

Decade Conferences

1943-44

Oberhausen-Holtten, den 6. Juni 1944
Betriebsbüro KW: F/Gst

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Feisst
Grimmelt
Heger
Krüger
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

000990

7376

Betrifft: Dekadenbesprechung III. Dekade Mai 1944 (am 6.6.1944)

Die dritte Dekade zeichnete sich durch einen sehr unruhigen Betriebsverlauf aus. Es traten 5 Gesamtstillstände ein, von denen die beiden ersten am 21. und 22.5. aufgrund der Luftlage kurzfristig waren, während der Stillstand am 25./26.5., der durch Ausfall des Gebläses 3 infolge Wasser schlagens eintrat, über einen halben Tag andauerte. Auch der 4. Stillstär am 27.5. dauerte 5 Stunden. Er war verursacht durch Kurzschluss in einem Hauptkabel. Der 5. Stillstand am 28.5. war nur kurzfristig. Er war durch Störung der Presswassersteuerung in der Wassergasanlage bedingt. Eine Gasdrosselung auf 55.000 m³/h über 7 Stunden musste am 24./25.5. durchgeführt werden, da durch Explosion in der Windleitung Generator 7 für diese Zeit ausfiel.

Die Wassergasleistung sollte 65.000 m³/h betragen, tatsächlich erreicht wurden aber nur 60.750 m³/h. Während bis zum 25.5. der Wassergaseinsatz trotz der Ausfälle auf rund 63.000 m³/h gehalten werden konnte, war von diesem Zeitpunkt ab aufgrund der erhöhten Aussentemperaturen und der Frequenzschwankungen im R.W.E.-Netz nur eine Gasförderung von rund 60.000 m³/h möglich.

Der Aktivengehalt des Wassergases ist auf 88,0 % zurückgegangen. Dieser Abfall der Aktiven ist hauptsächlich durch die vielen Betriebsstörungen zu erklären. Die Verbrauchszahlen sind normal geblieben. Die Stundenleistung der Generatoren ist auf 6.575 m³/h angestiegen.

Die Betriebsdaten der Normalsynthese sind weitgehend gleich geblieben. Eine wesentliche Senkung des Ofenalters und der Ofentemperatur ist bisher noch nicht erreicht worden. Das aufgestellte Entleerungssystem sieht eine Senkung des Alters im Monat Juni auf etwa 1350 Stunden vor. Der CO/H₂-Umsatz beträgt 86,4 %, die spezifische Ausbeute 112,2 g. Es ist selbstverständlich, dass die vielen Stillstände mit ihrer Anfahrperiode, in der zwangsläufig das CO/H₂-Verhältnis des Synthesegases ungünstig ist, hauptsächlich Schuld an diesen extrem niedrigen Werten sind.

Die spezifischen Daten der Drucksynthese sind ebenfalls gegenüber der Vordekade im ganzen gleich geblieben. Auch hier ist der geringe Abfall des CO/H₂-Umsatzes und der spezifischen Ausbeute, die 127,3 g/m³ Nutzgas beträgt, ebenfalls hauptsächlich durch die Auswirkung der Stillstände beeinflusst. Über etwa 2 Tage war durch Wasserleitungsschäden die Kohlenäurewäsche ausser Betrieb. Auch diese Verschlechterung des Aktivengehaltes des Synthesegases hat sich auf Umsatz und Verflüssigung ausgewirkt.

Bei der Produktionsmessung ergibt sich bei der Schlussmessung der Betriebskontrolle für die Gesamdekade ein Mehr von 32 t. Diese Produkten

Menge wurde der Drucksynthese zugeschlagen. Die Tagesproduktion der Gesamtanlage betrug 159 t an flüssigen Produkten und 13,2 t an Gasol.

Das Gasol ausbringen ist also immer noch schlecht. Aufgrund der interferometrischen Untersuchungen ist zu erkennen, dass die vorübergehend aufgetretenen hohen Aussentemperaturen verbunden mit dem gleichzeitig herrschenden Frischwassermangel einen sehr starken Einfluss auf die Wirksamkeit beider Aktiv-Kohle-Anlagen hatten. Nach Eintritt kühlerer Witterung ist das Gasol ausbringen deutlich angestiegen und die Durchschlagswerte im Restgas stark gefallen.

1. Anlage

Handwritten signature

III. Dekade Mai 1944

Dekadenwerte der S y n t h e s e

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktionswerte</u>	<u>getrennte Messung</u>
80,0	85,3	14.857	27,42
1.999	1.872	1,003/1,049	51,10
11,2	14,9	65.040	25,22
18,4	11,1	+ 191	103,73
63,2	72,8	91,3	123,5
86,4	91,3	86,4	45,34
19,2	14,8	158,9	91,3
3,4	4,5	13,2	85,3
19,50	45,34	+ 32,0	14,36
40,9	65,5	122,8	24,37
480	698	118,8	38,73
1536	2367	133,0	112,2
193,9	197,4		19,50
			86,4
			80,0

Gasferzeugung

14.721
60.750
88,0
6,8
38,5
49,5
4,8
974
0,693
6,44
9,6
2235
6574

Gesamt Mai 1944

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktionswerte</u>	<u>getrennte Messung</u>
80,5	85,0	44.112	33,55
2,007	1,862	1,011/1,063	53,16
11,2	14,3	65.530	27,000
18,6	10,5	+ 634	113,71
64,1	72,9	92,1	128,0
86,7	92,1	86,7	45,57
18,7	14,1	165,9	92,1
3,0	5,2	14,6	85,0
20,27	45,57	+ 50,2	17,99
39,4	64,5	126,2	26,10
5,17	701	124,0	44,09
1573	2362	137,2	117,2
194,0	198,1		20,27
			86,7
			80,5

13.741
50.690
88,7
6,5
39,0
49,7
4,3
1.041
0,701
6,16
9,5
6748
6.479

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Krüger
Neweling
Schaack
Schuff
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung II. Dekade Mai 1944 (am 23.5.1944)

In der zweiten Dekade traten 3 Stillstände der Drucksynthese und 2 Stillstände der Normalsynthese ein. Der erste Gesamtstillstand am 11.5. wurde durch Kurzschluss in einem Motor des Gasverdichters 5 verursacht. Die Auswechslung des Motors und die Inbetriebnahme hatte 2 kurze Gasdrosselungen der Drucksynthese am 12. und 13.5. zur Folge. Am 14.5. trat durch Stromstörung in der Wassergasanlage ein Ausfall dieser Anlage ein, der einen kurzfristigen Stillstand der Gesamtanlage nach sich zog. Am 20.5. wurde während eines Fliegeralarms die Druckanlage abgesetzt. Der Wassergaseinsatz betrug in der Zeit vom 13.5. bis Ende der Dekade etwa 64.000 m³/h, während er vor dieser Zeit durch die Störung im Gasverdichterhaus auf 56.000 m³/h abgesenkt war. Der durchschnittliche Wassergaseinsatz betrug 61.450 m³/h, die durchschnittliche Synthesegasbelastung 65.500 m³/h, wobei wiederum aus der Gasmenge sich ein Plus von 813 m³/h CO+H₂ ergibt, wenn die Nutzgasmengen über die Gasanalysen berechnet werden. Die tatsächlichen Gasmengenmessungen ergeben nur ein Plus von 200 m³/h Sygas, das sind rund 5.000 m³ /Tag, ein Wert, der weit unter der Messgenauigkeit liegt.

Der Aktivengehalt des Wassergases hat mit 89,4 % einen Höchstwert erreicht. Sowohl Kohlensäure- wie Stickstoffgehalt zeigen sehr niedrige Werte. Die Generatorleistung ist mit 6.416 m³/h bei dem unruhigen Betriebsverlauf als gut zu bezeichnen. Der Koksverbrauch, bezogen auf Wassergas, zeigt einen hohen Wert, nachdem in der ersten Dekade ohne äusseren Grund ein sehr niedriger Wert gefunden wurde. Es ist anzunehmen, dass diese Schwankungen dadurch entstehen, dass die Schätzungen der Bunkerbestände nicht so exakt durchgeführt werden können, wie man bisher annahm.

Die Betriebsdaten der Normalsynthese haben sich kaum verändert. Ein leichter Abfall der Ofentemperatur zeigt bei gleichem Umsatz die Auswirkungen der wieder regelmässig durchgeführten Zwischenbelebungen. Da aber das Ofenalter weiterhin um rund 50 Stunden auf 1613 Stunden angestiegen ist, kann kein stärkerer Abfall der Ofentemperatur erwartet werden. Dies hohe Ofenalter wird in der nächsten Zeit rasch abgesenkt werden können, da wie schon gesagt, mehrere Öfen mit bekannten Entleerungsschwierigkeiten jetzt mit Kontakt neu gefüllt sind und jetzt in der Entleerung befindliche bzw. in Entleerung kommende Öfen sich/entleeren lassen werden.

Auch die Betriebswerte der Drucksynthese zeigen kaum eine Veränderung. Der Umsatz ist mit 92,6 % etwas angestiegen. Dies dürfte hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, dass am 17.5. die zweite Kohlensäurewäsche wieder in Betrieb kam. Wenn sich danach die zu erwartende wesentliche Besserung des Umsatzes und der Verflüssigung nicht so deutlich wie

früher abzeichnete, so ist dies auf die 3 Stillstände der Drucksynthese in dieser Dekade zurückzuführen.

Die Produktionsmessungen stimmen sehr gut überein. Die Differenz beträgt nur rund 2 t. Die tägliche Produktion an flüssigen Produkten ist mit der spezifischen Gesamtausbeute leicht angestiegen. Die getrennte Messung ergibt in guter Übereinstimmung mit den anderen Betriebsdaten für die Normalsynthese eine spezifische Ausbeute von $119,9 \text{ g/m}^3$ Nutzgaz und für die Drucksynthese eine solche von $133,4 \text{ g/m}^3$ Nutzgaz; d. h. die Ausbeute der Normalsynthese ist gleich geblieben, während sich die der Drucksynthese um $6,4 \text{ g/m}^3$ Nutzgaz verbessert hat.

Die Gaslausbeute ist um $3,1 \text{ t/Tag}$ abgesunken. Dies ist einmal auf die Erhöhung des Dampfdruckes im Stabilbenzin zurückzuführen, zum andern traten in Aktiv-Kohle-Anlage I erhöhte Wassergehalte in der Kohlelauf, die wahrscheinlich durch Verschmutzung der Kreislaufkühler entstanden sind. Um diesen Mißstand zu beheben, werden die Kühler z. Zt. gereinigt.

1 Anlage

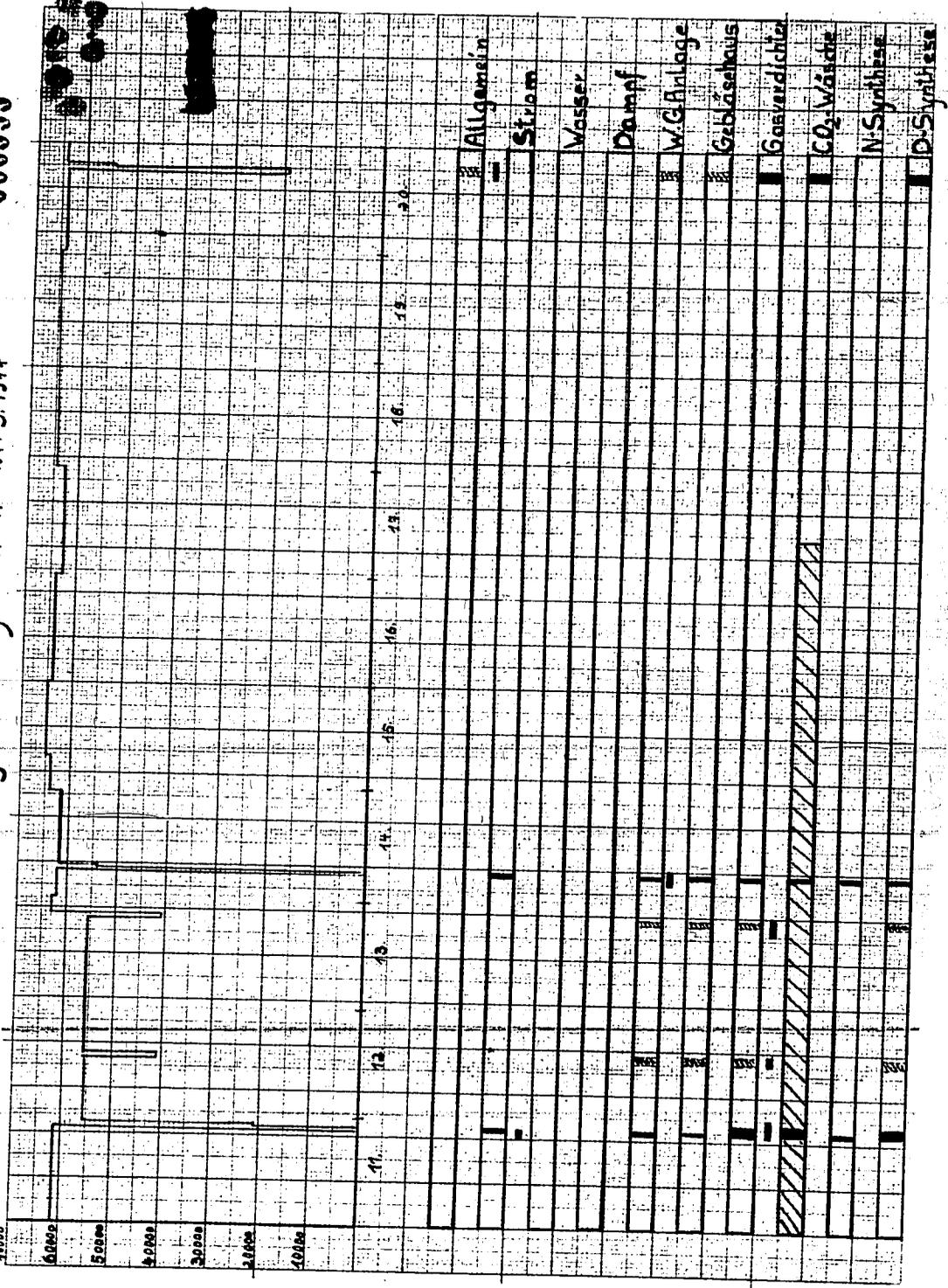
II. Dekade M a i 1944

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktions-</u> <u>werte</u>	<u>getrennte</u> <u>Messung</u>	<u>Wassergasanlage</u>
80,7	85,6	14.671	36,60	14.556
2.010	1.854	1.015/1.064	57,72	61.005
11,1	14,5	65.550	29,40	89,4
19,1	10,4	+ 813	123,72	6,2
64,1	74,2	92,6	133,4	39,5
86,5	92,6	86,5	46,70	49,9
19,1	13,6	169,7	92,6	4,0
3,1	4,1	13,6	85,6	1105
19,95	46,70	+ 1,9	17,69	0,733
38,9	63,7	129,4	28,15	5,99
514	714	129,0	45,84	9,5
1613	2375	139,7	119,9	2269
193,7	198,9		19,95	6416
			86,5	
			80,7	

Nm^h
71000

Wassergaseinsatz vom 11. - 20. 5. 1944

000995



Room 67. Belele!

000995-13

Herrn Dr. Kugel ✓

Oberhausen-Holten, den 18. Mai 1944
Betriebsbüro KW: F/Gat ✓

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Meier
Schaack
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde/
Volk

000996

Betrifft: Dekadenbesprechung I. Dekade Mai 1944 (am 13.5.1944)

In der ersten Dekade traten keine Gesamtstillstände ein. Mehrere Gasdrosselungen mussten kurzfristig vorgenommen werden, die durch kleinere Störungen in der Gasverdichteranlage, dem Gebläsehaus und der Wassergasanlage hervorgerufen wurden. Eine Gasdrosselung der Wassergasanlage am 10.5., auf deren Ursache später eingegangen wird, führte zu einem 5-stündigen Stillstand der Normalsynthese. Bis zum 3.5. standen nur 2 Verdichter dem Betrieb zur Verfügung, sodass der Wassergaseinsatz rund 55.000 Nm³/h betrug. Vom 3. - 10.5. war die Anlage mit 63.000 Nm³/h belastet. Im Durchschnitt betrug die Gasaufnahme 60.700 m³/h Wassergas bzw. 65.900 m³/h Synthesegas. Die Gasmengenmessung erbrachte ein Plus an CO/H₂ im Synthesegas von 906 m³/h. Die Gasmessungen Eintritt Ofenhaus werden aufgrund dieses Wertes nachgesehen, wobei vor allem die Gastemperatur und der Wassergehalt als mögliche Fehlerquelle nachgeprüft werden muss.

Die Zusammensetzung des Wassergases hat sich weiterhin gebessert. Der Aktivengehalt ist auf 88,8% angestiegen, der Kohlensäure- und Stickstoffgehalt ist abgesunken. Dies wurde durch weitere Drosselungen der Dampfmenge bei einzelnen Generatoren erreicht, nachdem in der zweiten Dekade April durch allgemeine Erhöhung des Dampfdruckes die Dampfbeaufschlagung grösser geworden war. Der Stand der Überholungsarbeiten an den Generatoren ist folgender: Generator 7 kommt im Verlauf der zweiten Dekade in Betrieb. Generator 9 wird ausgemauert und kommt Ende des Monats in Betrieb. Generator 10 wird ebenfalls ausser Betrieb genommen und nach Entschlackung und Durchführung kleiner Abdichtungsarbeiten im Verlauf der nächsten Dekade wieder betriebsbereit sein. Die vorübergehende Gasdrosselung am 9. und 10.5. ist durch Verschlackung an Generator 6 und 12 und durch mehrmaliges Versagen der elektrischen Rostantriebe an Generator 10 und 13 bedingt. Die Verschlackung ist hervorgerufen durch die Störungen der Koksanfuhr und des damit verbundenen erhöhten Grusanfalls beim Leerfahren der Bunker aufgrund des Eisenbahnunglückes bei der G.H.H.

Zum Betrieb der Normalsynthese ist zu bemerken, dass aufgrund der zeitweisen Überbelastung, des hohen Ofenalters und der immer noch hohen Ofentemperatur bei einem konstanten Kohlenoxydwasserstoffumsatz von 87% die spezifische Ausbeute mit 119,6 g dem Wirkungsgrad entsprechend gefunden wird. Wenn die Entleerungsschwierigkeiten an Block 10 und 11 überwunden sind, wird eine Senkung des Alters und der Ofentemperatur durchführbar sein. Für fernerhin ist vorgesehen, dass bei der Entleerung auf die vorher festgestellten Schwierigkeiten Rücksicht genommen wird, sodass die Blöcke, die dauernd Entleerungsschwierigkeiten zeigen, nicht hintereinander zur Entleerung gebracht werden müssen. Es soll hierdurch vermieden werden, dass vorübergehend das Ofenalter stark ansteigt.

Chemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

Die Dicksynthese wurde 2 1/2 Tage ohne Kohlensäurewäsche, die restliche Zeit mit einer Kohlensäurewäsche betrieben. Aus diesem Grunde ist der Verflüssigungsgrad schlecht. Die ausgewiesene spezifische Ausbeute von 127,0 g ist aber trotzdem bei einem CO/H₂-Umsatz von 92,3 % zu niedrig. Dies dürfte hauptsächlich auf die Mängel bei der Gasmengenmessung zurückzuführen sein.

Die Produktanmessung schließt mit einem Plus von 16,2 t ab. Die Tagesproduktion an flüssigen Produkten betrug 164,5 t, die spezifische Ausbeute der Gesamtanlage an flüssigen Produkten 126,2 g/m³ Nutzgas.

Die tägliche Gasolproduktion betrug 16,7 t, doch ist hierbei zu berücksichtigen, dass bis zum 9.5. aufgrund der Absatzschwierigkeiten Gasol vorsätzlich ins Restgas gegeben wurde. Das Abgas des Kompressors wurde nicht mehr vor die Aktiv-Kohle zurückgeleitet.

1 Anlage

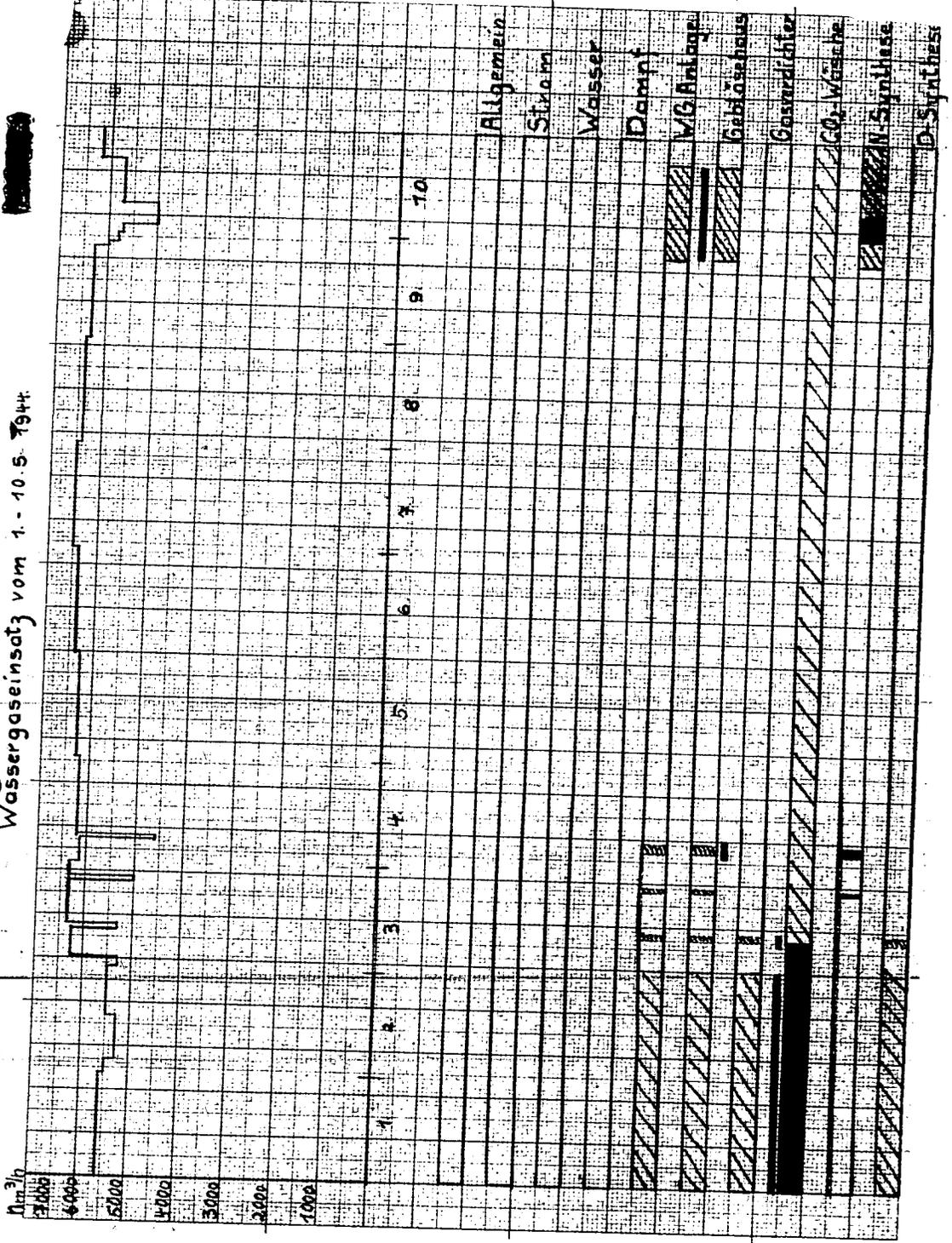
Jm

I. Dekade M a i 1944

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktions-</u> <u>werte</u>	<u>getrennte</u> <u>Messung</u>	<u>Wassergasanlage</u>
80,7	84,2	14.585	37,26	14.464
2,013	1,855	1,016/1,077	50,86	60.315
11,4	13,6	65.910	26,56	88,8
19,3	10,0	+ 906	114,67	6,6
64,8	72,0	92,3	127,0	39,1
97,0	92,3	87,0	44,66	49,7
18,0	13,7	164,5	92,3	4,1
2,7	6,9	16,7	84,2	1,044
21,34	44,66	+16,2	22,27	0,677
38,3	64,7	126,2	25,96	6,03
558	690	124,7	48,24	9,4
1569	2343	139,0	119,6	2244
194,5	198,0		21,34	6447
			87,0	
			80,7	

000998

Wässergaseinsatz vom 1. - 10. 5. 1944



000999

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Meier
Schuff
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung III. Dekade April 1944 (am 5.5.1944)

In der dritten Dekade traten 4 Gesamtstillstände ein, von denen 3 durch die Luftlage und einer durch Kurzschluss in der Gasverdichteranlage verursacht wurden. Da seit dem 19.4. für die Drucksynthese nur 2 Gasverdichter zur Verfügung standen, betrug die Gasabnahme nur rund 56.000 m³/h.

Bei Berücksichtigung der Stillstände bzw. der Gasdrosselung ergibt sich ein durchschnittlicher Wassergaseinsatz von 53.750 m³/h. Der Aktivengehalt des Wassergases ist mit 88,4 % etwas gebessert, doch liegt der CO₂-Wert mit 6,9 % immer noch zu hoch. Durch weitere Senkung der Dampfmenge während des Gasens wird hier eine Verbesserung zu erreichen versucht. Der hohe Koksverbrauch je m³ Wassergas ist allein auf die gedrosselte Fahrweise zurückzuführen, da sämtliche 11 Generatoren unter Feuer gehalten werden mussten, während nur 8,2 Generatoren bei einem Gaseinsatz von 56.000 m³/h zur Erzeugung dieser Gasmenge nötig waren. Die Generatorleistung hat sich auf 6520 verbessert und erreicht hiermit wieder einen normalen Wert. Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund des Ausfallens des Generators 4 und der in Kürze notwendigen Auswechslung des Generatormantels an Generator 9 damit zu rechnen ist, dass die Gasleistung in den nächsten 3 Monaten nicht über maximal 67.000 m³/h gesteigert werden kann.

Die Normalsynthese musste, da die Drucksynthese nur mit 2 Gasverdichtern betrieben werden konnte, eine erhöhte Gasbelastung aufnehmen. Diese betrug im Durchschnitt 23180 Sy-Gas m³/h. Die Ofenbelastung stieg hierdurch auf 573 m³/h. Schon allein durch diese Erhöhung der Belastung ist eine Beeinträchtigung des Umsatzes gegeben. Da aber an Ofen 122 und an Block 7 Entleerungsschwierigkeiten bestehen und da bei der hohen Belastung die Herausnahme zweier Öfen zur Entleerung vermieden werden musste, trat auch eine Erhöhung des Ofenalters auf 1419 Stunden ein. Auch dieser Umstand dürfte den Umsatz beeinträchtigt haben. Wenn trotzdem der CO/H₂-Umsatz 87,9 % betrug, so ist dies darauf zurückzuführen, dass die mittlere Ofentemperatur mit 192,9° relativ hoch gehalten wurde, wobei aber eine erhöhte Bildung von gasförmigen Reaktionsprodukten beobachtet wurde. Da seit dem 15.4. die Zwischenbelegung mit Extraktion und anschließender Kurzhydrierung, wenn auch nur mit geringer H₂-Menge und in direktem Durchgang wieder durchgeführt werden kann, ist anzunehmen, dass bei Senkung der Belastung die Temperaturen auf den gewünschten niedrigen Wert gebracht werden können, wodurch die Bildung der gasförmigen Reaktionsprodukte zurückgehen dürfte. Aus der getrennten Messung ergibt sich eine Ausbeute von 116,8 g/m³ Nutzgas, die, wie eben geschildert, den Betriebsumständen entsprechen dürfte.

Die Drucksynthese wurde mit einem Gaseinsatz von 35.000 m³/h betrieben, da nur 2 Gasverdichter zur Verfügung standen. Über die 4 Gesamtstillstände hinaus trat am 25.4. ein Stillstand der Drucksynthese über 8 Stunden ein, der durch die Auswechslung der 1000 KW-Motore, die durch den Motor-

schaden am Gasverdichter 5 bedingt waren, verursacht wurde.

Über 6 Tage stand der Drucksynthese nur eine CO₂-Wäsche zur Verfügung, da sich Wäsche II und anschliessend daran Wäsche I in Generalüberholung befand. Am 29. und 30.4. waren beide Wäschen ausser Betrieb, da an Wäsche II ein Wellenbruch auftrat. Sowohl die Fahrweise mit einer Wäsche als auch ganz besonders der Betrieb ohne CO₂-Wäsche beeinflussen, wie schon oft dargelegt, den Verflüssigungsgrad. Es wurde daher trotz gesenkter Ofenbelastung und erhöhtem CO/H₂-Umsatz, der 94,9 % betrug, nur eine spezifische Ausbeute von 135,5 g/m³ Nutzgas erzielt.

Die Produktionsmessung der Gesamtsynthese ergab ein Plus von 15 t bei der Tankaufmessung durch die Betriebskontrolle. Die tägliche Produktion betrug 143,0 t/Tag flüssige Produkte und 15,7 t Gasol/Tag. Diese Werte entsprechen einer spezifischen Ausbeute von 128,5 g/m³ Nutzgas bzw. 142,7 g m³ Gasol für die Gesamtsynthese. Der starke Abfall bei den flüssigen Produkten ist durch die Verschiebung der Gasbeaufschlagung von Drucksynthese auf Normalsynthese bedingt. Die spezifische Ausbeute an Gasol ist dadurch beeinträchtigt, dass aufgrund der Absatzschwierigkeiten an den letzten beiden Tagen der Dekade rund 15 t Gasol vorsätzlich ins Restgas abgegeben wurden.

