

3440 - 30/5.07 - 48

Betrifft: Feinreinigung von Wassergas durch Minette.

In nachfolgenden Versuchsreihen sollte der Reinigungseffekt verschieden behandelter Minetten festgestellt werden.

Drei Versuchsreihen zeigen,

a) Die normale Minette, welche mit Wassergas beschickt wurde, dem 0,5 % Sauerstoff beigeschmisch war, im folgenden als O_2 -Minette bezeichnet.

b) Eine Minette, auf welcher 12 Gew. % Soda durch Eindampfen einer gesättigten Sodalösung aufgetragen wurde, weiterhin als Soda-Minette bezeichnet.

c) Eine Minette, die zwei Stunden bei $800^\circ C$ geglüht wurde, nachfolgend als geglühte Minette aufgeführt.

Die Betriebsbedingungen waren bei bedarfsmäßig gesteigerter Temperatur von 275 bis $325^\circ C$ für:

a) O_2 -Minette; 180 g 3 - 7 mm Korn, 50 Ltr. W Gas/h bis zum 13. Betriebstag, dann 25 Ltr./h.

b) Soda-Minette; 401 g, 3-7 mm Korn, 50 Ltr. W gas/h

c) Geglühte Minette; 90 g 3-7 mm Korn, 25 Ltr. W gas/h

Der Schwefelgehalt des zu reinigenden Wassergases betrug während der Versuchszeit im Mittel $20 \text{ g}/100 \text{ m}^3$.

Die O_2 -Minette zeigt den besten Reinigungseffekt, erreichen doch 100 g Masse eine Reinigung von 34 m^3 W gas bis auf unter $1 \text{ g org.S.}/100 \text{ m}^3$. Der Schwefelwasserstoff-Gehalt in dieser Gasmenge betrug im Mittel ca. $2,5 \text{ g}/100 \text{ m}^3$, nur die ersten 10 m^3 Reingas lagen auch hier unter der 1 g Grenze. Bis zur vorerwähnten Versuchsphase hätte also die O_2 -Minette den Ansprüchen des Großbetriebes genügt. Die weiter durchgesetzten 20 m^3 W gas erfuhren dann noch eine Reinigung, die für ein vorgeschaltetes Aggregat ausreicht, enthielt das Gas doch weiter knapp $2 \text{ g org. Schwefel}$ und $8 \text{ g H}_2\text{S}/100 \text{ m}^3$. Die Soda-Minette ergab von Versuchsbeginn schon stärkere org.S.-Durchschläge.

Man kann auch diesen Versuch in zwei Phasen unterteilen:

Die ersten 14 m^3 durchgesetztes Gas haben einen org. Schwefel-Gehalt von $3 \text{ g}/100 \text{ m}^3$, (ebenfalls auf 100 g alk. Minette bezogen) wogegen der H_2S -Gehalt $1 \text{ g}/100 \text{ m}^3$ beträgt. Weitere 22 m^3 Reingas haben ca.

8 g org. S. und ca. 1,5 g H₂S/100 m³. Die geglühte Minette ergibt für 100 g Erz fast 14 m³ Reingas, welches unter 1 g org. S./100 m³ enthält, dabei aber schon einen H₂S-Gehalt von 5 g/100 m³ aufweist. Durch diese Masse wurden dann noch weitere 22 m³ Wⁿ gas durchgesetzt, welche im Reingas einen mittleren Schwefelgehalt von 5 g org. S. und 9 g H₂S/100 m³ aufweisen. Die Untersuchung der beladenen Massen ergab folgende Werte:

O ₂ -Minette:	Ges.S.	=	8,22 %	Sulfid+S	=	4,86 %
Soda "	"	=	4,16 %	" -S	=	2,27 %
Geglühte "	"	=	1,00 %	" -S	=	0,24 %

Die Verschiedenheit dieser Schwefel-Beladungen ist eine Bestätigung für den oben geschilderten Versuchsverlauf und zeigt vor allem noch mal die gute Wirksamkeit der Minette bei Anwendung von O₂-haltigem Gas. Die analytische Untersuchung des Roh- und Reingases von O₂- u. Soda-Minette zeigt Veränderungen des CO₂ und CO-Gehaltes von maximal 0,8 % zu Gunsten des CO₂, was als CO-Zerfall oder Konvertierung zu deuten ist, veranlaßt durch die hohe Versuchstemp. von 275 bis 325° C. Das Reingas der gegl. Minette bleibt unverändert. Die bessere Wirksamkeit der Minette gegenüber früheren Versuchen erklärt sich einmal aus der höheren Versuchstemp. in diesem Versuch, zum anderen wohl aus einer günstigeren Struktur des Erzes. Weitere Versuche, denen eine Sichtung des Erzes bezügl. Korngröße und Schüttgewicht vorausgeht, sind vorgesehen.

