

**Prinzip:** Beim Erhitzen von Holz unter Luftabschluss entstehen neben Holzkohle und Holzteer eine Vielzahl gasförmiger Produkte. Dies wird mit Hilfe der Gaschromatographie nachgewiesen

**Geräte:**

- 1 Einwegspritze, 50 ml (MT)
- 1 Dreiwegehahn MT
- 1 Siliconanschlussstückchen
- 1 MT- Adapter LF6W
- 1 Glasrohr l = 30 cm, d = 0.8 cm
- 1 Glaswolle
- 1 Stativ
- 2 Muffe
- 2 Greifklemme
- 1 Bunsenbrenner
- 1 Gasanzünder
- 1 LowCost-GC, auf Platte
- 1 Reagenzglasstopfen mit Bohrung
  
- 2 Säulen 4:Chromosorb C102, 0,8m  
-scharzer Kabelbinder- mit Siliconschlauch verbunden
- 1 Einwegspritze, 2.0 ml

**Chemikalien:**

- Holz
- evtl. Vergleichsgase 

**Versuchsaufbau:**



---

**Vorbereitung des Versuches:**

Die Apparatur wird entsprechend der Zeichnung aufgebaut und mit Holz zu etwa einem Drittel gefüllt. Darüber gibt man etwas Glaswolle. Das Reagenzglas wird mit dem Stopfen mit Glasrohr mittels eines Adapters mit dem Drei-Wege-Hahn und der Spritze verbunden. Der Kolben der Spritze sollte leicht geölt sein. Der Drei-Wege-Hahn steht so, dass die Luft am Anfang nach außen entweichen kann. Der Aufbau wird am Stativ befestigt.

---

**Vorbereitung am Computer:**

Analog K04 bzw. K05

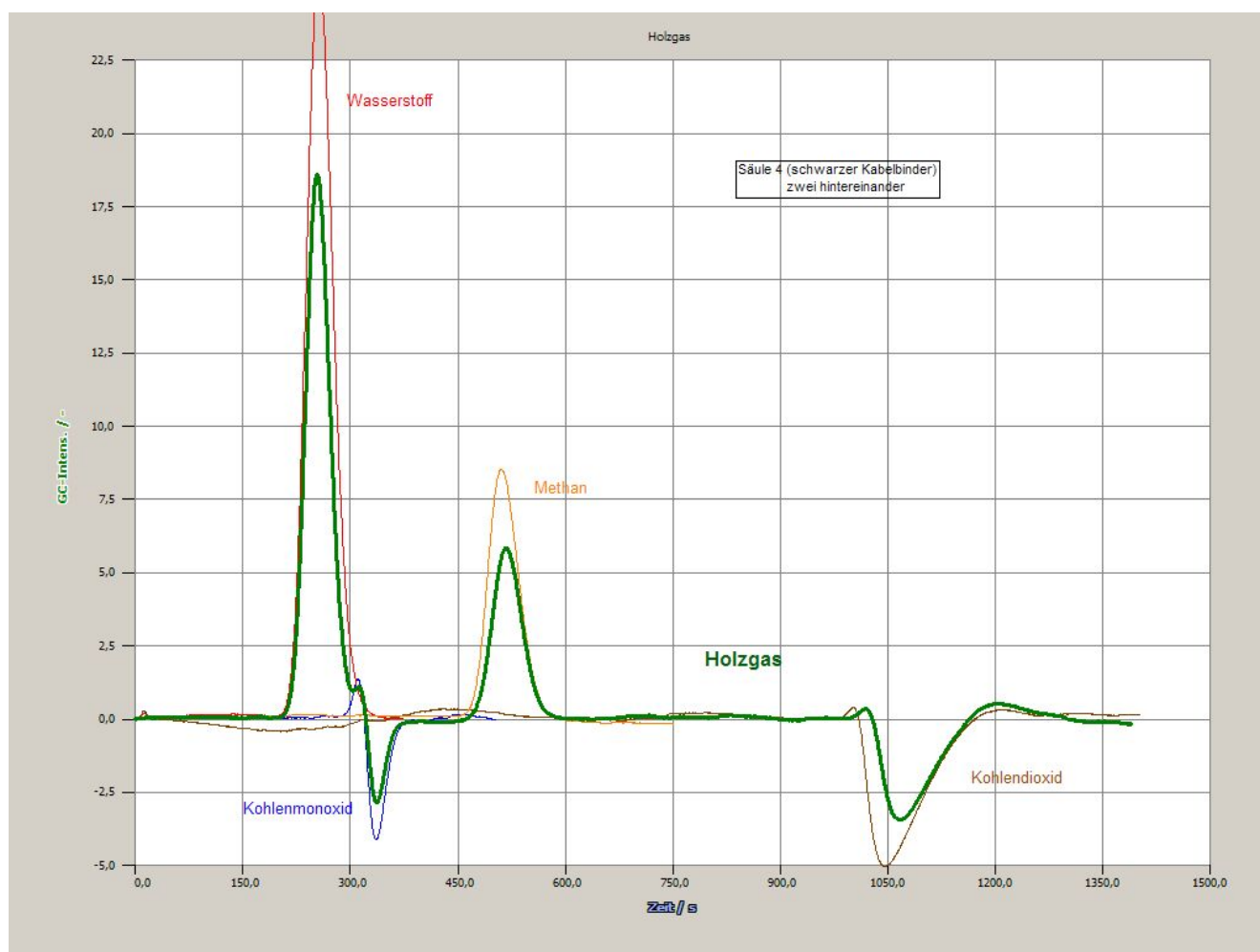
---

**Durchführung des Versuches:**

Das Reagenzglas wird mit dem Brenner fächernd erhitzt. Wenn die Luft aus der Anlage verdrängt wurde, wird der Drei-Wege-Hahn so gestellt, dass das Holzgas in die Spritze gelangt. Hierbei ist ständig leicht am Kolben zu ziehen. Ist genügend Gas in der Spritze, wird der Versuch beendet.

Etwa 1 mL wird über den Drei-Wege-Hahn in die nun angeschlossene kleine Spritze für die Untersuchung mit dem Gaschromatographen gedrückt.

Auswertung des Versuches:



Wie das Chromatogramm zeigt, nur die Produkte mit Peaks mit einer Retentionszeit bis etwa 1500s. Diese können mit Vergleichsgasen identifiziert werden.

**Literatur:** Eigene Experimente