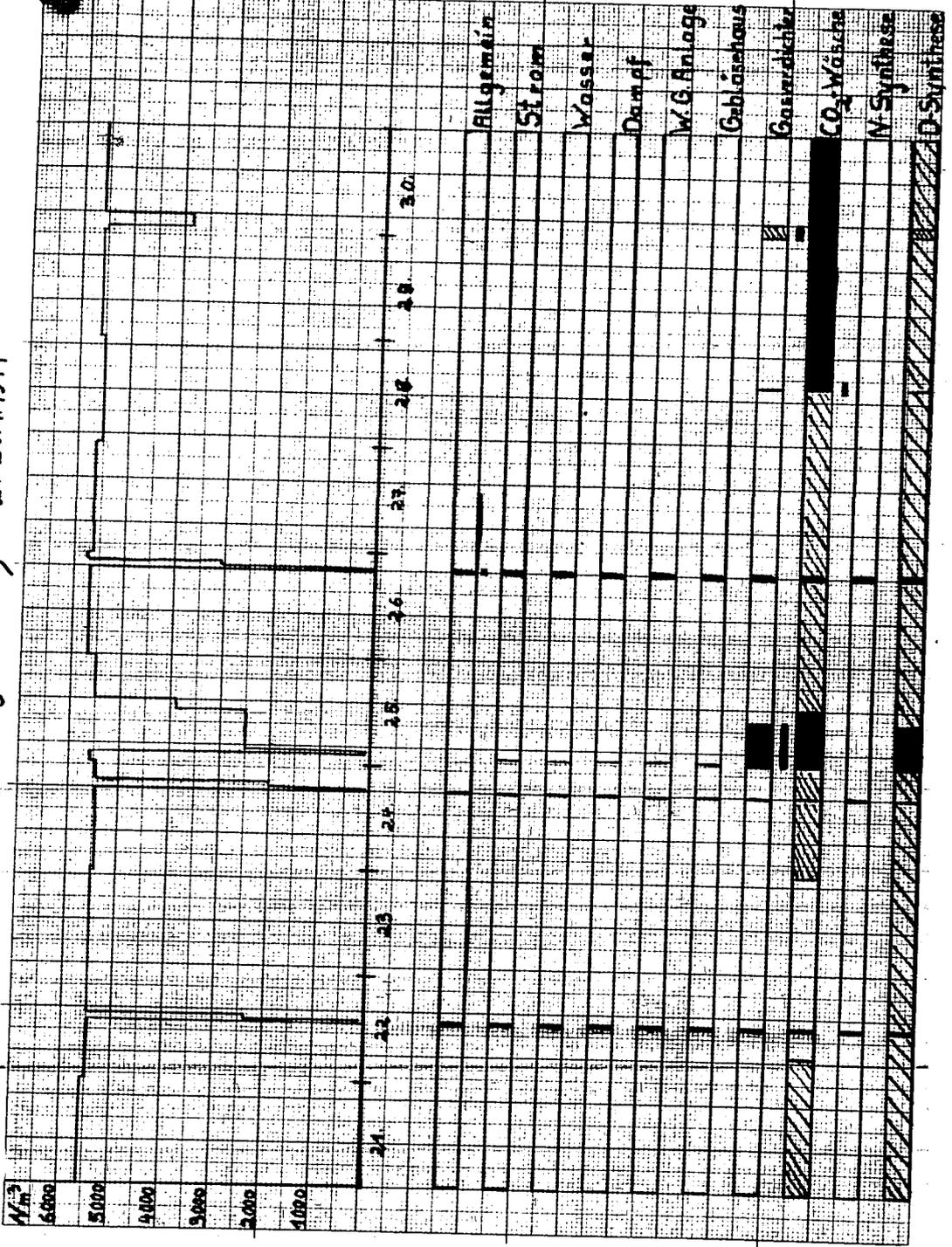
1 Anlage

III. Dekade April 1944

NS	DS	Produktionswerte	getrennte Messung	Wassergasanlage
80,2	83,9	12.767	29,90	12.644
2,017	1,846	0,992/1,051	43,17	53.260
10,3	13,2	58.600	16,72	88,4
17,3	3,0	- 414	89,79	6,9
64,8	73,7	94,9	135,5	38,7
87,9	94,9	87,9	35,08	49,7
18,1	17,0	143,0	94,9	4,3
3,6	5,2	15,7	83,9	955
23,18	35,08	+ 15,0	22,84	0,728
40,1	55,8	128,5	28,87	5,97
573	628	127,2	51,70	8,2
1419	2322	142,7	116,8	1944
192,9	199,6		23,18	6.520
			87,9	
			90,2	
Gesamt April 1944				
79,7	84,2	37.631	35,70	37.268
2,066	1,861	1,002/1,054	49,88	52.335
11,0	12,4	55.900	19,60	88,1
18,2	6,5	+ 128	105,17	7,1
63,5	73,8	94,1	131,0	38,3
87,0	94,1	87,0	41,06	49,8
17,8	15,0	142,6	94,1	4,4
3,4	5,1	15,5	84,2	938
20,57	41,06	+ 3,5	22,69	0,722
38,4	60,5	129,8	26,10	5,96
530	672	129,9	48,79	8,2
1319	2245	143,9	129,1	5843
192,3	199,3		20,57	6.390
			87,0	
			79,7	

001001

Wassergaseinsatz vom 24.30.1944



001002

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Krüger
Meier
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung II. Dekade A p r i l 1944

Am 13.4. trat ein kurzfristiger Gesamtstillstand infolge Auslösens des Schnellschlusses an Gebläse 3 ein. Am 16.4. musste auf 4 Stunden die Gasmenge auf 28.000 m³/h herabgesetzt und die Normalsynthese ausser Betrieb genommen werden, da im Ausbau I der Wassergasanlage eine Verpuffung in der Windleitung diesen Ausbau während dieser Zeit stilllegte. Der Wassergaseinsatz betrug am ersten Tag der Dekade 62.000 m³/h, doch musste aufgrund von Verschlackung, Glockenschaden am Generator 13 und Undichtigkeiten an Generator 10 am 12. und 13.4. der Wassergaseinsatz häufig zwischen 50.000 und 60.000 m³/h geändert werden. Die Verschlackung wurde dadurch hervorgerufen, dass während der Osterfeiertage durch unregelmässige Koksbelieferung manche Bunker weitgehend leergefahren wurden, wobei der sich im Laufe der Zeit angesammelte Koksgrus in Bewegung setzte und in die Generatoren gelangte.

Vom 14. bis 16.4. konnte aus den gleichen Gründen der Synthese nur rund 60.000 m³/h Wassergas zur Verfügung gestellt werden. Da bei dem Teilstillstand am 16.4. der ND-Teil des Gasverdichters II durch Lagerschaden ausfiel, musste von da ab die Drucksynthese mit 2 Verdichtern bzw. einem Gaseinsatz von maximal 37.000 m³/h betrieben werden, was einem Wassergaseinsatz von rund 55.000 m³/h in die Gesamtsynthese entspricht. Über die gesamte Dekade betrug der Wassergaseinsatz durchschnittlich 55.940 m³/h. Die Gasmengenmessungen stimmen gut überein. Im Synthesegas wurde ein Plus von 450 m³ CO+H₂/h gegenüber dem Wassergas gefunden.

Der Kohlensäuregehalt des Wassergases ist mit 7,2 % zu hoch. Dies dürfte hauptsächlich auf die Dampfeinstellung beim Gasen zurückzuführen sein, die zeitweise durch wechselnde Drücke im 2,5 atü-Netz beeinflusst war. Der Stickstoffgehalt ist mit 4,4 % normal. Die Koksverbrauchszahlen und der Wert für die Generatorleistung im Wassergas /h sind durch die beiden Stillstände bzw. durch den zeitweise auftretenden starken Koksgrusanfall ungünstig beeinflusst.

Die Normalsynthese litt besonders durch die häufigen Belastungsschwankungen. Da aufgrund der Feindeinwirkung das Hydriergebläse noch nicht zur Verfügung stand, konnte die Zwischenbelegung nicht programmgemäss fortgesetzt werden. Hauptsächlich aus diesen beiden Gründen wurde nur ein CO/H₂ Umsatz von 87,2 % erreicht. Der Anstieg der mittleren Ofentemperatur von 187,7° auf 193,2° ist ebenfalls auf diese Umstände zurückzuführen.

Die Drucksynthese, bei der der CO/H₂-Umsatz 93,5 % beträgt, musste über die Gesamtdiode nur mit einer Kohlensäurewäsche betrieben werden, da die Wäsche 2 sich in Generalüberholung befindet. Ferner mussten vom 16.4. ab aufgrund des Verdichterschadens die Zugaben der Wasserstoffzusätze zur zweiten und dritten Stufe eingestellt werden. Diese Veränderungen im Aktivengehalt und im Kohlenoxydwasserstoffverhältnis der Synthesegase beeinflussten die Verflüssigung. Fernerhin wurden vom 17. - 20.4. wahr-

scheinlich grössere Gasmengen der zweiten und dritten Stufe durch Undichtigkeiten in den Kühlern der Druckkondensation der Aufarbeitung entzogen, wodurch über diese Zeitspanne die spezifische Ausbeute wesentlich beeinflusst wurde. Da die Endgasprobe zur Feststellung des gesamten Kohlenoxydwasserstoffumsatzes vor der Rückleitung dieser in der Kondensation entspannten Gase gezogen wird, erscheint der CO/H₂-Umsatz der Drucksynthese zu hoch. Aufgrund der getrennten Messung wird für die Drucksynthese eine spezifische Ausbeute von 125,8 g und für die Normalsynthese eine solche von 140,8 g gefunden. Diese Werte entsprechen durchaus nicht den analytisch festgestellten Umsetzungsgraden. Es wurde daher, da auch die exakten Analysen die Undichtigkeiten in der Druckkondensation nicht berücksichtigen und der aus ihnen erhaltene Wert für die Drucksynthese zu hoch erscheint, nur eine spezifische Ausbeute für die Drucksynthese von 129,5 g/m³ Nutzgas und für die Normalsynthese 128,0 g eingesetzt. Die Tagesproduktion betrug 153,7 t flüssige Produkte und 172,8 t flüssige Produkte und Gasol. Der geringe Synthesegaseinsatz, der 60.290 m³/h im Durchschnitt betrug und der Rückgang der spezifischen Ausbeute wirken sich hier im Wert der flüssigen Produkte aus.

Die Gasolproduktion mit täglich 19,1 t liegt um rund 7 t höher als die Produktionswerte, die vor Einfüllen der neuen Kohle unter gleichen Gas-einsatzbedingungen in die Synthese gefunden wurden. Auch die nach der Aktiv-Kohle-Anlage II durchgeführten Gasolbestimmungen im Restgas zeigen einen über 90 % liegenden Wirkungsgrad dieser Anlage, obwohl hier erst zwei Adsorber mit neuer Kohle gefüllt sind.

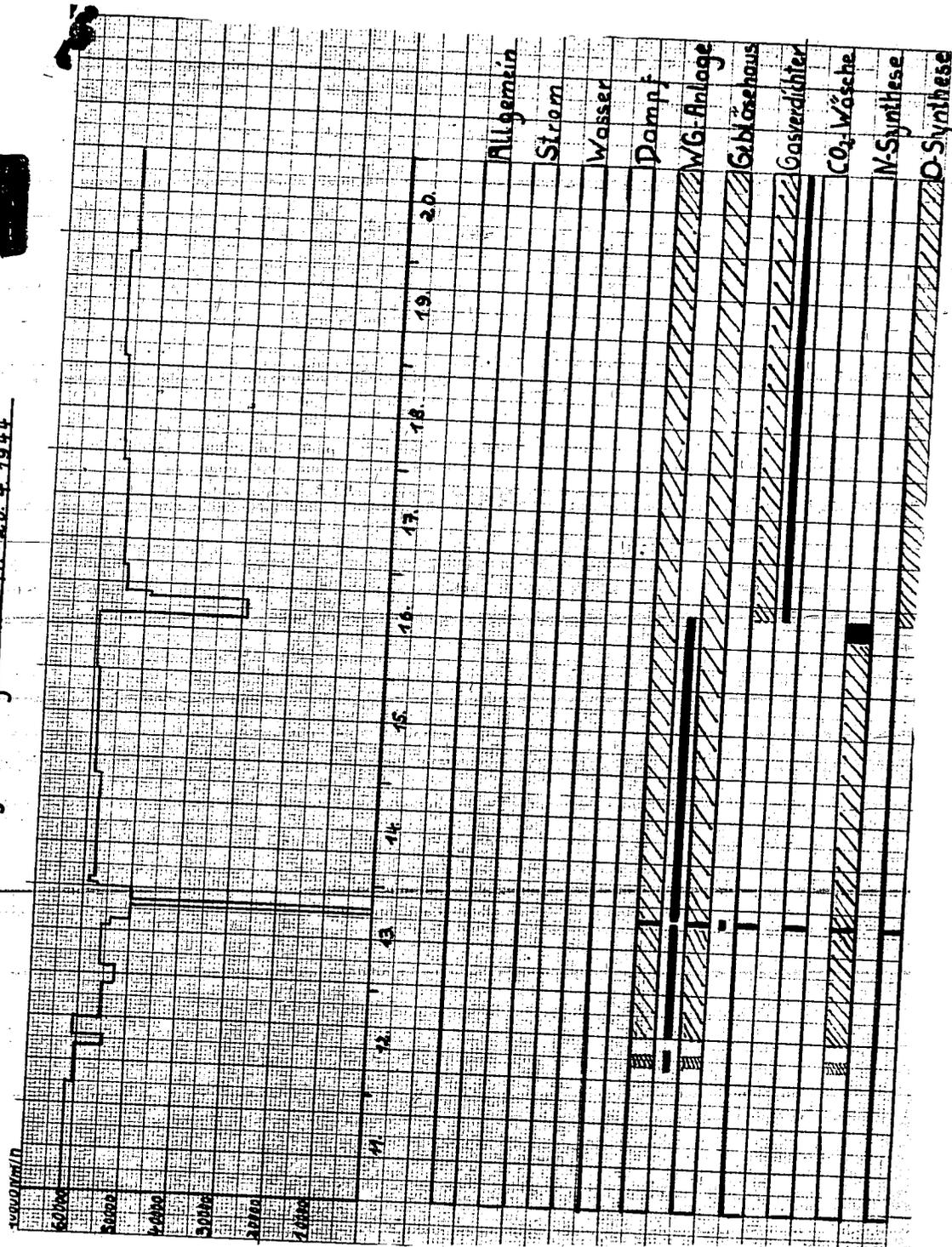
1 Anlage

II. Dekade April 1944

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktions-</u> <u>werte</u>	<u>getrennte</u> <u>Messung</u>	<u>Wassergasanlage</u>
79,2	84,2	13.395	36.24	13.395
2,018	1,851	1,009/1,062	49.58	55.940
10,5	13,2	60.290	19.24	88,0
17,6	7,4	+ 450	105.06	7,2
63,7	73,3	93,5	125,8	38,2
87,1	93,5	87,1	41.75	49,8
17,5	14,9	153,7	93,5	4,4
3,5	5,2	19,1	84,2	1014
18.99	41.75	- 10,3	24.71	0,723
37,4	61,2	129,5	24.99	6,00
498	673	130,2	49.70	9,0
1243	2277	143,4	140,8	2152
193,2	199,6		18.99	6.230
			87,1	
			79,2	

001004

Wassergaseinsatz vom 11. 2. 0. 4. 1944



A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Feisst
Grimmelt
Heger
Neweling
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung III. Dekade März 1944

Bis zur Feindginwirkung am 26.3. betrug der Wassergaseinsatz durchschnittlich $56.000 \text{ m}^3/\text{h}$. Am 22.3. musste durch eine Explosion in der Windleitung der Gaseinsatz über $21/2$ Stunde bis auf $22.000 \text{ m}^3/\text{h}$ gesenkt und hiermit die Normalsynthese ausser Betrieb genommen werden. Am 23.3. wurde das Gebläse II aufgrund starker Vibration abgesetzt und bis zum 25.3. nur $45.000 \text{ m}^3/\text{h}$ verarbeitet. Nach Überholung des Gebläses II wurden am 25./26.3. wieder $56.000 \text{ m}^3/\text{h}$ Gas eingesetzt. Vom 26. bis 31.3. stand die Gesamtanlage still.

Am 31.3. wurde die Drucksynthese mit $45.000 \text{ m}^3/\text{h}$ in Betrieb genommen.

Aufgrund dieser Ergebnisse konnten die Dekadenwerte nur für die ersten 6 Betriebstage des Zeitabschnittes berechnet werden. Sie zeigen in allen Werten keine Abweichung gegenüber der Vordekade.

Die endgültige Tankmessung der Betriebskontrolle ergibt gegenüber der täglichen Aufmessung ein Mehr von 13,6 t. Die tägliche Produktion betrug 175,4 t flüssige Produkte und 16,1 t Gasol.

Betrifft: Dekadenbesprechung I. Dekade April 1944

Der Gaseinsatz in die Synthese betrug aufgrund des Gebläseschadens bis zum 8.4., $1800 \text{ } 45.000 \text{ m}^3/\text{h}$. Am 9. und 10.4. wurden $63.000 \text{ m}^3/\text{h}$ Gas eingesetzt, d. h. die Normalsynthese mit rund $17.000 \text{ m}^3/\text{h}$ belastet. Die spezifischen Werte der Gaserzeugung zeigen aufgrund dieser nur teilweisen Ausnutzung der Anlage teilweise eine Verschlechterung. Die Gasleistung je Generatorstunde mit 6.400 m^3 ist trotzdem noch gut zu nennen.

Am 6.4. trat ein allgemeiner Stillstand durch Wassereinbruch im Demag-pumpenhaus über 3 Stunden ein. Am 8.4. wurde die Gesamtanlage aufgrund der Luftlage $1/2$ Stunde abgesetzt. Am 9.4. trat ebenfalls ein Gesamtstillstand von $1/2$ Stunde ein, da durch Schaltfehler der Elektroabteilung die Rückkühlwasser-Pumpanlage ausfiel.

Zu den Ergebnissen der Normalsynthese kann aufgrund der kurzen Betriebszeit nichts gesagt werden. Die Drucksynthese ergab eine spezifische Ausbeute von $132,1 \text{ g}$, ein Wert, der für einen CO/H_2 -Umsatz von $93,9 \text{ g}$ als niedrig bezeichnet werden muss. Es ist hierbei aber zu berücksichtigen, dass im Rahmen der programmässigen Überholung nur eine Kohlensäurewäsche in Betrieb war, sodass der Aktivengehalt des Synthesegases um rund 3% niedriger lag und dass 3 Stillstände in der Dekade eintraten. Da gleichzeitig bei dem normalen Ofenalter die mittlere Ofentemperatur um etwa 20° erhöht erscheint, so muss angenommen werden, dass eine erhöhte Bildung von gasförmigen Produkten eingetreten ist. Die Dekadenanalysen lassen dies aber nicht erkennen.

001006

- 2 -

Lehrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Helfen

Die Produktionsmessungen stimmen gut überein, sodass nur eine Differenz von 1,2 t gefunden wurde. Auch die Gasmengenmessung ist wie in den Vordekaden aufgrund des Vergleichens zwischen Aktivengehalt des Wassergases und der Synthesegase in Ordnung. Im Synthesegas wurde ein Plus von 350 m³/h CO/H₂ festgestellt.

2 Anlagen

III. Dekade März 1944

NS	DS	Produktions- werte	getrennte Messung	Wassergasanlage
79,1	87,0	8225,0	44,00	8.977
2,091	1,850	1,003/1.030	50,97	36.570
11,1	14,1	64.350	20,47	88,8
15,2	10,6	+ 150	115,53	6,2
64,8	76,6	93,3	133,5	39,6
88,3	93,3	88,3	45,05	49,2
16,7	12,2	175,4	93,3	4,5
3,9	3,7	16,1	87,c	689
19.485	45.049	+ 13,6	24,49	0,741
36,4	62,6	140,1	14,55	5,66
542	722	135,5	39,04	6,1
1308	2086	153,2	154,2	1375
186,1	197,1		19,49	6.350
			88,3	
			79,1	

Gesamt März 1944

79,7	86,2	38477,0	43,74	38.972
2,074	1,851	1,001/1,044	55,85	53.730
10,1	14,6	65.780	24,83	88,8
15,1	11,1	+ 95	124,41	6,4
66,1	75,4	92,7	134,2	39,5
89,3	92,7	89,3	45,96	49,3
16,1	12,6	176,4	92,7	4,4
3,4	3,6	15,6	86,2	979
19.811	45.957	+ 10,0	27,09	0,726
37,3	62,5	136,2	22,95	5,64
535	733	135,5	50,04	8,4
1358	2085	148,2	143,5	5975
187,9	196,6		19,81	6.490
			89,3	
			79,7	

I. Dekade April 1944

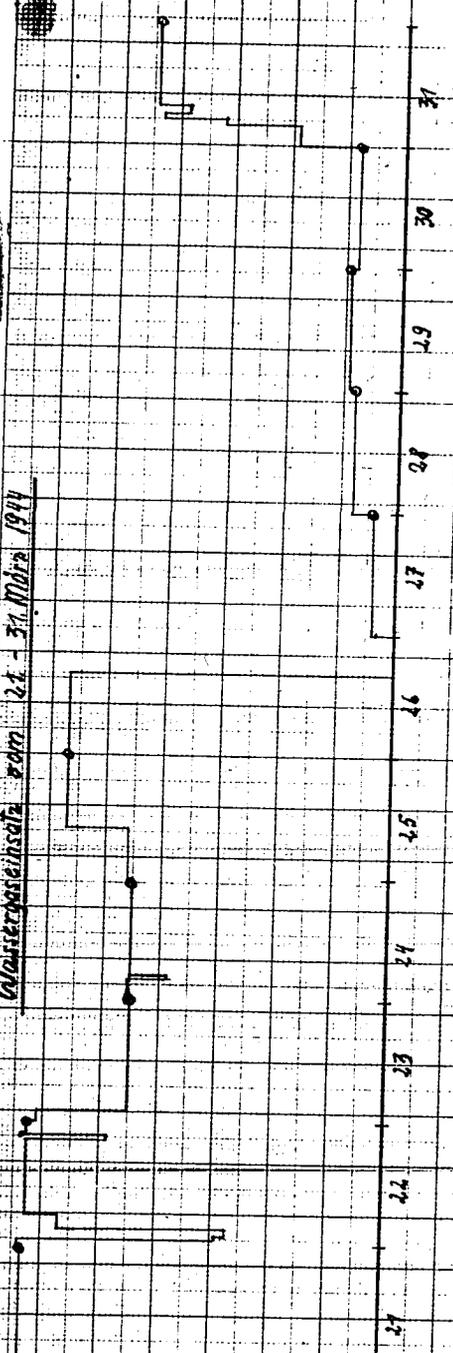
78,7	84,4	11.334	40,95	11.229
1.925	1,844	1,008	56,87	47.805
14,7	10,8	50.900	22,85	88,0
21,2	9,1	+ 350	120,76	7,1
58,3	74,3	93,9	132,1	38,2
80,0	93,9	80,0	46,35	49,8
17,5	13,0	131,3	93,9	4,5
2,3	4,8	11,7	84,4	845
17,118	46,35	- 1,3	15,45	0,715
35,9	64,3	131,8	20,61	5,91
492	714	132,2	36,07	7,5
1243	2127	143,5	129,6	1747
187,7	198,5		17,12	6.420
			80,0	
			78,7	

001007

700.02 Nm³/h

Wassererzeugung vom 21. - 31. März 1944

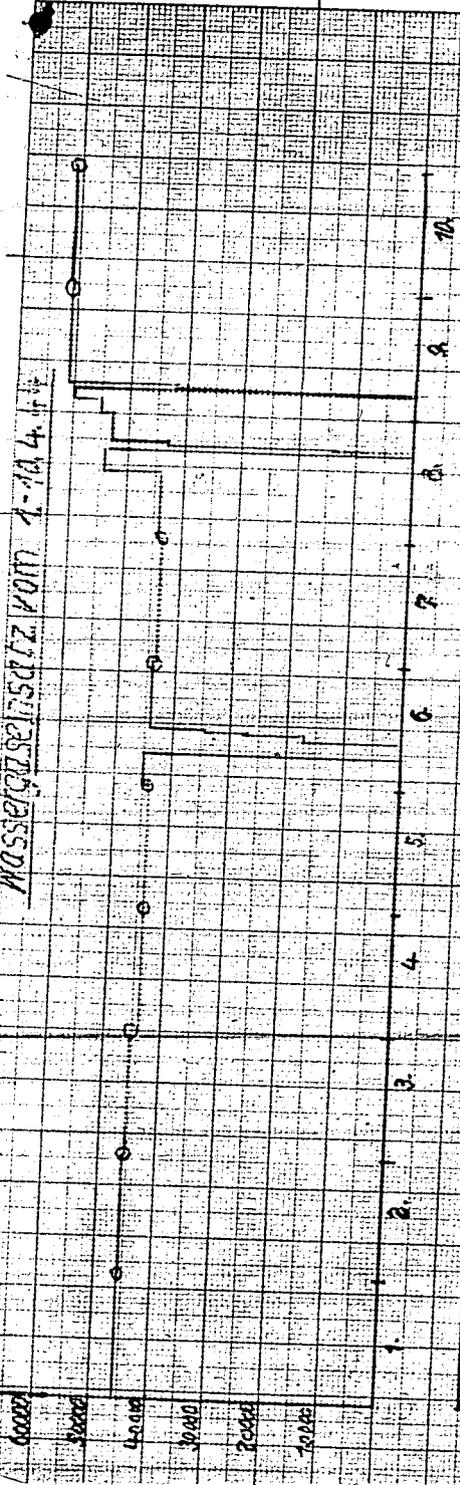
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000



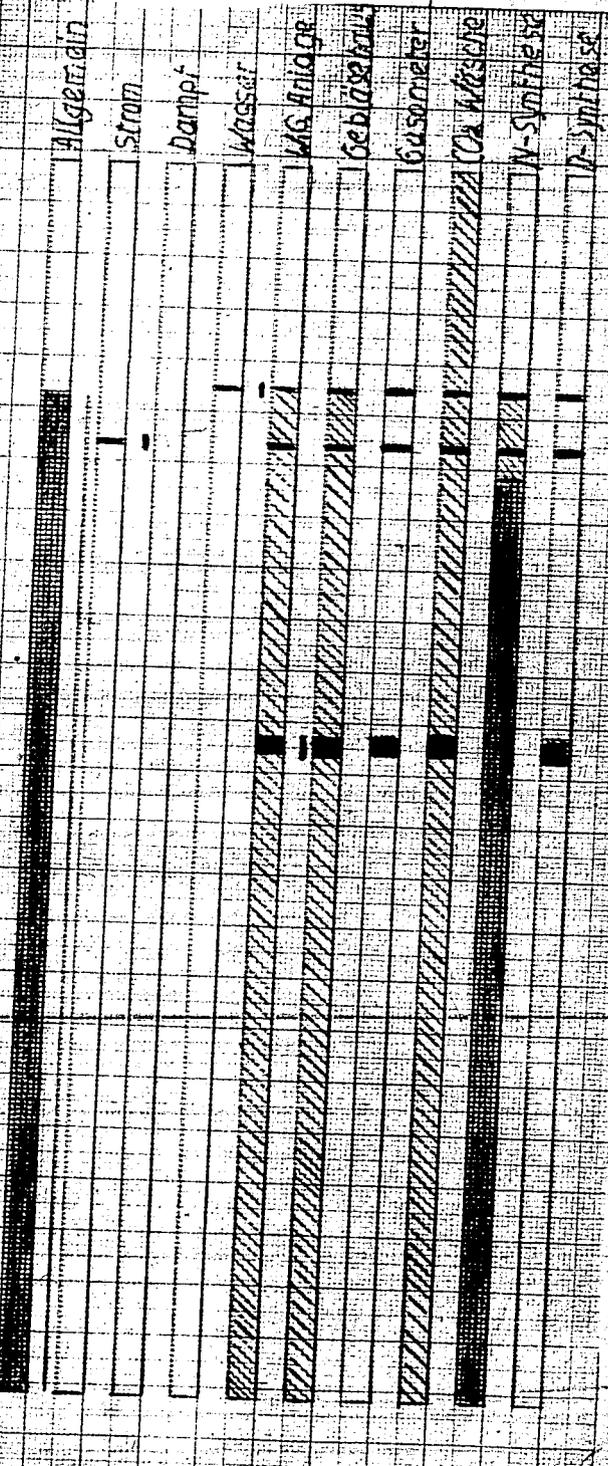
001008

70.000 m³/h

WASSERLEITUNG 1-104.4.4



Algerien
 Strom
 Dampf
 Wasser
 MG Anlage
 Gebläseanlage
 Gasmeter
 CO₂ Maschine
 N-Synthese
 D-Synthese



Ruhrchemie-Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holtten

Betriebsbüro KW: F/Gst

Konrad Dr. Koppert
Oberhausen-Holtten, den 28. März 1944

001009

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Döring
Heger
Meier
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

724P

Betrifft: Dekadenbesprechung I. Dekade März 1944 (am 15.3.1944)

Stillstände traten während dieser Dekade nicht auf. Zwei kleine Gasdrosselungen mussten durch Störungen in der Wassergasanlage durchgeführt werden eine Drosselung auf 57.000 Nm³/h für die letzten 6 Stunden des 10. März ist durch Ausfall des Verdichters III hervorgerufen. Aufgrund dieses verhältnismässig ruhigen Betriebsverlaufes konnte eine mittlere Wassergaszusammensetzung von 62.500 m³/h gehalten werden. Aktivengehalt und Gaszusammensetzung waren normal. Der Koksverbrauch je m³ Wassergas ist angestiegen. Da aber der Koksverbrauch je kg Primärprodukt gleichgeblieben ist, ist eine Erklärung dieses Anstieges nicht zu geben. Von Einfluss auf die Gasleistung dürfte das Drosseln der Überströmventile von 18 auf 2,5 atü-Dampf gewesen sein, Hierdurch ist der Abfall der Stundenleistung von 65.000 auf 63.000 m³/h Wassergas zu erklären. Die Drosselung der Überströmventile wurde durchgeführt, um den bei Inbetriebnahme des Verdichters II anfallenden 2,5 atü-Dampf nicht abblasen zu müssen. Bei Besserung der allgemeinen Dampfpflege muss bei Inkaufnahme von Dampfverlusten der Dampfdruck der Wassergasanlage konstant gehalten werden, wie dieser Abfall der Leistung gezeigt hat.

Der Betrieb der Synthese war einmal durch Ausfall einer Kohlensäurewäsche aufgrund von Korrosionsschäden, das andere Mal durch Ausfall des Verdichters III infolge Lagerschaden beeinträchtigt. Da die Kohlensäurewäsche ab 6.3. ausfiel, stieg der Inertengehalt des Synthesegases der Drucksynthese um rund 3 % an. Hierdurch wurde die Aufarbeitung der Drucksynthese leicht erniedrigt.

Die tägliche Produktion erreicht mit 183,1 t flüssigen Produkten und 15,6 t Gasol aufgrund des günstigen Gaseinsatzes einen Höchstwert. Hieraus errechnet sich für die Gesamtanlage eine spezifische Gesamtausbeute von 137,7 g, die aber bezogen auf die Kohlenoxydwasserstoffumsätze der beiden Synthesen zu hoch erscheint. Die Aktivendifferenz ist auf - 330 m³ zurückgegangen. Diese Differenz liegt in den üblichen Messfehlergrenzen. Die aus der getrennten Messung sich ergebende spezifische Ausbeute der Drucksynthese ist sicherlich mit 135,4 g zu niedrig, da bekannterweise mit den Entspannungsgasen Produkt der Drucksynthese in der Normalsynthese verloren geht. Der Abfall des Umsatzes um etwa 1 % entspricht der Erhöhung des Inertengehaltes im Synthesegas durch Ausfall der Kohlensäurewäsche. Ofenalter und Belastung zeigen normale Werte.

Die Normalsynthese weist aus der getrennten Messung eine spezifische Ausbeute von 142,8 g bei 90 % CO/H₂-Umsatz auf. Dieser Wert ist um mindestens 10 g zu hoch und durch die Übernahme des Entspannungsgases aus der Drucksynthese bedingt. Gaseinsatz und Ofenbelastung waren normal. Das Ofenalter liegt mit 1397 Stunden zu hoch, doch wird es, wie schon gesagt, im Verlauf dieses Monats auf den gewünschten Wert von 1200 Stunden

Helm Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holtten

zurückgeführt werden. Bemerkenswert ist die aufgrund der regelmässig durchgeführten Zwischenbelegung auf $189,2^{\circ}$ abgesunkene mittlere Ofentemperatur. Es ist selbstverständlich, dass diese Temperatursenkung bei gleichbleibendem Umsatz eine günstige Verflüssigung gebracht hat.

