

Th-57 Jolly'sche Gaskugel

Als Anwendung der Zustandsgleichung $pV = NkT$ wird anhand der sogenannten Jolly'schen Gaskugel gezeigt, dass der Druck p eines Gases proportional zur Temperatur T ist.

Die Jolly'sche Gaskugel ist eine mit Luft gefüllte metallische Hohlkugel, an welcher ein Manometer angebracht ist. Im Wasserbad kann die Kugel mit Hilfe der Heizplatte aufgewärmt werden. Eine Erwärmung um 10K führt zu einer Druckänderung von ca. 30mbar. Die Temperatur kann mit einem Sensor gemessen und mit dem universellen Messinstrument dargestellt werden. Für eine quantitative Messung können einige Messwerte notiert und später geplottet werden, es ergibt sich im Rahmen der Mess- und insbesondere Ablesegenauigkeit eine Gerade.



Aufbau



Resultat

Messresultat mit linearem Fit: png