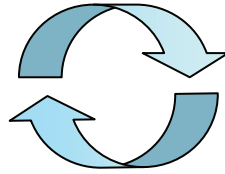


## Instrumentelle Analytik / Gaschromatografie (GC)

### Betrieb

Ausbildungsrahmenplan WQ II.8 c

[Instrumentelle Analytik](#)



### Berufsschule

Rahmenlehrplan Lernfeld 13

[Gehaltskontrollen und  
Qualitätsprüfungen durchführen](#)

## Konzeption

### 1. Grundlagen und Messprinzip GC

- Trennverfahren: Adsorptionschromatografie (GSC), Verteilungschromatografie (GLC)

### 2. Aufbau eines Gaschromatografen

- Trägergas, Brenngas, Injektor, Trennsäule, Säulenofen, Detektor, Schreiber, Integrator

Ergänzung wahlweise: Trägergase: Helium, Stickstoff, Wasserstoff

Injektion:	On-Column, Split
Trennsäulen:	gepackte Säulen, Kapillarsäulen, stationäre Phasen
Detektoren:	Flammenionisationsdetektor(FID), Wärmeleitfähigkeitsdetektor(WLD), Elektroneneinfangdetektor (ECD), Massenselektiver Detektor(GC/MS)

### 3. Gaschromatogramm

- Retentionszeit, Totzeit, Relative Retention (Selektivität), Trennstufenzahl, Auflösung
- Peaksymmetrie, Response – Faktor

Ergänzung wahlweise: Kalibrierung eines Gaschromatografen

Trägergas:	Druck, Fluss
Injektor:	Injektionspräzision, Temperaturrichtigkeit
Säulenofen:	Temperaturrichtigkeit
Detektor:	Signal-Rausch-Verhältnis, Linearität, Temperaturrichtigkeit

Ergänzung wahlweise: Validierung einer GC – Methode

Kalibrierfunktion, Wiederholpräzision, Genauigkeit, Robustheit/Ringversuche

### 4. Anwendungsbeispiel

- [Gaschromatografische Bestimmung der Lösemittelkomponenten in einem Lösemittelgemisch](#)