

Experimentelle Untersuchungen zur Charakterisierung von Mehrphasenströmungen in einem Millireaktor

In der chemischen Industrie können milli- und mikrostrukturierte Reaktoren verwendet werden um Reaktionen u.a. hinsichtlich der Temperaturverteilung, der Vermischung und der Verweilzeit definierter zu fahren. Dies kann zur Verbesserung der Produktqualität, der Ausbeute und der Instandhaltungskosten führen. Die Charakterisierung dieser Reaktoren, insbesondere für flüssig/flüssig Systeme, ist für die breitere Anwendung und Etablierung auf dem Weltmarkt von Bedeutung.

Mithilfe einer (Hochgeschwindigkeits-) Kamera sollen die unterschiedlichen Strömungsregime eines flüssig/flüssig Systems im millistrukturierten Reaktor dokumentiert, interpretiert und ausgewertet werden.

Was sind meine Aufgaben?

Literaturrecherche der verschiedenen Strömungsregime und dessen Charakteristika | Experimentelle Untersuchungen im Labormaßstab | Auswertung und Bewertung experimenteller Ergebnisse | Diskussion und Vergleich der Erkenntnisse mit dem Stand der Technik | Schriftliche Ausarbeitung



Abb. 1: Laboranlage

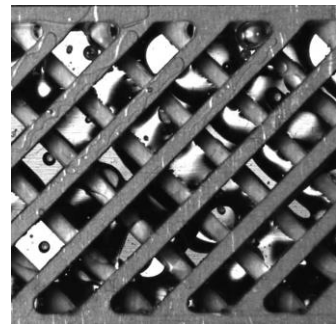


Abb. 2: Strömungsbild im millistrukturierten Reaktor

Was nehme ich mit?

Erfahrung im selbstständigen Betreiben, Konfigurieren und Umbauen von Anlagen im Labormaßstab | Fachwissen im Bereich der Fluidodynamik und Hydraulik | Einblicke in die Reaktionstechnik | Weiterentwicklung der ingenieurtechnischen und -wissenschaftlichen Kenntnisse