

VERSUCH 203

Verdampfungswärme und Dampfdruck-Kurve

Tabea Hacheney
tabea.hacheney@tu-dortmund.de

Bastian Schuchardt
bastian.schuchardt@tu-dortmund.de

Durchführung: 23.11.2021

Abgabe: 30.11.2021

TU Dortmund – Fakultät Physik

Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzung	3
2	Theorie	3
3	Durchführung	3
4	Auswertung	5
5	Diskussion	5
	Literatur	5

1 Zielsetzung

In diesem Versuch soll der Phasenübergang von Wasser von flüssig zu gasförmig untersucht werden. Dafür soll die Verdampfungswärme des Wassers in Abhängigkeit der Temperatur ermittelt und insbesondere eine Dampfdruckkurve erstellt werden.

2 Theorie

Allgemein kann Wasser die Phasen fest, flüssig und gasförmig annehmen. Diese Phasen lassen sich in einem Zustandsdiagramm (s. Abbildung 1) darstellen. In dem Zustandsdiagramm ist der Druck p gegen die Temperatur T aufgetragen und mit Hilfe dreier Kurven lassen sich Bereiche abgrenzen, die die Phasen definieren. In den durch die Kurven abgegrenzten Arealen hat das System die zwei Freiheitsgrade p und T .

Sobald sich der Punkt (T, p) einer der Kurven nähert erreicht man Zustände in denen zwei Phasen koexistieren. Dies ist für die Punkte TP. und K.P. der Fall, die auch den Anfangs- und Endpunkt der Dampfdruckkurve charakterisieren.

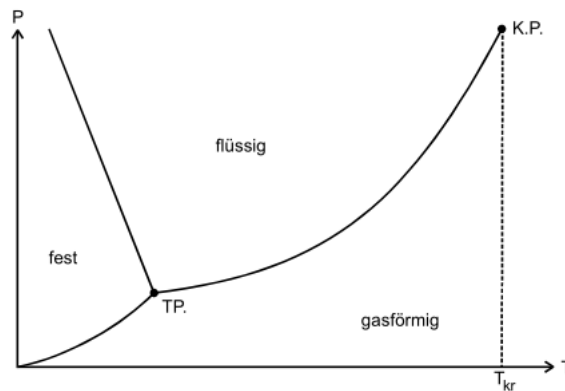


Abbildung 1: qualitatives Zustandsdiagramm des Wassers [1]

[1]

3 Durchführung

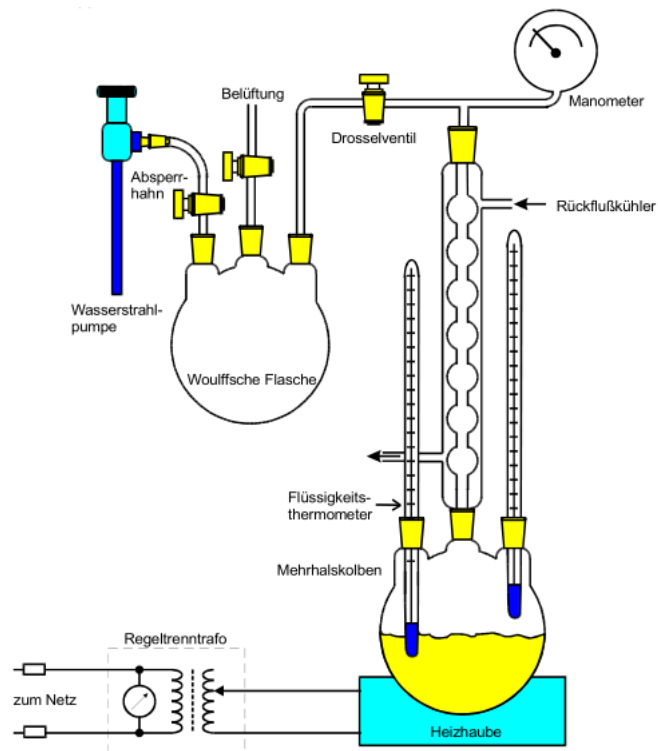


Abbildung 2: Aufbau 1 [1]

