

CD in Mikrowelle

Diese Materialien werden benötigt:

- Mikrowelle (800 W, aber auch andere möglich)
- Steckdose als Stromquelle
- CD
- Metallzange
- feuerfeste Unterlage z.B. Metallplatte
- Feuerlöschmittel

Durchführung:

- CD mit Aufschrift nach oben in Mikrowelle legen, diese schließen
- Mikrowelle für wenige Sekunden einschalten
- ausschalten und CD nur mit Zange herausnehmen
- CD auf Unterlage ablegen

Was zu beobachten ist:

- nach Einschalten der Mikrowelle sind kleine Blitze zu sehen
- falls Mikrowelle zu lange eingeschaltet ist, kann CD brennen
- bei Herausnehmen der CD ist ein Riss-Muster auf der CD zu sehen

Erklärung:

Die auf der Aluminiumschicht der CD befindlichen Elektronen werden im elektromagnetischen Feld, das von der Mikrowelle erzeugt wird, angeregt. Dadurch entstehen elektrische Spannungen und es fließen elektrische Ströme. Die dünne Metallschicht kann die entstehende Wärme nicht ableiten und wird sehr heiß. Sie verglüht und durch die Spannungsunterschiede entstehen kleine „Blitze“.

Diese Besonderheiten bietet das Experiment:

Beeindruckendes kleines „Feuerwerk“ und Demonstration der Auswirkungen von Mikrowellenstrahlung auf Metalle → deshalb sollte man keine Metallschüsseln oder dergleichen in der Mikrowelle erhitzen.

Quellen: alle zuletzt aufgerufen am 10.10.2020

https://www.tugraz.at/fileadmin/user_upload/Institute/IEP/Thermophysics_Group/Files/Experimente_mit_der_Mikrowelle_-_Jannach_Andreas.pdf

<https://www.science.lu/de/mikrowellen-experiment/entzuende-ein-mini-feuerwerk-einer-mikrowelle-mit-einer-cd> (Bildquelle)