

Tab. 1. Versuchswerte der Kohlebehandlung  
(Kohlesorte: Hermine-Henriette-II)  
Nr. 1-25: Viag-Versuche Nr. 26-28: Fleißner-Trocknung

Nr.	Dämpfung				$z_E$ min	$z_{Ab}$ min	$t_K$ °C	$p_V$ cmHg	$t_M$ °C	Wasser		
	$z_{An}$ min	$z_D$ min	$p_D$ atü	$t_D$ °C						RBK %	TBK %	W %
1	53	75	10	181	15	60	110	—	95	55,0	42,0	40,7
2	40	75	20	211	15	60	120	55	96	51,5	31,0	57,7
3	45	75	47	245	15	60	156	54	129	52,0	19,5	77,7
4	45	120	10	181	15	63	—	55	—	55,0	37,0	52,0
5	45	120	20	213	12	63	117	55	102	53,0	32,5	57,4
6	45	120	40	249	13	57	141	54	120	55,0	22,0	77,0
7	45	45	10	186	13	62	112	54	98	53,5	37,5	47,9
8	45	45	20	214	13	62	136	53	124	51,0	27,8	63,0
9	45	45	40	248	11	64	159	55	151	54,0	21,0	77,4
10	45	45	10	183	15	0	159	—	154	54,0	40,0	43,1
11	45	45	20	214	13	0	184	—	176	52,0	34,0	52,5
12	45	45	40	248	13	0	224	—	212	52,5	23,0	73,0
13	45	45	10	184	11	120	68	54	52	52,5	40,0	36,2
14	46	54	20	214	12	120	75	54	63	53,0	31,0	60,2
15	45	45	40	249	11	120	76	54	58	50,0	20,0	75,0
16 <sup>1)</sup>	45	45	10	184	14	0	—	—	—	52,0	—	—
17 <sup>1)</sup>	23	30	20	210	8	60	122	54	108	—	36,5	—
18 <sup>1)</sup>	30	60	10	184	15	0	—	—	—	50,0	—	—
19 <sup>1)</sup>	15	60	20	213	10	60	115	54	98	—	28,5	—
20 <sup>1)</sup>	57	60	20	214	13	0	—	—	—	51,5	—	—
21 <sup>1)</sup>	25	30	20	214	12	60	112	50	94	—	32,0	—
22 <sup>1)</sup>	55	60	20	214	13	0	—	—	—	53,0	—	—
23 <sup>1)</sup>	19	30	40	248	12	60	130	46	114	—	20,0	—
24 <sup>2)</sup>	45	75	20	214	12	60	130	50	114	53,0	36,5	—
25 <sup>2)</sup>	45	75	20	214	13	60	138	50	122	62,5	32,5	—
26	45	75	10	184	10	60	128	45	116	54,5	38,0	48,8
27	45	75	20	214	8	60	130	50	114	56,5	25,0	74,3
28	45	75	40	246	13	60	160	49	142	53,5	17,5	81,5

<sup>1)</sup> zweimaliges Aufheizen    <sup>2)</sup> kleine Stücke 10 mm Ø  
<sup>3)</sup> große Stücke 150-200 mm Ø  
 Zeichen:  $p$  Druck;  $t$  Temperatur;  $z$  Zeit; RBK Rohbraunkohle;  
 TBK Trockenbraunkohle; W entfernt. Wasser, bezog. auf Anfangswasser  
 Ab Absaugen    D Dämpfung    K Kohle b. Abstellen    V Vakuum  
 An Anwärmung    E Entspannung    M Mantel b. Abstellen

a) Einfluß von Dampfdruck und Dampf-  
temperatur

Mit steigendem Dämpfungsdruck und demzufolge mit steigender Dämpfungstemperatur wird der Restwassergehalt der Kohle niedriger. Man erreicht mit Hermine-Henriette-II-Kohle bei einem Anfangswassergehalt von etwa 53% mit 10 atü Dämpfungsdruck einen Restwassergehalt von ca. 40%, mit 20 atü eine Trockenbraunkohle mit 30% Wasser, und bei 40 atü hat die Trockenbraunkohle nurmehr 20% Wasser. Drückt man das aus der Kohle entfernte Wasser in Prozent des in der Rohbraunkohle enthaltenen Wassers aus, so werden bei 10 atü Dampfdruck 45%, bei 20 atü 60% und bei 40 atü 75% des Wassers ent-