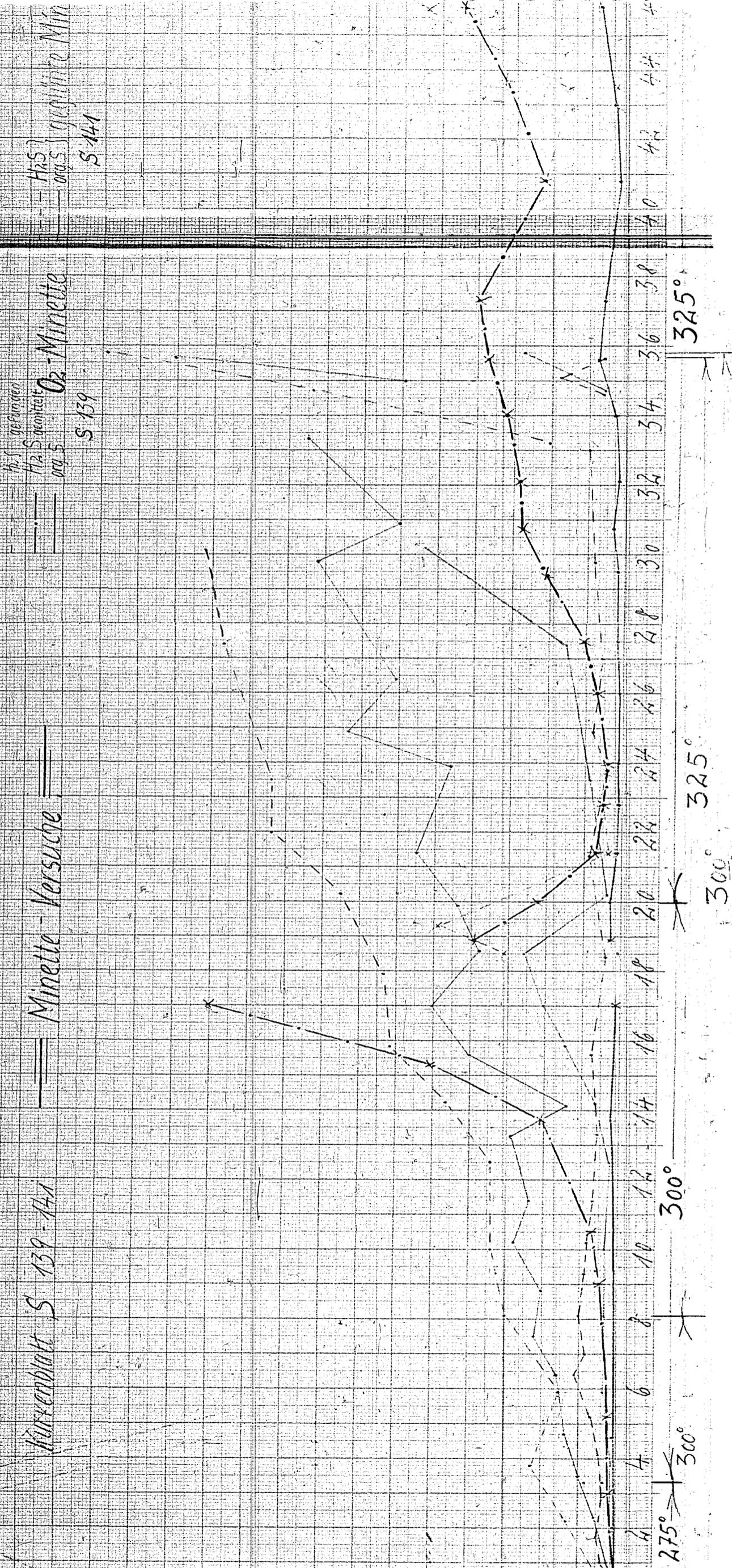
Kurzblatt S 139-141

Minette - Versuche

h. 1 gestiegen
H₂ Sämlich
O₂ Minette
S 139

H₂S
O₂ Sämlich
Minette
S 141

21
18
15
12
9
6
3
0



Werte

H₂S
aq.s } gleiche Minute
S 141

H₂S
aq.s } gleiche Minute
S 141

H₂S
aq.s } gleiche Minute
S 140

x gemittelter H₂S-Wert

38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 m³

325°

Temperat. °C

