

3.2 Konvektionsmühle

Hersteller, Ort: unbekannt	Baujahr: unbekannt
Besitzer: Technische Universität Graz	Inventarnummer: VI 26
Abbildungen: 23 , 24, 25	zugehörige Literatur: [55]

Die Konvektionsmühle besteht ebenfalls, wie die Lichtmühle, aus einem Glasrohr. Die Mühle hat genauso ein Flügelrad, welches aber nicht aus Platten mit zwei unterschiedlichen Farben besteht. Das Flügelrad besteht aus schräg angestellten Plättchen und hat die selbe Lagerung wie das Rädchen bei der Lichtmühle (siehe Abbildung 19). Unter diesen Plättchen befindet sich eine Drahtschleife, welche mit zwei Kontakten an der Außenseite des Glasrohres verbunden ist. An diese zwei Kontakte kann eine Spannung angelegt werden. Dadurch erhitzt sich der Draht in der Glasröhre und erwärmt die Luft. Die wärmere Luft steigt, aufgrund einer kleineren Dichte, auf. Dabei durchströmt es die Plättchen am Flügelrad. Die erwärmten Teilchen treffen auf die Flügel und erfahren eine Impulsänderung. Dadurch erfahren die Plättchen eine Kraft und das Rädchen beginnt sich zu drehen. Eine schematische Darstellung der Funktion ist in Abbildung 23 zu sehen.

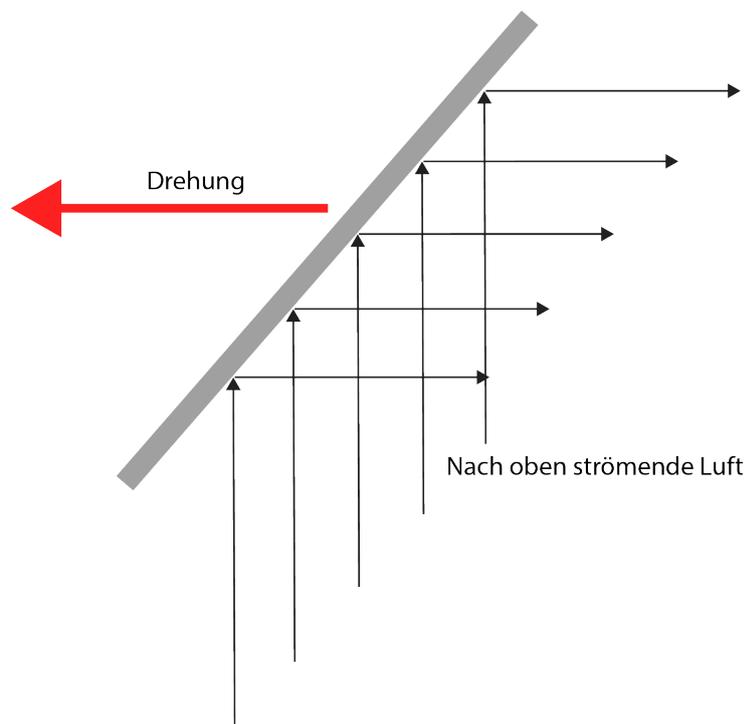


Abbildung 23: Schematische Darstellung der Funktion der Konvektionsmühle

Die erwärmte Luft steigt nach oben und wird an den Plättchen umgelenkt. Dabei kommt es zu einer Impulsänderung, was dazu führt, dass sich das Flügelrad zu drehen beginnt.



Abbildung 24: Bild der Konvektionsmühle

Gut zu sehen sind die beiden Anschlüsse für die Spannung und die Drähte, die ins Innere des Glaskolbens führen. Die Flügelräder und der Draht, welcher die Luft erwärmt sind in Abbildung 25 zu sehen.

