

PROJEKT: INDUKTIVSCHMELZOFEN

Vorwort:

In jedem Technikerkurs mindestens ein Projekt mit Industriepartnern – dies ist unser Motto an der Glasfachschule Zwiesel. Der Kurs 2008-2010 konnte gemeinsam mit den unten aufgeführten Firmen das folgende Projektziel erreichen:

Projektziel:

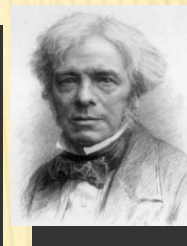
Entwicklung und Realisierung eines induktiv beheizten Laborschmelzofens.

Szenario:

In höchstens drei Stunden sollen ca. 400 Gramm Gemenge aufgeschmolzen, geläutert und homogenisiert sein. Das schnelle Erwärmen erlaubt es auch innerhalb kurzer Unterrichtseinheiten Schmelzversuche durchzuführen und auszuwerten.



James P.
Joule



M. Faraday

Prinzip der induktiven Erwärmung

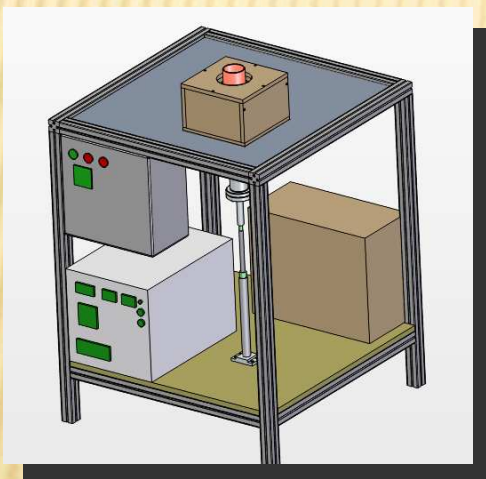
Alle Werkstoffe, die elektrischen Strom leiten, lassen sich (theoretisch) induktiv erwärmen.

Prinzip:

Magnetische Wechselfelder erzeugen in Metallkörpern elektrische Wirbelströme, die wiederum zur Erwärmung des Metalls führen.

Nach dem Joule'schen Gesetz wird durch den Strom über den Widerstand des Metalls eine Leistung erzeugt.

$$P = R * I^2$$



Projekt-Team
Techniker-Kurs: 2008-2010

Folgenden Firmen und Institutionen danken wir herzlich für die gute Zusammenarbeit und Unterstützung!

*D. Swarovski & Co. AG, Österreich
Zwiesel Kristallglas AG, Zwiesel
Otto - Schott- Institut, Jena
Vezas, s.r.o. Tschechien
Schott Glas AG, Mainz
Sachaufwandsträger
Gesellschaft von Freunden der Glasfachschule Zwiesel*