Betrifft: Dekadenbesprechung II. Dekade März 1944 (am 23.3.1944)

Nachdem in den Morgenstunden des 12. März der dritte Verdichter wieder in Betrieb genommen wurde, konnte die Gasmenge wieder auf $63.000 \text{ m}^3/\text{h}$ erhöht werden. Durch Stromausfall musste am 11.3. die Drucksynthese kurzfristig ausser Betrieb genommen werden, während am 14.3. durch Kontrolle der Schmierung an Verdichter II und am 19.3. durch Stromausfall in der Wassergasanlage kurzfristige Gasdrosselungen um rund $8.000 \text{ m}^3/\text{h}$ vorgenommen werden mussten.

Die mittlere Leistung der Wassergasanlage lag bei $62.000 \text{ m}^3/\text{h}$. Der Kohlenstoffgehalt des Wassergases ist durch die schwankenden Dampfdruckverhältnisse um $0,5$ Volumen % angestiegen. Der Koksverbrauch je m^3 Wassergas hat mit $0,705$ wieder einen besseren Wert erreicht. Der Koksverbrauch je kg Primärprodukt ist gleich günstig geblieben. Die Generatorleistung betrug $6.580 \text{ m}^3/\text{h}$. Eine Besserung muss hier noch angestrebt werden.

Obwohl die CO/H_2 -Umsätze beider Synthesen gleich günstig waren, ergab die Abschlussrechnung ein Absinken der spezifischen Ausbeute um $5,1 \text{ g}$ auf $132,6 \text{ g}$. Diese über die zu erwartende Messgenauigkeit hinausgehende Schwankung dürfte hauptsächlich auf eine schlechtere Verflüssigung in der Druckanlage zurückzuführen sein, die durch den Ausfall einer Kohlensäurewäsche über die 5 ersten Tage der Dekade bedingt war. Ferner hat die Produktaufmessung der Betriebskontrolle eine Differenz von $17,0 \text{ t}$ ergeben, während in der letzten Dekade gegenüber den täglichen Aufmessungen eine Mehrproduktion von $13,4 \text{ t}$ ausgewiesen wurde. In wie weit diese Messdifferenzen zur Erniedrigung der spezifischen Ausbeute beitragen, kann nicht gesagt werden. Die tägliche Produktion an flüssigen Produkten betrug $175,8 \text{ t}$, die an Gasol $15,8 \text{ t}$, sodass die Gesamtproduktion $191,6 \text{ t}$ betrug.

Die spezifischen Ausbeuten aus getrennter Messung zeigen auch in dieser Dekade aus den bekannten Gründen einen zu hohen Wert für die Normalsynthese.

Die analytischen Werte der Normalsynthese weisen keine Abweichungen auf. Das Ofenalter konnte weiterhin leicht abgesenkt werden. Die Ofentemperatur ist um $0,8^{\circ}$ auf den günstigen Wert von $188,4^{\circ}$ gefallen. Der Einfluss der regelmässig durchgeführten Zwischenbelegung wirkt sich also weiterhin aus.

Die analytischen Werte der Drucksynthese sind normal und konstant geblieben.

3 Anlagen

*Brought eine Verengung
des Abkühlungsgebietes bei
gleichbleibender Temp. einen
Abfall der Verflüssigung grades L.*

001011

Hydrometrie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holtten

Anlage II. Dekade März 1944Dekadenwerte der Synthese

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktions-</u> <u>werte</u>	<u>getr. Messung</u>
80,0	85,9	15.271,6	42,88
1.992	1.840	0,993/1,043	57,57
9,7	14,9	66,350	29,74
14,6	12,5	- 330	130,19
67,6	74,5	91,9	135,4
90,6	91,9	90,0	47,28
15,5	12,7	183,1	91,9
3,1	2,9	15,6	85,9
19,35	47,28	+ 13,4	28,98
37,3	62,0	137,7	23,94
520	757	136,8	52,92
1397	2112	149,4	142,8
189,2	198,3		19,35
			90,0
			80,0

Gaserzeugung

15.140
62.635
89,0
6,2
39,8
49,2
4,4
1151
0,733
5,62
9,8
2340
6.470

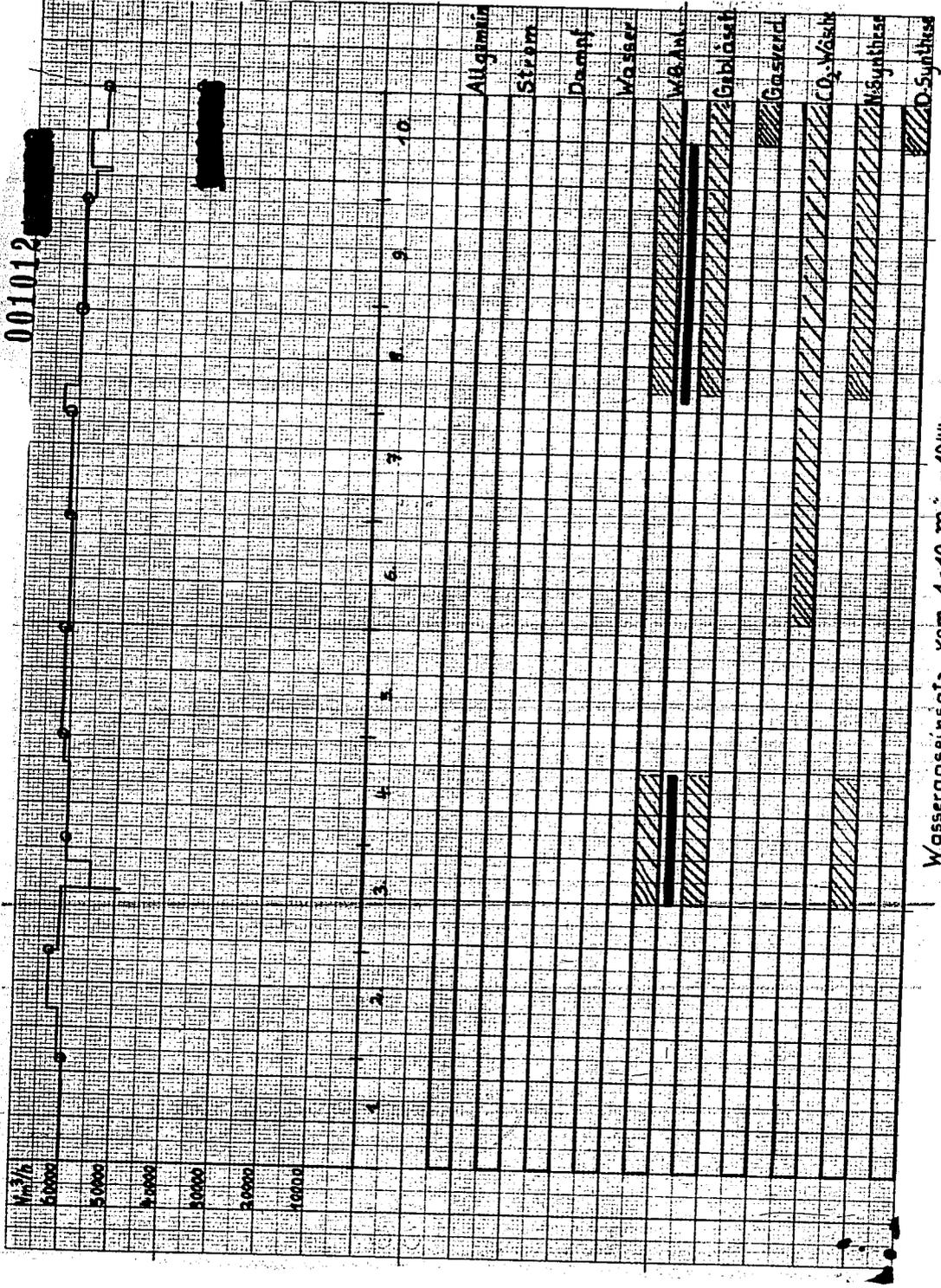
II. Dekade März 1944Dekadenwerte der Synthese

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktions-</u> <u>werte</u>	<u>getr. Messung</u>
80,0	85,9	14.981	44,36
2.009	1.864	0,993/1,054	57,54
9,6	14,7	65,900	22,96
15,4	10,3	+ 487	124,85
66,6	75,0	92,8	133,8
89,5	92,8	89,5	45,54
16,2	12,8	175,8	92,8
3,2	4,2	15,8	85,9
20,60	45,54	- 17,0	26,49
38,1	62,9	132,6	26,16
542	720	133,6	52,65
1368	2058	144,5	133,5
188,4	194,5		20,60
			89,5
			80,0

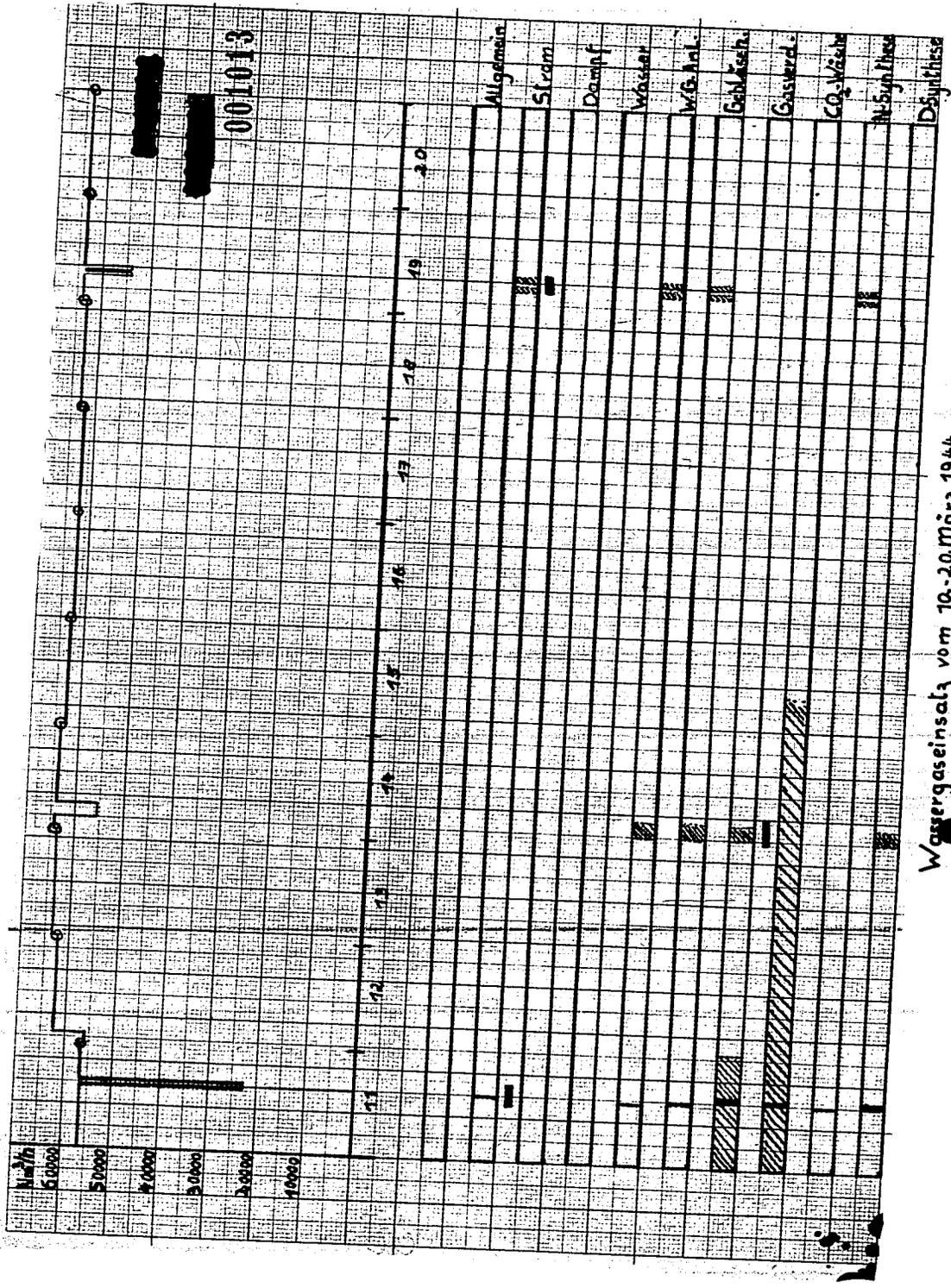
Gaserzeugung

14.855
62.000
88,5
6,7
39,1
49,4
4,3
1096
0,705
5,63
9,4
2260
6.580

001012



Wassergaseinsatz vom 4.-10. März 1944



001013

Wassergaseinsatz vom 10.-20. März 1944

001014

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holtten
Betriebsbüro KW

Oberhausen-Holtten, den 7. März 1944

F/Gst

A k t e n n o t i z

<u>Anwesend die Herren:</u>	Döring	<u>Durchdruck:</u>	Hagemann
	Feisst		Döring
	Heger		Feisst
	Krüger		Meier
	Meier		Neweling
	Schaack		Schaack
	Schuff		Schuff
	Velde		Velde
	Volk		Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung III. Dekade Februar 1944 (am 6.3.1944)

Der Betriebsverlauf war durch 2 Teilstillstände, die durch Korrosionsschäden in den Endgasleitungen bzw. Paraffinabscheidern der Drucksynthese auftraten, ungünstig beeinflusst. Nach diesen beiden Stillständen der Drucksynthese am 21. und 22.2. konnte die Gasbelastung nur auf 57.000 m³ bis zum 25.2. gehalten werden, da einmal durch Auswechslung eines Teils der Endgasleitung die Drucksynthese zweistufig betrieben werden musste und zum andern für die Feinreinigung nur 3 Reinigeraggregate zur Verfügung standen, nachdem beim Stillstand am 21.2. die Gaserhitzer des Feinreinigeraggregates 4 und 5 durch Rohrbruch zerstört wurden. Nach Behebung der Korrosionsschäden bzw. Einbau einer neuen Paraffinvorlage in der Endgasleitung I wurde am 25.2. die Drucksynthese mit normaler Belastung wieder dreistufig gefahren, sodass der Gesamtgaseinsatz auf 62.000 m³/h erhöht werden konnte. Hierbei wurden die in Betrieb befindlichen 3 Feinreinigeraggregate stark überlastet, sodass ein erhöhter Schwefeldurchbruch nach diesen Systemen auftrat. Der nachgeschaltete Nachreiniger hat sich gerade in diesem Falle besonders gut bewährt. Der in den Feinreinigersystemen durchgebrochene Schwefelgehalt des Gases wurde im Nachreiniger während der ganzen Zeit der Überlastung bis auf 0,2 g/100 m³ herausgenommen, sodass nur schwach erhöhte Schwefelwerte in der Synthese festgestellt wurden. Am 29.2. konnte nach Auswechslung des Gaserhitzers am Feinreinigersystem 4 dieses System wieder in Betrieb genommen werden, sodass nach einer kurzen Anfahrperiode die Gasmenge erhöht werden konnte.

Die Wassergasanlage litt vor allem unter den nach Schliessung des Dampfüberströmers eingetretenen ungünstigen Dampftemperaturen. Der Manteldampf ist Sättdampf von etwa 130°, dem entspannter Dampf aus den Turbinen zugemischt wird. Bei den heute vorhandenen Dampfleitungen erhalten die an den Enden der Anlage liegenden Generatoren einen wenig überhitzten Dampf, sodass hier Dampftemperaturen von nur 130 - 140° gemessen werden, während früher bei Zusatz von überhitztem 18 atü-Dampf über das Dampfüberströmventil an der gleichen Stelle Dampftemperaturen von 200 - 230° vorhanden waren. Neben einer Leistungsminderung der Generatoren wird vor allem durch diese Dampfschwierigkeiten ein höherer Stickstoffgehalt im Wassergas festgestellt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei niedrigeren Dampftemperaturen an der kalten Schlacken-schicht Dampf kondensiert, sodass die Spüldampfmenge zur weitgehenden Entfernung des Blasegases bzw. des Stickstoffs nicht ausreicht. Diese Erscheinung wurde auf der letzten Erfahrungsaustauschsitzung der Gaserzeuger auch von anderen Werken bestätigt. Ferner ist zu den Dampftemperaturen zu bemerken, dass auch der in der Wassergasanlage selbst erzeugte 18 atü-Dampf durch das Fehlen von Dampfüberhitzerschlangen an 4 Generatoren um etwa 100° niedriger liegt, als dies früher der Fall

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

001015

war. Die Nachlieferung dieser 4 Überhitzerschlangen erlitt durch Verlagerung wesentliche Verzögerung, doch ist mit dem Eingang dieser Teile in den nächsten Tagen zu rechnen, sodass also nach dem Einbau auch von dieser Seite aus eine Besserung der Dampftemperaturen zu erwarten ist.

Die Schliessung des Überströmventils war durch die Inbetriebnahme des Gasverdichters II notwendig geworden, da nur auf diesem Wege der Turbine ein gut überhitzter 18 atü-Dampf zugeleitet werden konnte und bei früheren Temperatureinbrüchen gerade an dieser Maschine stärkere Schädigungen auftraten, die beim Fehlen einer genügenden Reserve in der Gasverdichteranlage zur Drosselung des Gaseinsatzes in die Synthese führten. Es war daher festgelegt worden, die Nachteile in der Wassergaserzeugung, die durch diese Dampfschaltung entstehen, hinzunehmen, um auf alle Fälle die Gasbelastung der Synthesen so hoch wie möglich halten zu können.

Die Generatorenleistung ist einmal durch diese Dampfschwierigkeiten, zum andern aber durch die aufgrund der Teilstillstände notwendigen Gasdrosselungen ebenfalls zurückgegangen.

Über den ganzen Monat betrachtet zeigen Aktivengehalt und Generatorenleistung die gleich günstigen Zahlen wie im Vormonat, sodass also, wenn die Dampfschwierigkeiten nach Fertigstellung der neuen Dampfleitungen bzw. Einbau der Überhitzer behoben sein werden, eine Steigerung vor allem der Generatorenleistung zu erwarten ist.

Die Produktionsmessung ergibt für die Dekade ein Minus von 15 t in der Öl- und Paraffinproduktion. Der Betrieb Benzingerinnung wird weiterhin eine strenge Überprüfung der Entleerung des Paraffinbehälters durchführen, da auch in den letzten Tagen Differenzen zwischen der Kolbenmessung im Betrieb und der Messung in der Destillation aufgetreten sind.

Die Produktionsmessung ergab eine tägliche Erzeugung von 159,2 t flüssigen Produkten und 14,9 t Gasol, zusammen 174,1 t. Diese Produktionsminderung gegenüber einer täglichen Gesamtproduktion von 195,4 t in der II. Dekade ist durch den geringeren Gaseinsatz zu erklären, wobei der zweistufige Betrieb der Drucksynthese berücksichtigt werden muss. Die spezifischen Ausbeuten der Gesamtanlage betragen 131,1 g flüssige bzw. 143,5 g flüssige Produkte und Gasol. Auch hier ist ein geringer Rückgang festzustellen. Die spezifischen Ausbeuten der Einzelanlagen betragen nach den getrennten Messungen des Betriebes bei der Normalsynthese 138,2 g und bei der Drucksynthese 131,2 g. Diese Werte entsprechen durchaus nicht den Umsetzungsgraden der einzelnen Synthesen. Es ist vielmehr bekannt, da das im Gasolgasometer anfallende Benzin durch Neuverlegung der Ableitung in der letzten Dekade zwangsweise der Kondensation dieser Synthese zugeleitet und auf diese Weise der Produktion entsprechend etwa nur 1/4 dieser Benzinnmenge der Normalsynthese zu verrechnen ist. Da aber die aus dem Gasolgasometer anfallende Benzinnmenge messtechnisch nicht zu erfassen ist, wurde vereinbart, die spezifischen Ausbeuten dem Aufarbeitungsgrad entsprechend festzulegen. Der Gesamtumsatz der Normalsynthese betrug 87,9 %. Hierfür wird eine spezifische Ausbeute von 120,0 g/m³ Idealgas eingesetzt. Für die Drucksynthese verbleibt bei einem Gesamtumsatz von 92,3 % eine spezifische Ausbeute von 135,9 g.

Die Gesamtproduktion an flüssigen Produkten für den Monat Februar beträgt 4779 t flüssige Produkte und 5163 t flüssige Produkte und Gasol. Dies entspricht einer Tagesproduktion von 171,2 t flüssigen bzw. 185 t flüssigen Produkten und Gasol. (Es sind für Februar nur 28 Betriebstage

A113. 2500. DZ. 42.

„Safe“-Normdruck 5470 1/0187

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

001016

zu Grunde gelegt, da am 10.2. die Anlage aufgrund von Reparaturarbeiten still stand). Der Anstieg gegenüber der Ergebnisse des Vormonats ist auch hier aufgrund des etwas gesteigerten Gaseinsatzes und der insgesamt verbesserten spezifischen Ausbeute zu verzeichnen.

Die Differenz zwischen Aktivengehalt der Wassergase und der Synthesegase beträgt 1415 m³ für die dritte Dekade. Hierbei wirken sich zwei Stillstandstage besonders stark aus. In den letzten Betriebstagen wurde eine weit geringere Differenz von etwa 800 m³ festgestellt, eine Menge, die im Rahmen der analytischen und messtechnischen Fehlergrenze liegt.

Die analytischen Werte der Normalsynthese zeigen keine wesentlichen Änderungen. Das Ofenalter ist, wie vorausgesagt, im Abfallen und wird gegen Ende des laufenden Monats den gewünschten Wert von 1200 Stunden erreichen. Bei der Drucksynthese ist durch zeitweisen Ausfall einer Kohlensäurewäsche der Aktivengehalt abgefallen, was sich zusammen mit der zweistufigen Betriebsweise auf den Umsatz ausgewirkt hat. Dieser liegt um etwa 1 % niedriger als in den Vordekaden. Ofenbelastung und Ofenalter konnten auch hier bei normalen Werten gehalten werden.

1 Anlage

III. Dekade Februar 1944

Dekadenwerte der Synthese

Gaserzeugung

NS	DS	Produktionswerte	getr. Messung	
80,4	84,8	12.319,5	33,79	12.210
1.989	1.855	0,967/1,034	50,17	57.000
10,8	12,0	61,050	22,54	88,8
17,2	10,7	- 1415	106,50	6,2
65,2	72,2	93,0	131,2	39,7
87,9	92,3	88,6	43,22	49,1
16,8	14,4	159,2	92,3	4,6
3,4	5,9	14,9	84,8	1006
18,44	43,22	-15,4	24,88	0,701
35,0	60,2	131,1	23,86	5,80
529	705	132,6	48,74	8,6
1459	2229	144,5	138,2	1865
190,4	198,1		18,44	6.550
			87,9	
			80,4	

-Gesamt-febr-uar-1944

Dekadenwerte der Synthese

Gaserzeugung

NS	DS	Produktionswerte	getr. Messung	
80,3	86,0	41.314,4	42,06	40.977
1.994	1.858	0,973/1,025	52,51	59.400
10,1	12,8	63,500	23,52	89,0
16,5	10,6	- 1480	118,09	6,1
65,6	74,8	93,3	136,9	39,8
88,6	93,0	88,9	44,49	49,2
17,4	13,3	171,2	93,0	4,4
3,3	4,5	13,8	86,0	1040
19,18	44,49	- 30,6	24,42	0,702
36,6	61,9	134,4	23,35	5,61
524	714	134,8	47,77	8,9
1487	2146	145,2	131,6	6122
191,6	197,9		19,18	6.700
			88,6	
			80,3	

001017

Wassergas u. 21.3. - 29.3. 1946

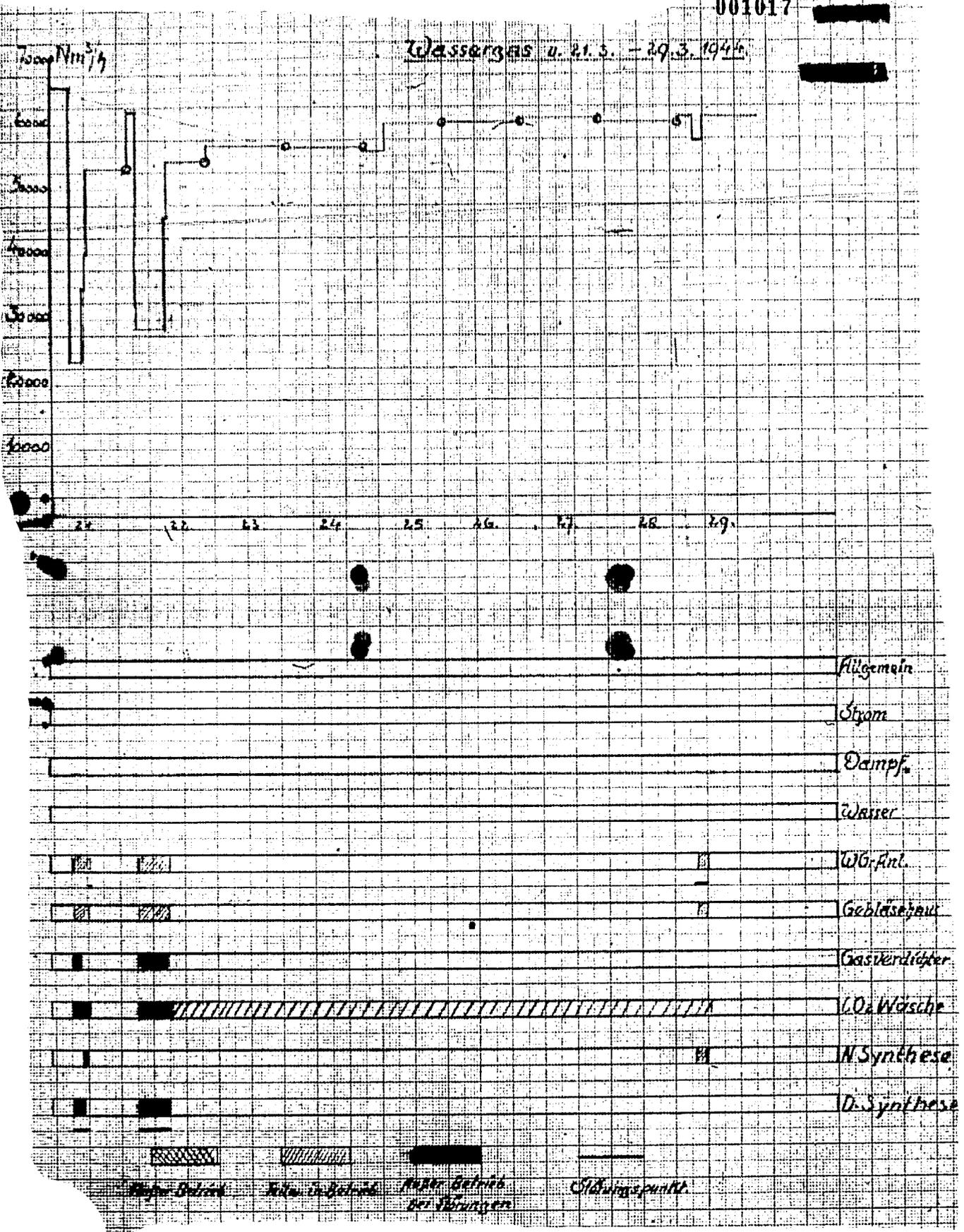
10000 Nm³/h

6000
3000
4000
5000
6000
7000

21 22 23 24 25 26 27 28 29

Allgemein
Strom
Dampf
Wasser
WG-Anl.
Gebläsepumpe
Gasverdrücker
CO₂-Wäsche
N-Synthese
D-Synthese

Wasser-Druck N₂ im Betrieb N₂ im Betrieb bei Störungen Stilllegungspunkt



Betriebsbüro KW

F/Gst

Oberhausen-Holten, den 25. Februar 1944

W. Volk

A k t e n n o t i z

001018

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Krüger
Schuff
Stadt
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schnack
Schuff
Velds
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung II. Dekade Februar 1944 (am 23.2.1944)

Der Betriebsverlauf war in dieser Dekade ruhig. Bis zum 15.2. wurden 63.000 m³ Wassergas eingesetzt. Vom 15.2. ab konnte aufgrund der günstigen Generatorleistung und der guten Lage der Synthesen die Gasmenge auf 65.000 m³ erhöht werden. Stillstände traten keine ein. Gasdrosselungen mussten ebenfalls keine durchgeführt werden, nachdem in den Morgenstunden des 11.2. nach dem Gesamtstillstand am Ende der letzten Dekade die Gasmenge von 23.000 auf 63.000 m³ erhöht worden war.

Der Aktivengehalt im Wassergas hat mit 89,3 % einen Wert erreicht, der kaum noch zu verbessern sein dürfte. Die Generatorleistung ist mit 6.850 m³/h ebenfalls befriedigend. Der Koksverbrauch je m³ Wassergasprodukt ist weiterhin gesunken, ebenso der Koksverbrauch je m³ Gesamtprimär-

Die Überholung des Generators 10 ist am Montag, den 28.2. beendet. Die Kesselreparatur an Generator 9 ist weiter fortgeschritten, doch werden Rüttlungs- und Schweißarbeiten noch etwa 2 Wochen in Anspruch nehmen, bis die amtliche Kontrolle des Kessels durchgeführt werden kann. Am neuen Generator 10 sind die Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung etwas verschoben. Hierdurch wird sich der Anfahrtermin (1. März 1944) etwas verschieben. Rostantrieb und Steuerbock sind jetzt schon probeweise in Betrieb genommen.

Die Reklamation der Kokslieferungen bei S c h o l v e n hatte Erfolg. Der Wassergehalt ist im allgemeinen auf Werte von 1-4 % gesunken, wovon über 10 % festgestellt wurden, während früher öfter solche abweichenden Werte gefunden wurden. Die Körnung des Kokses ist gut und gleichmäßig.

Die Produktionsmessung ergibt ein Plus von 0,2 t, wobei aber die Rückstellung der letzten Dekade in Höhe von 25 t in die Produktion eingesetzt ist. Die damaligen Überlegungen, dass durch die Messung beim Stillstand zu hohe Lagerbestände gefunden wurden, haben sich also bestätigt. Die Gesamtproduktion beträgt 179,8 tate flüssige Produkte und 15,6 tate Gasol, zusammen also 195,4 tate. Die Steigerung um 6 tate gegenüber der Vordekade bei den flüssigen Produkten entspricht nicht der Steigerung der Gasmenge, sodass die spezifische Ausbeute um 1,5 g/m³ abgefallen ist.

Die Gasolgewinnung ist um 4,8 tate gestiegen. Dies ist die Auswirkung der in der Aktiv-Kohle-Anlage II durchgeführten Überholung des Gasolhitzers. Die auf analytischem Wege festgestellten Gasolgehalte des Restgases zeigen aber immer noch einen unbefriedigenden Wirkungsgrad der Aktiv-Kohle-Anlage II. Nach Einbau des vorgesehenen zweiten indirekten Dohlwäkkühlers ist eine Besserung zu erwarten. Dieser Einbau

wird gleichzeitig mit der Auswechslung der Kohle in der ersten Hälfte des nächsten Monats durchgeführt.

