

Fortbildungsseminare 2017

# Von der Laborprobe zum Analyseergebnis



**Retsch**<sup>®</sup>

Solutions in Milling & Sieving

**CEM**



Agilent Technologies

# Von der Laborprobe zum Analyseergebnis

**Dieses Fortbildungs-Seminar vermittelt einen umfassenden Überblick über die Möglichkeiten der mechanischen Aufbereitung von Feststoffen, den anschließenden Mikrowellenaufschluss und die Elementanalytik. Es wendet sich an alle Anwender, die die Probenaufbereitung und Analytik im Labor qualitativ und quantitativ optimieren möchten.**

## Zerkleinern, Aufschließen und Analysieren

- Ist für Sie eine kontaminationsfreie Probenaufbereitung wichtig?
- Finden Sie in den einschlägigen Normen und Standards keine ausreichenden Hinweise auf die Probenvorbereitung?
- Möchten Sie hervorragende Mahlergebnisse schon nach kürzester Zeit erzielen und so den Proben-durchsatz erhöhen?
- Führen Sie Aufschlüsse zur Elementbestimmung durch?
- Möchten Sie bis zu 40 Proben innerhalb von 30 min. extrahieren oder aufschließen?
- Möchten Sie den Lösemittelverbrauch bei der Extraktion deutlich minimieren?
- Möchten Sie Ihre Elementanalytik optimieren und Ihre Betriebskosten senken?

Dann melden Sie sich noch heute zu einem unserer kostenlosen Seminare an!

**Fax unter:** +49(0)2104/2333-388  
**Online unter:** [www.retsch.de/termine](http://www.retsch.de/termine)



## Veranstaltungsorte in Ihrer Nähe

- 07.11. CEM GmbH**  
Carl-Friedrich-Gauß-Str. 9, 47475 Kamp-Lintfort
- 09.11. IGV Institut für Getreideverarbeitung**  
Arthur-Scheunert-Allee 40-41,  
14558 Bergholz-Rehbrücke
- 10.11. Kunststoffzentrum Leipzig**  
Erich-Zeigner-Allee 44, 04229 Leipzig
- 14.11. Hohentwiel-Gewerbeschule**  
Uhlandstraße 27, 78224 Singen
- 15.11. Agilent Technologies**  
Ermlisallee 4, 76337 Waldbronn
- 21.11. Gymnasium Altona**  
Chemiegebäude, Eingang Bülowstraße/  
Ecke Bülowstieg, 22763 Hamburg
- 22.11. Dr. von Morgenstern Schulen**  
Freisestraße 14, 38118 Braunschweig
- 28.11. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft**  
Lange Point 4, 85354 Freising-Weihenstephan
- 30.11. Provalidis**  
Industriepark Hoechst, Gebäude B836,  
Rudolf-Amthauer-Straße, 65926 Frankfurt a. M.

Nach erfolgter Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung mit Anfahrtsskizze.

# Analytik in Theorie und Praxis

**9.00 Uhr Begrüßung und Vorstellung**

## Block 1 Zerkleinerung

**9.30 Uhr Die Kunst des Zerkleinerns**

Die Bedeutung der Probenvorbereitung für die nachfolgende Analyse und die Beseitigung potentieller Fehlerquellen. Nützliche Tipps zur Auswahl des richtigen Zerkleinerungsgerätes.

*Dr. Gerhard Beckers, RETSCH GmbH*

### **Optimierter Einsatz von Labormühlen für die zuverlässige Analytik**

Leistungs- und Qualitätsmerkmale verschiedener Kugelmühlen und Rotormühlen sowie Einsatzmöglichkeiten am Beispiel unterschiedlicher Anwendungen (u.a. Abfallverwertung, WEEE/RoHS, Futtermittel)

*Dr. Tanja Butt, RETSCH GmbH*

**10.30 Uhr Kaffeepause**

## Block 2 Aufschluss und Extraktion

**10.45 Uhr Neues Mikrowellen-Aufschlussgerät Mars 6 iWave mit neuer Kontrolltechnik und neuer Behältertechnik**

Das Mars 6 iWave stellt eine schnelle, preiswerte und platzsparende Alternative zu herkömmlichen Hochdruck-Autoklaven dar und ist extrem einfach zu bedienen. Dank der neuen Sensor- und Behältertechnik können die Proben bei hohen Temperaturen mit hohen Einwaagen aufgeschlossen werden.

*Marion Dambacher, CEM GmbH*

**11.00 Uhr Schnelle Feuchte-, Fett-, Asche- und Eiweißgehalte**

Klassische Methoden sind häufig sehr zeit- und arbeitsaufwändig. Mit modernen Mikrowellenmethoden werden diese Trocknungen, Veraschungen, Fett- und Proteingehalt-Bestimmungen binnen Minuten sicher durchgeführt. Es werden Beispiele für Lebensmittelproben (§ 64 LFGB), Umweltproben, Proben aus der Chemie, Pharmazie, Kosmetik und Metallurgie gezeigt.

