

# *Akademie für Chromatographie*

---

<b>Kurs Nr. 1015 Gaschromatographie für Fortgeschrittene</b>
--

Kursleiter	Dr. Gerd Fabian Holger Deibert / Akademie für Chromatographie
------------	--

<i>1. Seminartag</i>	<i>9.00 – 17.00</i>
----------------------	---------------------

<i>Begrüßung und Vorstellung</i>	<i>9.00 – 9.15</i>
----------------------------------	--------------------

*Theoretischer Teil : Wiederholung: Wirken und Wesen der Chromatographie*

*Theorie der Trennböden*

*Retention, Selektivität, Effizienz, Auflösung*

*Van Deemter Abhängigkeit*

*Analytische Fragestellung und GC- Konfiguration*

<i>Kaffeepause</i>	<i>10.45 – 11.00</i>
--------------------	----------------------

*Trennsäule: Physikalische und Chemische Aspekte*

- *Herstellung einer GC Kapillare*
- *Chemie auf der Innenoberfläche der Trennkapillare*
- *Kopplung mit dem Retention Gap*
- *Trennphasen*

<i>Mittagspause, Achilles` Taverna</i>	<i>12.30 – 13.30</i>
--	----------------------

*Übersicht zur Auswahl der Trennstrecke*

<i>Kaffeepause</i>	<i>15.15 – 15.30</i>
--------------------	----------------------

*Injektionssysteme*

- *Split/Splitlos Injektion, Anwendung*
- *On Column, bevorzugte Applikationsgebiete*
- *Temperaturprogrammierte Verdampfung ( PTV), Einsatz*
- *Thermodesorption (TDS), Applikation*
- *Headspace, Statisch, Dynamisch*
- *Pyrolyse-GC-MS, Einsatzgebiete*

*Zusammenfassung und Übersicht zur kritischen Auswahl des Injektionssystems*

<i>Abschlussbesprechung des 1. Seminartages</i>	<i>16.30 – 17.00</i>
---	----------------------

# Akademie für Chromatographie

---

- 2 -

<b>Kurs Nr. 1015</b>	<b>Gaschromatographie für Fortgeschrittene</b>
----------------------	--

Kursleiter	Dr. Gerd Fabian Holger Deibert / Akademie für Chromatographie
------------	--

<b>2. Seminartag</b>	<b>9.00 – 17.00</b>
----------------------	---------------------

<b>Zusammenfassung der Ergebnisse vom Vortag</b> <b>Detektionssysteme</b>	<b>9.00 – 9.15</b>
--	--------------------

- **Meist benutzte Detektoren: FID, ECD, MSD [Funktionsweisen]**
- **Moderne Detektoren:**  
*Triple Quad, Ionenfalle (ITD), TOF (Flugzeitmassenspektrometer), AED (Atomemissionsdetektor), IMS ( Ionenmobilitätsspektrometer )*
- **Seltener benutzte Detektoren:**  
*NPD, FPD, IR, UV, Sniff Detektor*
- **Übersicht zur Auswahl des Detektionssystem**  
*Zusammenspiel von analytischer Aufgabe und optimaler Geräteeinstellung*

<b>Kaffeepause</b>	<b>10.45 – 11.00</b>
--------------------	----------------------

*Retentionsindex nach Kovac`  
Retention Time Locking (RTL)*

<b>Mittagspause, Achilles` Taverna</b>	<b>12.30 – 13.30</b>
--	----------------------

*Theoretischer Teil Probenvorbereitung*  
*Automatisierte Mikrotechniken - Solid phase micro extraction (SPME)*  
*- Solid phase dynamic extraction (SPDE)*  
*- Stir Bar Sorptive Extraction (SBSE)*

<b>Kaffeepause</b>	<b>15.15 – 15.30</b>
--------------------	----------------------

*Solid phase extraction (SPE), Headspace Gaschromatographie*  
*Accelerated solvent extraction (ASE), Semipräparative HPLC*  
*Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe (QuEChERS) Approach*  
*Derivatisierung*

<b>Abschlussbesprechung des 2. Seminartages</b>	<b>16.30 – 17.00</b>
---	----------------------

# Akademie für Chromatographie

---

- 3 -

<b>Kurs Nr. 1015</b>	<b>Gaschromatographie für Fortgeschrittene</b>
----------------------	--

Kursleiter	Dr. Gerd Fabian Holger Deibert / Akademie für Chromatographie
------------	--

<b>3. Seminartag</b>	<b>8.30 – 17.00</b>
----------------------	---------------------

**Treffpunkt: Akademie für Chromatographie – Transfer Beuth- Hochschule**

<b>Zusammenfassung der Ergebnisse vom Vortag</b>	<b>9.00 – 9.15</b>
--	--------------------

## **Praktischer Teil:**

- **Systemtest** Überprüfung des Trennsystems

– **Test Kapillareneinbau, Injektionssystem**

*Meßplatz 1 mit Trennkapillare DB5, bereits eingerichtet*

*3 Injektionen Butan*

*Meßplatz 2 mit Trennkapillare PORAPak, bereits eingerichtet*

*3 Injektionen Butan*

*Bewertung Ergebnisse, Schlußfolgerungen*

<b>Kaffeepause</b>	<b>10.45 – 11.00</b>
--------------------	----------------------

- **Säulentest** 3 Injektionen Grob test

*3 Injektionen Über One Test*

*Bewertung Ergebnisse, Schlussfolgerungen*

<b>Mittagspause</b>	<b>12.30 – 13.30</b>
---------------------	----------------------

- **Retention Gap, Refokussierung des Analyten**

- **Systemtest: Chromatogramm einer Standardmischung**

<b>Kaffeepause</b>	<b>15.15 – 15.30</b>
--------------------	----------------------

**Gemeinsame Auswertung der Chromatogramme beider Gruppen**

**Versuch der Identifizierung einzelner Komponenten über Retentionsindices**

<b>Abschlussbesprechung</b>	<b>16.30 – 17.00</b>
-----------------------------	----------------------

# *Akademie für Chromatographie*

---

- 4 -

Seminargebühren	1713,60 € incl. MwSt. ( 1440,00 € plus MwSt.)
-----------------	---

In den Seminargebühren sind die Kursunterlagen, sämtliche Arbeitsmittel sowie Pausengetränke und die Mittagessen enthalten.

In den dreitägigen Kursen ist der Besuch eines portugiesischen Lokals zum Abendessen geplant.

Bei Buchung von zwei Kursen im Jahr gewähren wir 10% Rabatt