

## Die Vereinheitlichung der meß- und regeltechnischen Ausrüstung an Schwachgasgeneratoren

Von HARALD COSTA und RUPERT MALCHER, Jena

In den generatorgasbeheizten Schmelz- und Brennaggregaten sind oftmals Störungen und erhöhte Ausschußquoten auf Grund starker Schwankungen des Heizwertes und der abgegebenen Gasmenge festzustellen, deren Ursachen in einer unsorgfältigen Bedienung zu suchen sind. Der Heizwert wird entscheidend von der Unterwindaufsättigung, von dem Zustand der Füllstandsäule, der Zonenverteilung und der Belastung beeinflußt. Für den bestimmten Brennstoff gibt es einen optimalen Zustand der Vergasungsbedingungen, und Abweichungen davon bewirken die Heizwertschwankungen. Es ist nun Aufgabe einer sinnvoll angewandten Meßtechnik, die Abweichungen der Einflußfaktoren vom eigentlichen Optimalwert sofort anzuzeigen, damit sie schnellstens korrigiert werden können. Neben der Stabilisierung des Heizwertes durch aufmerksame Bedienung ist auch auf die Konstanz des Gasdruckes und damit auf die abgegebene Gasmenge zu achten, da dadurch die Wärmewirtschaft in den nachgeschalteten Brennaggregaten beeinflußt wird. Daraus folgt, daß eine Erfassung der den Heizwert beeinflussenden Größen sowie des Druckes des abgegebenen Gases, verbunden mit einer aufmerksamen Bedienung, zu einer wesentlichen Verbesserung der Brennverhältnisse in den nachgeschalteten Aggregaten führt. Darüber hinaus können bei der Automatisierung des Gaserzeugerbetriebes eine weit bessere Stabilisierung der Einflußgrößen, verbunden mit der Befreiung der Menschen von schwerer körperlicher Arbeit, und eine Steigerung der Arbeitsproduktivität erzielt werden.

Als Beispiel für die Möglichkeiten, die uns noch zur Verbesserung des Generatorbetriebes durch die Automatisierung zur Verfügung stehen, sind in den Abb. 1 und 2 der Verlauf der Unterwindsättigungstemperatur bei Eindüsung von Satteldampf und der Verlauf des Gasdruckes in einer Industrieanlage einmal bei Handbedienung und zum anderen bei Anwendung der Regelung dargestellt. Die maximalen Schwankungen durch die Handeinstellung bei der Unterwindsättigungstemperatur von 6 grd und bei der Gasdruckregelung von 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub> werden durch die Regelung auf 1 grd bzw. 2,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> verringert.

Nachdem kurz die Bedeutung der Meß- und Regeltechnik gestreift wurde, ist es das Anliegen dieser Veröffentlichung, die gegebenen Möglichkeiten des Einsatzes der Meß- und Regeltechnik aufzuzeigen und Vorschläge für ein Standard-Meß- und Regelschema und für die Standardisierung der meß- und regeltechnischen Ausrüstungen zu unterbreiten. Es wäre zu begrüßen, wenn an Hand der gegebenen Anregungen ein Gremium verbindliche Vorschriften ausarbeiten würde,