Die spezifische Ausbeute der Drucksynthese ist um 2,8 g auf 138,4 g gegenüber der Vordekade gefallen. Dies ist auf die Erhöhung der Belastung durch den Ausfall einer Kohlensäurewäsche aufgrund eines Wellenbruches zurückzuführen. Die bewusst durchgeführte Erhöhung des Gaseinsatzes wird wohl ebenfalls die spezifische Ausbeute etwas beeinflusst haben, doch kann dieser Abfall, zumal er im Rahmen der Messfehler liegt, hingenommen werden, wenn der CO/H₂-Umsatz gleichgehalten wird und die tägliche Produktion wie im vorliegenden Fall ansteigt. Es ist anzunehmen, dass die zweite Kohlensäurewäsche in dieser Woche noch in Betrieb kommt, sodass die Belastung der Drucksynthese wieder zurückgeht. Der CO/H₂-Umsatz ist konstant geblieben; ebenso konnte das Ofenalter gehalten werden.

In der Normalsynthese entspricht die spezifische Ausbeute von 126,7 g dem CO/H₂-Umsatz von 89,6 %. Auch hier war ohne Abfall des Umsatzes eine Erhöhung der Belastung durchgeführt worden, sodass in dieser Dekade diese mit 534 m³/h als normal bezeichnet werden kann. Eine leichte Senkung der Temperatur ist festzustellen. Diese Temperatursenkung sowohl wie die Erhöhung der Belastung dürfte die Auswirkung der regelmässigen Zwischenbelegung der Kontakte sein, obwohl auch hier noch einige Schwierigkeiten zu überwinden waren. Eine Senkung des Ofenalters, das wie in der Vordekade rund 1500 Stunden beträgt, war noch nicht möglich, zumal die Entleerungsmannschaften vor allem durch Beschäftigung mit Reparaturarbeiten beim Stillstand 3 Tage ausfielen. Es steht zu erwarten, dass in der ersten Dekade des Monats März das gewünschte Ofenalter von 1200 Stunden erreicht wird.

1 Anlage

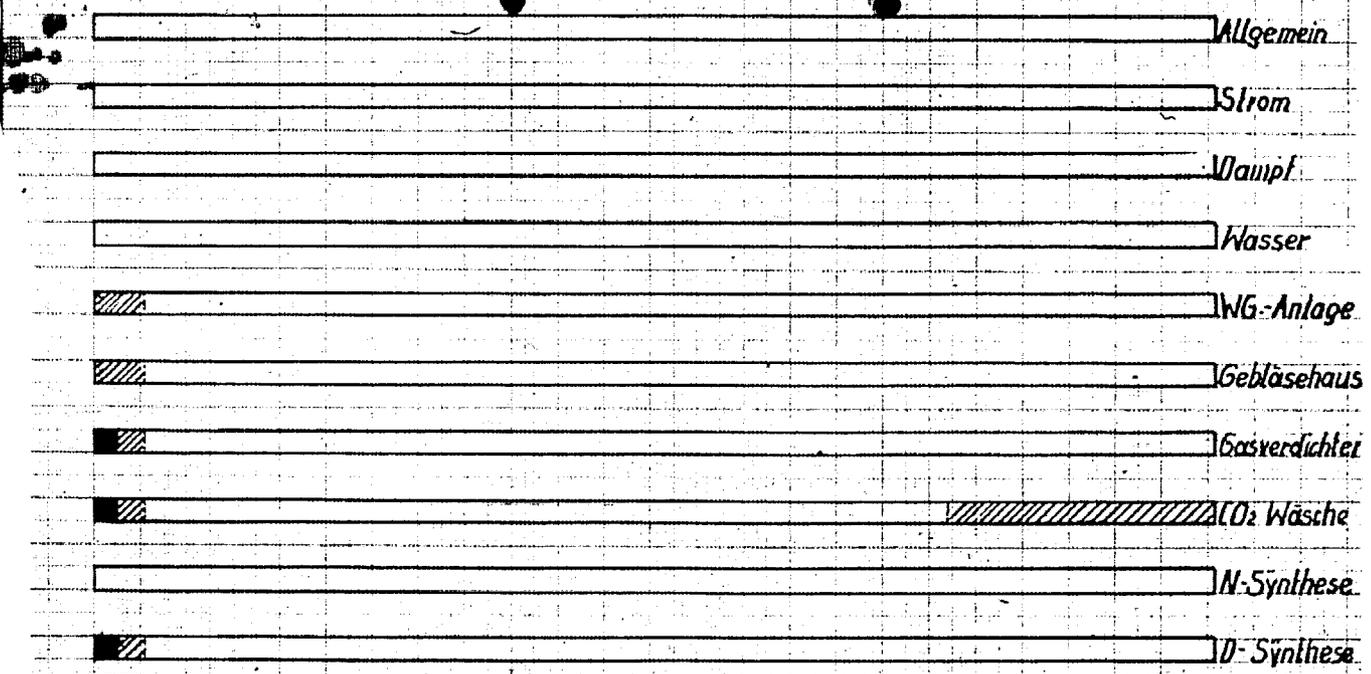
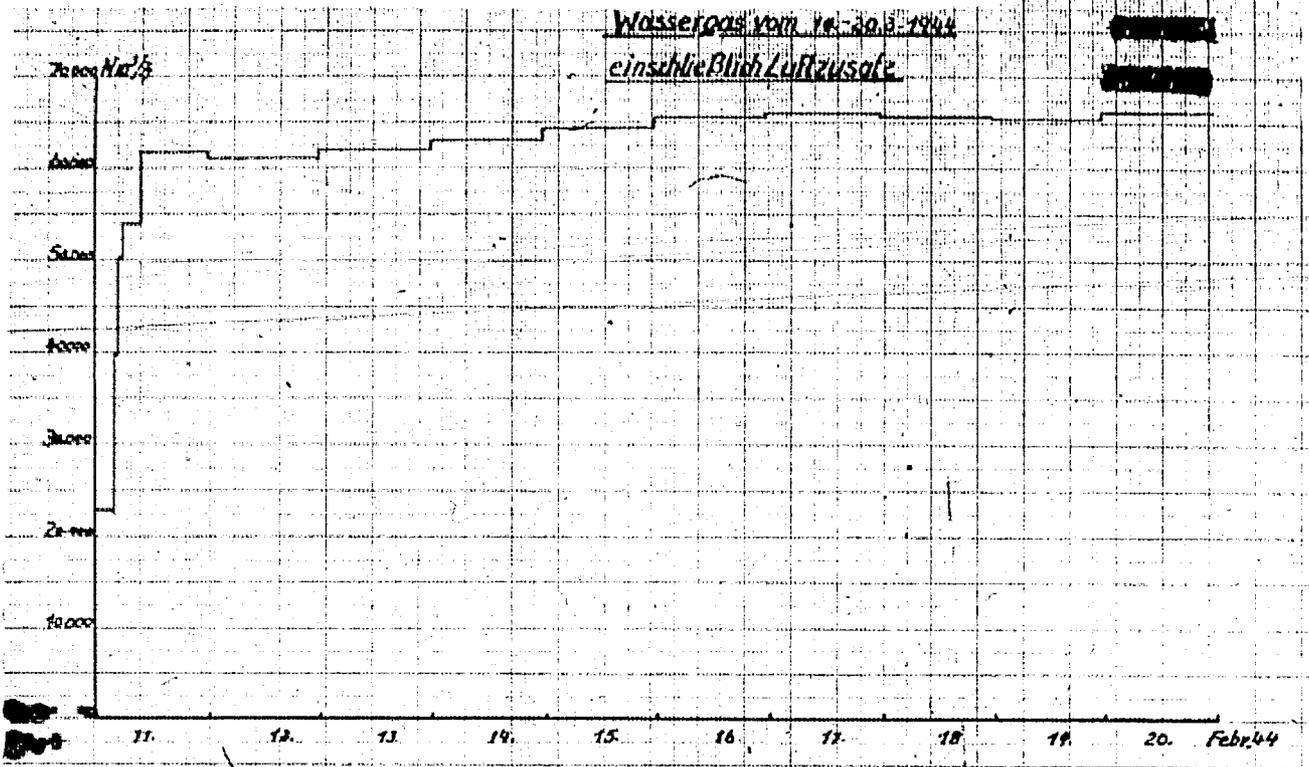
Dekadenwerte der S y n t h e s e

Gaserzeugung

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktions-</u> <u>werte</u>	<u>getr. Messung</u>	
80,4	86,6	15.237	45.54	15.119
2.000	1.849	0,976/1,027	57.47	63.050
9,7	13,3	65.740	25.72	89,3
16,4	10,4	- 1396	128,73	5,9
66,1	76,0	93,3	138,4	40,0
89,0	93,3	89,0	45.61	49,3
17,1	13,2	179,8	93,3	4,3
3,1	3,9	15,6	86,6	1.098
20,28	45.61	+ 0,2	24.86	0,699
37,8	62,5	135,0	24.79	5,45
534	725	134,6	49.65	9,2
1495	2134	146,5	126,7	2210
192,1	198,2		20,28	6.850
			89,0	
			80,4	

001020

Wassergas vom 11.-20.2.1944
einschließlich Luftzusatz



 Teilweise in Betrieb
 Außer Betrieb
 Außer Betrieb bei Störungen
 Störungspunkt

Oberhausen-Holten, den 16. Februar 1944

A k t e n n o t i z

001021

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Krüger
van der List
Meier
Möller
Schuff

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung I. Dekade Februar 1944 (am 15.2.1944)

In der Dekade trat ein Gesamtstillstand durch Stromausfall am 9.2. ein. Zwei kurzfristige Mengenänderungen mussten durch Teilstromausfälle und Ausfall des Generators 6 am 7.2. durchgeführt werden.

Nachdem am 1.2. die Gasmenge von 58.000 m³/h auf 63.000 nach Behebung der Verschlackung erhöht werden konnte, wurde dieser Gasdurchsatz mit Ausnahme der oben angeführten Fälle bis zum 10.2. gehalten. Am 10.2. wurde ein Gesamtstillstand zur Ausführung dringender Reparaturen durchgeführt. Der Gesamtstillstand dauerte 10 Stunden, der Stillstand der Drucksynthese über den ganzen Tag.

Die ausgewiesene Wassergasmenge insgesamt, wie auch die Stundenleistung ist aufgrund des Stillstandes gegenüber der Vordekade zurückgegangen. Die Stundenleistung auf die 9 Betriebstage berechnet erreicht mit 62.200 m³ den Sollwert. Der Aktivengehalt des Wassergases ist mit 88,9 % gleich günstig geblieben. Die Generatorleistung hat sich um 100 m³/h auf 6.700 verbessert. Als Folge dieser Steigerung ist das Absinken der betriebsnotwendigen Generatorzahl auf 9,0 anzusehen. Unter Berücksichtigung der notwendigen Stochzeiten und unter Wahrung der gewünschten Reserven kann die Wassergasanlage 3 - 4000 m³/h Gas mehr liefern. Es wird vereinbart, die Gasbelastung der Synthese ab 16.2. morgens 600 vorerst um 1000 m³/h sowohl in der Normalsynthese wie auch in der Drucksynthese zu erhöhen. Nach Feststellung der Aufarbeitung und der weiteren Gasfördermöglichkeit soll dann eine weitere Erhöhung vorgenommen werden.

Der Koksverbrauch je m³ Wassergas ist etwas angestiegen, doch ist dieser Wert, wie schon im letzten Dekadenbericht erwähnt, da er auf Bunkerschätzung beruht, unsicher. Ferner muss berücksichtigt werden, dass der Gesamtstillstand am 10.2. und das Wiederanfahren einen erhöhten Koksverbrauch zur Folge hatte. Nachdem die besondere Überwachung der Generatoren die erwünschte Leistungssteigerung gebracht hat, wird die Aufmerksamkeit von jetzt ab vor allem auch dem Koksverbrauch erhöhte Aufmerksamkeit schenken.

Die Produktionsmessungen ergaben ein Plus von etwa 10 t zu Gunsten der Abschlusstankmessung. Da aber diese Tankmessung während des Stillstandes durchgeführt wurde, ist anzunehmen, dass durch die Entleerung vor allem der Apparaturen der Benzin-Veredelung eine zu hohe Produktionsmenge festgestellt wurde. Es wurde daher beschlossen, sowohl dieses festgestellte Produktionsplus wie auch weitere 15 t von der Produktion abzusetzen. Hierdurch soll vermieden werden, dass in der zweiten Dekade zu grosse Differenzen zwischen Tank- und täglicher Aufmessung entstehen.

Die Produktionswerte sind auf 9 Betriebstage aufgrund des durchgeführten Stillstandes gerechnet. Bemerkenswert ist die Steigerung der spezifischen Ausbeute, die zusammen mit der gesteigerten Gasbelastung die tägliche Produktion um rund 10 t gegenüber dem Monatsmittel Januar auf 173,8 t ansteigen liess. Die tägliche Gasolproduktion betrug 10,8 t sodass die Gesamtprimärproduktion auf 184,6 t gesteigert wurde. Eine Verbesserung der Gasolproduktion ist trotz Durchführung der Erhitzerreparatur in Aktiv-Kohle-Anlage II noch nicht eingetreten, da durch Störung an den Kompressoren der Stabilisation nicht alles Gasol aufgearbeitet werden konnte.

In der Drucksynthese ist der CO/H₂-Umsatz um 1,3 % gestiegen. Dies dürfte auf die Senkung des Ofenalters allein zurückzuführen sein. Eine gleichzeitige Senkung der Temperatur wurde ebenfalls erreicht. Die spezifische Ausbeute aufgrund der getrennten Messung beträgt in dieser Anlage 141,2 g flüssige Produkte/m³ Nutzgas. Die Instandsetzungsarbeiten an dem Lamellendruckofen sind so weit gediehen, dass er in nächster Zeit mit Kobaltkontakt in Betrieb genommen werden kann. Die Reinigungsarbeiten an Block 35 sind günstig fortgeschritten. Ein Ofen ist leer und füllfertig. Es müssen noch etwa 8 - 10 Rohre ausgewechselt werden. Der zweite Ofen wird in etwa 4 Wochen ebenfalls endgültig gesäubert sein. Die jetzt schon in Betrieb befindlichen zwei Ofen des Blockes werden in ihrer Laufzeit etwa um 14 Tage erhöht, sodass schätzungswise Ende März der gesamte Block mit 4 Ofen wieder in Betrieb genommen werden kann.

Auch der Umsatz in der Normalsynthese ist angestiegen. Es ist anzunehmen, dass dies die erste Auswirkung der Zwischenbelegung ist, die bisher mit Extraktion und Hydrierung an 6 Ofen durchgeführt wurde. Das Ofenalter konnte etwas gesenkt werden, doch wird die im Block 6 festgestellte Kontaktkruste eine Verzögerung bringen. Der Betrieb hofft, bis Ende des Monats das vorgesehene Ofenalter von etwa 1200 Stunden erreicht zu haben. Die spezifische Ausbeute aufgrund der getrennten Produktionsmessung beträgt 130,0 g flüssige Produkte/m³ Nutzgas.

Anlässlich des Stillstandes wurde eine Dichtigkeitsprobe der Gesamtanlage durchgeführt. Die Anlage wurde nach der Aktiv-Kohle gegen das Restgasnetz abgesperrt und unter Gasdruck vom Wassergasgasometer aus gesetzt. Für die Gesamtanlage wurde über mehrere Stunden bei einem Druck von 200 mm WS ein Verlust von 600 m³/h Wassergas festgestellt. Daraufhin wurde das Ofenhaus, d. h. die Normalsynthese abgeschiebert. Der Gasverlust sank auf etwa 400 m³/h ab, sodass bei diesem Druck etwa 200 m³/h Gas wahrscheinlich an der Abdichtung der Ofendeckel verloren gehen. Als weitere Massnahme wurde der Gasdurchgang an den Gebläsen geschlossen, sodass also nur die Grobreinigungsanlage unter Wassergasdruck stand. Hierbei konnten keine Gasverluste festgestellt werden. Es ist also anzunehmen, dass in der Konvertierung und Feinreinigung die Hauptgasverluste auftreten. Der Betrieb überprüft z. Zt. die Dichtigkeit dieser Anlagen. Ferner ist vorgesehen, bei einem Stillstand diese Dichtigkeitsprobe nochmals zu wiederholen, wobei der Gasdruck auf etwa 2000 mm WS gebracht werden soll.

fin

2 Anlagen

001022

Wassergas vom 1.10.1944

001023

[Redacted]

[Redacted]



Allgemein

Strom

Dampf

Wasser

H6-Anlage

Gebläsehaus

Gasverdichter

O₂ Wäsche

N-Synthese

H-Synthese

   
 Innere Bedienung Außer Bedienung Außer Betrieb mit Störungen Störungspunkt

I. Dekade F e b r u a r 1944

Dekadenwerte der Synthese

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktions-</u> <u>werte</u>
80,2	86,6	13.740,7
1,992	1,870	0,970/1,016
9,7	13,0	63.320
15,8	10,8	- 1625
65,6	76,3	93,5
89,0	93,5	89,0
18,3	12,2	173,8
3,3	3,8	10,8
18,81	44,63	- 15,5
37,0	63,1	136,5
509	711	137,3
1506	2075	145,0
192,3	197,3	

getr. Messung

51.122
54.64
24.67
130.44
141,2
44.63
93,5
86,6
24.83
22.036
46.87
130,0
18.81
89,0
80,2

001024

Gaserzeugung

13.648
58.215
88,9
6,3
39,7
49,2
4,4
1016
0,707
5,59
9,0
2047
6700

A k t e n n o t i z 7767

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Krüger
Meier
Schuff
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung III. Dekade Januar 1944 (am 4.2.1944)

Bis zum 23.1. betrug infolge der Verschlackung in den Generatoren 2 und 11 die Gaslieferung etwa 58.000 Nm³/h. Nach Erhöhung auf 63.000 Nm³/h vom 23. - 27.1. musste auch von hier ab wegen erneuter Verschlackung der Generatoren 3 und 5 die Gasmenge auf 58.000 Nm³/h gesenkt werden. Die Verschlackung in Generator 5 konnte rasch behoben werden, während Generator 3 wahrscheinlich bis zum 7.2. ausser Betrieb bleiben muss. Die durchschnittliche Gaslieferung betrug 59.172 m³/h. Der geringe Rückgang des Aktivengehaltes im Wassergas ist ebenfalls auf diese Betriebschwierigkeiten zurückzuführen. Das gleiche gilt für die um 100 m³/h auf 6.600 m³/h gefallene Generatorleistung. Der starke Abfall des Koksverbrauches ist durch die Art der Verbrauchsfeststellung bedingt. Die ersten zwei Dekadenwerte des Monats beruhen auf Bunkerschätzungen, der dritte Dekadenwert wird aus der Monatsabschlussmessung durch Abzug der ersten beiden Werte erhalten, sodass hier die bei der Bunkerschätzung möglichen Fehler sich stark auswirken können. Wahrscheinlich sind die in der ersten und zweiten Dekade dieses Monats angeführten Werte etwas zu hoch, sodass der Wert der dritten Dekade zu günstig erscheint. Die Inbetriebnahme des Generators 14 wird wie vorgesehen etwa am 15.2. erfolgen.

Die Produktionsmessung ergibt wiederum eine Fehlmenge von 16,9 t Öl und Paraffin für die dritte Dekade, obwohl durch Vergleichsmessungen des Betriebes der Kolbemesser der Kondensation NS laufend zu geringen Ölmengen anzeigt und bei Berücksichtigung dieses Fehlers in dieser Dekade eine Mehrproduktion aufgrund der Tankmessung zu erwarten war. Die Gesamtabrechnung des Monats Januar ergibt eine Differenz von 100,7 t. Hierin ist eine Differenz von etwa 45 t enthalten, die wahrscheinlich aus dem Monat Dezember 1943 übernommen wurde. Für die Monatsmittelwerte soll dieser Gesamtbetrag von 100,7 t abgesetzt werden. Die spezifische Ausbeute der Gesamtanlage für die dritte Dekade beträgt 135,3 g flüssige Produkte und 145,0 g flüssige Produkte und Gasöl je m³ Nutzgas. Sie hat sich also gegenüber den Vordekadengebessert. Die tägliche Tonnenleistung mit 164,9 t flüssige Produkte und 12 t Gasöl zeigt einen leichten Anstieg, wenn man die geringer eingesetzte Synthesegasmenge berücksichtigt.

Die Gasmessung zeigt immer noch eine Aktivendifferenz von 1850 m³/h. Es wird festgelegt, dass im Verlauf der nächsten Woche ein weiterer Gasometermessversuch durchgeführt wird.

Die Werte der Normalsynthese zeigen keine wesentliche Veränderung. Das Ofenalter ist mit 1600 Stunden immer noch zu hoch, doch wird bei Durchführung des Entleerungsprogrammes bis Ende Februar das Sollalter von 1200 Stunden erreicht sein. Die Entleerung und die Auswechslung der Tröge an Block 4 sind hauptsächlich Schuld an der Erhöhung des Alters.

Mit der Durchführung des Wiederbelebungsprogrammes in der Normalsynthese wurde begonnen, doch traten einige Schwierigkeiten vor allem am Katalysatorlaufgebläse auf, die aber jetzt behoben sind. Die häufigen Unterbrechungen in der Extraktionsöllieferung sind auf das Fehlen einer Pumpe in der Fraktionierung zurückzuführen. Dort wird die vom Betrieb Benzin-Gewinnung gestellte und für Extraktionsölpförderung bestimmte Pumpe für innerbetriebliche Arbeiten zeitweise mit benutzt. Es wird festgelegt, dass Herr H e g e r sich täglich mit dem Betrieb Benzin-Veredelung über die Extraktionsöllieferungen ins Benehmen setzt. Für die Zwischenextraktion eines Normalsyntheseofens werden 25 m³ Öl eingesetzt. Für die Endextraktion gelangen in der Normalsynthese 40 m³ und in der Drucksynthese 60 m³/Ofen zur Anwendung.

Auch der Dampfdruck war bis Ende des Monats für die Durchführung der Hydrierung noch zu niedrig. Eine geringe Drucksteigerung war erstmalig am 27.1. festzustellen, an welchem Tag die Druckerhöhung im Kraftwerk durchgeführt wurde. Zur vollen Auswirkung gelangte diese Massnahme nach verschiedenen Schaltänderungen am 2.2. Seitdem beträgt der Dampfdruck im Ofenhaus rund 16 atü = 207,30. Sollte eine weitere Dampfdruckerhöhung im Kraftwerk auf 20 atü möglich sein und der im Kraftwerk in der 275er Ringleitung bestehende Engpass beseitigt sein, so ist mit Sicherheit mit einem Dampfdruck von 17,5 atü = 207,50 im Ofenhaus zu rechnen.

Bei einigen in letzter Zeit entleerten Kontakten wurden erhöhte Paraffingehalte festgestellt. Auf der nächsten Dekadenbesprechung soll eine Zusammenstellung der eigenen Paraffinwerte und der der anderen Synthesewerke vorgelegt werden.

1 Anlage

001026

Jm

III. Dekade J a n u a r 1944

Dekadenwerte der S y n t h e s e

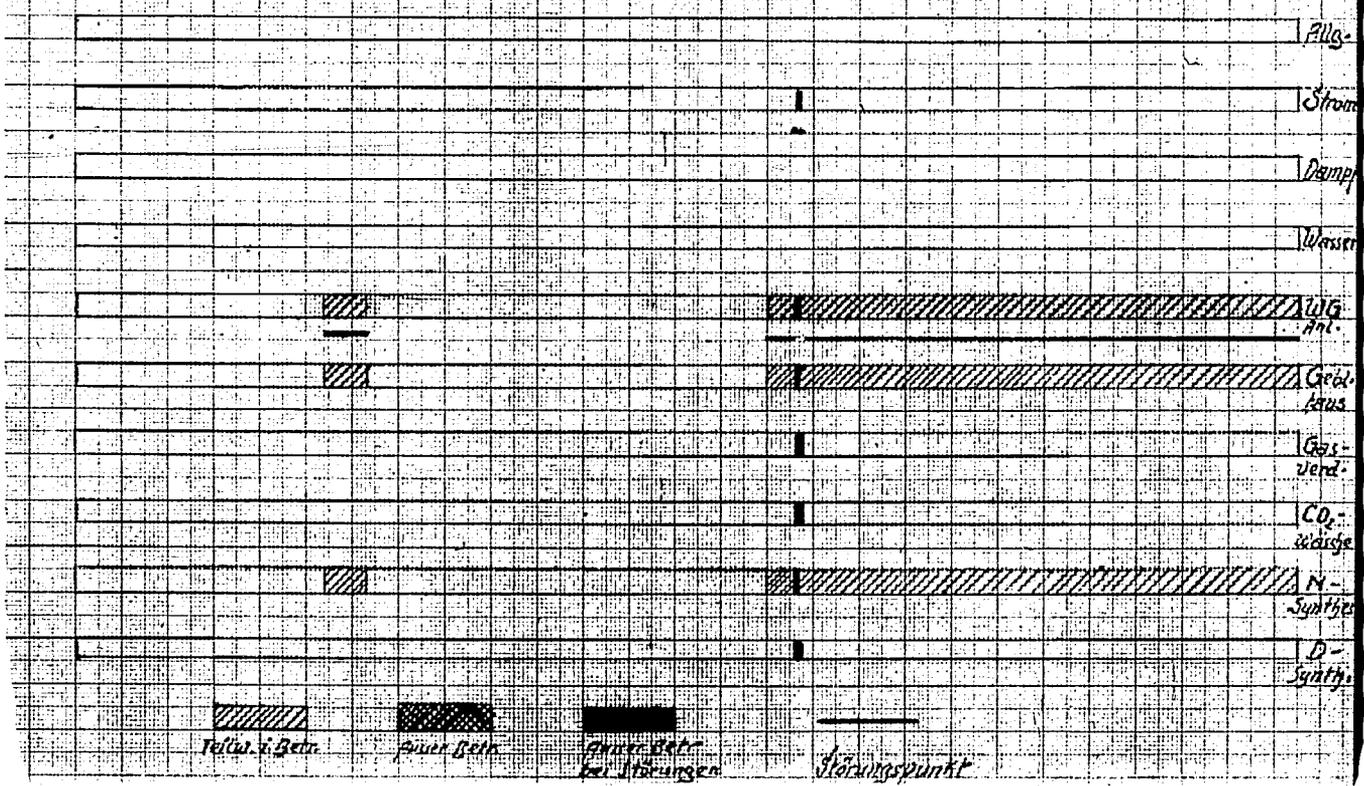
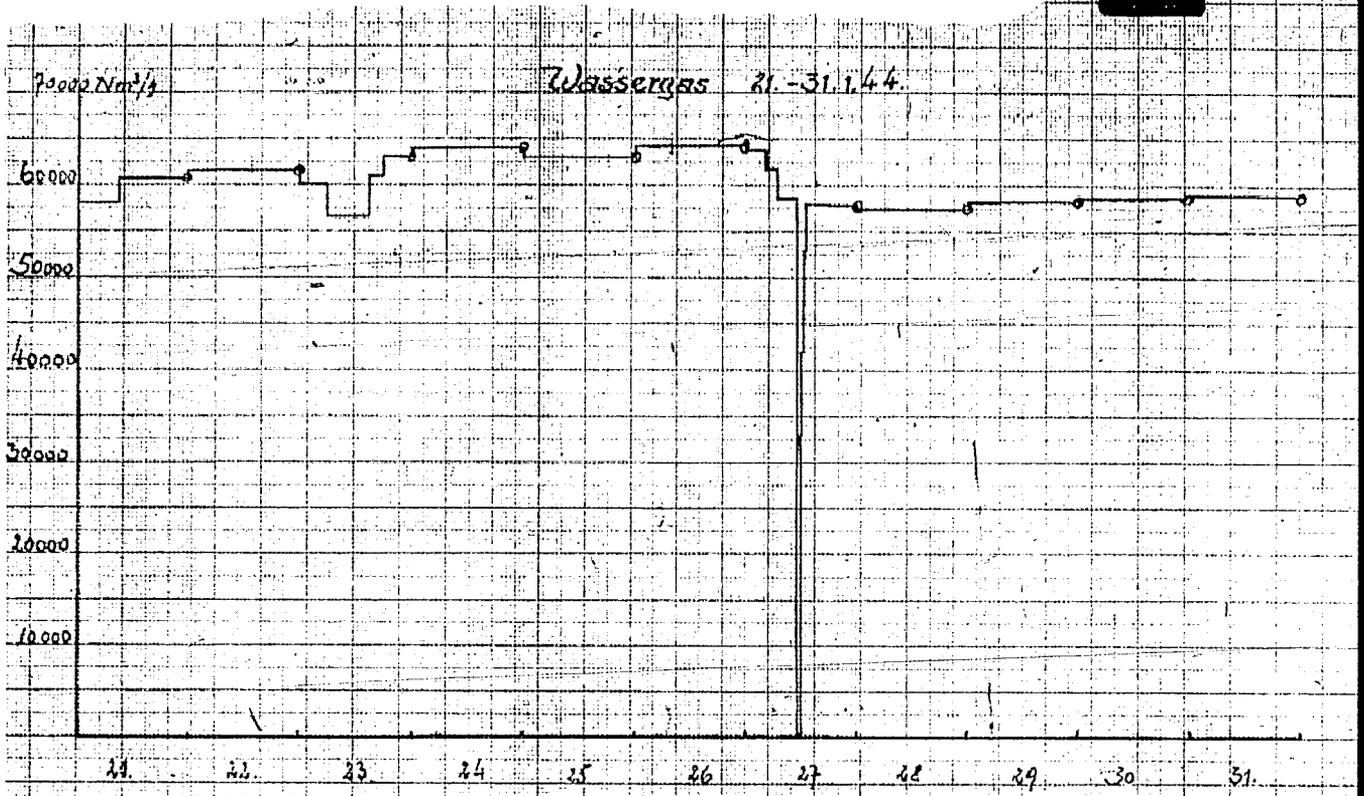
NS	DS	Produktionswerte	getr. Messung	Gaserzeugung
80,0	87,0	15705,0	49,31	15.597
1,985	1,861	0,966/1,003	50,57	59.172
10,2	14,8	59.800	23,71	88,7
16,4	13,2	- 1.850	23,60	6,5
64,8	75,7	92,2	135,7	39,2
88,3	92,2	88,3	43,76	49,5
19,1	12,5	164,9	92,2	4,3
2,9	3,2	12,0	87,0	1020
16,00	43,76	- 16,9	20,04	0,681
34,0	60,7	135,3	22,92	5,74
471	721	136,5	42,96	9,0
1608	2206	145,0	142,0	2375
192,7	198,4		16,00	6.600
			88,3	
			80,0	

Gesamt J a n u a r

Dekadenwerte der S y n t h e s e

NS	DS	Produktionswerte	getr. Messung	Gaserzeugung
80,4	87,1	45179,7	45,36	44.900
1,999	1,854	0,967/1,007	52,90	60.486
10,2	15,0	61.620	25,45	89,0
17,3	13,1	- 1.820	123,71	6,4
64,8	75,7	92,2	136,1	39,4
88,0	92,2	88,0	43,96	49,6
19,3	13,0	163,7	92,2	4,1
3,2	2,8	100,7	87,1	1069
17,75	43,96	131,0	19,72	0,697
35,9	61,5	133,5	23,57	5,90
493	715	140,9	43,29	9,2
1537	2265		128,0	6814
193,8	198,6		17,75	6.600
			88,0	
			80,4	

001027
 [Redacted]
 [Redacted]



Betriebsbüro KW

F/Gst

Werner De Vries
Oberhausen-Holteln, den 27. Januar 1944

A k t e n n o t i z

7748

001028

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Krüger
van der List
Meier
Schuff

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung II. Dekade Januar 1944 (am 24.1.1944)

Die Gaslieferung wurde durch Ausfall der Presswasseranlage infolge Stromausfall durch Kabelüberlastung am 12.1. kurzfristig unterbrochen sodass ein Gesamtstillstand eintrat. Weitere Gasdrosselungen waren durch Lagerschaden am Motor des Hochdruckteils des Verdichters 5 am 13.1. und durch Schaden am Rostantrieb des Generators 2 am 15.1. notwendig. Ferner musste ab 17.1. durch Verschlackung der Generatoren 2 und 11 die Gaslieferung auf etwa 58.000 M³/h herabgesetzt werden, sodass die Stundenleistung der Generatoren für die Gesamtdekade von 62.220 auf 60.065 zurückging.