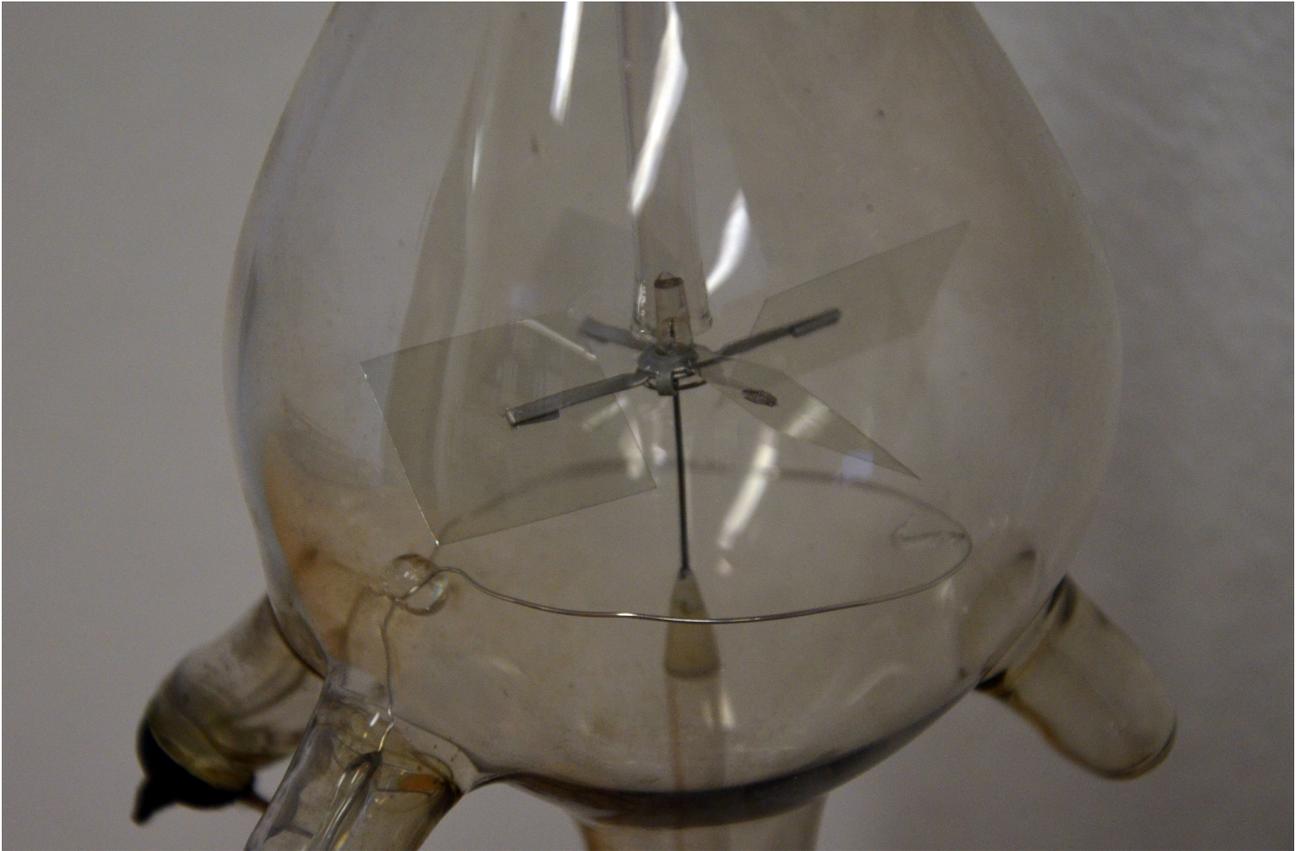


Abbildung 25: Bild der Flügelrades der Konvektionsmühle aus Abbildung 24

In diesem Bild ist das Flügelrad der Konvektionsmühle in Nahaufnahme zu sehen. Die Lagerung erfolgt wie bei der Lichtmühle (vergleiche 3.1) durch eine Glaskappe über die eine Glasröhre gestülpt ist. Der Draht, der die Luft erwärmt, befindet sich unter dem Flügelrad.