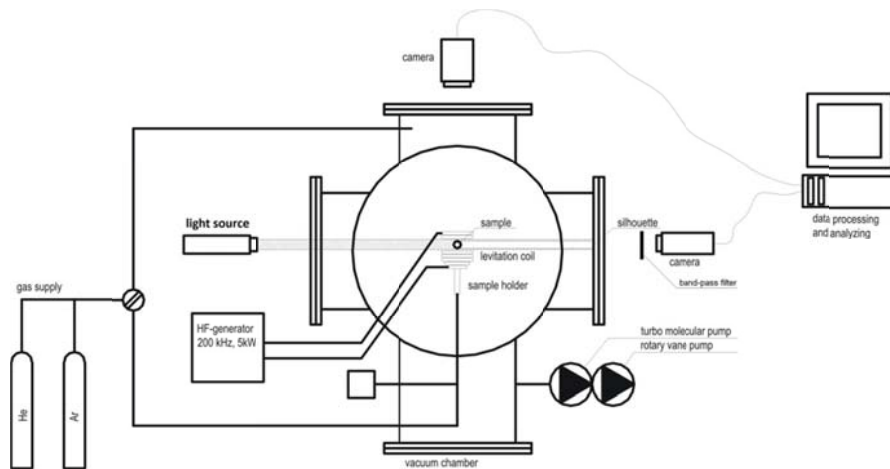


Diplomarbeit

Elektromagnetische Levitation

-

Bestimmung von Dichte und Oberflächenspannung ausgewählter Metalle und Legierungen



Die Methode der Elektromagnetischen Levitation ermöglicht eine berührungsfreie Bestimmung von thermophysikalischen Eigenschaften metallischer Schmelzen. Dabei werden durch ein inhomogenes elektromagnetisches Hochfrequenzfeld Wirbelströme im Probenmaterial erzeugt, welche aufgrund der ausgeübten Lorentzkraft ein schwebendes Positionieren der Probe ermöglichen und gleichzeitig zu einem Aufheizen des Probenmaterials in die flüssige Phase führen. Die Probentemperatur wird optisch durch pyrometrische Messung bestimmt und gleichzeitig die Probengeometrie mittels zweier High-Speed-Kameras aufgezeichnet. Unter Verwendung dieser Messgrößen wird die Bestimmung von Dichte und Oberflächenspannung der Probe in Abhängigkeit der Temperatur ermöglicht.

Es besteht die Möglichkeit an diese Diplomarbeit weiterführend ein Dissertationsprojekt anzuschließen.

Kontakt:

Prof. Pottlacher
Institut für Experimentalphysik, TU Graz
pottlacher@tugraz.at