

## ARBEITSGRUPPE FÜR MEHRPHASENSTRÖMUNG

### Kaskadenimpactor

Kaskadenimpaktoren dienen zur fraktionierenden Probenahme von Partikeln im gasgetragenen Zustand. Sie eignen sich für die Teilstromentnahme im Sinne der VDI-Richtlinie 2066 bei gleichzeitiger Trennung in Fraktionen. In Verbindung mit einer gravimetrischen Auswertung kann die Massenverteilung des aerodynamischen Partikeldurchmessers bestimmt werden.

Kaskadenimpaktoren können für unterschiedliche verfahrenstechnische Meßaufgaben ebenso wie für Emissions- und Immissionsmessungen eingesetzt werden. In der betrieblichen Praxis weisen sie gegenüber anderen Partikelmeßverfahren häufig den Vorteil auf, daß die Partikelgröße unmittelbar im gasgetragenen Zustand gemessen wird. Aufgrund ihrer kompakten Bauweise können Kaskadenimpaktoren unmittelbar im Strömungskanal positioniert werden, so daß Fehlerquellen, die sich aus einer Teilstromentnahme ergeben können, vermeidbar sind.

Im allgemeinen liegt der Meßbereich eines Kaskadenimpaktors zwischen etwa 0,5 und 15 µm. Er entspricht damit meist den Anforderungen einer Emissionsmessung an gewerblichen oder industriellen Anlagen. Der Einsatz von Kaskadenimpaktoren bei Emissionsmessungen wird in der VDI-Richtlinie 2066 Bl. 5 erläutert.

Bei speziellen Meßaufgaben oder auch bei Immissionsmessungen ist der Bereich unter 1 µm von Bedeutung. In diesen Fällen können Niederdruckimpaktoren eingesetzt werden, die eine Klassierung bis zu ca. 0,05 µm ermöglichen. Sollen die Partikel nach der Klassierung einer chemischen Analyse unterzogen werden, können High-Volume Kaskadenimpaktoren mit Volumenströmen bis zu 1000 l/min eingesetzt werden.

#### Vorhandene Gerätetechnik

- ▶ Kaskadenimpaktor, 7-stufig, 1 m<sup>3</sup>/h
- ▶ Kaskadenimpaktor, 7-stufig, 10 m<sup>3</sup>/h
- ▶ Kaskadenimpaktor, 7-stufig, 0,2 m<sup>3</sup>/h
- ▶ Niederdruckimpaktor nach BERNER, 7-stufig
- ▶ Niederdruckimpaktor nach BERNER, 10-stufig