Die Bemühungen des Betriebes bei der Einstellung der einzelnen Generatoren hat trotz der oben genannten Verschlackung eine Erhöhung der Generatorenleistung und des Aktivgehaltes gebracht. Vollständig zur Auswirkung werden die eingeleiteten Massnahmen erst dann kommen, wenn die Verschlackung der Generatoren 2 und 11 behoben ist.

Die Produktionsmessung ergab wiederum einen Verlust von 15,9 t bei der Öl-Paraffinmessung. Ein Fehler der Paraffinmessung dürfte durch Gasdurchbrüche möglich sein, doch müsste dieser durch die vom Betrieb nachgewiesene Falschmessung des Kolbenmessers in der Normalsynthese-Kondensation, die rund 16 % beträgt, bei weitem ausgeglichen sein. Der Kolbenmesser der Normalkondensation wird sobald Ersatz vorhanden von der Betriebskontrolle ausgewechselt.

Die Erniedrigung des Synthesegaseinsatzes brachte ein prozentuales Absinken der täglichen Produktion um rund 4 t. Die tägliche Produktion an flüssigen Produkten betrug 163,3 t, die an Gasol 11,9 t. Auf die spezifischen Ausbeuten der Gesamtanlage, wie auch der einzelnen Anlagen, soll aufgrund der oben erwähnten Meßschwierigkeiten nicht eingegangen werden.

Der Umsatz in der Drucksynthese ist mit 92,5 % als normal anzusehen. Das Ofenalter ist durch die Beschleunigung der Entleerung auf 2264 Stunden zurückgegangen. Eine weitere Senkung wird die nächste Dekade bringen.

In der Normalsynthese ist trotz erhöhtem Ofenalter ebenfalls eine leichte Besserung des Umsatzes zu verzeichnen. Die Erhöhung des Ofenalters ist durch die mit der Entleerung gleichzeitig durchgeführte Auswechslung der Reddlerträge bedingt. Das Entleerungsprogramm sieht eine baldige Senkung des Alters vor.

2 Anlagen

fm

II. Dekade- Januar 1944

Dekadenwerte der Synthese

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktions-</u> <u>werte</u>
80,6	87,2	14.496,4
2.009	1,849	0,978/1,019
9,7	14,8	61,620
17,2	12,6	- 1183
65,3	76,1	92,5
88,4	92,5	88,4
19,9	13,0	163,3
2,8	2,8	11,9
17,39	44,58	- 15,9
33,6	61,8	129,6
517	719	130,8
1607	2264	139,2
194,3	199,0	

001029

getr. Messung

43,95
54,85
26,96
125,76
136,1
44,58
92,5
87,2
17,21
21,99
39,20
114,6
17,39
88,4
80,6

Gaserzeugung

14.383
60.065
89,3
6,3
39,6
49,7
4,0
1070
0,708
5,84
9,0
2151
6700

001030

Wassergas

vom 11. - 20. 4. 1944

10 x 1000 Nm³/h



Allgemein

Strom

Dampf

Wasser

WG-Anlage

Gebäuschaus

Gasverdichter

CO₂ Wasche

AM-Synthese

W-Synthese

Wärme in Arbeit

Außer Betrieb

Außer Betrieb & Störungen

Störungszeit

001031

Betriebsbüro KW
F/Gat

Oberhausen-Holten, den 20. Januar 1944

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

1140

Betrifft: Dekadenbesprechung I. Dekade Januar 1944 (am 13.1.1944)

Während der Dekade traten 3 Störungen im Synthesebetrieb auf. Die erste (3.1.1944) war durch Dampfangel, die zweite (4.1.1944) durch Fliegergefährdung und die dritte (6.1.1944) durch Undichtwerden der Endgasleitung I der Drucksynthese hervorgerufen. Bei den beiden letzten Störungen wurde die Drucksynthese vollständig abgesetzt, während bei der ersten die Normalsynthese stillstand.

Die stündlich eingesetzte Wassergasmenge lag mit 62.400 m^3 normal. Der Aktivengehalt ist ebenfalls gleich günstig geblieben. Die Generatorleistung ist mit $6.500 \text{ m}^3/\text{h}$ etwas zurückgegangen, doch ist dies auf die schlechte Kokslieferung zu Anfang des Monats zurückzuführen. Die Gasmessung zeigt wieder grosse Differenzen im Aktivengehalt des Wassergases und der Synthesegase. Ohne Eingriffe von Seiten der Betriebskontrolle sind diese Differenzen in den letzten Tagen stark zurückgegangen.

Bei der Produktionsaufmessung wurde ein Verlust von 67 t festgestellt. Dieser Verlust verteilt sich auf die Extraktionsölmenge, bei der 43 t fehlen und der Paraffinproduktion, die eine Differenz von 12 t aufweist. Wahrscheinlich wurde die Differenz in der Extraktionsölmenge aus dem letzten Monat mit übernommen. Die Differenz in der Paraffinmessung dürfte auf zu weitgehendes Abdrücken der Vorlage und damit verbundenem Gasdurchgang zurückzuführen sein. Diese Produktionsdifferenzen werden auf den gesamten Monat Januar vorgetragen und sollen erst bei der Monatsabrechnung eingesetzt werden, da sie beim Einsatz in eine Dekade ein falsches Bild der Produktion ergeben.

In der Drucksynthese wurde der Umsatz in der gleichen Höhe wie im Vormonat gehalten, ebenso der Aktivengehalt und die Belastung. Das Ofenalter ist auf 2326 Stunden etwas abgefallen. Eine weitere starke Senkung wird im Laufe dieses Monats aufgrund der gut fortschreitenden Ofenentleerung erreicht werden.

Die Normalsynthese zeigt trotz angestiegenem Aktivengehalt des Synthesegases immer noch einen unbefriedigenden CO/H_2 -Umsatz. Wie schon im letzten Bericht ausgeführt, ist hierfür vor allem die ungenügende Wiederbelebung der Katalysatoren verantwortlich zu machen. Das Ofenalter, das mit 1396 Stunden etwas über dem Soll liegt, wird auch hier dann abgesenkt werden können, wenn die Auswechslung der Reglertröge, die gleichzeitig mit der Entleerung vorgenommen wird, an allen Öfen beendet ist.

2 Anlagen

Fm

I. Dekade Januar 1944

Dekadenwerte der Synthese

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktions-</u> <u>werte</u>
80,5	87,0	15.038,2
2,002	1,852	0,956/0,997
10,7	15,3	63.500
18,2	13,4	- 2420
64,4	75,4	91,9
87,2	91,9	87,2
18,9	13,5	167,1
3,8	2,4	13,2
19.846	43.536	24,1
39,9	61,9	131,4
492	704	133,6
1396	2326	141,7
194,3	198,5	

001032

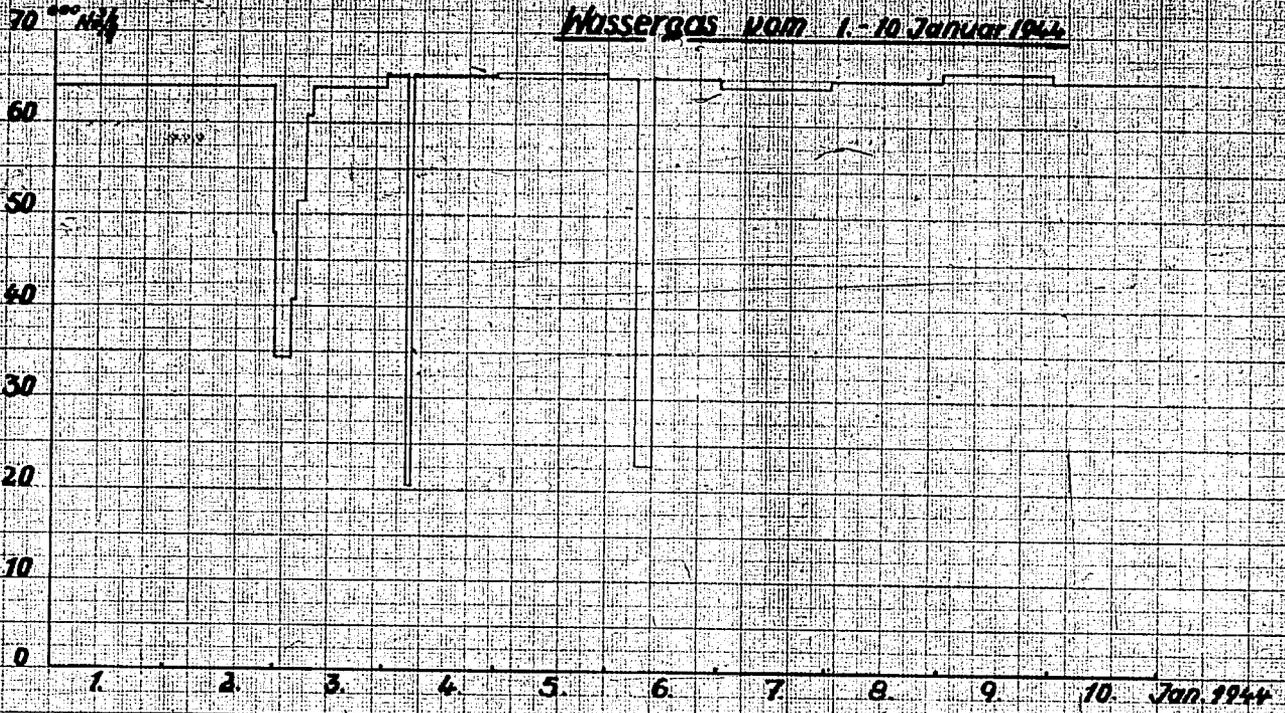
Gaserzeugung

getr. Messung

42,44	14,920
53,52	62.220
25,84	99,1
121,80	6,4
136,5	39,5
43,54	49,6
91,9	4,1
87,0	1117,9
21,89	0,702
25,85	6,13
47,74	9,5
127,5	2288
19,85	6.500
87,2	
80,5	

001033

Wassergas vom 1.-10. Januar 1944



Allgemein

Strom

Dampf

Wasser

MG Anlage

Gebläsehaus

Gasverdichter

10. Mäße

N-Synthese

D-Synthese

Teilweise in Betrieb

Außer Betrieb

Außer Betrieb bei Störungen

Störpunkt

m. n. B.

Betriebsbüro KW
F/Gst

Oberhausen-Holteln, den 8. Januar 1944

001034

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren:

Feisst
Grimmelt
v.d. List
Volk
Schuff

Durchdruck:

Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung III. Dekade und Gesamt Dezember 1943
(am 7. Januar 1944)

Die Wassergaslieferung, die 62.400 m³/h betrug, wurde durch 3 kurzfristige Störungen infolge Stromausfall nicht wesentlich beeinträchtigt. Aktiven- und Stickstoffgehalt haben sich weiterhin etwas gebessert. Der Koksverbrauch ist je m³ Wassergas gegenüber der Vordekade unverändert geblieben. Die Generatorleistung hat sich von 6.400 m³/h auf 6.600 m³/h erhöht. Diese Erhöhung und die günstigen Aktiven- und N₂-Gehalte sind auf die bessere Überwachung und Einstellung der einzelnen Generatoren zurückzuführen.

Die in die Synthese eingesetzte Gasmenge wurde um etwa 4 % erhöht, da nach Inbetriebnahme des Generators 13 diese Gasmenge ohne Gefährdung der verlangten Reserve abgegeben werden konnte. Dieser Erhöhung entspricht auch das Ausbringen an flüssigen Produkten, d. h., die spezifische Ausbeute der Gesamtanlage mit 132,9 g bzw. 142,5 g mit Gasol ist konstant geblieben. Die Gasolproduktion ist mit 12,2 tato weiterhin um etwa 1 t zurückgegangen. Der schlechte Zustand der Aktivkohle-Anlage II dürfte hierfür allein verantwortlich sein.

In der Normalsynthese konnte der CO/H₂-Umsatz bei gleichzeitiger Steigerung der Ofenbelastung leicht erhöht werden. Eine wesentliche Änderung ist aber hier noch nicht eingetreten.

Bei der Drucksynthese stellten sich in dieser Dekade, da das zweite Aggregat der Kohlensäurewäsche wieder voll in Betrieb war, die alten Umsatzzahlen ein. Das Ofenalter ist weiterhin bis auf 2400 Betriebsstunden angestiegen. Da die an Block 14 durch Undichtigkeit im Wasser-teil aufgetretenen Entleerungsschwierigkeiten überwunden sind, dürfte jetzt eine Erniedrigung des Ofenalters zu erwarten sein.

1 Anlage

001035

III. Dekade Dezember 1943

Dekadenwerte der Synthese

Dekadenwerte der Gaserzeugung

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktions-</u> <u>werte</u>	<u>Getr. Messung</u>	
80,5	86,5	16.428,7	45,15	16.296
2,001	1,855	1,011	50,91	61.850
9,5	14,3	61.950	28,18	89,3
18,4	10,8	- 2260	124,24	6,3
65,0	75,3	92,9	139,8	39,5
87,8	92,9	87,8	43,27	49,8
18,5	13,1	169,2	92,9	4,0
3,3	4,0	12,2	86,5	1123,0
19.860	43,27	+ 14,8	16,86	0,703
39,8	62,2	132,9	26,79	6,24
502	698	132,0	43,65	9,4
1314	2410	142,5	114,0	2462
191,9	199,4		19,86	6600
			87,8	
			80,5	

Gesamt Dezember 1943

79,9	85,5	44.521,7	45,21	44.161
2000	1,868	1,027	54,31	59.350
9,8	14,3	61.530	25,13	88,9
17,2	11,2	- 1375	124,64	6,1
64,9	77,1	92,1	138,0	39,7
88,2	92,1	88,2	44,28	49,3
18,1	13,5	164,6	92,1	4,5
3,5	4,3	12,7	85,5	1057,1
17.347	44,28	- 16,6	16,85	0,703
36,6	61,3	133,0	23,68	5,95
475	721	133,6	40,53	9,4
1216	2219	143,3	122,5	6885
191,6	198,1		17,35	6400
			88,2	
			79,9	

Betriebsbüro KW
Mei/Gst

Oberhausen-Holteln, den 29. Dezember 1943

A k t e n n o t i z

001036

Anwesend die Herren: Döring
Heger
Meier
Schraack
Schuff
Velde
Volk

Durchdruck: Hazemann
Döring
Feisst
Meier
Heweling
Schraack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung II. Dekade Dezember 1943 (am 23.12.1943)

Die Gaslieferung verlief ohne Störung, abgesehen von 2 kurzfristigen Gasdrosselungen. Am 14. schränkte die Synthese während einer Gasverdichterreparatur den Gasbezug für 8 Stunden um rund 7000 m³/h ein.

Der Wassergaseinsatz wird von der Betriebskontrolle mit 58.700 m³/h ausgewiesen. Diese Zahl liegt wahrscheinlich zu hoch, da seit dem 16.12. die Auswertung durch noch nicht geklärte Feuchtigkeitsgehalte im Wassergas beeinträchtigt wurde. Durch diesen Fehler ergibt die Auswertung auch einen Gasverlust von 1.370 Nm³ CO+H₂/h. Der Aktivengehalt im Wassergas ist um 0,7 % auf 89,1 % angestiegen. Die erhöhte Stundenleistung ist aber etwas angestiegen sein, da 9,2 statt in der vorhergehenden Dekade 9,6 Generatoren in Betrieb waren.

Seit dem 16.12. ist die Gastemperatur vor der Grobreinigung durch Erhöhung der Wassertemperatur in den Skrubbern auf 25 - 30° gesteigert worden, wodurch ein besseres Arbeiten der Grobreinigung erzielt wurde. Der Zusammenhang dieser Massnahme mit den erwähnten Feuchtigkeitsgehalten wird noch untersucht.

Die Produktionsbilanz weist einen Fehlbetrag von 22 t auf. Als Vermutung wurde geäußert, dass die Paraffinmessung in der Druckkondensation fraglich sei. Diese Messung wird durch genaue Tankmessungen in der Paraffinanlage kontrolliert. Bei dieser Gelegenheit wird nochmals in Erinnerung gebracht, dass diese Differenz zwischen der Messung im Betrieb und der Tankmessung sämtliche Verarbeitungs- und Tankverluste enthält. Bei unserer augenblicklichen Auswertungsmethode werden diese also der Ausbeute der Synthese zur Last gelegt. Die Einrichtung einer einwandfreien Messung des Rohproduktes unmittelbar nach der Synthese wird nach wie vor vom Betrieb verlangt. Diese Einrichtung wird nicht mehr zu umgehen sein, wenn sich die Verarbeitung der Produkte später noch mehr kompliziert und verzweigt.

Die Normalsynthese zeigt bei unverändertem Einsatz einen Umsatz von ~~17,4~~, also ~~2~~ weniger als in der Vordekade. Im Interesse einer besseren Verflüssigung hat man sich bemüht, die Temperaturen tief zu halten, die mit 191° um 4° tiefer liegen als im letzten Monatsdurchschnitt. Anscheinend ist man aber hiermit etwas zu weit gegangen. Der Umsatz der Drucksynthese lag mit 21,1 % etwa 1 % schwächer als in der Vordekade. Vom 11.12. ab war nur eine Kohlensäurewäsche in Betrieb; die Pumpe der zweiten Wäsche befand sich in Reparatur.

Die Tagesproduktion und die Gesamtproduktion ist fast gleichgeblieben. Die Ausbeute aufgrund der getrennten Messung im Betrieb beträgt für die Drucksynthese 137,7 und für die Normalsynthese 124,7 g/m³ flüssige Produkte. In der Abrechnung der Betriebskontrolle erscheinen für die Druck-

001037

- 2 -

synthese nur 135,2 g aufgrund der Differenz von 22 t.

Eine Nachrechnung der ausgewiesenen Gasolerzeugung aufgrund der exakten Analyse ergab Übereinstimmung. V e l d e teilt mit, dass die von ihm laufend aufgestellten CO-Bilanzen 97 - 98 % vom Eingesetzten nachweisen. Die Werte setzen voraus, dass etwa 5 % der für die Normalsynthese gemessenen Erzeugung zur Drucksynthese gehören, was durch die Einführung der Entspannungsgase aus der Druckkondensation in das Normalsynthesegas zu erklären ist. Über die CO-Bilanz erscheint ein besonderer Bericht.

Meyer

Anlage

II. Dekade Dezember 1943

Dekadenwerte der Synthese

<u>NS</u>	<u>DS</u>	<u>Produktionswerte</u>	<u>getrennte Messung</u>
80,3	84,0	14.137	46,50
2,007	1,875		56,64
10,6	14,6	61.000	22,89
18,3	11,7	- 1370	126,03
64,8	71,7	91,1	137,7
87,4	91,1	87,4	45,48
17,9	13,4	161,7	91,1
3,2	5,1	13,3	84,0
15.942	45.48	22,12	16,62
34,8	61,7	132,2	21,35
459	730	134,4	37,97
1215	2186	143,3	124,7
191,2	197,3		15,94
			87,4
			80,3

Dekadenwerte der Gaserzeugung

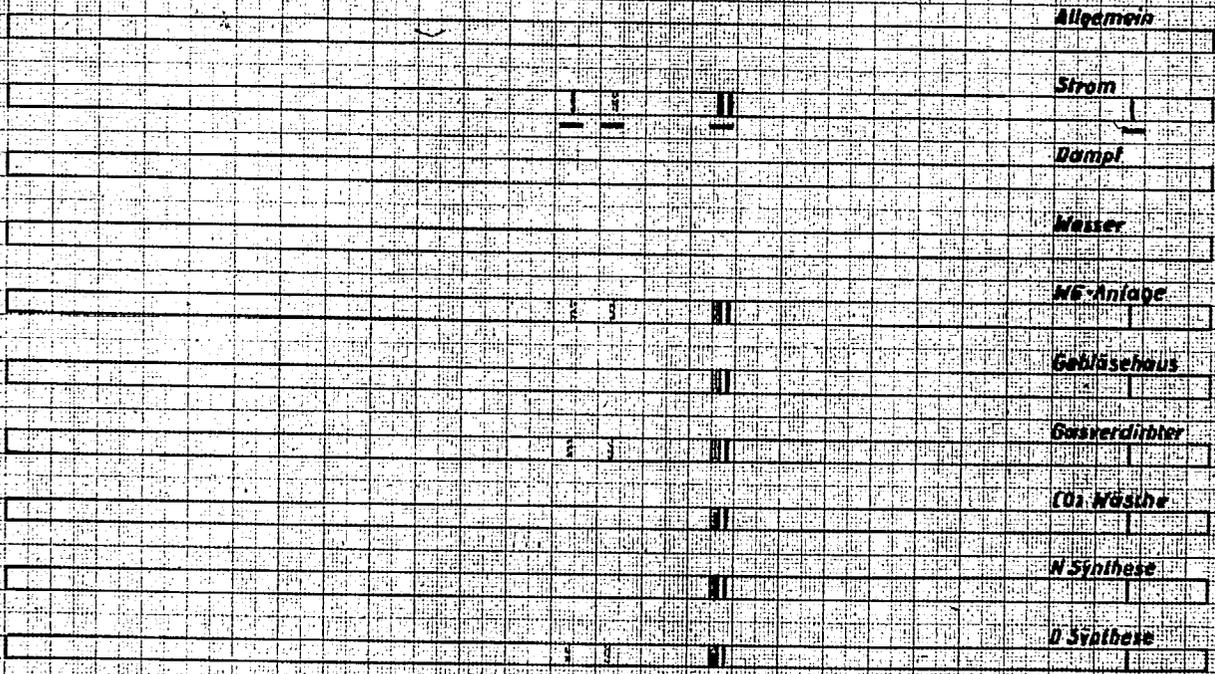
14.054
 58.700
 89,1
 6,2
 39,6
 49,5
 4,2
 1041
 0,710
 5,88
 9,2
 2208
 6400

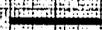
Wassergas 21.-31. Dez. 1963

70 °C K^{1/2}

60
50
40
30
20
10
0

21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. Dez. 63

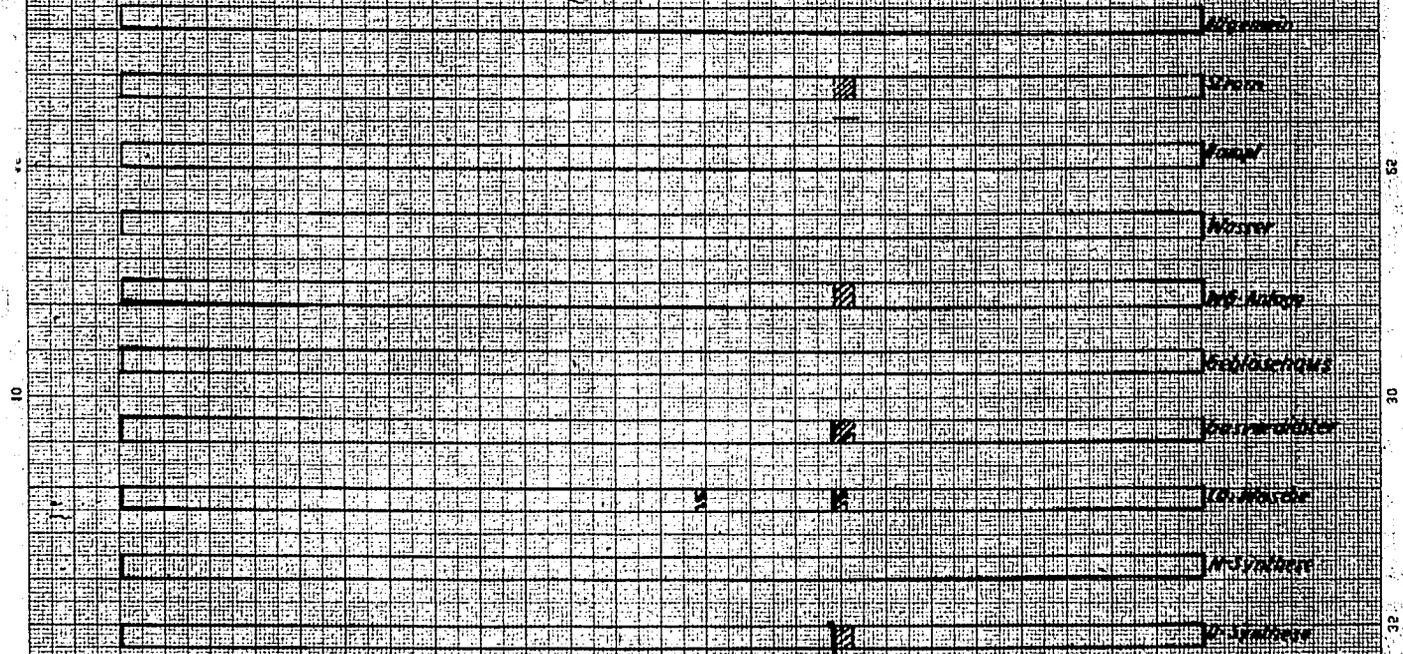
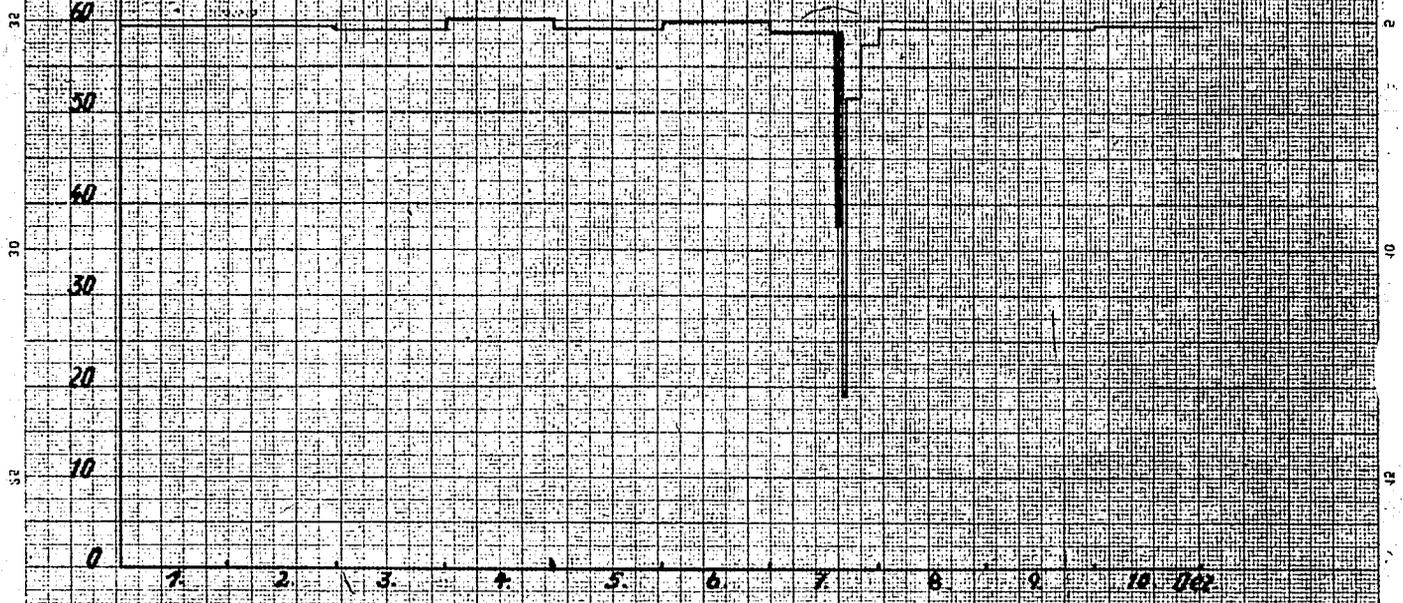


 Teilweise in Betrieb
  Außer Betrieb
  Außer Betrieb bei Störungen
  Störungsrunkt

10⁴ m³/h

Wassergas

vom 1. 10. Dezember 1943

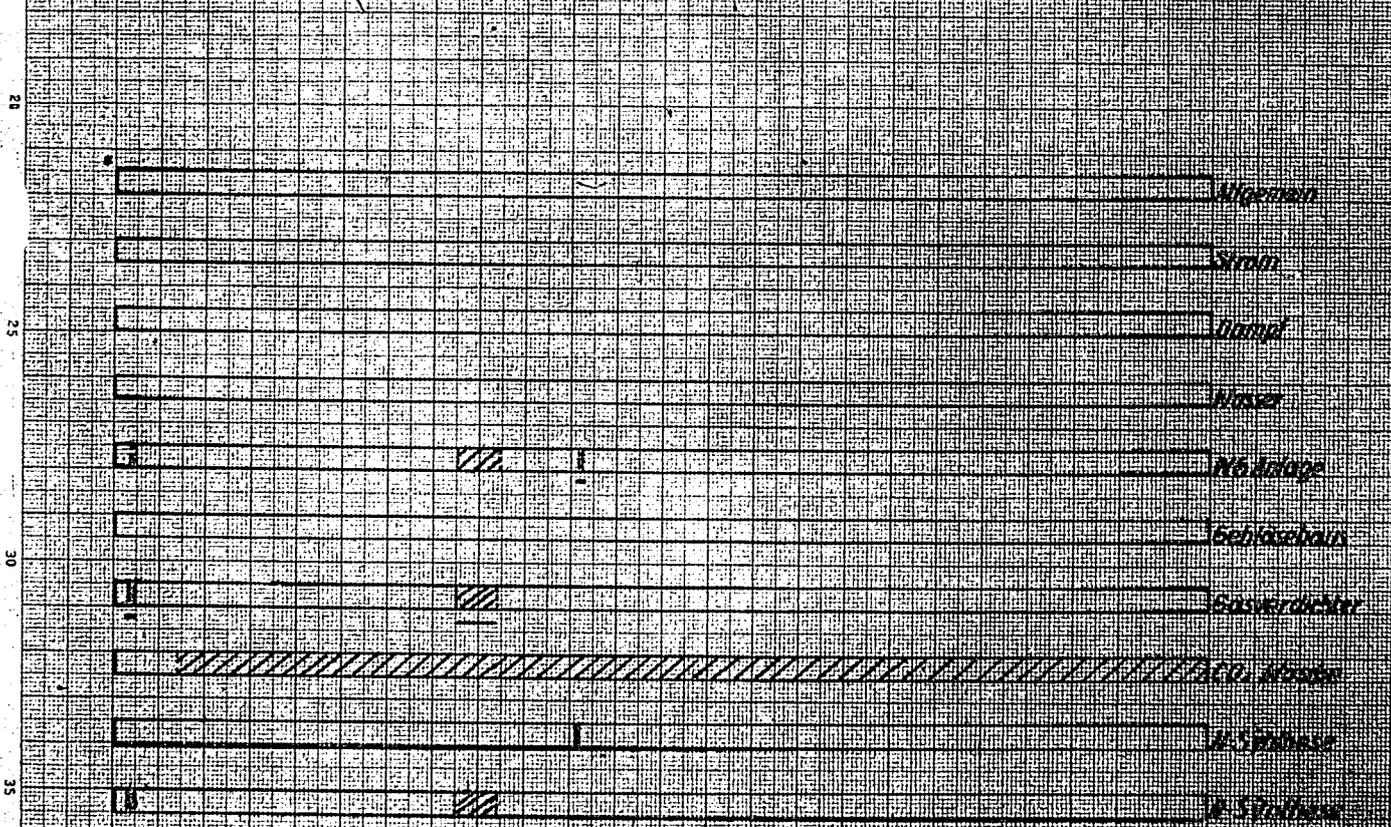
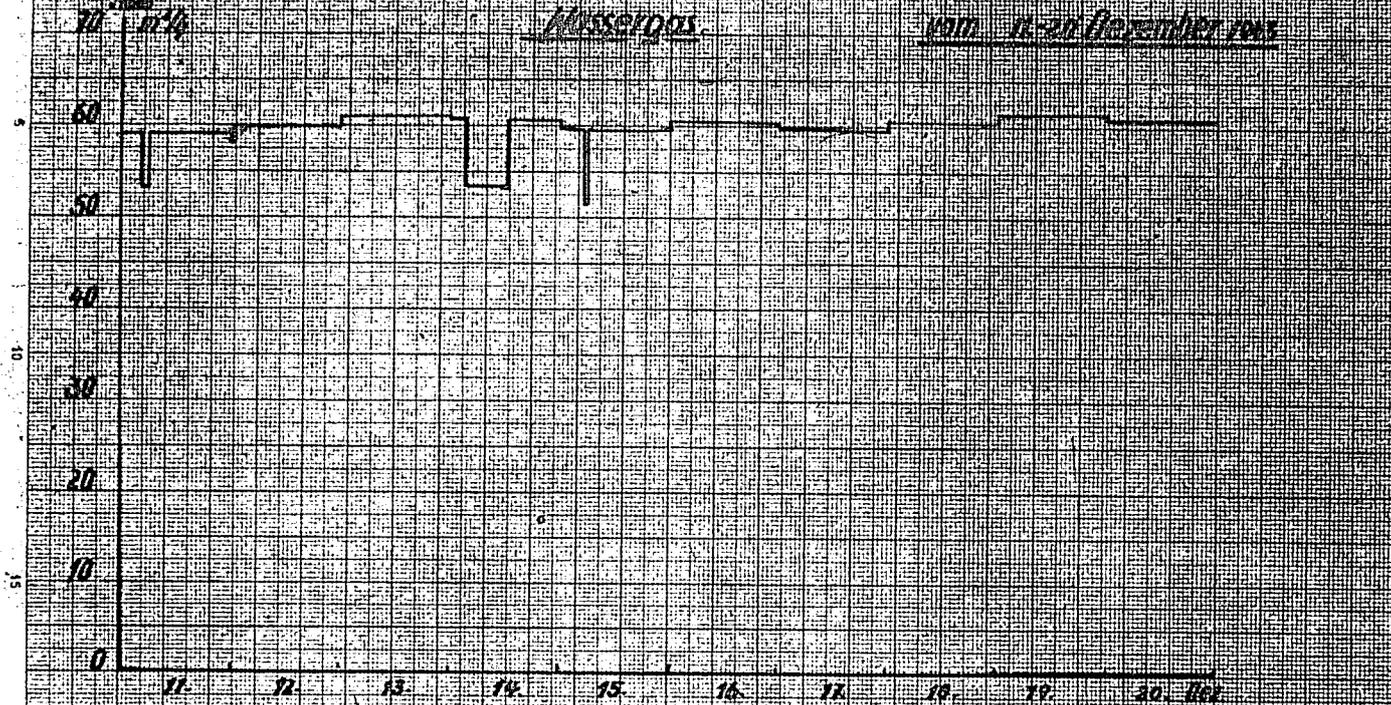


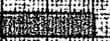
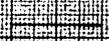
teilweise in Betrieb
 außer Betrieb
 außer Betrieb bei Störungen
 Störungspunkt

001010

Wasserdos

1910. 11-20 November 1910



 Wasserdos in Betrieb
  außer Betrieb
  außer Betrieb bei Störungen
  Störungspunkt

Betriebsbüro KW
F/Gst

Herrn Dr. Kumpfer.
Oberhausen-Holten, den 16. Dezember 1943

001041

(Tabellen!)

