

von der Methanumsetzung ist in Skizze 4 dargestellt.

Zusammenfassung.

Bei den Versuchen, welches $\frac{CO}{H_2}$ Verhältnis bei der Methanisierung von Wassergas bzw. Mischgas mit B-S-Kontakt einzuhalten ist, um eine Russabscheidung sicher zu vermeiden, wurde gefunden:

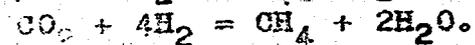
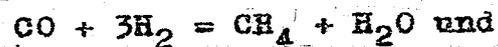
1.) Für die Russabscheidung ist nicht nur das $\frac{CO}{H_2}$ Verhältnis zu beachten, sondern auch das $\frac{CO_2}{H_2}$ Verhältnis.

2.) Es findet keine Russabscheidung mehr statt, wenn das Verhältnis

$$\frac{CO}{H_2} = \frac{1}{3} \text{ und das Verhältnis}$$

$$\frac{CO_2}{H_2} = \frac{1}{4} \text{ ist:}$$

entsprechend den Umsetzungsformeln:



3.) Bei einem Verhältnisse $\frac{CO}{H_2} = \frac{1}{1}$ bis $\frac{1}{3}$ trat Russabscheidung auf, die durch H_2O Dampfzusatz fast ganz zu verhindern war.

4.) Bei einem Verhältnis $\frac{CO}{H_2}$ unter $\frac{1}{1}$ war stets starke Russabscheidung vorhanden, die auch durch H_2O -Dampf nicht verhindert wurde.

5.) Bei einem Verhältnis von $\frac{CO}{H_2} = \frac{1}{3}$ und $\frac{CO_2}{H_2} = \frac{1}{4}$ wurde der B-S-Kontakt bis heute 1/4 Jahr gefahren. Er läuft z.Zt. noch in unverminderter Güte weiter. Der Umsatz ist 99-100 %. Ein geringer CO und CO_2 -Gehalt im Ausgangsgas kann durch Nachverbrennung restlos entfernt werden.

6.) Die Belastung des Kontaktes richtet sich nach dem CO und CO_2 -Gehalt des Gases. Bei einer stündlichen Belastung von ca. 15 ltr. $(CO + CO_2)/100 \text{ cm}^3$ Kontakt - wobei das Verhältnis von

-/-