fernt. Man sieht auch aus den Kurven von Bild 4, 5, 6 und 7, daß mit steigendem Dampfdruck der Trocknungseffekt immer geringer wird. So werden zwischen 0 und 10 atü etwa 45% des Wassers der Rohbraunkohle entfernt, dagegen zwischen 30 und 40 atü nurmehr 6—7%. Eine Steigerung des Dampfdruckes über 40 atü hätte demnach nur einen sehr geringen Effekt.

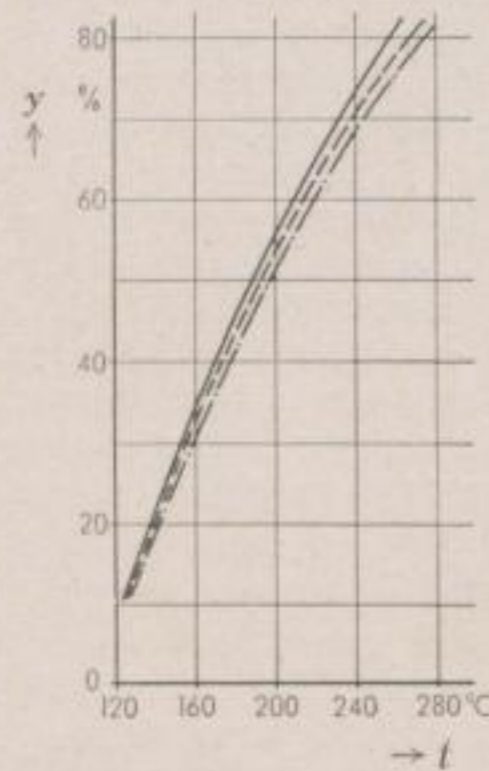


Bild 8. Viag-Trocknung: Einfluß der Absaugzeit  $z$  auf die ausgetriebene Wassermenge in Abhängigkeit von den Dampftemperaturen bei 45 min Druckbehandlung

Trägt man (Bild 8) das ausgetriebene Wasser über der Dämpfungstemperatur auf, so sieht man, daß die Wassermenge in dem untersuchten Bereich nahezu linear mit der Temperatur ansteigt. Da aber der gleichen Temperaturzunahme eine um so höhere Drucksteigerung entspricht, je höher der Absolutwert der Temperatur ist, so heißt dies: zum Austreiben der gleichen Wassermenge muß eine um so größere Drucksteigerung angewandt werden, je höher der Trocknungsgrad der Kohle vorgetrieben werden soll.

b) Einfluß der Dämpfungszeit

Die Steigerung der Dämpfungszeit von 45 auf 75 und 120 min hatte keinen wesentlichen Einfluß auf die ausgetriebene Wassermenge (Bild 4 u. 5). Die kürzeste Dämpfungszeit von 45 min ergab sogar die besten Werte; jedoch sind die Unterschiede gegenüber 75 und 120 min so gering, daß sie durch Streuung der Versuchswerte oder infolge nicht ganz gleicher Körnung bei den Versuchen erklärt werden können. Es scheint aber so zu sein, daß man bei der mitteldeutschen Kohle gegenüber den Ligniten die Dämpfungszeit abkürzen kann, da die Wärmeleitfähigkeit der Kohle infolge ihrer größeren Dichte besser ist und deshalb die Kohle auch in ihrem Kern schneller die Dämpfungstemperatur erreicht als lignitische Kohle. Was die Entsalzung betrifft, ist jedoch eine Verlängerung der Dämpfung von 45 auf 120 min — wie noch gezeigt werden wird — von wesentlichem Einfluß.

c) Einfluß der Absaugzeit

Auch die Änderung der Absaugzeit hatte keinen großen Einfluß auf den Wassergehalt der Trockenbraunkohle, wie Bild 6 und 7 zeigen. Die Steigerung