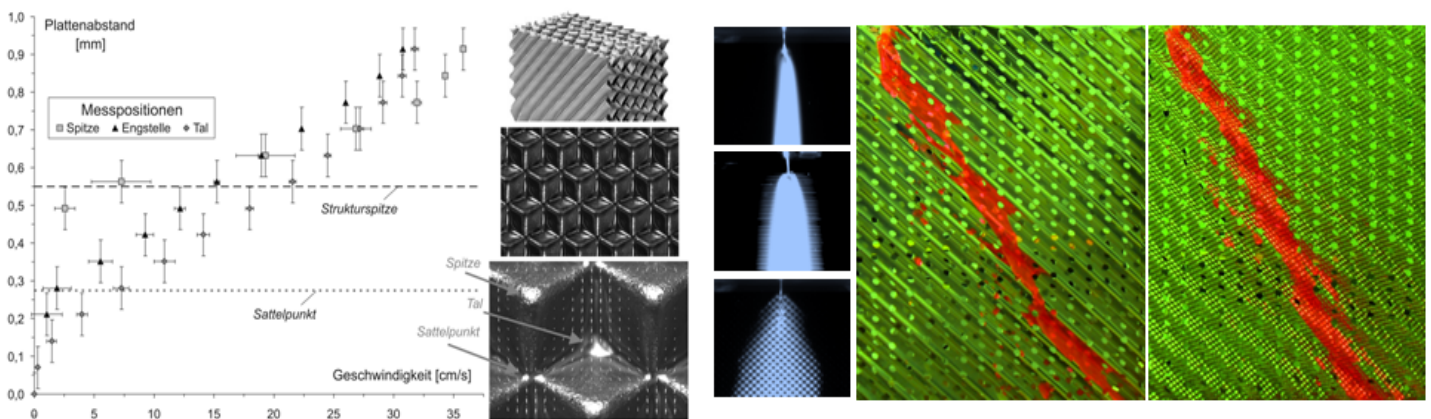


Grundlegende Diskussion von Phänomenen an geneigten Platten - Nutzen für die Großanlagen

Prof. Dr.-Ing. Jens-Uwe Repke

Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik,
TU Bergakademie Freiberg



In Gas-Flüssig-Kontaktapparaten treten sehr häufig Film- und Rinnsalströmungen auf, welche einen wesentlichen Einfluss auf die Apparateleistung haben. Kenntnisse der grundlegenden Strömungs- und Stoffübergangsvorgänge bei der Film-/ Rinnsalströmung sind daher von großer Bedeutung für das bessere Verständnis bisher nicht ausreichend durchdrungener Phänomene sowie für die Weiterentwicklung von Auslegungsmethoden und die Optimierung des Designs verschiedener verfahrenstechnischer Apparate. Die Verhältnisse gestalten sich noch komplexer, wenn sich zwei flüssige Phasen im Gegenstrom zu einer Dampf- bzw. Gasphase im Apparat befinden. Im Rahmen dieses Vortrags soll der Fokus auf Packungskolonnen für die Rektifikation und Absorption gelegt werden. Es werden grundlegende experimentelle Analysen der Fluidodynamik, bspw. der Oberflächenbenetzung und des Strömungsprofils auf strukturierten Oberflächen (siehe Abbildungen) und des Stoffübergangs vorgestellt. Diese Untersuchungen wurden an Platten durchgeführt, die einen bedeutend kleineren Maßstab als der Großapparat darstellen. Weiterhin soll gezeigt werden, wie die gewonnenen Ergebnisse wesentlich zum besseren Verständnis und zur Weiterentwicklung von Auslegungsmethoden für die Apparate im industriellen Maßstab beitragen.