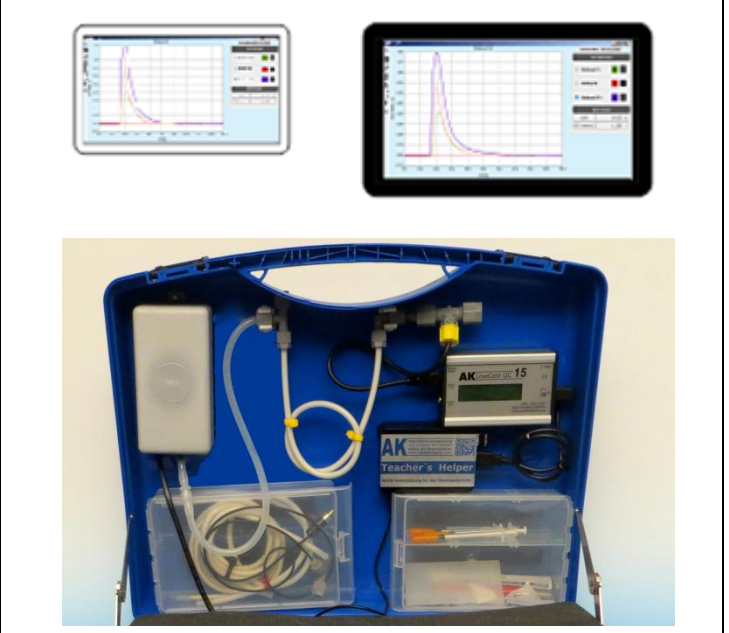




Prinzip Die einzelnen „Fraktionen bei der Destillation von selbst angesetztem Wein mit einer käuflichen „Spaßdestille“ werden untersucht.

Aufbau und Vorbereitung



Benötigte Geräte		Verwendete Chemikalien
<input type="checkbox"/> AK LowCost-GC Dual Modul mit TGS Gassensor	<input type="checkbox"/> USB-Kabel	<input type="checkbox"/> Selbst angesetzter Wein
<input type="checkbox"/> Säule 2: Chromosorb OV 101 5%, 0,4 m, gelber Kabelbinder	<input type="checkbox"/> Spaßdestille, komplett	<input type="checkbox"/> Siedesteine
<input type="checkbox"/> Teacher's Helper/Netzteil	<input type="checkbox"/> Insulinspritze, 50 /0,5 mL	<input type="checkbox"/> „Reiner Alkohol“
<input type="checkbox"/> Tablet, Laptop o. Smartphone	<input type="checkbox"/> 5 Präparategläschen mit Spezialdeckel	
	<input type="checkbox"/> Ständer dazu	

Vorbereitung des Versuchs

- Die Destillationsapparatur nach Vorschrift füllen und vorbereiten. Siedesteinchen zugeben.
- Dual Modul-Koffer aufstellen

Vorbereitung an den Tablets/ Laptops (Clients)

- Am Laptop / Tablet /Smartphone Einstellungen mit **WLAN** eine Verbindung herstellen: **ak.net** anwählen und warten bis die Verbindung eingebucht ist.
- Browser z.B. **Firefox/Safari** aufrufen, in die Adresszeile (URL-Zeile) - nicht in der (Google-Suchzeile!!) **http://labor.ak** eingeben. - Es erscheinen 4 Bildschirme ...
- AK MiniAnalytik** wählen. Im Display können die Menüicons oben, neben- oder (bei kleinen Bildschirmen) links untereinander angeordnet sein.
- GC Elektronik15 per USB mit Teacher's Helper verbinden.
- ** Icon 'Messen' (2. von links) und **Mit Messgerät verbinden** auswählen.
- Messgrößenauswahl:** **GC Int (TGS)** und **OK**
- Konfiguration GC-Messung . y-Achse GC (TGS) Min** **-10,0** - und **Max** **100,0** -- **Nachkomma** **1** und **Linie** **ja**
- OK** evtl. scrollen!
- Anweisungen auf dem Bildschirm abhaken.
 - GC Sensor mit Teacher's Helper verbinden.
 - Pumpe: Schlauch bei "OUT" und mit Strom versorgen.
- Zur Messung**
- Der Messbildschirm wird aufgebaut und Werte angezeigt.