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Meier
Velde
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung I. Dekade Dezember 1943 (am 14.12.12+3)

Der Gaseinsatz in die Synthese wies während der ersten Dekade nur eine Störung, die durch das R.W.E. verursacht wurde, auf.

Der Wassergaseinsatz lag mit 57.500 auf der gewünschten Höhe. Der Aktivegehalt des Wassergases ist gegenüber dem Vormonat mit 88,4 % gleichgeblieben, doch hofft die Gaserzeugung, den Stickstoffgehalt senken zu können, wenn sich die z. Zt. in Durchführung befindlichen Überwachungsarbeiten der Anlage voll auswirken. Der an Generator 7 undichte Windschieber ist ausgewechselt. Schon hierdurch müsste sich eine Verbesserung des Stickstoffgehaltes ergeben. Während der Dekade waren 9,6 Generatoren in Betrieb, eine Zahl die zeigt, dass nach Hereinnahme des Generators 13, so ein voller Generator dauernd in Reserve stehen soll, die abzugebende Gasmenge nicht um eine ganze Generatorleistung erhöht werden kann. Die Stundenleistung der Generatoren ist mit 6.200 m³ WG./h gleichgeblieben; eine Verbesserung wird aber in Aussicht gestellt. Man glaubt, geringen Widerständen innerhalb der Zündkammern die Hauptursache der geringen Stundenleistung gefunden zu haben. Es werden jetzt starke Asche- und Koksansätze an den Steinen der Zündkammern beobachtet, während früher diese Mißstände nicht auftraten. Um festzustellen, ob die heute eingesetzten Koksarten oder die neu eingebauten Steine der Zündkammern die Bildung von Ansätzen begünstigen, werden Versuche mit Nordstern-, Jacobi- und Scholvenkoks und verschiedenen Steinarten im Laboratorium durchgeführt. Ferner werden einem Fachmann für hitzebeständige Steine die Schwierigkeiten dargelegt.

Vonseiten der Benzingerwinning wird über dauernd erhöhte Sauerstoffgehalte im Wassergas geklagt. Diese haben zu Schwierigkeiten in der Feinreinigung geführt. Die laufenden Orsatanalysen geben hierüber keine Anhaltspunkte. Die Gaserzeugung überprüft mit Sauerstoffbestimmung die einzelnen Generatoren, um die Ursache des erhöhten Sauerstoffgehaltes festzustellen.

Aufgrund der Vorschaltung der Grobreinigung vor das Gebläse wird die Reinigung, vor allem im Winterhalbjahr, mit zu niedrigen Gastemperaturen betrieben. Durch Wärmerfahren der Skrubber kann diesem Zustand entgegen gewirkt werden. Das Halten einer höheren Temperatur im Kühlwasserkreislauf der Wassergasanlage bringt aber hier Schwierigkeiten durch Schwadenbildung. Es soll daher die Wassertemperatur vorerst nur um 5 - 10° erhöht werden, um festzustellen, wie weit sich dies auf die Gastemperatur vor der Grobreinigung auswirkt, ohne dass dabei besonders starke Belästigungen in der Wassergasanlage auftreten.

Von der Betriebskontrolle wird darauf hingewiesen, dass nach Wiedereinbau von Wasserrohren ein unerklärlich hoher Frischwasserverbrauch in der Gaserzeugung festgestellt wird. Der Betrieb prüft diese Frage nach.

Es wird endgültig festgelegt, dass zur Überprüfung der Gasmengenmessungen der dritte Gasometerversuch am Donnerstag, den 16.12.1943 durchgeführt wird.

Die Produktionswerte der Synthese zeigen eine geringe Verbesserung der Verflüssigung und aufgrund des um 2000 m³/h erhöhten Gaseinsatzes eine Erhöhung der Tagesproduktion auf 162,4 t flüssige Produkte gegenüber dem Monatsdurchschnitt November mit 155,1 t. Die getrennte Messung ergibt für die Normalsynthese eine spezifische Ausbeute von 128,7 g, ein Wert, der für einen CO/H₂-Umsatz von 89,4 % zu hoch sein dürfte, wenn man berücksichtigt, dass das Synthesegas nur 79,8 % Aktive enthält. Es ist bekannt, dass einmal die rechnerische Verteilung des in der Stabilisation anfallenden Druckbenzins auf Drucksynthese und Normalsynthese zu falschen Werten führen kann, zum andern wird durch das Entspannungsgas der Drucksynthese der Normalsynthese vor allem Benzin zugeführt, das ebenfalls die Produktion dieser Anlage zu hoch erscheinen lässt. Es wurde vereinbart, sowohl die Messung der Entspannungsgasmenge zu überprüfen, wie auch den Benzingeht dieses Gases analytisch zu bestimmen.

Der CO/H₂-Umsatz in der Drucksynthese ist bei der etwas erhöhten Ofenbelastung als gut zu bezeichnen. Der Umsatz der Normalsynthese ist mit 89,4 % und einer Ofenbelastung von 463 m³/h schlecht. Vonseiten der Synthese wird hierzu erklärt, dass ausser dem schon immer häufig geltend gemachtem schlechten Zustand der Normaldrucköfen noch die bei uns gegenüber anderen Synthesewerken abweichende Art der Zwischenregeneration Auswirkungen auf den Umsatz hat. Die Regeneration durch Hydrierung ist bei uns durch eine beschränkte Wasserstoffmenge und die Regeneration durch Extraktion durch Mangel von Bedienungsleuten für eine vorhandene Destillationsanlage gehemmt.

Die Gasolproduktion beträgt 12,8 t gegenüber 14,9 t in der Vordekade. Zum Teil dürfte dieser Rückgang auf die bessere Verflüssigung zurückzuführen sein. Die analytische Überwachung der A.K.-Anlagen gibt keinen Hinweis, dass der Wirkungsgrad schlechter geworden ist.

1. Anlage

I. Dekade D e z e m b e r 1943

Dekadenwerte der Synthese:

Dekadenwerte der Gaserzeugung

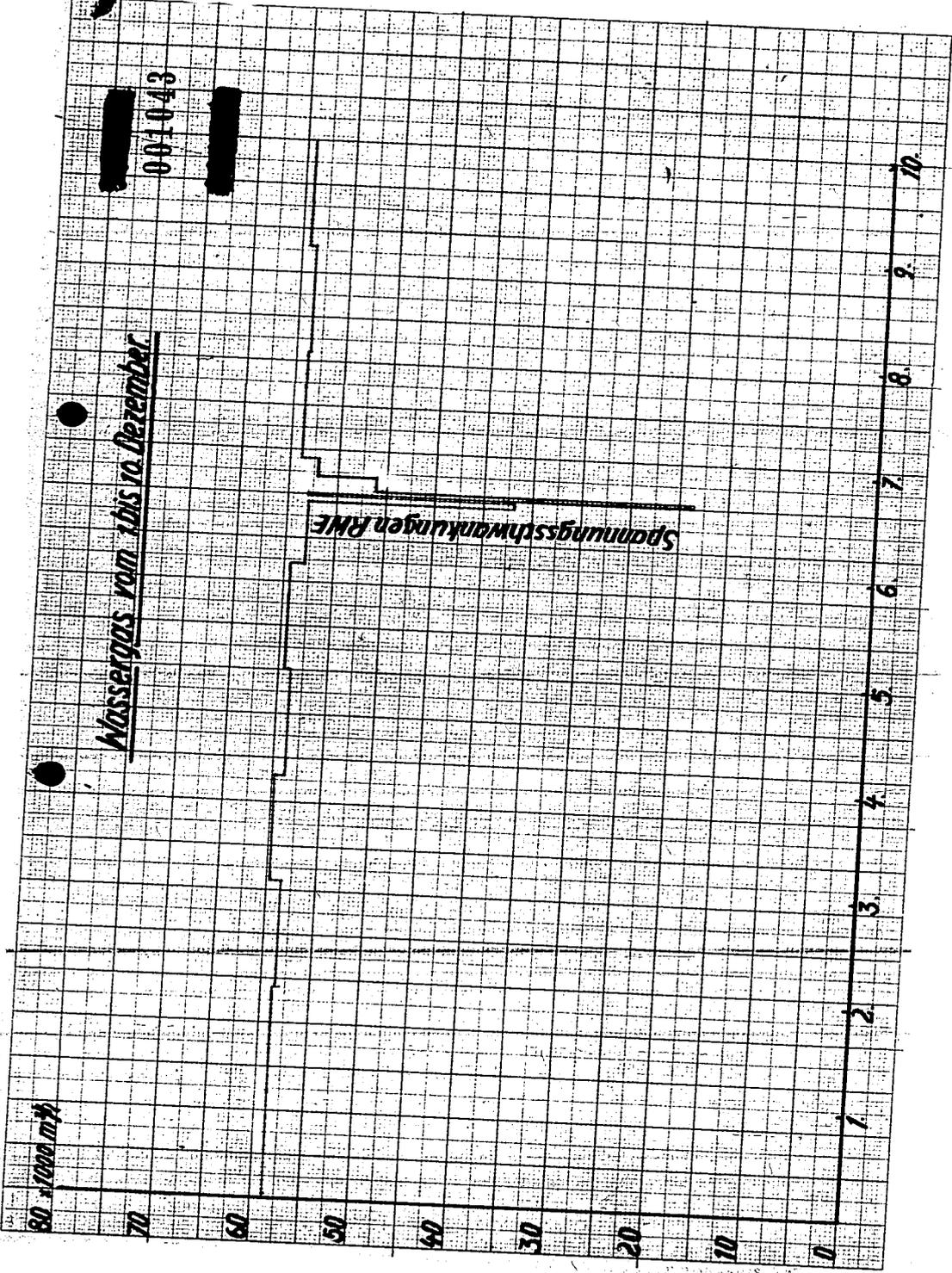
| <u>NS</u> | <u>DS</u> | <u>Produktions-</u>
<u>werte</u> | <u>getr. Messung</u> | |
|-----------|-----------|-------------------------------------|----------------------|--------|
| 79,0 | 85,9 | 13.924 | 43,99 | |
| 1.993 | 1.873 | 1.037 | 55,71 | 13.812 |
| 9,2 | 13,9 | 60.250 | 24,00 | 57.500 |
| 14,8 | 12,1 | - 398 | 123,69 | 88,4 |
| 64,9 | 74,4 | 92,3 | 136,5 | 5,8 |
| 89,4 | 92,3 | 89,4 | 44,09 | 39,9 |
| 17,8 | 13,9 | 162,4 | 92,3 | 48,5 |
| 3,9 | 3,7 | 12,8 | 85,9 | 5,4 |
| 16.249 | 44.089 | - 9,28 | 17,06 | 007 |
| 35,1 | 60,1 | 133,9 | 22,59 | 697 |
| 463 | 734 | 134,5 | 39,56 | 5,73 |
| 1150 | 2061 | 144,4 | 128,7 | 9,6 |
| 192,0 | 197,6 | | 16,25 | 2215 |
| | | | 89,4 | 6.200 |
| | | | 79,8 | |

Wassergas vom 1bis 10. Dezember.

001043

Spannungsschwankungen RWE

80 x 1000 m²



001044

Betriebsbüro KW
F/Gst

Herrn Dr. Kreyer & Kun V. [REDACTED]
Oberhausen-Holteln, den 7. Dez. 1943

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Meier
Schuff
Velde
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung III. und Gesamt-Dekade November 1943
(am 4. Dezember 1943)

Die Betriebsergebnisse dieser Dekade sind besonders beeinflusst durch starke Schwankungen in der Gasbelastung (siehe Anlage I). 3 Gesamtstillstände durch Stromausfall und mehrere grössere Gasdrosselungen, hauptsächlich durch Dampfangel bedingt, beeinflussten den Syntheseverlauf.

Die Gaserzeugung liegt aufgrund der obigen Einflüsse mit $54.800 \text{ m}^3/\text{h}$ um rund 1400 m^3 tiefer als in der Vordekade. Die sonstigen spezifischen Werte, wie Aktivengehalt, Generatorleistung je Std. usw. sind gleichgeblieben oder durch die Störungen leicht beeinflusst.

Die Normalsynthese zeigt einen 2 % betragenden Abfall des $\text{CO}+\text{H}_2$ -Umsatzes ohne dass hierfür ein bestimmter Grund angegeben werden kann, zumal Ofenalter, -Belastung und -Temperatur die gewünschten Werte aufweisen. Aufgrund der getrennten Produktionsmessung wurde eine spezifische Ausbeute von 119,4 g festgestellt, ein Wert, der in guter Übereinstimmung mit dem Kohlenoxyd-Wasserstoff-Umsatz steht. Die durchschnittliche Belastung der NS betrug $16.600 \text{ m}^3/\text{h}$.

Die Drucksynthese ergab einen befriedigenden $\text{CO}+\text{H}_2$ Umsatz von 92,1 %. Auch die übrigen spezifischen Werte sind unverändert geblieben. Die getrennte Produktenmessung ergab $136,5 \text{ g}/\text{m}^3 \text{ NG}$. Es ist also ein geringer Anstieg der spezifischen Ausbeute festzustellen. Für den Monat November werden zum erstenmal die Dekadenwerte der getrennten Produktenmessung als Anlage II diesem Bericht beigegeben.

Die Produktenmessung der Gesamtanlage ergab 151,6 tato flüssige Produkte und 14,9 tato Gasol. Wie die spezifische Ausbeute, die für die Gesamtanlage 132,0 g beträgt, zeigt, ist der Abfall der täglichen Produktion nur auf den geringeren Gaseinsatz infolge der Störungen zurückzuführen.

Die vom Betriebslabor vorgelegten exakten Analysen zeigen für die Normalsynthese eine gute Übereinstimmung mit der spezifischen Ausbeute aus getrennter Produktenmessung, während bei der Drucksynthese, selbst nach Abzug der sauerstoffhaltigen Reaktionsprodukte, eine um etwa 4 - 5 g zu hohe spezifische Ausbeute gefunden wird.

Ferner wurde der von der Betriebskontrolle vorgelegte Bericht über die Gasometermessung vom 23.11.1943 durchgesprochen, nach dem die Stauränder G I und G I a gut mit der Gasometermessung übereinstimmen, wogegen der Staurand G I b stark abweicht. Nach diesen Messungen ist anzunehmen, dass zwischen Grobreinigung und Konvertierung, also in der Feinreinigung Gas verloren geht, Obwohl es sich um Mengen handelt, die schon längst

001045

- 2 -

wahrgenommen sein müssten, führt der Betrieb Benzin-Gewinnung eine Dichtigkeitskontrolle in dieser Anlage durch.

Rechnet man die durch Gasometermessung und an den Staurändern G I und G I a gefundene Gasmenge als Generatorleistung um, so erhöht sich die Stundenleistung eines Generators wesentlich. Es würden hierdurch Werte von rund 6700 m³/h erreicht, wie sie vor dem Stillstand im Sommer d.J. ausgewiesen wurden. Für die Wassergasanlage wären diese Prüfergebnisse günstig. Setzt man aber diese erhöhte Wassergasmenge in die Synthese ein, so sinkt die spezifische Ausbeute beider Anlagen so stark ab, dass sie mit dem analytisch festgestellten Umsetzungsgrad überhaupt nicht in Einklang gebracht werden kann. Auch die exakten Analysen zeigen, dass die spezifischen Ausbeuten eher höher als tiefer liegen.

Um diese Widersprüche zu erklären, wird, wie schon gesagt, einmal eine Dichtigkeitsprüfung in der Feinreinigung durchgeführt, zum andern muss der Gasometerversuch und der Vergleich einzelner Stauränder mehrmals, nach meiner Meinung mindestens 3 bis 4 Mal, nach Übereinstimmendem Ergebnis wiederholt werden, um beweiskräftig zu sein.

2 Anlagen

Dekadenwerte der S y n t h e s e :

III. Dekade November 1943

| <u>NS</u> | <u>DS</u> | <u>Produktions-</u>
<u>werte</u> |
|-----------|-----------|-------------------------------------|
| 79,3 | 86,2 | 13.143 |
| 2,005 | 1,826 | 1.037 |
| 9,8 | 15,5 | 57.470 |
| 16,9 | 11,2 | - 424 |
| 64,0 | 74,5 | 92,1 |
| 88,0 | 92,1 | 88,0 |
| 17,9 | 13,8 | 151,6 |
| 4,3 | 3,3 | 14,9 |
| 16.600 | 42.360 | + 2,70 |
| 31,4 | 61,5 | 132,0 |
| 532 | 692 | 132,0 |
| 1222 | 2017 | 144,9 |
| 193,9 | 197,1 | |

Gesamt-Dekade November 1943

| <u>NS</u> | <u>DS</u> | <u>Produktions-</u>
<u>werte</u> |
|-----------|-----------|-------------------------------------|
| 79,3 | 86,1 | 40.058 |
| 1,997 | 1,856 | 1,040 |
| 8,6 | 14,0 | 41.696 |
| 14,5 | 11,2 | - 39 |
| 65,0 | 74,8 | 93,0 |
| 89,8 | 93,0 | 89,8 |
| 18,7 | 13,6 | 155,1 |
| 5,0 | 3,3 | 14,8 |
| 16.216 | 42.150 | + 2,85 |
| 30,7 | 60,0 | 132,6 |
| 531 | 715 | 132,6 |
| 1251 | 2018 | 145,3 |
| 194,9 | 197,1 | |

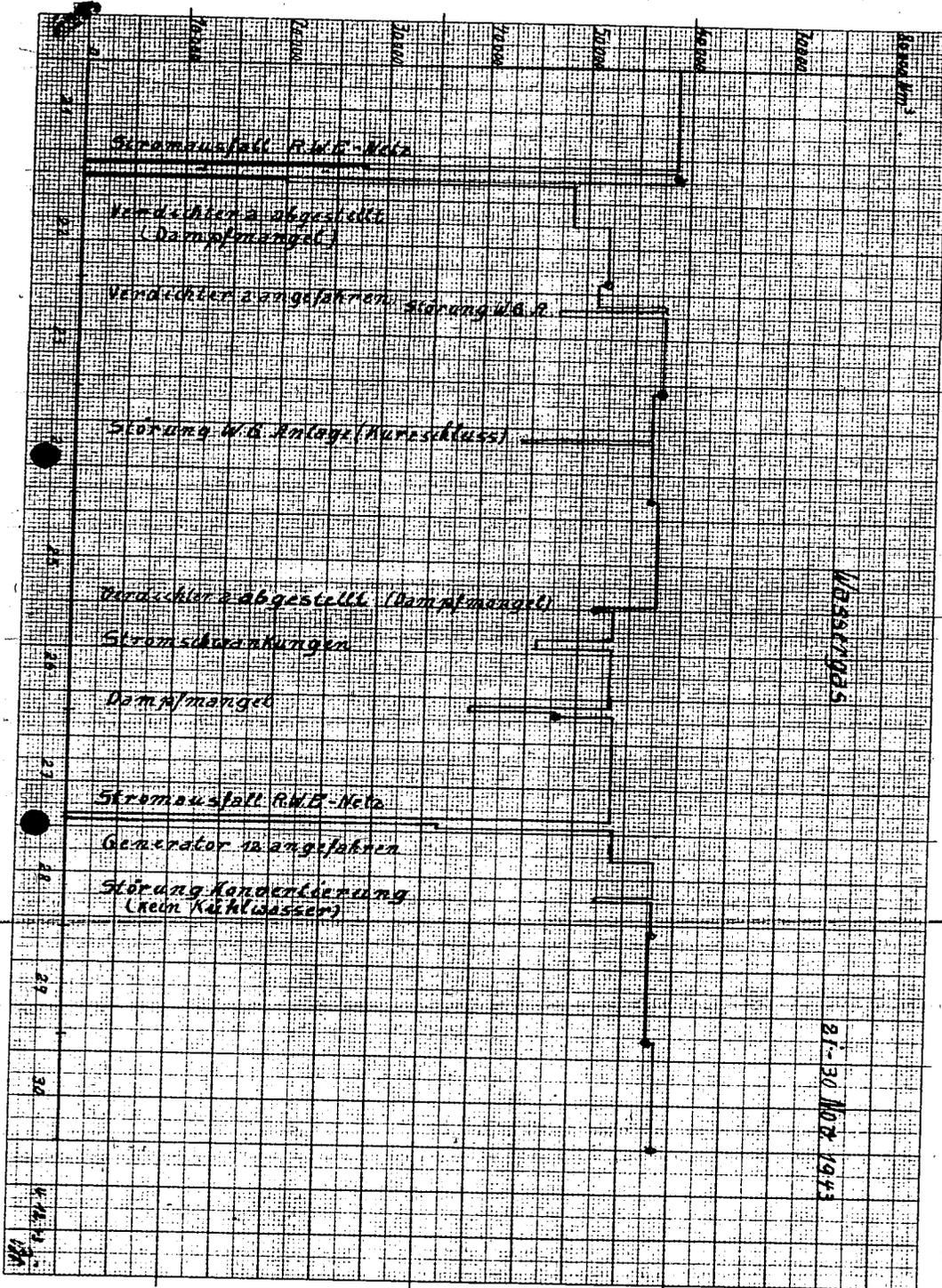
Dekadenwerte der G a s e r z e u g u n g :

III. Dekade November 1943

13.017
54.800
88,7
5,8
39,9
48,8
5,1
970
0,715
5,83
8,9
2130
6.100

Gesamt-Dekade November 1943

39.601
55.500
88,4
6,2
39,4
49,0
5,0
968
0,697
5,60
9,0
6443
6.200



~~001046~~
001046
~~001046~~

Betriebsbüro KW

F/Gst

001048

Oberhausen-Holteln, den 24. Nov. 1943

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Heger
Meier
Schuff
Velde

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung II. Dekade November 1943 (am 23.11.43)

3 Totalstillstände und mehrere Mengenschwankungen, die teils durch Stromausfälle in der Wassergasanlage, teils durch Ausfälle in der Gasverdichteranlage und durch Dampfschwierigkeiten bedingt waren, beeinflussten die Produktion (siehe Anlage).

Durch Reparatur an einem Windgebläse musste am 13./14.11. die eingesetzte Wassergasmenge um 3000 bzw. 8000 m³ zurückgenommen werden. Am 19. und 20.11. traten Störungen am Generator 8 und 9 auf, die ebenfalls eine Senkung der Menge um 3000 m³ über 12 Stunden brachten. Der Stickstoffgehalt des Wassergases hat sich mit 4,8 %, der Aktivengehalt mit 88,5 % leicht gebessert. Die Generatorleistung betrug rund 6.200 m³/h. Der Koksverbrauch je m³ Wassergas lag bei 0,699. Der leichte Anstieg ist auf die Schwierigkeiten, die durch Ausbleiben einer Kokslieferung entstanden sind, zurückzuführen. Hierdurch war eine weitgehende Entleerung der Bunker und damit ein erhöhter Einsatz von Koksstaub bedingt.

Der Umsatz der Normalsynthese mit 90,7 % hat sich in gleicher Höhe wie in der Vordekade gehalten. Die Vergasung zeigt keine wesentlichen Änderungen der Werte. Ofenzahl, -Alter, -Belastung und -Temperatur zeigen die gewünschten Werte. Das Ofenalter kann, nachdem verschiedene Undichtigkeiten behoben sind, auf 1200 Stunden gut gehalten werden.

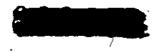
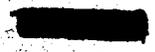
Auch in der Drucksynthese zeigen die Werte für Kontraktion, Umsatz und die Ofendaten keine bemerkenswerte Veränderung. Das Ofenalter liegt bei 2017 Stunden, ein Wert, der bei unserer augenblicklichen Ofenzahl dadurch bedingt ist, dass immer nur ein Block (4 Öfen) entleert werden kann.

Die Produktionszahlen zeigen ein Absinken der spez. Ausbeute um 2,3 g auf 131,7 g/m³ Nutzgas; ebenso liegt die Tagestonnen-Leistung um 4,7 t niedriger. Dies Absinken ist hauptsächlich auf die Betriebsunterbrechungen zurückzuführen. Die in der Synthese eingesetzte Synthesegasmenge entspricht mit 58.500 m³/h dem Sollwert.

