

Kurzfassung

Die optische Dichtemessung, unter anderem das Verfahren der Hintergrundschlieren-Methode ist heute zu einem wichtigen Forschungsgebiet aufgestiegen. Mit ihrer Hilfe lassen sich Dichteänderungen visualisieren, die durch Verwirbelungen des Mediums, Ultraschallwellen, thermische- oder Konzentrationsgradienten hervorgerufen werden.

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung einer Vorrichtung zur Erzeugung eines definierten Temperaturgradienten in einem optisch transparenten Medium. Dabei ist die Veränderung des Gradienten in Abhängigkeit von der Heiz- und Kühlleistung zu analysieren. Mit dem Aufbau soll das Verfahren der optischen Messung von Dichtefeldern quantitativ bezüglich Auflösung und Empfindlichkeit genauer untersucht werden.