*Ulf Sengutta, CEM GmbH*

**11.30 Uhr Extraktionen, Hydrolysen und Derivatisierungsreaktionen in der Mikrowelle**

Neue Anwendungen zur Lösemittel-Extraktion (MASE) für GC und LC-Bestimmungen, Fett-Extraktion aus Lebensmitteln, Hydroxyprolin-Bestimmung von Fleisch- und Wurstwaren, FAME in Lebensmitteln, Cholesteringehalt-Bestimmung, etc. werden vorgestellt.

*Ulf Sengutta, CEM GmbH*

**11.45 Uhr Kaffeepause**

## Block 3 Analyse

**12.00 Uhr Neue Ansätze in der Molekülspektroskopie**

Ein Überblick über moderne UV und FTIR Spektrometer für mehr analytische Sicherheit. Neu: FTIR-Cary 630 Produktpräsentation im Praxis Block! Proben erwünscht

*AGILENT TECHNOLOGIES GmbH*

**12.15 Uhr Analysetechniken in der Elementspektroskopie**

Wir analysieren Alles was flüssig ist – und teilweise darüber hinaus. Die AAS, MP-AES, ICP-OES, ICP-MS Techniken werden anhand aktueller Modelle bezüglich Arbeitsbereich, Matrixrobustheit, Investitionskosten, Multielementfähigkeit, Produktivität verglichen. Aktuelle Trends, wie die des MP-AES 4210, werden dabei berücksichtigt und im Detail vorgestellt.

*AGILENT TECHNOLOGIES GmbH*

**13.00 Uhr Mittagspause**

## Block 4 Praxis

**14.00 Uhr Praktischer Einsatz der Geräte mit Ihren mitgebrachten Proben**

Durchführung von Vermahlungen und Aufschlüssen Ihrer Proben sowie Messungen.

**16.00 Uhr Ende der Veranstaltung**

Für die Praxis bitte Proben mitbringen

# RETSCH GmbH

**RETSCH ist der weltweit führende Lösungsanbieter im Bereich der analysengerechten und -neutralen Probenaufbereitung sowie der Charakterisierung von Feststoffen – Qualität „made in Germany“.**

Retsch-Allee 1-5  
42781 Haan

☎ +49 2104 2333-100

☎ +49 2104 2333-199

✉ [info@retsch.de](mailto:info@retsch.de)

🌐 [www.retsch.de](http://www.retsch.de)

Das Unternehmen wurde 1915 von F. Kurt Retsch gegründet. Kurz danach meldete dieser sein erstes Patent auf dem Gebiet der Zerkleinerungstechnik an: Eine Mörsermühle, die als „Retsch Mühle“ weltweit ein Begriff wurde. Bis dahin erfolgte in den Laboren die Zerkleinerung von Proben manuell in Handmörsern. Die Erfindung der ersten mechanischen Mörsermühle brachte dem Unternehmen internationales Ansehen in Forschung und Wissenschaft ein.

Heute ist RETSCH mit Standorten in Deutschland, USA, China, Japan, Indien, Frankreich, Italien, Benelux, Russland, Großbritannien, Südafrika und Thailand der weltweit führende Anbieter von Lösungen für die Zerkleinerung und Partikelmesstechnik mit einem Exportanteil von 80%.

RETSCH sucht im Rahmen der Forschung & Entwicklung jederzeit nach kunden- und marktorientierten Lösungen und setzt diese konsequent in den Geräten um.

Zu unseren Leitmotiven zählen Kundennähe und Technologieführerschaft. Das Ergebnis sind Geräte, deren hochwertige Komponenten durch optimales Zusammenspiel repräsentative und reproduzierbare Analysenergebnisse bei einem Höchstmaß an Bedienkomfort und -sicherheit garantieren.

## RETSCH bietet:

- Erstklassige Produktqualität dank modernster Fertigungsmethoden
- Umfassende Applikationsberatung inklusive kostenlose Testvermahlungen und Produktschulungen
- Weltweit flächendeckendes Vertriebs- und Servicenetz



**CEM als Marktführer in der Mikrowellen-Analysentechnik entwickelt, produziert und vertreibt weltweit seit drei Jahrzehnten immer neue innovative Analysensysteme für die vielfältigsten Einsatzgebiete.**

Carl-Friedrich-Gauß-Str. 9  
47475 Kamp-Lintfort

+49 2842 9644-0  
+49 2842 9644-11  
info@cem.de  
www.cem.de

Aufschließen, Extrahieren, Hydrolysieren, Veraschen, Trocknen, Fettgehalte analysieren – schnell, einfach und genau

## Neues Mikrowellen-Aufschlussgerät Mars 6 iWave mit neuer Kontrolltechnik und neuen Behältersystemen

Mikrowellen-Aufschlüsse zur anschließenden spektrometrischen Elementanalyse sind im modernen Laboralltag tägliche Praxis. CEM hat mit dem Mars 6 iWave Mikrowellen-Aufschlussgerät einen neuen Standard hinsichtlich des Bedienerkomforts und der Leistungsfähigkeit gesetzt!