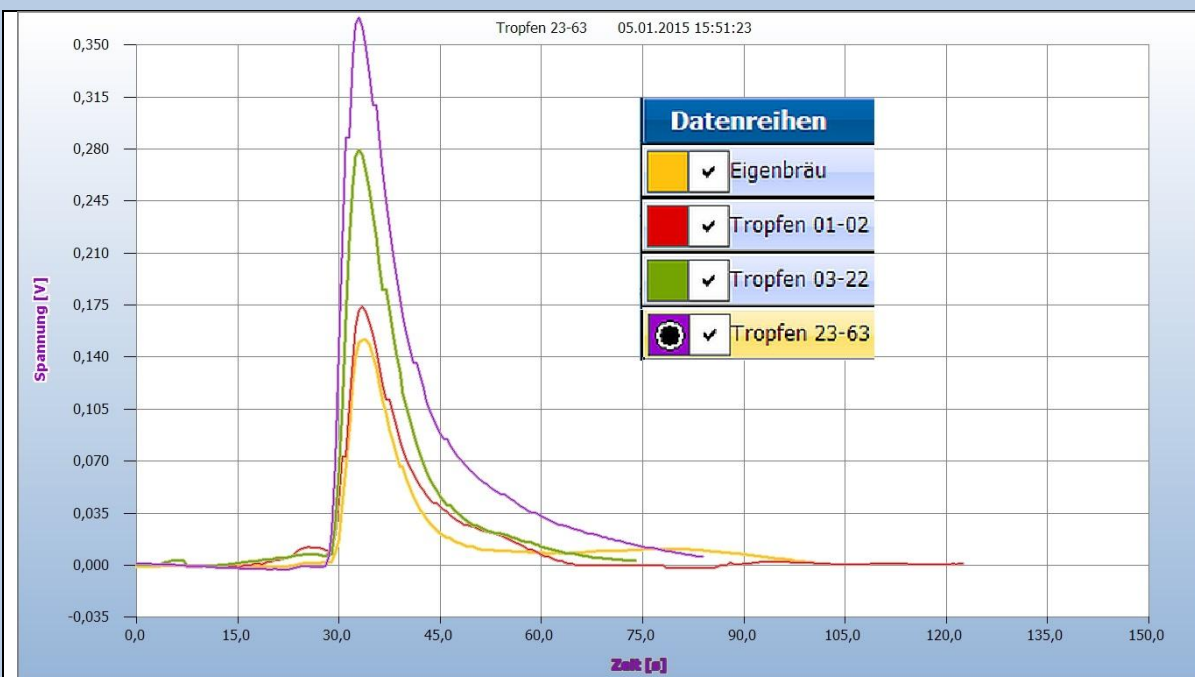
Durchführung

- ▶ Den Brenner entzünden, das Destilliergut vorsichtig erhitzen und die Energiezufuhr durch beiseite ziehen des Brenners regeln.
- ▶ Die ersten beiden Tropfen des Destillats in ersten Präparatgläschen auffangen und dieses mit Kappe verschließen
- ▶ Die Tropfen 3-20 im nächsten Gläschen auffangen
- ▶ Auch mit den weiteren Tropfen (bis 60) so verfahren
- ▶ Brenner löschen

Probenahme

- ▶ Durch den Deckel Probe (0,05 mL) einfach oberhalb der Flüssigkeit auf die Spritze ziehen
- ▶ Spritze vollständig entleeren und dann auf 0,5 mL Luft aufziehen
- ▶ Spritze vollständig entleeren und dann auf 0,05 mL Luft aufziehen.
- ▶ Mit **Aufzeichnung Starten** die Messwertspeicherung starten.
- ▶ Beim Countdown genau bei 0 s das Gas zügig in den Chromatografen injizieren und die Spritze entfernen.
- ▶ Nach ca. 200 s zum Beenden **Stoppen** drücken
- ▶ Zur Vorbereitung der neuen Messung jeweils bei ** (Vorderseite) neu beginnen.

Auswertung



Man erkennt (etwas) Methanol an dem „Vorpeak“ besonders in den ersten beiden Tropfen (rote Kurve) aber auch noch in der nächsten Fraktion (grüne Kurve).
Im Chromatogramm vom „Eigenbräu“ und im Destillat ab Tropfen 23 „scheint“ Methanol nicht in gefährlicher Konzentration enthalten zu sein.

Tipps

Beachten:



Entsorgung

Ausguss

Literatur

Eigene Experimente