

Die Vorträge finden jeweils um 16.15 Uhr im Hörsaal H3, Egerlandstr. 3 statt.
Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.

19. November 2009

Prof. Dr. Alfred Weber

TU Clausthal

Niederdruckimpaktion von Nanopartikeln

Die Impaktion von Partikeln auf Oberflächen wird in der Mechanischen Verfahrenstechnik z.B. zum Staubabscheiden, zur Trockendispergierung und zur Beschichtung eingesetzt. In der Partikelmesstechnik hat sich die Impaktion zur Bestimmung der Partikeldichte und der Größenverteilung mittels Kaskaden-Impaktoren etabliert. Bei der Erfassung der Partikelbewegung stellte sich aber heraus, dass für sehr verdünnte Gase und/oder sehr kleine Partikeln (bei hohen Knudsen-Zahlen) die klassische Beschreibung der Reibungskraft, selbst bei Berücksichtigung von Gleitkorrekturtermen, nicht mehr mit experimentellen Ergebnissen übereinstimmt. Im Vortrag werden die Bewegung von Nanopartikeln in Niederdruckströmungen diskutiert und Unstimmigkeiten bei der Dichtebestimmung geklärt. Insbesondere wird auch die Impaktion von Nanopartikeln hinsichtlich Restitutionskoeffizient und Ladungstransfer betrachtet. Schließlich wird auf den Zusammenhang zwischen interpartikulären Haftkräften und der Fragmentierung von Nanopartikel-Agglomeraten bei der Impaktion eingegangen.