### Einfachheit

- Einfache Reinigung mit Glas- und Quarzeinsätzen
- Kein Werkzeug für die Druckbehälter notwendig
- Wenige Bauteile des Druckbehälters
- Kein Referenzgefäß (Kontrollgefäß) notwendig
- Keine Kabel- oder Steckverbindungen für Sensoren
- Integrierte Schulungsfilme und deutsche Bedienerführung am Touch Screen

### Höchste Leistungsfähigkeit

- Preiswerte und platzsparende Alternative zu herkömmlichen Hochdruck-Autoklaven
- Automatische Behältererkennung & Positionserkennung
- Automatische Temperaturmessung aller Proben – damit entfällt das Abschätzen der reaktivsten Probe
- Höchster Probendurchsatz bei gleichzeitiger Temperaturkontrolle aller Proben
- Hohe Aufschlusstemperaturen, hohe Drücke ergeben restkohlenstofffreie Aufschlüsse in kürzester Zeit ohne Autoklaven
- Alle Behältermaterialien verwendbar: Teflon PFA, Hostafion TFM, Glas, Quarz
- Alle Proben (anorganisch und organisch) können aufgeschlossen werden
- Mischen von Proben möglich
- Hohe Probeneinwaage im Grammbereich möglich
- Vielzahl an Zubehör für alle Fragestellungen: Abraucheinheit für HF, Filtrationseinheit, Trocknungseinheit, Entstatisierung, Einweg-Glasbehälter, Extraktionseinheit



**CEM**

www.cem.de

# AGILENT TECHNOLOGIES Inc.

**Als globaler Technologieführer mit über 12.000 Mitarbeitern entwickelt, fertigt und vertreibt Agilent Technologies Messtechnikprodukte und -systeme für die Bereiche Life Science und Chemische Analysetechnik.**

Ermlisallee 4

76337 Waldbronn

+49 800 603-1000

+49 69 95307 919

customer care\_germany@agilent.com

www.agilent.com

Agilent Technologies beschäftigt im deutschsprachigen Raum über 1.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die meisten davon in der Produktionsstätte Waldbronn. Hier wurde soeben das neue Gebäude, mit den weltweit modernsten Applikationslaboratorien, fertig gestellt.

Das Produktportfolio Atomspektroskopie beeindruckt und wird mit: „jedes Jahr eine neue Innovation“ sehr gut beschrieben. Die neuen 4210 MP-AES, 5110 ICP-OES, 7800/7900 ICP-MS und 8900 ICP-QQQ wurden in den letzten drei Jahren vorgestellt.

- 4210 MP-AES: Niedrigste Betriebskosten und hohe Sicherheit, durch messen mit aus der Luft extrahiertem N<sub>2</sub>, ist das Motto beim MP-AES.
- 5110 ICP-OES: Vertikale Torch und synchrones Dual View mit neuer SemiQuant Analyse und AVS7 sind die Innovationen des ICP-OES

- 7800 ICP-MS für die Routine Analytik sowie schlüsselfertige Methoden für Wasser- und die Pharma ICHQ3D bietet Agilent bereits als „Solution“ fertiger SOP's an.
- 7900 ICP-MS mit noch mehr Nachweisstärke für speziellere Anwendungen wie LA-Kopplungen und schnelle TRA für Nanopartikel Analyse mit niedrigstem Untergrund!
- 8900 ICP-QQQ, die zweite Generation der ICP-MS/MS Technik mit außerordentlicher Nachweisstärke. In jeglicher Hinsicht leistungsstärker, insbesondere bei der Kontrolle von Störungen. Ungeschlagen-Einzigartig-Richtungsweisend

Agilent Technologies bietet im Anschluss der Seminarreihe gerne an, Ihre vorbereitenden Proben in einer Screening Methode zu erfassen. Für die Details zur Probenmessung wenden Sie sich gerne an Ihren lokalen Ansprechpartner.



Agilent Technologies

www.agilent.com

# Einfach und kostenlos

Sie können sich anmelden per

**Fax unter:** +49(0)2104/2333-388

**Online unter:** [www.retsch.de/termine](http://www.retsch.de/termine)

Bitte denken Sie daran, dass Sie Proben zum Seminar mitbringen können!

Ich melde mich an zum kostenlosen Seminar „Feststoffanalytik – von der Laborprobe zum Analysenergebnis“:

- **07.11., Kamp-Lintfort**
- **09.11., Potsdam**
- **10.11., Leipzig**
- **14.11., Singen**
- **15.11., Waldbronn**
- **21.11., Hamburg**
- **22.11., Braunschweig**
- **28.11., München**
- **30.11., Frankfurt**

Nach erfolgter Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung mit Anfahrtsskizze. Bitte haben Sie dafür Verständnis, dass dies **nur bei angegebener E-Mail-Adresse** möglich ist.