

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 Hochdrucksynthese ist eine größere Leistung der Schmalfeldt-Generatoren wünschenswert. Diese Leistungssteigerung kann erzielt werden durch eine größere Wälzgasmenge, jedoch nur unter der Voraussetzung, daß eine genügend hohe Aufheizung 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 Temperaturverhältnisse im Cowper ändern.

Die zweite Möglichkeit, die Cowper besser auszunutzen, besteht in einer Verkürzung der Heiz- und Gasezeiten bei gleichzeitiger Erhöhung der Wälzgasmenge. Auch durch diese Maßnahme wird die mittlere Temperatur des aus dem Cowper austretenden Wälzgases nicht geändert, nur der Temperaturabfall innerhalb 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 ²
neu eingebaute Heizfläche durch Erhöhung des Besatzes um 1,5 m mit Brassert-Kastensteinen	320,00 m ²
Gesamte Heizfläche:	8 860,00 m²