

Obh.-Holtens, den 31. Juli 1942

3440 - 30/5.07 - 35

Herrn Dir. A l b e r t s .

Betrifft: Einfluß von überhitztem Dampf auf Alkazidlauge.

Da in der Alkazidanlage <sup>häufiger</sup> hauptsächlich Korrosionen aufgetreten waren und diese Korrosionen in erster Linie auf Verunreinigungen der Lauge durch Kondensat aus dem 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>Atü-Dampf zurückzuführen sind, sollte geklärt werden, ob durch Überhitzen der Lauge eine Schädigung derselben erfolgte. Zu diesem Zwecke wurde gesättigte Lauge aus dem Betrieb vom 17.7.42 <sup>17<sup>00</sup></sup> mit einem spezifischem Gewicht von 1,157 <sup>(1,140)</sup> in Gefäßen verschiedenen Materials erhitzt. Zur Anwendung gelangten Gefäße aus Glas, Eisen und Aluminium, Hierbei wurden folgende Beobachtungen gemacht:

1.) Erhitzen im Glasgefäß:

Das Sieden der Lauge setzte bei ca. 100° ein, so ging unter normalen Eindampfungen Erhöhungen vor sich. Die Temperatur konnte dabei auf etwa 152° <sup>148</sup> gesteigert werden und bewirkte eine Einkochung der Lauge bis zur Syrupartigen Konsistenz und einem spezifischen Gewicht von 1,338 <sup>2. Versuch (1,339)</sup>

2.) Aufkochen im Eisengefäß:

Zu Beginn des Kochens trat ein sehr häufiges Schäumen auf und die Erhitzung mußte von Zeit zu Zeit unterbrochen werden, um ein Aufkochen der Lauge zu Verhindern. Nach einiger Zeit verlief das Eindampfen normal. Die Lauge wurde bei diesem Vorgang bis auf 139° <sup>127</sup> erhitzt und bis zur Dickflüssigkeit eingedampft. Das spezifische Gewicht am Ende des Versuches war 1,322 <sup>2. Versuch (1,300)</sup>

3.) Aufkochen im Aluminiumgefäß:

Die Lauge zeigte beim Kochen in dem Aluminiumgefäß besonders starkes Schäumen, sodaß das Erhitzen zum Schluß des Versuches dauernd unterbrochen werden mußte, weil sonst ein Überkochen jedesmal unvermeidlich gewesen wäre. Aus diesem Grunde konnte bis zu Ende des Versuches eine Temperatur von nur 109° <sup>108</sup> erreicht werden, wobei die Lauge nur wenig dickflüssiger als im Ausgangsstadium wurde und ein spezifisches Gewicht von 1,250 erreicht. <sup>2. Versuch (1,245)</sup>

Um festzustellen, ob durch dieses Erhitzen eine Schädigung der Lauge erfolgt war, wurden die drei Proben auf ein normales

spezifisches Gewicht von 1,175 eingestellt und dann die Absorptionsfähigkeit der Lauge kontrolliert. Dabei wurden für die Proben folgende Gasabsorptionswerte gefunden:

|         |   |      |         |
|---------|---|------|---------|
| Probe 1 | = | 54,4 | 2) 48,8 |
| Probe 2 | = | 45,4 | 2) 47,3 |
| Probe 3 | = | 44,4 | 2) 38,8 |

Die für die Aufkochung verwendete Ausgangslauge wurde eine Stunde lang am Rückflußkühler gekocht und zeigte danach einen Absorptionswert von 33,5. Das starke Erhitzen der Lauge hatte lediglich eine starke Ausgasung und damit eine größere Absorptionsfähigkeit bewirkt. Eine Schädigung konnte nicht festgestellt werden.

Zur Kontrolle, ob die Lauge durch das Erhitzen korrodierende Eigenschaften bekommt, wurden die im Eisen und Aluminiumgefäß erhitzten Proben einer Korrosionsprobe unterworfen. Dabei wurde ebenfalls festgestellt, daß kein Angriff auf das Aluminium erfolgte und somit keine Schädigung der Lauge eingetreten war.

Nach diesen Voruntersuchungen dürfte gegen eine Verwendung von überhitztem 18 Atü-Dampf, welcher vor der Berührung mit der Lauge auf  $2\frac{1}{2}$  Atü entspannt ist nichts einzuwenden sein.

Heinrich Müllerling am 10. April 1938