

Angebot SHK/Beleg/Master/Diplom-Arbeit

Magnetfeld-Beeinflussung paramagnetischer Ionen in wässrigen Lösungen

Im Zentrum der Forschungsaktivitäten der Abteilung Magnetohydrodynamik des Institutes für Fluidodynamik am Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf steht die Untersuchung und Nutzung der Wechselwirkungen zwischen Strömungen elektrisch leitfähiger Flüssigkeiten und magnetischen Feldern.

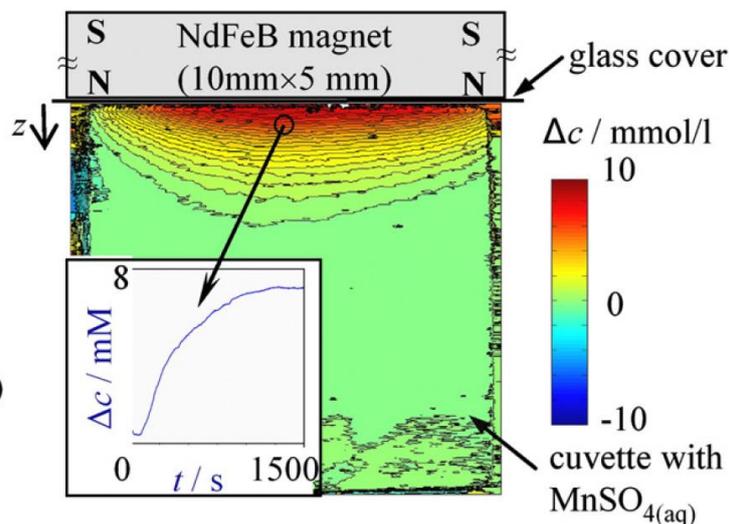


Abb. 1: Interferometrische Messung der Konzentration der Mangan-II-Ionen [Tschulik et al., Electrochem. Comm., 2011]

Ein interessanter Aspekt sind hierbei Kraftwirkungen inhomogener magnetischer Felder auf magnetisierbare Teilchen in Flüssigkeiten, welche beispielsweise zum Mischen einer Suspension oder zum Separieren von Teilchen aus einer Lösung genutzt werden können. Aktuelle Forschungsaktivitäten untersuchen insbesondere das Verhalten paramagnetischer Ionen in wässrigen Flüssigkeiten, die interessante Anwendungen z.B. in der hydrochemischen Verarbeitung von Seltene-Erden-Metallen eröffnen könnten. Im Rahmen eines internationalen Kooperationsprojektes werden hierzu derzeit sowohl numerische als auch experimentelle Arbeiten im Labormaßstab durchgeführt.

Dem Charakter der angestrebten studentischen Mitarbeit entsprechend werden aus dem beschriebenen Umfeld der Forschungsaufgabe passende experimentelle oder numerische Teilaufgaben definiert. Vorkenntnisse der Strömungsmechanik sind erforderlich; bei der Einarbeitung in das interdisziplinäre Umfeld werden Sie natürlich unterstützt. Die Vergütung der studentischen Tätigkeit erfolgt entsprechend der HZDR-Richtlinien.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

Dr. Gerd Mutschke, Inst. f. Fluidodynamik, Tel. 0351-260-2480, Email: g.mutschke@hzdr.de