

verlaufen zu lassen und um zu sehen, ob bei einem Verhältnis $\frac{CO}{H_2} = \frac{1}{3}$ keine Kontaktverrussung auftritt, wurde dem Mischgas Elektrolyt- H_2 zugesetzt, aber ohne Dampfzusatz gefahren; das Gas wurde vorher mit $CaCl_2$ getrocknet.

Das Eingangs-Gas hatte folgende prozentuale Zusammensetzung:

CO_2	2,0	} Die Gaszusammensetzung schwankte während des Versuches in mässigen Grenzen; der CO -Gehalt stieg jedoch nicht über 20 % und der H_2 -Gehalt fiel nicht unter 60 %.
CO	20,2	
H_2	66,4	
CH_4	0,2	
N_2	11,2	

Das Ausgangsgas hatte nach der Methanisierung folgende prozentuale Zusammensetzung:

	1.Tag	3.Tag	5.Tag	7.Tag	9.Tag	11.Tag	Theoretische Zusammensetzung
CO_2	4,6	7,8	10,2	10,2	8,2	34,8	5,1
CO	3,1	3,6	3,4	5,0	4,8	1,2	0
H_2	25,7	47,6	38,0	40,8	40,1	15,4	14,7
CH_4	44,4	18,2	23,0	22,2	22,8	12,4	51,8
N_2	22,2	22,8	25,4	21,8	24,1	36,2	28,4

Am zwölften Tage war der Ofen infolge Russabscheidung verstopft. Da sich noch erhebliche Mengen CO und H_2 im Ausgangsgase zeigten, so war bei dem Versuche die Gasgeschwindigkeit zu gross gewesen.

Aus diesen Vorversuchen ergibt sich folgendes:

1.) Bei der Methanisierung von Mischgas mit B-S-Kontakt findet wenn nicht genügend H_2 vorhanden ist, neben der Methanisierung von CO und H_2 auch eine Konvertierung von CO mit dem bei der Methanisierung gebildeten H_2O statt. Gleichzeitig erfolgt Russabscheidung, die zwar durch Wasserdampfzusatz verringert, aber nicht gänzlich vermieden werden konnte.

2.) Auch beim Verhältnis $\frac{CO}{H_2} = \frac{1}{3}$ findet noch geringe Kontaktverrussung statt, wenn das Gas noch ausserdem CO_2 enthält. Denn