

2168-30/4.03-155

Anlage 4

Leuna Werke, den 17. Februar 1940. Sch.

Rechnerische Grundlagen über die Leistungssteigerung der  
Schmalfeldt-Generatoren durch Verstärkung der Gebläse.

Mit Rücksicht auf den Gasbedarf der Niederdruck- und der Hochdruck-  
synthese ist eine größere Leistung der Schmalfeldt-Generatoren wünschens-  
wert. Diese Leistungssteigerung kann erzielt werden durch eine größere Wälz-  
gasmenge, jedoch nur unter der Voraussetzung, daß eine genügend hohe Aufhei-  
zung des Wälzgases in den vorhandenen Cowpern erfolgen kann.

A. Maßnahmen an den Cowpern.

Die Cowper sind so gebaut, daß eine Erhöhung des Besatzes um 1,5 m und  
damit eine Vergrößerung der Heizfläche um etwa 8,3 % möglich ist. Durch diese  
Maßnahme kann man bei entsprechender Steigerung der Wälzgasmenge auch um ca.  
8 % mehr Synthesegas erzeugen als bisher, ohne daß sich die Temperaturver-  
hältnisse im Cowper ändern.

Die zweite Möglichkeit, die Cowper besser auszunutzen, besteht in einer  
Verkürzung der Heiz- und Gasezeiten bei gleichzeitiger Erhöhung der Wälzgas-  
menge. Auch durch diese Maßnahme wird die mittlere Temperatur des aus dem  
Cowper austretenden Wälzgases nicht geändert, nur der Temperaturabfall inner-  
halb einer Periode wird verkleinert. Durch die folgende Rechnung wird gezeigt,  
wie sich die Temperaturverhältnisse, Wärmeübergangszahlen und Wärmemengen  
unter obigen Voraussetzungen im Cowper einstellen.

Rechnerische Untersuchung der Cowperleistung.

Ermittlung der Heizfläche:

Vorhandene Heizfläche	8 540,00 m <sup>2</sup>
neu eingebaute Heizfläche durch Erhöhung des Besatzes um 1,5 m mit Brassert-Kastensteinen	320,00 m <sup>2</sup>
Gesamte Heizfläche:	8 860,00 m <sup>2</sup>