Die getrennte Messung des Betriebes ergab eine spez. Ausbeute für die Drucksynthese von 135,7 g/m³ Nutzgas und für die Normalsynthese eine solche von 123,9 g/m³ Nutzgas. Diese Werte entsprechen erfah-

rungsgemäss den erzielten CO/H₂-Umsätzen. Es ist vorgesehen, auch diese Messergebnisse mit den anderen Dekadenwerten bekanntzugeben.

fr 001049

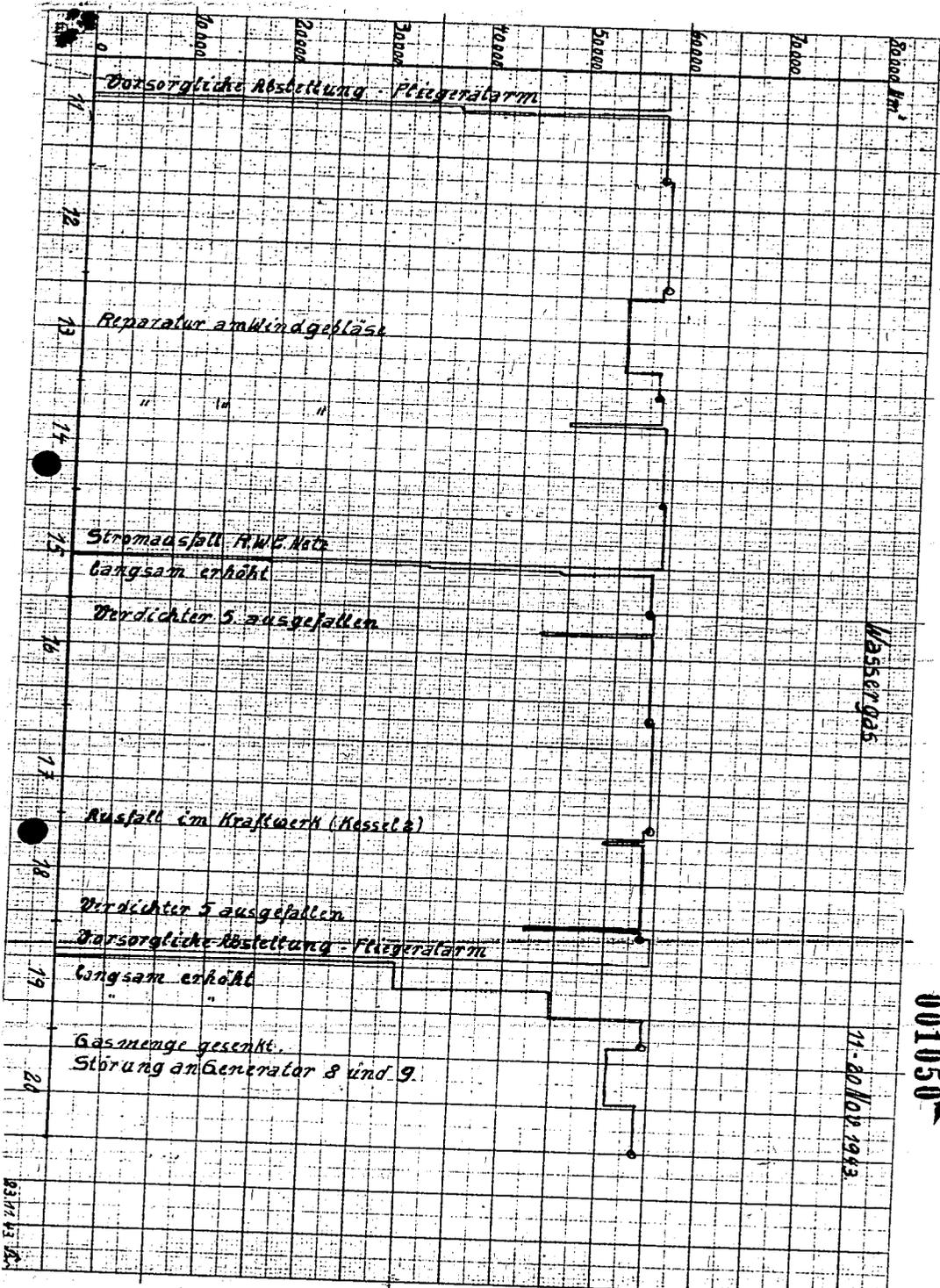


Dekadenwerte der Synthese:

| II. Dekade Nov. 1943: | <u>NS</u> | <u>DS</u> | <u>Produktions-</u>
<u>werte</u> |
|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| | 79,4 | 86,3 | 13.530 |
| | 1,985 | 1,866 | 1,027 |
| | 8,2 | 12,0 | 58.500 |
| | 13,4 | 10,4 | - 457 |
| | 65,0 | 75,6 | 93,4 |
| | 90,7 | 93,4 | 90,7 |
| | 18,6 | 14,3 | 154,6 <i>ful</i> |
| | 5,2 | 3,6 | 15,0 |
| | 15.808 | 42.749 | - 9,55 |
| | 31,9 | 58,8 | 131,7 |
| | 500 | 734 | 132,5 |
| | 1299 | 2017 | 144,5 |
| | 194,6 | 197,5 | |

Dekadenwerte der Gaserzeugung:

| | |
|-----------------------|--------------|
| II. Dekade Nov. 1943: | 13.310 |
| | 56.200 |
| | 88,5 |
| | 6,2 |
| | 39,4 |
| | 49,1 |
| | 4,8 |
| | 987 |
| | 0,699 |
| | 5,77 |
| | 9,2 |
| | 2195 |
| | <u>6.200</u> |



23/17 13.12.43

A k t e n n o t i zAnwesend die Herren:Döring
Heger
Feisst
Valde
VolkDurchdruck:Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Valde
VolkBetrifft: Dekadenbesprechung I. Dekade November 1943 (am 12.11.1943)

Im Verlauf des 2.11. konnte ein dritter Gasverdichter in Betrieb genommen und damit die Gasmenge auf 57.000 m³/h Wassergas erhöht werden. Am 5.11. wurde die Gesamtanlage anlässlich eines Fliegerangriffes auf etwa 2 Stunden stillgelegt. Am 7. und 8.11. musste die Gasmenge auf 54.000 m³/h Wassergas gesenkt werden, da Generator 2 durch Schaacken am Rost herausgenommen werden musste. Der mittlere Wassergaseinsatz betrug 55.600 m³/h. Die Aktiven des Wassergases zeigen einen geringen Rückgang, da an Generator 8 und 7 der Sekundärwindschieber nicht dicht abschliesst. Ein Nachstellen während des Betriebes ist nicht möglich. Dies kann erst erfolgen, wenn an Generator 1 die Überholung beendet ist. Der Stickstoffgehalt liegt daher um rund 0,8 % höher als in der Vordekade. Die Generatorleistung ist auf 6.300 m³/h leicht angestiegen, ohne dass dafür eine Erklärung gegeben werden kann. Der Koksverbrauch, sowohl auf Wassergas wie auf Primärprodukt berechnet, hat sich verbessert.

Trotz eines geringen Aktivenabfalls im Synthesegas konnte der CO/H₂-Umsatz der Normalsynthese auf 90,8 % gesteigert werden. Ofenbelastung und -Alter weisen die gewünschten Werte auf. Die verstärkte Ofenentleerung in der Normalsynthese wurde fortgesetzt, um bis zum 1. Dezember die durch Inbetriebnahme des Generators 13 erhöhte Gasmenge übernehmen zu können. Bei der Revision dieser entleerten Öfen wurden mehrere Undichtigkeiten im Rohrsystem festgestellt, die zum Teil die schlechten Umsätze erklären.

In der Drucksynthese trat durch Auswechseln eines Motors der Kohlensäurewäsche I eine kurzfristige Schwankung in der Gaszusammensetzung auf. Nachdem erkannt wurde, dass bei einer maximalen Belastung der Kohlensäurewäsche mit 1500 m³ Wasser Gas über dem Kühlturm verloren geht, wurde der Wassereinsatz, wie schon berichtet, auf 1250 m³ gesenkt, wodurch eine geringere CO₂-Auswaschung möglich ist. Aus diesem Grunde und aufgrund des höheren Stickstoffgehaltes des Wassergases ist der Aktivengehalt um 1,5 % abgesunken. Dies wirkte sich auf den Umsatz aus. Die zeitweise Ausserbetriebnahme einzelner Drucköfen, die zur Beseitigung von Korrosionsschäden in den Endgasleitungen notwendig war, brachte eine leichte Erhöhung der Ofenbelastung, die ebenfalls den Umsatz ungünstig beeinflusste. Der CO/H₂-Umsatz liegt demnach mit 91,9 % um 2,5 % niedriger als in der Vordekade.

Trotz dieser Schwierigkeiten ist sowohl die spezifische wie auch die Tagesausbeute weiter angestiegen. Die spezifische Ausbeute ergibt 134,0 g flüssige Produkte/m³ Nutzgas, ein Wert, der für die Gesamtanlage als befriedigend angesehen werden kann. Die Tagesproduktion betrug 159,3 t. Der Synthesegaseinsatz mit 59.300 m³/h entspricht dem

001052

Wassergaseinsatz, sodass die Gasmengenmessungen in Ordnung sind.

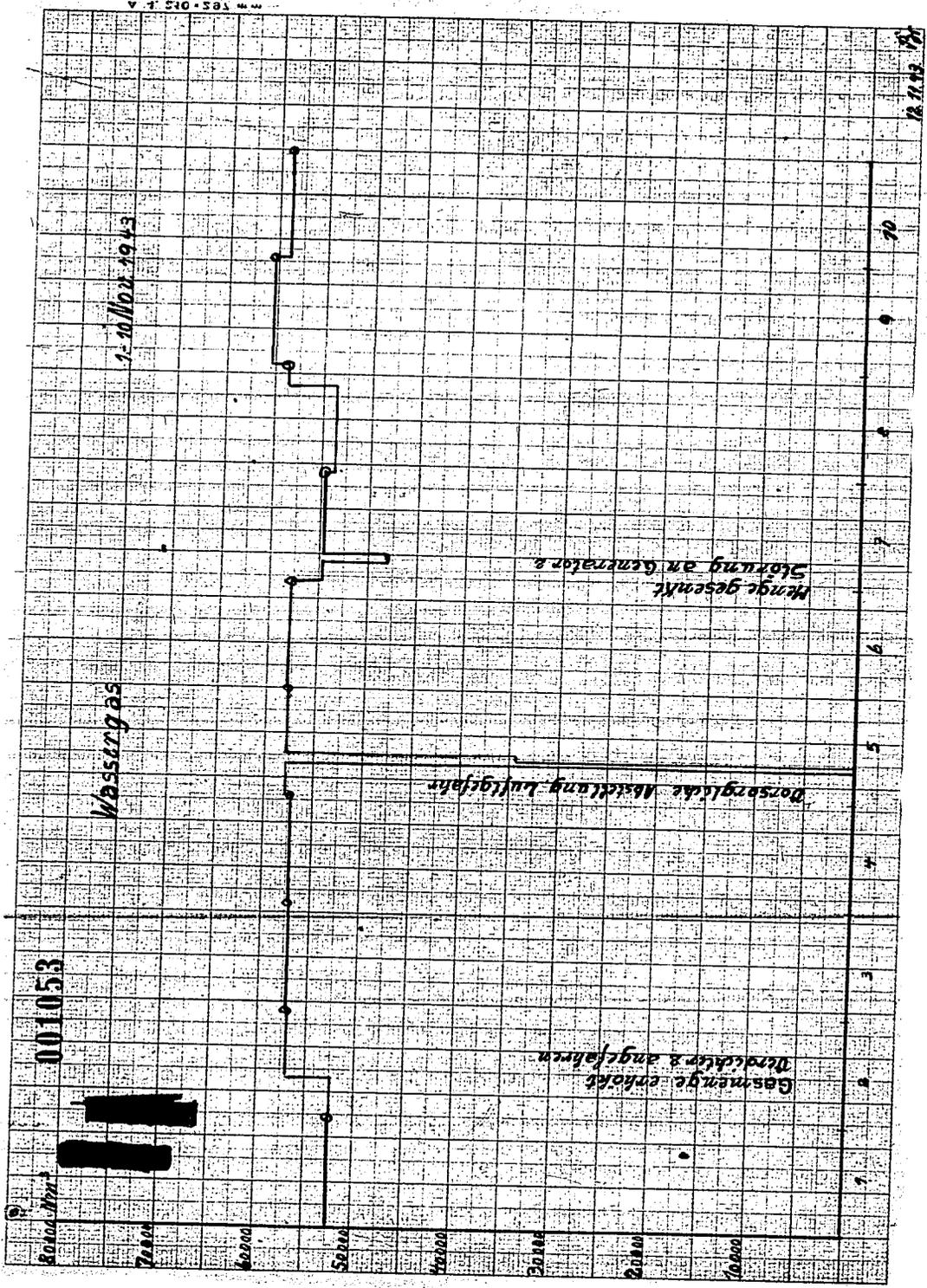
JW

Dekadenwerte der Synthese:

| | <u>NS</u> | <u>DS</u> | <u>Produktions-</u>
<u>werte</u> |
|---------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| I. Dekade Nov. 1943 | 79,2 | 85,7 | 13.383 |
| | 2,000 | 1,876 | 1,058 |
| | 7,9 | 14,6 | 59.300 |
| | 13,1 | 11,9 | + 760 |
| | 65,3 | 74,3 | 91,9 |
| | 90,8 | 91,9 | 90,8 |
| | 19,7 | 13,6 | 159,3 |
| | 5,5 | 3,1 | 14,7 |
| | 16.240 | 41.340 | + 9,68 |
| | 28,7 | 59,8 | 134,0 |
| | 562 | 720 | 133,3 |
| | 1232 | 2019 | 146,3 |
| | 194,6 | 196,7 | |

Dekadenwerte der Gaserzeugung:

| | |
|---------------------|--------|
| I. Dekade Nov. 1943 | 13.273 |
| | 55.600 |
| | 88,1 |
| | 6,5 |
| | 39,0 |
| | 49,1 |
| | 5,0 |
| | 947 |
| | 0,676 |
| | 5,44 |
| | 8,9 |
| | 2118 |
| | 6300 |



001053

185-013.1

Betriebsbüro KW

F/Gst

001054

V Oberhausen-Holteln, den 5. Nov. 1943

Generalstillstand, dann Fortfahren
Planer ergebnislos.

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren:

Döring
Feisst
Meier
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Durchdruck:

Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung III. und Gesamt-Dekade Oktober 1943
(am 4.11.1943)

Die eingesetzte Wassergasmenge betrug am 21. und 22.10.1943 57.000 m³/h. Am 22.10. wurde die Gesamtanlage während eines Luftan- griffes auf Anordnung des Werksluftschutzleiters stillgesetzt. Nach dem Anfahren fiel der Gasverdichter 3 durch Lagerschaden aus. Da nur 2 Gasverdichter von diesem Zeitpunkt ab zur Verfügung standen (Ver- dichter 2 ist in Generalüberholung), musste der Wassergaseinsatz auf 52.000 m³/h herabgesetzt werden. Eine Verschiebung der Gasmenge von der Druckanlage auf die Normalsynthese wurde ebenfalls notwendig. Am 28.10. wurde die Druckanlage zur Behebung mehrerer Korrosionsschäden in der Endgasleitung und Kondensation auf 5 Stunden stillgesetzt. Am 29.10. trat ein Gesamtstillstand über 6 Stunden durch Ausfall des R W E. ein.

In der Wassergasanlage verlief die Gaslieferung ohne Störung. Der Aktivengehalt des Wassergases ist gleich günstig wie in der Vordekade geblieben. Die in den Analysen auftretende Erhöhung des Kohlensäure- und Stickstoffgehaltes ist durch das Kreislauffahren von Konvertgas über Konvertofen I, der mit neuer Masse angefahren wird, bedingt. Die Generatorenleistung ist mit 6.110 m³/h gleichgeblieben, da während dieser Dekade kein überholter Generator in Betrieb kam. Eine Besserung dieses Wertes wird in der nächsten Dekade mit der Inbetriebnahme des Generators 7 erwartet. Im Ausbau I wurden die Rostantriebe während des ganzen Monats Oktober stündlich etwa 10 - 15 Minuten stillgesetzt, um die Schlackenaustragung zu verlangsamen. Eine Auswirkung dieser Mass- nahme auf den Koksverbrauch ist aber nicht zu bemerken. Ausschaltuhren für die automatische Stilllegung der Rostantriebe, wie im Ausbau II vorhanden, sind bestellt.

Der neue Generator 13 wird im Verlauf des November in Betrieb kommen, doch ist vor Dezember nicht mit einer Erhöhung des Wassergaseinsatzes zu rechnen, da dieser Generator zuerst eingefahren werden muss.

In der Normalsynthese betrug aufgrund des Verdichterausfalls der mittlere Synthesegaseinsatz 20.942 m³/h. Die Ofenbelastung stieg auf 627 m³/h. Unter diesen Umständen ist der CO/H₂-Umsatz mit 87,9 % als zufriedenstellend anzusehen, zumal aufgrund der Produktionsmessung und der gesenkten Ofentemperaturen ein günstiger Verflüssigungsgrad erreicht wurde. Leider konnte nach Verlagerung der Gasmengen die Pro- duktion der beiden Anlagen nicht mehr getrennt gemessen werden, da die A.K.-Anlage II immer noch nur schwach belastet werden kann. Die ver- stärkte Entleerung in der Normalsynthese liess trotz des erhöhten Ofeneinsatzes eine weitere Senkung des Ofenalters auf 1279 Stunden zu.

Der Synthesegaseinsatz in der Drucksynthese betrug im Mittel 33.454 m³/H. Da bei dem Betrieb mit nur 2 Gasverdichtern das Konvertgas zusammen

mit Wassergas über eine Maschine gefahren werden muss, wurden die Konvertgaszusätze in der zweiten und dritten Stufe unterlassen und das CO/H₂-Verhältnis im Synthesegas I auf rund 1,85 erhöht. Nach den bisherigen Erfahrungen trat hiermit ein wesentlicher Rückgang des Umsatzes und der Verflüssigung ein. Der Rückgang des Umsatzes konnte jetzt durch Senkung der Ofenbelastung auf 624 m³/h fast ganz verhindert werden, während ein Absinken der Verflüssigung auch jetzt wieder beobachtet wurde. Der Paraffinanfall weist darauf hin, dass beim Fahren ohne Zusätze eine Verlagerung der Produktion auf niedrigere bzw. gasförmige Kohlenwasserstoffe eintritt.

Die spez. Ausbeute sank für die Gesamtanlage auf 130,1 g/m³ NG. ohne Gasol und auf 144,0 g/m³ NG. mit Gasol ab. Die Tagesproduktion an flüssigen Produkten betrug bei der verringerten Gaseinsatzmenge 138,9 t während sie sich im Monatsmittel mit 152,0 t gegenüber dem Vormonat bei fast gleichem Gaseinsatz um 12 t erhöhte.

Die in der zweiten Dekade festgestellten Differenzen der Wassergas- und Synthesegasmengen haben ihre Klärung gefunden. Werden die Kohlen-säurewaschtürme mit etwa 1500 m³/h Wasser gefahren, dann wird Konvertgas mitgerissen, das über den Kühlturm verloren geht. Durch Senkung des Wassereinsatzes auf 1250 m³/h ab 26.10.1943 konnte dieser Gasverlust unterbunden werden.

S c h a a c k legt Änderungsvorschläge der Produktionsprämie der Gaserzeugung vor. Nach eingehender Besprechung wurde vereinbart, die Grundlagen für eine Prämienordnung, die auf der Generatorleistung und dem Koksverbrauch beruht, zusammenstellen. In einer weiteren Besprechung soll dieser Vorschlag zur Vorlage an die Direktion überarbeitet werden.

D e k a d e n w e r t e d e r S y n t h e s e:

III. Dekade Oktober 1943

Gesamt-Dekade Oktober 1943

| NS | DS | Produktionswerte | NS | DS | Produktionswerte |
|--------|--------|------------------|--------|--------|------------------|
| 79,5 | 87,2 | 13.429 | 79,7 | 86,8 | 40.575 |
| 1,978 | 1,815 | 1,022 | 1,984 | 1,834 | 1,027 |
| 10,4 | 19,1 | 54.280 | 9,6 | 14,3 | 57.030 |
| 16,2 | 5,0 | - 1017 | 15,8 | 7,0 | - 768 |
| 64,0 | 77,4 | 94,4 | 64,4 | 77,3 | 94,7 |
| 87,9 | 94,4 | 87,9 | 88,8 | 94,7 | 88,8 |
| 17,8 | 14,4 | 138,9 | 18,6 | 13,1 | 152,0 |
| 5,3 | 2,3 | 14,6 | 5,6 | 3,6 | 15,2 |
| 20.942 | 33.455 | - | 17.081 | 39.978 | - |
| 33,4 | 53,5 | 130,1 | 30,1 | 59,2 | 133,3 |
| 627 | 624 | 128,9 | 564 | 669 | 133,4 |
| 1279 | 1970 | 144,0 | 1294 | 2015 | 146,6 |
| 193,4 | 196,1 | | 193,6 | 197,5 | |

D e k a d e n w e r t e d e r G a s e r z e u g u n g

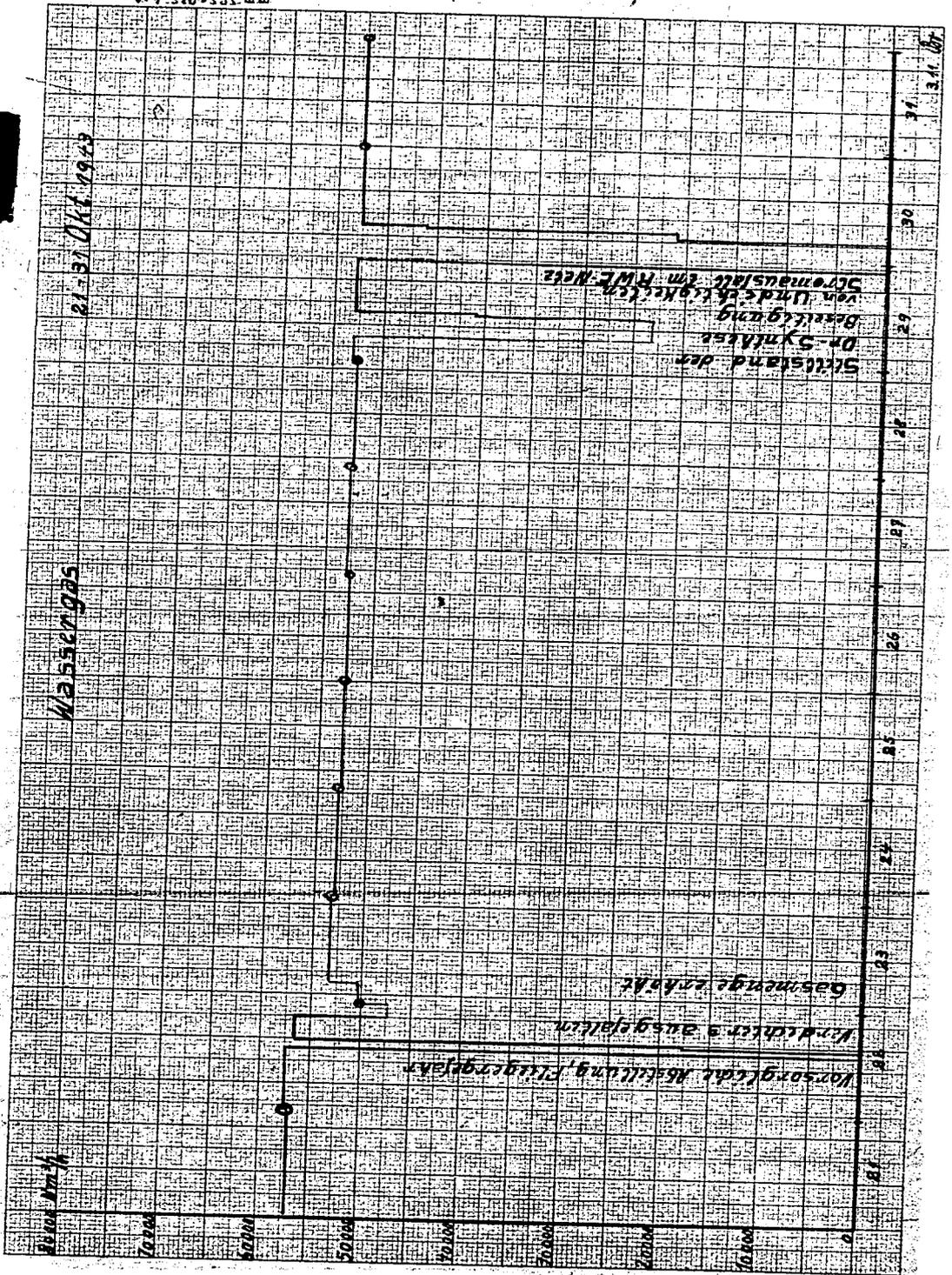
III. Dekade Oktober 1943

Gesamt-Dekade Oktober 1943

| | |
|--------|--------|
| 13.296 | 40.432 |
| 51.900 | 55.000 |
| 88,9 | 89,2 |
| 6,4 | 6,2 |
| 39,3 | 39,6 |
| 49,6 | 49,6 |
| 4,3 | 4,2 |
| 893 | 954 |
| 0,683 | 0,682 |
| 5,89 | 5,71 |
| 8,5 | 9,0 |
| 217,6 | 659,0 |
| 6110 | 6077 |

inlage

001056



001057

AktennotizAnwesend die Herren:

Dahm
Feisst
Grimmelt
Heger
Meier
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Durchdruck:

Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung, II. Dekade Okt. 1943 (am 22.10.1943)

Mit Ausnahme zweier Störungen durch Kurzschluss in der Kohlensäurewäsche war die Gaslieferung und Abnahme mit einem Durchschnittswert von 57.200 m³ Wassergas normal und entsprach der geplanten Menge. Die Zusammensetzung des Wassergases zeigt wiederum eine wesentliche Zunahme der Aktiven und zwar von 88,7 auf 89,9 %. Diese Verbesserung ist einmal auf die sorgfältig eingehaltenen Spülzeiten, die für Generatoren ohne Blasegasvorlagen 7 Sekunden und für Generatoren mit Blasegasvorlagen 5 Sekunden beträgt, zurückzuführen; zum andern wirkte sich die allgemein sorgfältige Überwachung ebenfalls günstig aus. Während der Koksverbrauch leichtem Anstieg zeigt, ist der Koksverbrauch je kg Primärprodukt aufgrund der günstigen Produktion der Synthese stark abgesunken. 9 Generatoren waren dauernd in Betrieb. Der Reservegenerator hat durchschnittlich 6 Stunden am Tage gelaufen.

In der Normalsynthese erhöhte sich der Gaseinsatz um 1200 m³ auf 15.700 m³. Dies war durch die Erhöhung der Wassergasabnahme bedingt. Ausser einer geringen Erhöhung des Aktivengehaltes des Synthesegases sind die anderen Werte, wie Kontraktion, Umsatz usw. gleichgeblieben. Das mittlere Ofenalter liegt bei 1362 Stunden. Es hat schon heute den gewünschten Wert von 1200 Stunden erreicht.

Bei der Drucksynthese ist durch den dauernden Einsatz der zweiten Kohlensäurewäsche der Aktivengehalt auf 87,7 % gestiegen. Diese weitere Auswaschung bedingt einen Abfall der eingesetzten Synthesegasmenge, da die Gasverdichteranlage mit 3 Maschinen schon in der letzten Dekade voll belastet war. Der Abfall der eingesetzten Synthesegasmenge von 44.880 auf 41.600 m³ ist aber grösser als der Auswascheffekt. Es muss daher angenommen werden, dass entweder innerhalb oder nach der Kohlensäurewäsche Gasverluste entstehen, oder dass die Synthesegasmessungen in der Drucksynthese fehlerhaft sind. Da diese Differenz bei der Inbetriebnahme des zweiten Waschturmes und bei der gleichzeitigen Erhöhung des Wassereinsatzes in beiden Wäschen am 9.10. auftrat, wird z. Zt. untersucht, ob hierdurch Gasverluste überhaupt entstehen können.

Das Ofenalter ist weiterhin um rund 100 Stunden auf 2084 Stunden angestiegen, doch werden die in der Zwischenzeit eingeleiteten Massnahmen baldigst eine Absenkung auf 1800 Stunden möglich machen.

Die Produktionswerte zeigen vor allem einen starken Anstieg der flüssigen Produkte. Die tägliche Produktemessung ergab 166,1 t gegenüber 152,7 t in der Vordekade. Dies drückt sich auch im Anstieg der spez. Ausbeute aus. Da aber, wie schon oben gesagt, zwischen Wassergas und Synthesegas eine grössere Differenz vorhanden ist, so muss der Wert für die spez. Ausbeute als zweifelhaft angesehen werden. Schlägt man die Aktivendifferenz WG./Sy-G. dem eingesetzten Synthesegas zu, so ergibt sich eine spez. Ausbeute der Gesamtsynthese von 137,0 g flüssige Produk-

001058

2 -

te/m³ WG., ein Wert, der auch gut mit der spez. Ausbeute, gerechnet über die Aktiven des Wassergases, übereinstimmt und der dem Umsatz der Druck- und Normalsynthese gerecht wird.

Der starke Anstieg der Produktion ist einmal auf die wesentliche Erhöhung der Aktivenghalte beider Synthesegase, zum andern auf die konstante und ruhige Betriebsweise der Synthese zurückzuführen.

Das Gasolausbringen blieb konstant. Aufgrund der exakten Analysen wurde die Gasolproduktion überprüft, doch müssen, um hierdurch zuverlässige Werte erhalten zu können, weitere Grundlagen beschafft werden.

Eine Differenz zwischen Tankmessung und täglicher Produktionsmessung ist zugunsten der Tankmessung aufgetreten, doch wird dieser scheinbare Produktionsgewinn auf die nächste Dekade vorgetragen, da bei Abschluss der Dekade durch die im Ofenhaus durchgeführten Extraktionen Schwierigkeiten in der Tankaufmessung entstanden.

fr.

Dekadenwerte

| <u>II. Dekade Okt. 1943</u> | <u>NS</u> | <u>DS</u> | <u>Produktionswerte</u> |
|-----------------------------|-----------|-----------|-------------------------|
| 89,0 | 87,7 | | 13.690 |
| 1,935 | 1,881 | | 1,005 |
| 9,4 | 11,9 | | 57.490 |
| 15,5 | 7,7 | | - 1710 |
| 64,7 | 78,5 | | 95,0 |
| 89,1 | 95,0 | | 89,1 |
| 19,1 | 12,5 | | 166,1 |
| 6,0 | 4,3 | | 15,3 |
| 15.740 | 41.600 | | - |
| 28,9 | 62,6 | | 141,3 |
| 546 | 667 | | 141,9 |
| 1362 | 2084 | | 154,4 |
| 194,1 | 198,3 | | |

Die neu zusammengestellten Dekadenwerte der Wassergasanlage werden z. Zt. für die Monat Juli bis Oktober 1943 errechnet und nach Fertigstellung zugestellt. Mit den obigen Dekadenwerten werden auch diese alle 10 Tage mitgeteilt.

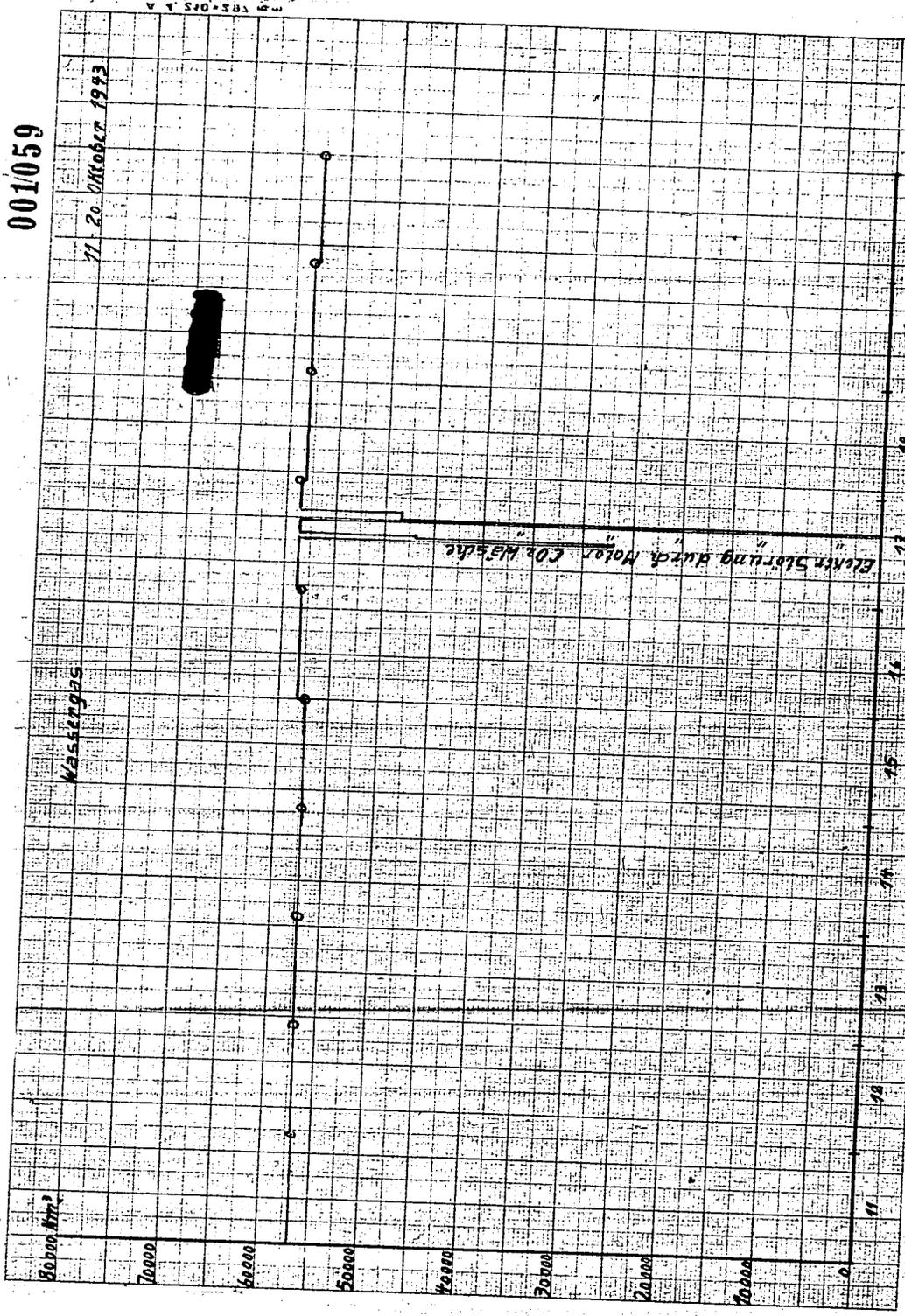
1 Anlage

001059

11. 20. Oktober 1993

Wassergas

Elektr. Störung durch Motor für Maschine



11. 20. 1993

A k t e n n o t i z

| | | | |
|-----------------------------|--------|--------------------|----------|
| <u>Anwesend die Herren:</u> | Dahm | <u>Durchdruck:</u> | Hagemann |
| | Döring | | Döring |
| | Heger | | Feisst |
| | Krüger | | Meier |
| | Meier | | Neweling |
| | Schuff | | Schaack |
| | Volk | | Schuff |
| | | | Velde |
| | | | Volk |

Betrifft: Dekadenbesprechung, I. Dekade Okt. 1943 (am 13.10.1943)

Gaslieferung und Gasabnahme waren während der ganzen Dekade sehr gleichmässig. Ausfälle in der Gaserzeugung traten nicht ein. Am 1.10 wurde die Anlage während eines Luftangriffes vorsorglich abgestellt. Kurzfristige, geringfügige Gasdrosselungen traten im Bereich der Benzin-Gewinnung ein durch die Inbetriebnahme der Scheidegrube und durch ein Versagen der elektrischen Schaltung in der A.V.-Anlage II. Die durchschnittliche Gasabnahme betrug 56.000 m³/h. Die Abnahme soll in der folgenden Dekade am Gebläse so eingestellt werden, dass sich die geplanten 57.000 m³/h genau ergeben. Die Synthesegasmessung ergibt ein Plus von 0,9 %. Die Tankmessung der Produkte ergab praktische Übereinstimmung mit der täglichen Messung. Die Differenz betrug rund 3 t. Die Qualität des Wassergases konnte durch verschärfte Überwachung des Betriebes weiter verbessert werden. Der Nutzgasgehalt erhöhte sich insgesamt seit dem 1.9. um ca. 2 %.

