

Verbrennungsfragen

Bericht des Obmanns der Arbeitsgruppe für Verbrennungsfragen

Eine dreitägige Aussprache über physikalisch-chemische Fragen der Verbrennung fand in der Zeit vom 23. bis 25. Juni 1943 in Straßburg in den Räumen des neuen Instituts für Treib- und Schmierstoffe statt. Dabei wurde in mehreren Einzelvorträgen ein Überblick über die Ergebnisse und Arbeitsmethoden des Straßburger Instituts sowie des Instituts für Motorenforschung der Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring gegeben. Außerdem wurde die wichtige Frage organischer Peroxyde behandelt und über die an verschiedenen anderen Stellen auf diesem Gebiet durchgeführten Arbeiten berichtet.

In der Arbeit des Ausschusses trat die Beschäftigung mit dem Klopfproblem etwas zurück, da dieser Vorgang im wesentlichen als geklärt angesehen werden kann. Verfahren zur Untersuchung von Kraftstoffen nach den Methoden der adiabaten Kompression sind an mehreren Stellen in Benutzung, und es hat sich eine befriedigende Gleichartigkeit des Verhaltens bei diesen Versuchen und im Motor herausgestellt. Die feinere Anpassung des Motors an den Kraftstoff ist eine Aufgabe, die sich nur bei den Herstellerfirmen in enger Verbindung mit der besonderen Bauart des Motors und seiner Betriebsweise behandeln läßt.

Die Arbeiten zur Aufklärung der Kinetik der Reaktionsvorgänge bei der Verbrennung wurden fortgesetzt. Von besonderem Interesse ist dabei die Verbrennung im Unterdruck. Die großen freien Weglängen der Moleküle erleichtern dann die Anwendung der spektroskopischen Methoden. Nach den bisherigen Angaben der Literatur rücken die Zündgrenzen von Gasgemischen mit abnehmendem Druck immer enger zusammen, bis die Zündfähigkeit schließlich ganz erlischt. Durch Versuche konnte nun festgestellt werden, daß die bisher an speziellen Versuchseinrichtungen gewonnenen Ergebnisse nicht verallgemeinert werden dürfen, sondern es zeigte sich, daß die Abmessungen des Verbrennungsraums von wesentlichem Einfluß sind. Je größer z. B. der Durchmesser des Brenntrohrs eines Bunsenbrenners ist, bei um so tieferem Druck läßt sich im Gasgemisch noch eine Flamme aufrechterhalten. Daraus geht hervor, daß die abkühlende Wirkung der Wände des Zündverhaltens wesentlich beeinflusst.

Ernst Schmidt