

Eisschmelze, Regulation des Eises

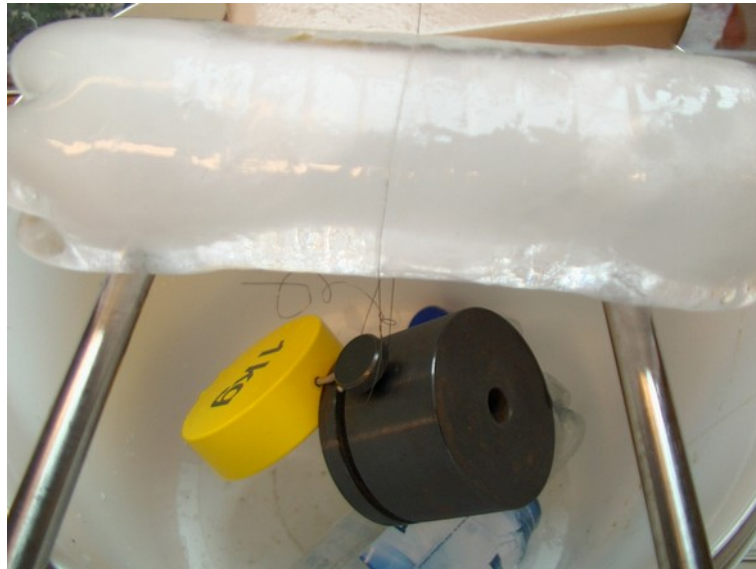


Abb. 1: Versuchsaufbau

Geräteliste:

Eimer, Eisblock, dünner Draht oder feste Schnur, Gewicht, Stativmaterial

Versuchsbeschreibung:

Ein Gewicht wird mit einem dünnen Draht (z.B. eine alte Saite einer Elektrogitarre $d < 0,5 \text{ mm}$) über einen Eisklotz gehängt. Der Draht schneidet sich durch den Klotz und das Eis darüber friert wieder zusammen. Die flüssige Phase von Wasser hat eine größere Dichte als die feste Phase (Eis). Das Eis schmilzt unter Einwirkung von Druck. Diese Druckabhängigkeit beim Übergang von der festen zur Flüssigen Phase wird als Regelation bezeichnet.



Abb.2: Die Schnittkante schließt sich wieder.

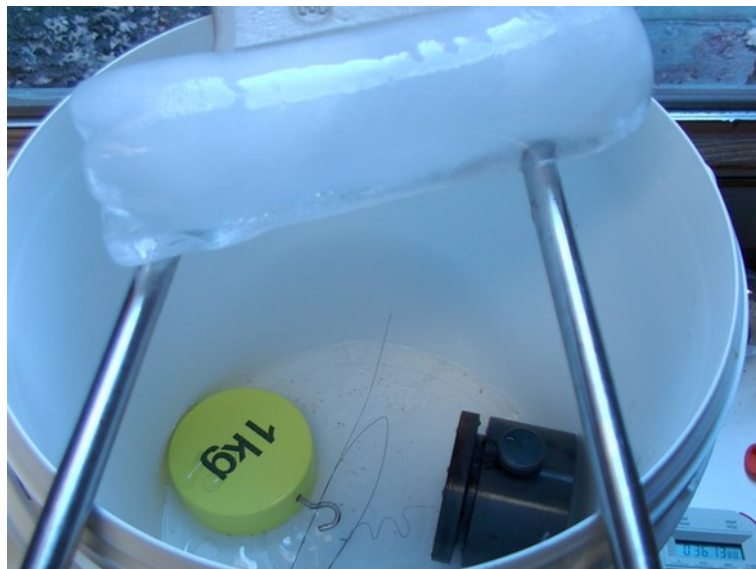


Abb. 3: Nach ca. 30 Min. ist der Draht durch den Eisblock gewandert.

Bemerkungen:

Der Eisblock lässt sich schnell durch Einfrieren eines mit Wasser gefüllten Papp- oder Kunststoffbechers in flüssigem Stickstoff herstellen. Dies sollte einige Stunden vor der Veranstaltung vorbereitet werden und bei wenigen Minusgraden (Eisfach) aufbewahrt werden, damit er bei der Vorführung nicht ganz so kalt ist. Idealerweise einen Tag vorher herstellen. Gut eignen sich auch 0,5l Wasser- bzw. Getränke Kunststoffflaschen.