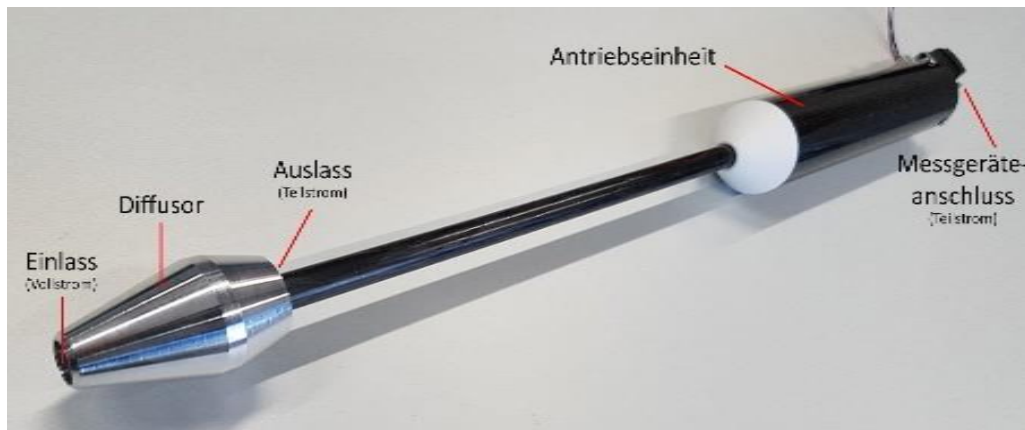


GAIPP

Geschwindigkeitsadaptive isokinetische Partikelprobenahme

Erfindung

Derzeit werden isokinetische Aerosolprobenahmen nur in sehr engen Geschwindigkeitsbereichen ausgelegt und eingesetzt. Die bekannten Diffusoren sind jedoch nur fest justierbar und dabei auf eine bestimmte Anströmgeschwindigkeit ausgelegt. Die Idee hinter der neuen Technologie ist es, durch einen der isokinetischen Partikelprobenahme vorgeschalteten Diffusor, die Strömungsgeschwindigkeit des einströmenden Mediums mit zunehmender Strömungsquerschnittsfläche innerhalb des Diffusors zu verringern. Hierbei ist die isokinetische Partikelprobenahme in dem Diffusor angeordnet und in Längsrichtung der Strömung innerhalb des Diffusors variabel positionierbar, wobei die Verschiebung der Probenahme und des Diffusors relativ zueinander in Abhängigkeit der Anströmgeschwindigkeit erfolgt. Es resultieren dadurch die Vorteile einen sehr weiten, auch stark variierenden Geschwindigkeitsbereich abzudecken, sowie eine höhere Datenvalidität bei variablen Strömungsgeschwindigkeiten zu erzielen.



Geschwindigkeitsadaptive isokinetische Probenahme (Länge: ca. 500 mm, Durchmesser ca. 40 mm)

Kommerzielle Anwendung

Das Interesse an der Zusammensetzung unserer Atmosphäre hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Insbesondere im Hinblick auf das Vorhandensein von umweltbelastenden Produkten, wie beispielsweise Aerosolen, die von Kraftwerken, Industriekomplexen oder gar Fahrzeugen ausgestoßen werden. Das hier vorgestellte System, ermöglicht die fehlerarme Probenahme von Aerosolen in der Umwelt mit mobilen Messplattformen (z.B. Fahrzeuge, Flugzeuge usw.) als auch die Prozessüberwachung im Bereich der Verfahrenstechnik (z.B. Klimatechnik usw.). Das hier vorgestellte Prinzip ist in flüssigen und gasförmigen Medien anwendbar.

Aktueller Stand

Die Erfindung wurde zum Patent angemeldet. Derzeit liegt ein Prototyp im Labormaßstab für den Einsatz in der Flugzeuggestützten Immissionsmessung vor. Das abgebildete System ist jedoch auf deutlich geringere Abmessungen skalierbar, wodurch sich ein weiter Anwendungsbereich erschließen lässt. Die Funktionsnachweise wurden erbracht. Gerne informieren wir Sie über den aktuellen Verfahrensstand. Im Namen der Hochschule Düsseldorf bieten wir interessierten Unternehmen die Möglichkeit zur Lizenzierung und zur Weiterentwicklung der Technologie.

Eine Erfindung der Hochschule Düsseldorf.

Vorteile

- Bessere Datenvalidität
- bei variierenden Strömungsverhältnissen einsetzbar
- Für weiten Strömungsgeschwindigkeitsbereich geeignet

Technologie-Reifegrad

123456789

Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Technologie

Branche(n)

- Immissionsmessung
- Emissionsmessung
- Flug-gestützte Aerosoluntersuchungen
- Mess- und Prozesstechnik
- Klimatechnik
- Verfahrenstechnik
- Lüftungstechnik

Ref.-Nr.

5223

Kontakt

Catherine Hartmann
E-Mail: ha@provendis.info
Tel.: +49(0)208-94105-46