~~In der Normalsynthese wurde die Belastung im Zuge der Herabsetzung des Ofenalters von 1615 auf 1342 Stunden programmgemäss von 446 auf 522 m³/h erhöht. Der Umsatz stieg von 88,7 auf 89,4 %. Das verlangte Ofenalter von 1200 Stunden konnte noch nicht erreicht werden, da sich Entleerungsschwierigkeiten an einer Reihe von Öfen eingestellt haben. Es wird noch genauer berichtet werden, wie weit die zahlreichen Ausfälle von März bis Juli für diese Schwierigkeiten verantwortlich sind.~~

In der Drucksynthese ist das Ofenalter mit 1927 Stunden ebenfalls etwas höher als beabsichtigt. Hierfür sind ebenfalls gewisse Entleerungsschwierigkeiten verantwortlich. Trotzdem konnte die Zahl der in Betrieb befindlichen Öfen gegenüber der vorherigen Dekade von 59,8 auf 61,4 erhöht werden. Bei nur unwesentlich verringertem Gas-einsatz hat sich damit die Ofenbelastung von 744 auf 722 Nm³/h verringert. ~~Der Umsatz blieb mit 94,8 % praktisch unverändert, obwohl vom 6. - 9.10. die Kohlensäurewäsche mit nur einem Aggregat in Betrieb war, da die Pumpe des zweiten überholt werden musste.~~

Die spez. Ausbeute zeigt mit 128,5 g gegenüber 123,5 g im Monatsdurchschnitt September eine deutliche Verbesserung. Die Tagesproduktion an flüssigen Produkten hat sich gegenüber dem Monatsdurchschnitt September mit rund 140 t auf rund 153 t erhöht. Die Gasolproduktion hat sich um ca. 2 Tato verringert, im Zusammenhang mit der Erhöhung des Dampfdruckes des Stabilbenzins (Winterqualität). Die zugehörige spez. Ausbeute betrug ohne Gasol 128,5, einschliesslich Gasol 141,5/ Nm³ Nutzgas.

001061

- 2 -

Die getrennte Messung der Produkte wurde nach Inbetriebnahme der Scheidegrube, die beim Fliegerangriff am 22.6. durch einen Brand zerstört wurde, am 5.10. wieder eingeführt. Die Resultate werden in der nächsten Dekade erscheinen.

In Zukunft sollen auch die analytischen Unterlagen für die Gasolgewinnung in der A.K.-Anlage bei der Dekadenbesprechung vorgelegt werden. Überschläglich ist für die verflossene Dekade zu sagen, dass die Anlage 1 etwas schlechter arbeitet als im Anfang des Jahres, als Auswirkung der wärmeren Jahreszeit. Anlage 2 arbeitet weiterhin unbefriedigend. Durch verschiedene Massnahmen wird augenblicklich versucht, die Kohle trocken zu halten und gleichzeitig die Beladungstemperatur zu senken. Ausserdem wird eine Verlängerung des Schaltschrittes erwogen. Über den Erfolg dieser Massnahmen wird nächstens berichtet werden.

Volk

Dekadenwerte

I. Dekade Okt. 1943

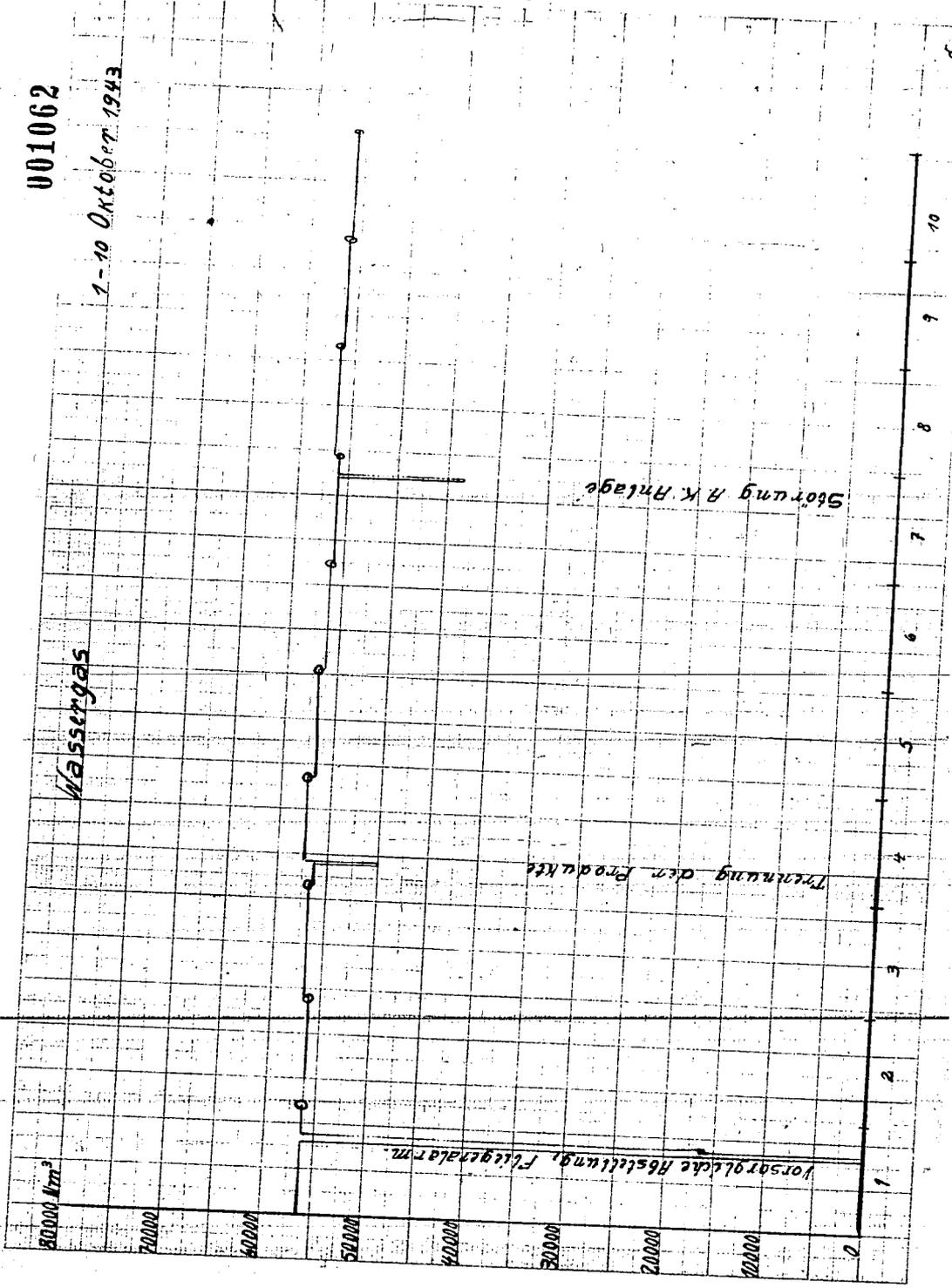
| | <u>NS</u> | <u>DS</u> | <u>Produktions-</u>
<u>werte</u> |
|--|-----------|-----------|-------------------------------------|
| | 79,5 | 85,4 | 13.429 |
| | 1,990 | 1,871 | 1,053 |
| | 8,9 | 12,0 | 59.350 |
| | 15,0 | 8,2 | + 438 |
| | 64,6 | 75,9 | 94,8 |
| | 89,4 | 94,8 | 89,4 |
| | 18,9 | 12,3 | 152,7 |
| | 5,4 | 4,2 | 15,7 |
| | 14.560 | 44.880 | 2,95 |
| | 28,0 | 61,4 | 128,5 |
| | 520 | 717 | 129,6 |
| | 1342 | 1992 | 141,5 |
| | 193,4 | 198,0 | |

1 Anlage

001062

1-10 Oktober 1943

Wassergas



Vorsorgliche Bestimmung, Fliegkatalym.

Trennung des Produkts

Störung H.K. Anlage

12. X. 43 J.B.

A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren: Döring
Feisst
Meier
Schaack
Schuff
Volk

Durchdruck: Hagemann
Döring
Feisst
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung, III. Dekade Sept. 1943 (am 4.10.1943)

In der III. Dekade trat am 23. 9. eine starke Gasdrosselung um ca. 40.000 m³/h während etwa 5 Stunden ein, die durch die Ausserbetriebnahme der Drucksynthese zur Beseitigung von Korrosionsschäden bedingt war. Kleinere Mengenschwankungen wurden durch den Ausfall des Verdichters 5 (Ölleitung abgerissen) und durch den Ausfall des Verdichters 3 (Spannungseinbruch) hervorgerufen. Ebenso machte sich eine Störung am Generator 9 durch kurzfristige Gasdrosselung bemerkbar (siehe Anlage 1). Mit diesen Ausnahmen konnte die vorgesehene Wassergasmenge von 57.000 m³/h gut gehalten werden.

Die Dekadenwerte (Anlage 2) wurden durchgesprochen. Die analytischen Werte der Normalsynthese zeigen einen leichten Anstieg des Aktivengehaltes und des Umsatzes. Der erstere ist auch in der Druckanlage zu beobachten. Die Anstrengungen des Generatorenbetriebes, den Inertengehalt des Wassergases zu senken, waren also erfolgreich. Die N₂-Gehalte im Wassergas nach dem Gasometer betragen im Durchschnitt der ersten Dekade 6,1 %, der zweiten 5,8 % und der dritten Dekade nur noch 5,1 %.

Auch in der III. Dekade konnte in der Normalsynthese das gewünschte Ofenalter als Durchschnittswert noch nicht erreicht werden. Das mittlere Ofenalter betrug am letzten Tag der Dekade etwa 1400 Stunden, während der Durchschnittswert immer noch rund 1600 Stunden aufweist. Da die gewünschten 1200 Betriebsstunden durch Entleerungsschwierigkeiten noch nicht erreicht werden konnten, ist auch die Ofenbelastung nur auf 450 m³/h bewusst erhöht worden.

Die analytischen Werte der Drucksynthese zeigen erst in dieser Dekade richtig die Auswirkung des Betriebes beider Kohlensäurewäschen. Die Kontraktion ist auf über 76 %, der Umsatz auf 94,5 % angestiegen. Das Ofenalter sowie die Belastung entsprechen der vorgenommenen Fahrweise.

Zu den Produktionswerten ist zu bemerken, dass die spezifische Ausbeute einen Abfall um 3 g/m³ gegenüber der letzten Dekade zeigt, der aber hauptsächlich durch die 16,5 t betragende Differenz zwischen täglichen Betriebsmessungen und Abschlussmessung (in den vorhergehenden Dekaden wurde ein Überschuss von 20 - 30 t ausgewiesen) verursacht wird. Die Aktivendifferenz im Wassergas und Synthesegas, die im Verlauf des Monats von - 1035 m³/h auf + 430 m³/h sich veränderte, bedingt ebenfalls ein Absinken der spezifischen Ausbeute. Die spezifische Ausbeute ist, wie dieses Beispiel zeigt, durch die üblichen Schwankungen der Produktions- und Gas mengenmessung leicht beeinflussbar.

001064

Um die Differenzen in der Produktenmessung weitgehendst auszuscheiden, soll bald über die Schaffung eines Zwischentanklagers, das eine tägliche exakte Messung der Primärproduktion erlaubt, eingehend gesprochen werden. Die Betriebskontrolle soll hierzu die Möglichkeiten dieser Messung überprüfen.

Die Gesamtproduktion des Monats September beträgt 4196 t flüssige Produkte und 4716 t flüssige Produkte und Gasol.

Anschliessend wird der Bericht Nr. 4/43 zur Leistungssteigerung in der Gaserzeugung (1.10.1943) durchgesprochen. In diesem Bericht wird gezeigt, dass aufgrund des Gasbehälterversuches der Staurand G1 eine gute Übereinstimmung mit dieser Behältermessung ergibt und dass die Stauränder G1a und G1b auch noch Werte ergeben, die innerhalb der üblichen Fehlergrenze liegen. Es wird festgelegt, dass dieser Leistungsversuch in der Gaserzeugung möglichst bald ein oder zwei Mal wiederholt werden soll, wobei der Überprüfung der Stauränder G1a und G1b erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet werden soll.

Im Produktionsprogramm des Monats Oktober sind keinerlei Änderungen in der Gasmenge und ihrer Verteilung auf die beiden Anlagen vorgesehen. Eine Erhöhung der Gasmenge über 57.000 m³ Wassergas stündlich ist ohne Aufgabe der vorgesehenen Sicherheit in der Generatorenanlage nicht möglich, da Generator 13 aller Voraussicht nach nicht vor Ende des Monats in Betrieb kommt. An Stelle der im September in Generalüberholung befindlichen Generatoren 2 und 8 werden im Oktober die Generatoren 5 und 7, die ebenfalls eine Gesamtlaufzeit von rund 5 Monaten aufweisen, zur Überholung ausser Betrieb gesetzt. Damit stehen auch jetzt wieder nur 10 Generatoren dem Betrieb zur Verfügung, von denen 9 durchlaufen, während 1 Generator betriebsfertig in Reserve gehalten wird.

Eine erhöhte Gasaufnahme von Seiten der Synthese ist z. Zt. ebenfalls nicht erwünscht. Diese erhöhte Gasmenge müsste auf die Normalsynthese übernommen werden, da die Gasverdichteranlage mit 3 Maschinen und 46.000 m³ Synthesegas/h voll ausgefahren ist. Eine Erhöhung des Gaseinsatzes in der Normalsynthese ist so lange nicht wünschenswert, bis bei normalem Altersaufbau der Anlage die im Fahrprogramm vorgesehenen Betriebsbedingungen, wie Ofenalter und Belastung, erreicht sind.

Allgemein genommen ist es auch wünschenswert, den jetzt erreichten Betriebszustand über wenigstens einen Monat konstant zu halten, zumal durch Einführung der getrennten Produktionsmessung in beiden Anlagen (nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der Scheidegrube der Drucksynthese) die wahre Leistung jeder Synthese erst nach dieser Zeit feststeht. Aus dieser Erkenntnis heraus können dann erst die Betriebsbedingungen für die Aufnahme einer erhöhten Gasmenge festgelegt werden.

2 Anlagen

001065

A n l a z e II

D e k a d e w e r t e

III. Dekade Sept. 1943

Gesamt Sept. 1943

NS:

78,7
 2,02
 9,1
 15,4
 63,6
 98,7
 12,5
 4,5
 14.000
 31,8
 146
 1615
 122,8

77,3
 2,00
 9,3
 15,0
 61,3
 87,4
 21,1
 5,2
 14.612
 30,4
 106
 1363
 124,3

85,9
 1,270
 11,7
 9,4
 76,3
 94,5
 13,3
 3,5
 45.330
 59,8
 744
 1836
 127,5

82,6
 1,392
 13,5
 8,3
 73,1
 93,9
 13,7
 4,8
 43.732
 59,8
 729
 1775
 127,1

Produktionswerte:

13.385
 1,048
 59.280
 + 430
 94,5
 98,7
 142,3
 17,8
 - 16,52
 120,8
 123,1
 135,8

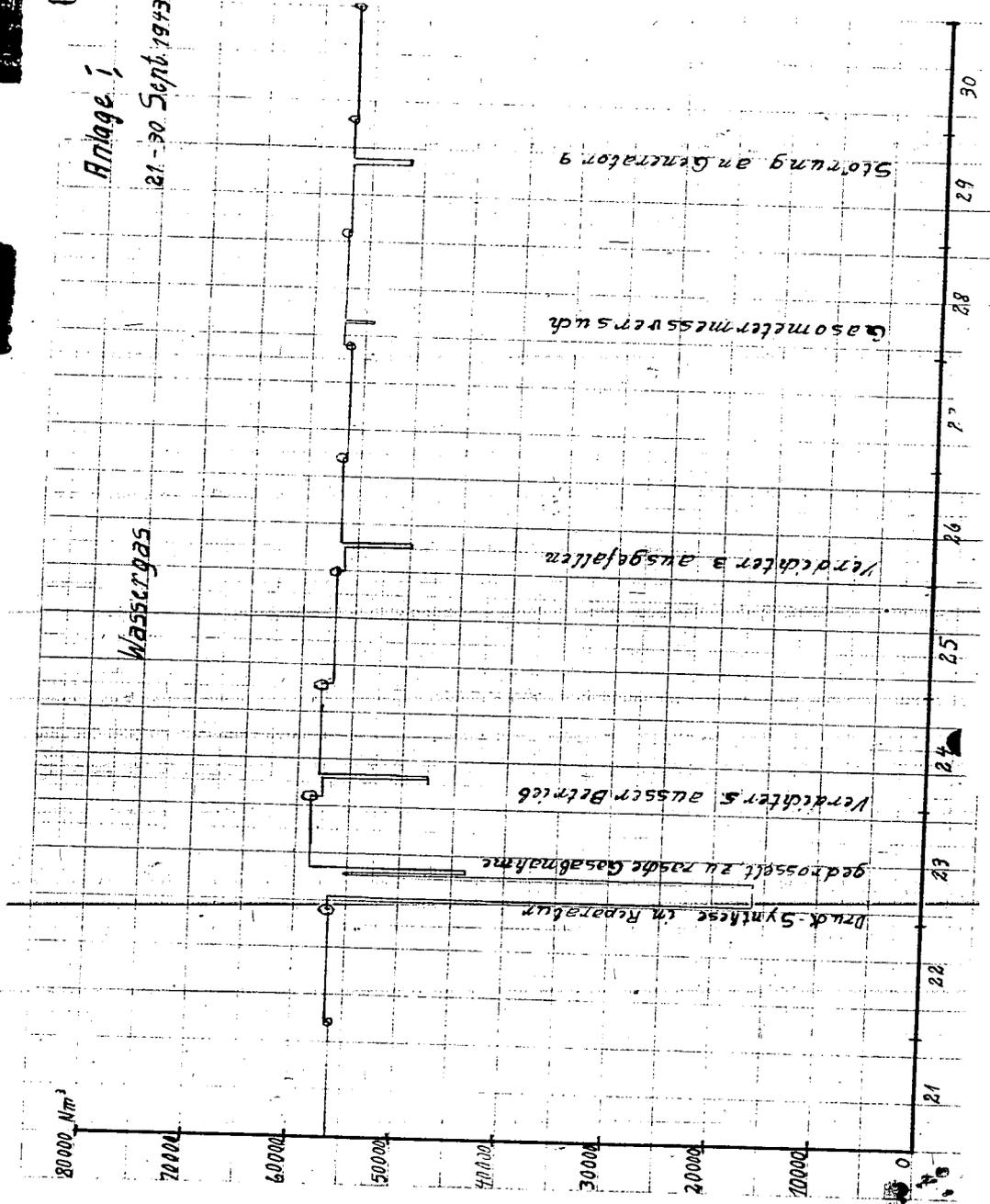
39.645
 1,051
 58.200
 - 302
 93,8
 87,4
 139,8
 17,3
 + 30,95
 123,5
 123,0
 133,8

001066

Anlage 1

21.-30. Sept. 1943.

Wassergas



A k t e n n o t i z

Anwesend die Herren:

Döring
Feisst
Meier
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Durchdruck:

Hagemann
Döring
Meier
Neweling
Schaack
Schuff
Velde
Volk

Betrifft: Dekadenbesprechung, II. Dekade September 1943 (am 21.9.)

In der II. Dekade fand ein Totalstillstand der Anlage (Dauer 1/2 Stunde) am 15.9.1943 durch Stromausfall (Brand des Kabels, Umwälzgebläse A.K.-Anlage 2) statt. Weiterhin trat am 18.9. ein Teilstillstand (1/2 Stunde) durch Spannungseinbruch im R W E.-Netz und dadurch hervorgerufenen Ausfall der Verdichter 4 und 5 ein.

Es wurden die Dekadenwerte durchgesprochen.

Zu den Werten der Normalsynthese ist zu bemerken, dass gegenüber den Werten der I. Dekade der ungünstige Aktivengehalt des Synthesegases sich erst in den letzten beiden Tagen etwas gebessert hat. Die Umsetzung hielt sich auf der gleichen Höhe wie in der I. Dekade. Am 14.9. wurden, da die Drucksynthese eine günstige Aufarbeitung zeigte, von der Normalsynthese 1000 m³ Synthesegas auf die Drucksynthese übernommen. Das Ofenalter wurde noch nicht gesenkt, da erst nach Neufüllung anderer Öfen-2-Dreierblocks mit hohem Betriebsalter herausgenommen werden können. Es soll hierdurch ein Absinken des CO/H₂-Umsatzes vermieden werden.

Bei der Drucksynthese wirkte sich die am 15.9. erfolgte Hereinnahme der 2. Kohlensäurewäsche insofern aus, als der Umsatz von 92,9 % auf 94,1 % stieg. Der Aktivengehalt hatte sich von 79,3 auf 82,7 erhöht. Die Stundenbelastung mit Synthesegas ging aufgrund der Kohlensäureauswaschung zurück. Das CO/H₂-Verhältnis im Synthesegas III. das etwas über 1,6 lag, soll auf 1,5 langsam zurückgenommen werden, sodass das CO/H₂-Verhältnis im theoretischen Sy-Gas etwa 1,85 beträgt.

Zu den Produktionswerten ist nur zu bemerken, dass diese trotz Erhöhung des Umsatzes weitgehendst gleich blieben. Eine geringe Erhöhung von 1,4 Tato wurde beim Gasolausbringen festgestellt.

Die am 15.9. beschlossene bzw. vorgesehene Erhöhung der Wassergasmenge, die ca. 2000 m³/h betragen sollte, war nach den Auswertungen der Betriebskontrolle nicht festzustellen.

Eine Überprüfung der Gasmengen ergab einen Auswertungsfehler in der Betriebskontrolle. Hierdurch war eine Revision der gesamten Dekadenwerte der I. und II. Dekade notwendig. Die neuen Werte der I. Dekade sind als Anlage I, die korrigierten Kurvenbilder des Wassergasumsatzes als Anlage II und III beigegeben.

Es wurde eingehend über eine Vereinfachung der Produktenmessung gesprochen, mit dem Ziel, eine tägliche exakte Erfassung der Produktion zu erreichen.
3 Anlagen

A n l a g e I

D e k a d e n w e r t e

I. Dekade Sept. 1943

II. Dekade Sept. 1943

NS:

| | |
|--|--------|
| Ablaufgehalt | 77,1 |
| CO/ha | 1,99 |
| CO - in Endgas | 9,3 |
| h ₂ " " | 16,3 |
| h ₂ " " " " " " | 60,1 |
| CO + H ₂ - Verlust | 86,8 |
| Ch ₄ + Bi. Bildung auf 1000 | 21,8 |
| CO ₂ " " " " | 5,7 |
| Bj ³ -Gas 1/ha | 14.200 |
| Verlust aus Ofen | 38,2 |
| Dilution & Verlust | 376 |
| Ofenverlust | 1975 |
| Temperatur | 195,6 |

| |
|--------|
| 77,3 |
| 2,01 |
| 9,4 |
| 16,2 |
| 60,3 |
| 86,8 |
| 22,1 |
| 5,4 |
| 15.640 |
| 39,1 |
| 395 |
| 2000 |
| 195,6 |

DS:

| | |
|--|--------|
| Ablaufgehalt | 80,1 |
| CO: h ₂ | 1,902 |
| CO ₂ in Endgas | 10,2 |
| h ₂ " " | 8,0 |
| Verlust aus Ofen | 69,5 |
| CO + h ₂ - Verlust | 92,9 |
| Ch ₄ + Bi. Bildung auf 1000 | 14,0 |
| CO ₂ " " " " | 5,1 |
| Bj ³ -Gas 1/ha | 43.862 |
| Verlust aus Ofen | 58,6 |
| Dilution & Verlust | 749 |
| Ofenverlust | 1686 |
| Temperatur | 196,8 |

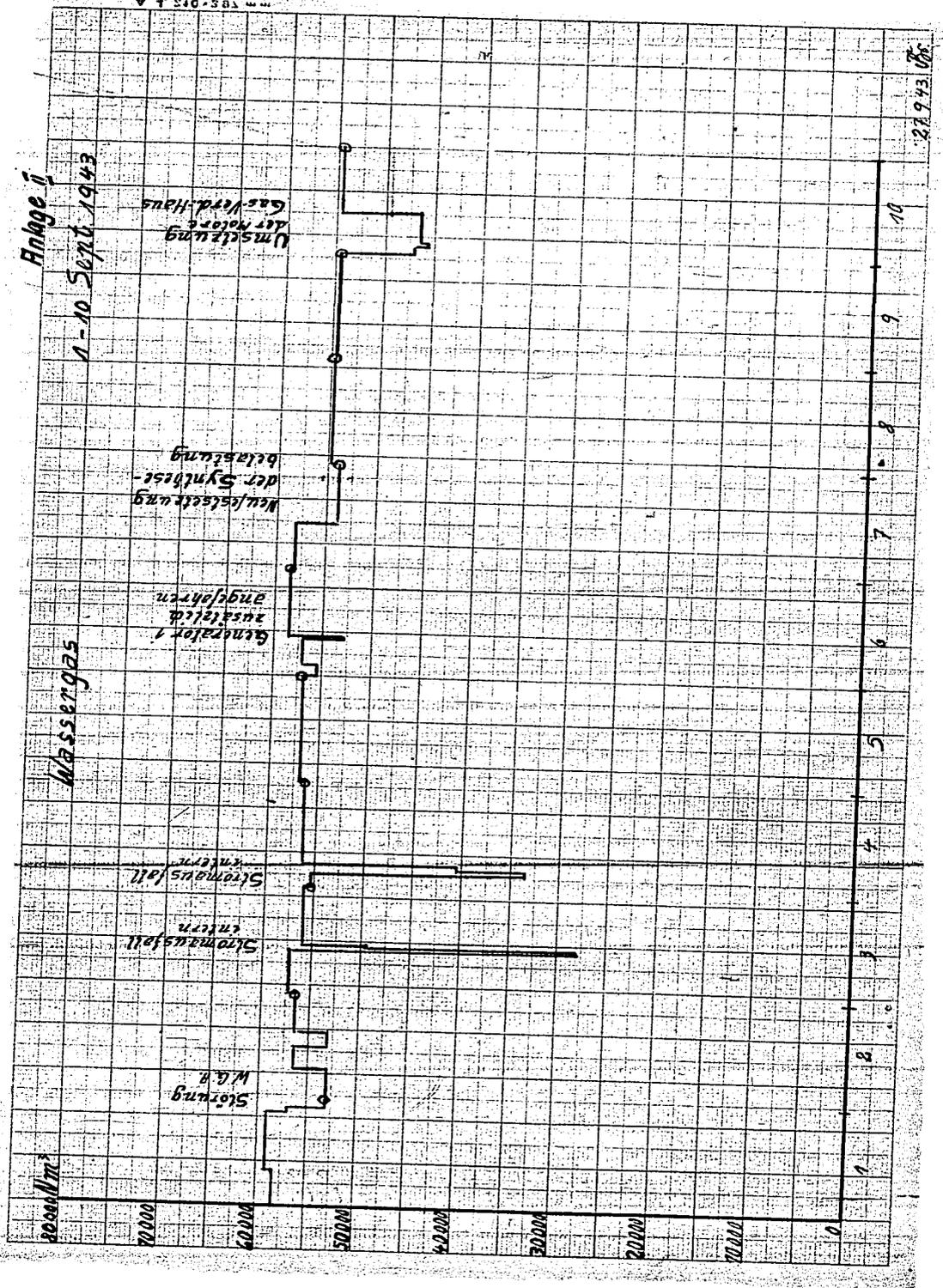
| |
|--------|
| 83,1 |
| 1,905 |
| 9,5 |
| 8,6 |
| 73,4 |
| 94,1 |
| 13,8 |
| 5,8 |
| 42.006 |
| 61,0 |
| 689 |
| 1805 |
| 197,1 |

Produktionswerte:

| | | |
|---------|--------------------------------|---------|
| 13.153 | 2000 m ³ Ammoniak | 13.107 |
| 1,056 | Faktor Bf. auf 1000 | 1,049 |
| 57.850 | | 57.380 |
| - 1035 | | - 300 |
| 92,9 | Verlust D-S | 94,1 |
| 86,8 | " " N S | 86,8 |
| 138,9 | fr. Prod. Satz | 138,3 |
| 16,4 | Gasverlust | 17,8 |
| + 27,14 | Diff. aus ff. Prod. werden | + 20,32 |
| 126,05 | Polym. u. andere Verluste | 123,8 |
| 124,1 | | 122,1 |
| 140,9 | Reinigungs- u. Transportkosten | 139,7 |
| | Gasverlust | |

(siehe Anlagenverzeichnis)
Temperatur

001069



108-015 1 A

001070

