

Prinzip

Durch Vergleich lassen sich die Alkoholgehalte in alkoholreduzierten Bieren „halbquantitativ“ abschätzen.

**Aufbau
und
Vorbe-
reitung**



Benötigte Geräte

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Modularer LowCost-GC | <input type="checkbox"/> All-Chem-Misst TH |
| <input type="checkbox"/> TGS Gassensor! | <input type="checkbox"/> Insulinspritze, 50 /0,5 mL |
| <input type="checkbox"/> Säule 2: Chromosorb OV 101
5%, 0,4 m, gelber Kabelbinder | <input type="checkbox"/> Silicon - Verschlusskappen |

Verwendete Chemikalien

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Alkoholreduzierte Biere |
| <input type="checkbox"/> „Reiner Alkohol“ |

Vorbereitung des Versuchs

- ▶ Die Bierflaschen öffnen und ein wenig Bier abschütten
- ▶ Die Flaschen mit den Siliconkappen verschließen.

Vorbereitung am Computer

- ▶ **Analog K04** Achtung Gassensor auswählen“

**Durch-
führung**

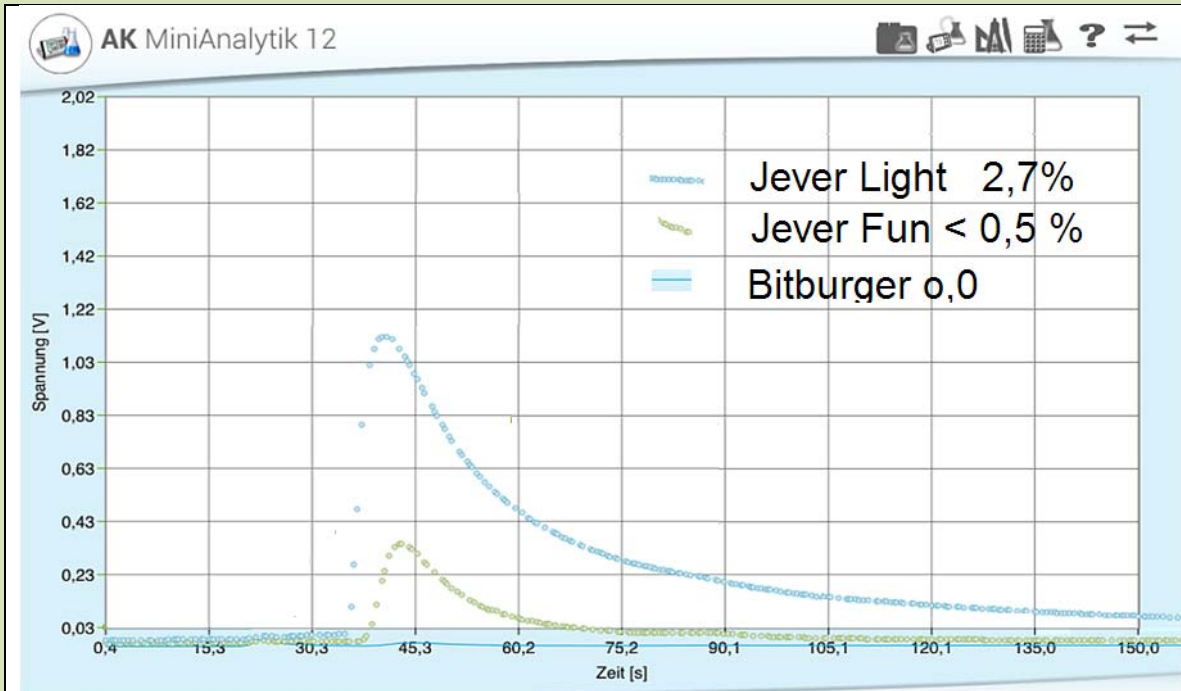
- ▶ Von jeder der Proben durch die Kappe aus dem Gasraum über der Flüssigkeit mit der Spritze 0,1 mL entnehmen.
- ▶ Die Aufnahme des Chromatogramms starten und bei 10 s injizieren.

