

**Zur Bestimmung von Masse und Volumen adsorbierter Gase
aus volumetrischen Messungen**

J.U. Keller, M. Suri, M.U. Göbel

Inst. Fluid und Thermodynamik, Dept. Maschinenbau,
Universität Siegen, 57068 Siegen

e-Mail: keller@ift.maschinenbau.uni-siegen.de

Die Adsorption von Gasen (He, Ar, N₂) an Aktivkohle (BAX 1100, SC 20) ist nahe Umgebungstemperatur für geringe Gasdrücke ($p < 2\text{ bar}$) mit Hilfe des Gerätes Pycnomatic ATC, Porotec GmbH volumetrisch untersucht worden.

Aus den Daten von $n > 3$ vielen Messungen können die sorptivabhängigen Werte des unzugänglichen Volumens (V_s) der Kohleproben und der absoluten adsorbierten Gasmasse (m_a) berechnet werden.

Schlüssel zur Berechnung dieser Größen ist die Verwendung verallgemeinerter Taylorreihen im Gasdruck (p). Dies hat zur Folge, dass die Adsorptionsisothermen der verwendeten Sorptivgase im extremen Niederdruckbereich im Allg. Exponentialverhalten zeigen und keine endliche Henry-Konstante besitzen. Diese kann erst ab gewissen Mindestdrücken als Näherung für die Adsorptionsisotherme betrachtet werden.