

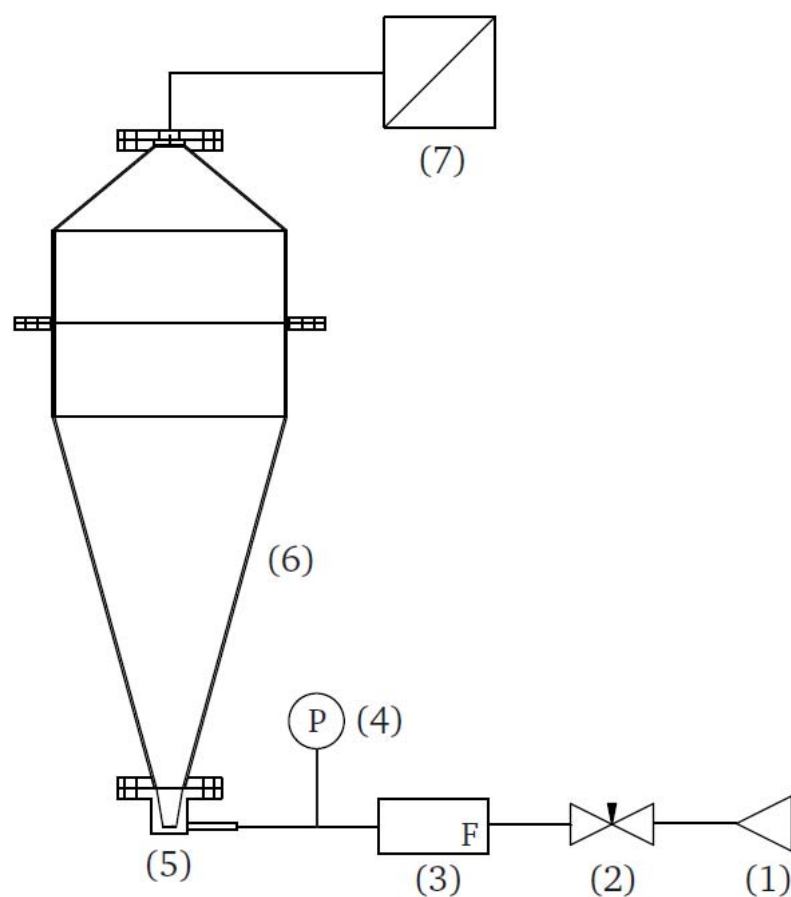
# Jet Cup Attrition Test Rig

## Analysegerät zur Bestimmung des Partikelabriebs



### Verfahren: *Abrieb*

In dieser Versuchsanordnung wird die mechanische Stabilität von Feststoffpartikeln (z.B. Kalkstein, Sauerstoffträger) ermittelt. Hierfür wird eine Probe mit Hilfe einer Düse fluidisiert, um die Abriebedingungen einer Wirbelschicht zu simulieren. Aufgrund der mechanischen Beanspruchung lösen sich sehr kleine Partikel aus dem Probenmaterial. Diese werden in einem Filter vom Gasstrom getrennt und gesammelt. Aus dem Abrieb kann durch fortlaufende Wägung die Abriebraten in wt.-%/h ermittelt werden. Die erhaltenen Werte sind nicht quantitativ auf reale Versuchsbedingungen übertragbar, können jedoch qualitativ interpretiert werden.



Versuchsdauer: ca. 80 Minuten pro Feststoffprobe  
Zusätzlich ca. 20 Minuten Vorbereitungszeit

Einwaage: ca. 10 g Probe

Hersteller: Eigenbau, nicht kommerziell verfügbar

Einsatz: Tutorium Energiesysteme (jährlich im Wintersemester)  
Feststoffanalysen im Rahmen verschiedener Projekte

Literatur: Magnus Rydén et al. Measuring attrition resistance of oxygen carrier particles for chemical looping combustion with a customized jet cup, In Powder Technology, Volume 256, 2014, Pages 75-86.