

## Versuch 15. 5.: Bestimmung des Alkoholgehaltes von Bier oder Wein

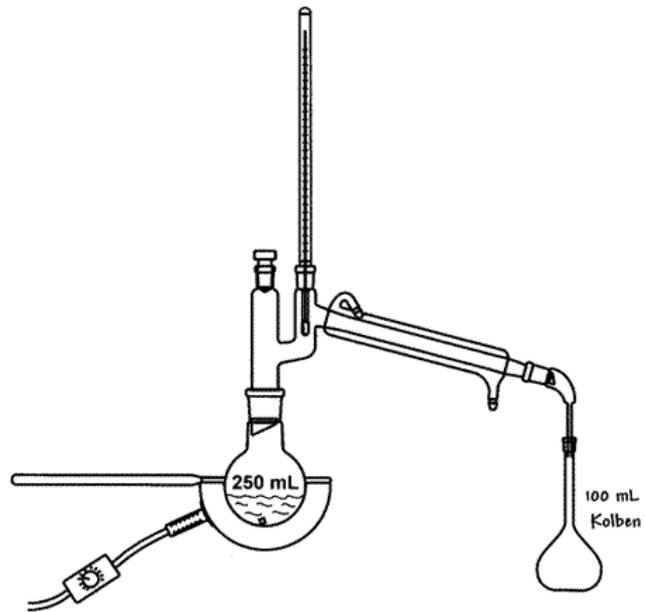
**Sicherheit:** Schutzbrille

**Entsorgung:** problemlos

### Info

Da Wein und Bier neben Alkohol noch andere Stoffe (z. B. Zucker, Aromastoffe u. a.) gelöst enthalten, ist eine Ermittlung des Alkoholgehaltes aufgrund der Dichte nicht unmittelbar möglich. Das Verfahren hier beruht darauf, dass man von 100 mL Probe den gesamten Alkohol abdestilliert, mit Wasser auf 100 mL auffüllt und die Masse ermittelt.

- Baue die abgebildete Destillationsapparatur sorgfältig und spannungsfrei auf.
- Wiege einen trockenen 100 mL-Messkolben genau aus.
- Fülle bis zur Marke 100 mL des alkoholischen Getränkes ein (genau!).
- Schütte (Trichter verwenden!) diese Probe verlustfrei in einen 250 mL Kolben. Spüle mit Wasser nach, so dass nichts verloren geht.
- Wenn es sich um Bier handelt, gib etwa  $\frac{1}{2}$  g Tannin sowie einige Siedesteine zu, um Aufschäumen und Siedeverzug zu vermeiden.
- Als Vorlage zum Auffangen des Destillats dient der obige 100 ml-Messkolben.
- Destilliere nun etwas weniger als 100 mL über. Es handelt sich beim Destillat nur um Ethanol und Wasser. Es ist anzunehmen, dass aller Alkohol sich nun in der Vorlage befindet. Leichtflüchtige Aromastoffe werden hier vernachlässigt.
- Fülle den Messkolben mit Wasser genau auf 100 mL auf.
- Achte auf die Eichtemperatur (z. B. 20 °C), ggf. temperieren.
- Ermittle die Masse des gefüllten Kolbens.



Da beide Male 100 mL Flüssigkeit vorliegen, muss der Alkoholgehalt in beiden 100 mL Messkolben gleich sein. Ermittle nun aus der Masse der Flüssigkeit (+ Kolben), der Masse des Kolbens und dem Volumen von 100 mL zunächst die Dichte und dann mit Hilfe einer Tabelle den Alkoholgehalt der Probe.