Achtung

- ▶ Bei der Flasche mit dem reinen Alkohol ohne Kappe arbeiten.
- ▶ Die Probe (0,1 mL) einfach oberhalb der Flüssigkeit auf die Spritze ziehen.
- ▶ Spritze vollständig entleeren und dann auf 0,5 mL Luft aufziehen.
- ▶ Diesen Vorgang 3-5-mal wiederholen.
- ▶ Erst dann ca. 0,1 mL injizieren.

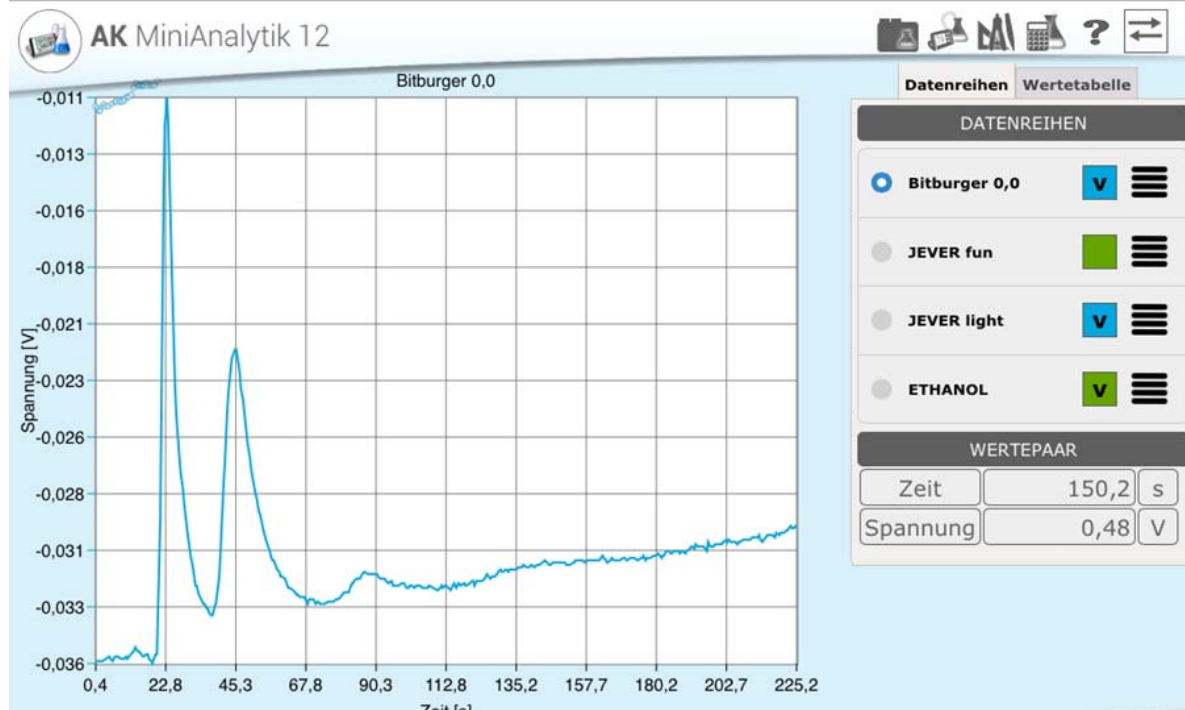


Auswertung



Man erkennt, dass auch Bitburger 0,0% (Die Brauerei garantiert die erste „0“ nach dem Komma) noch etwas Alkohol (Peak bei ca. 45 s) enthält.

Besonders deutlich wird dies bei einer Übervergrößerung (die weiteren Peaks sind nicht mehr zu sehen)



Tipps

Beachten:



Entsorgung

Ausguss

Literatur

Eigene Experimente