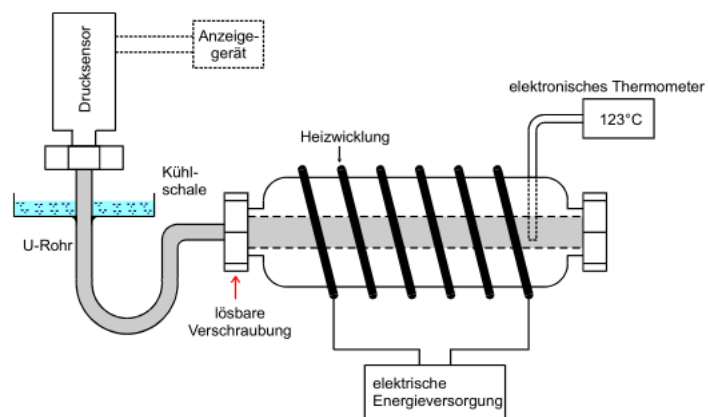


Abbildung 3: Aufbau 2 [1]

4 Auswertung

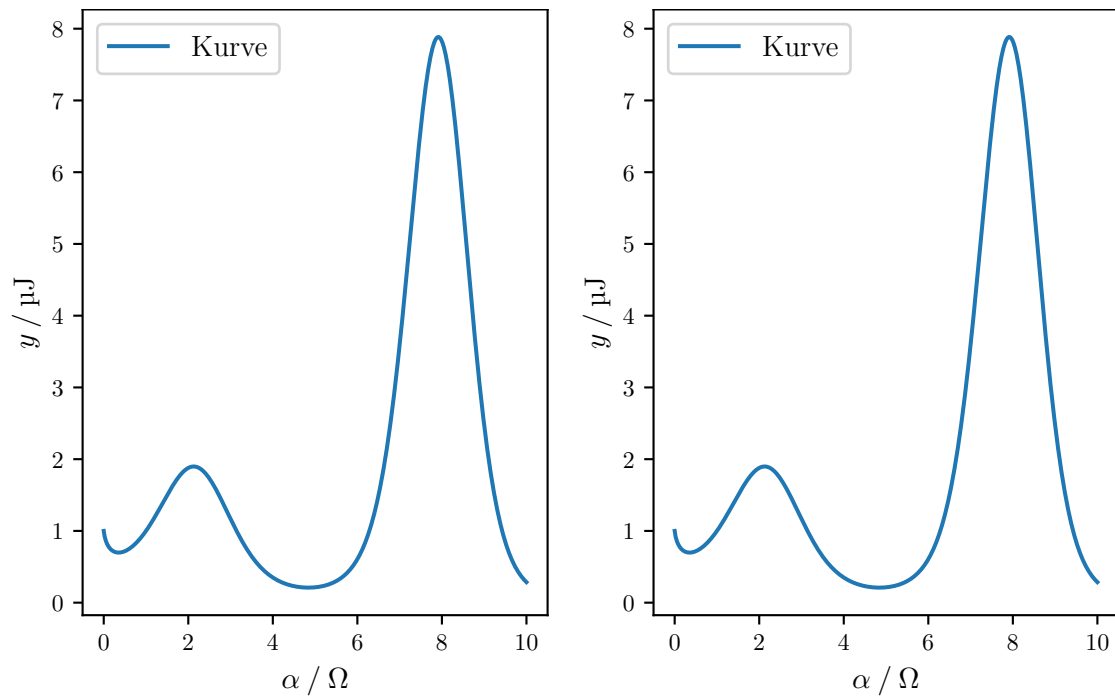


Abbildung 4: Plot.

Siehe Abbildung 4!

5 Diskussion

Literatur

- [1] TU Dortmund. *Verdampfungswärme und Dampfdruckkurve*. 2014.