



**MIRION**  
TECHNOLOGIES

**CANBERRA GmbH**

**Schulungen**

**Frühjahr 2017**

**CANBERRA**

**Grundlagen • Software • Hardware**

**Canberra GmbH im INTERNET • <http://www.canberra.com/de>**

Neben umfangreichen Informationen zu unseren Produkten finden Sie hier auch Literatur, Software zum Downloaden, sowie aktuelle Ergänzungen zu unserem Schulungs- und Dienstleistungsprogramm.

## INHALT

Allgemeine Informationen .....	3
Grundlagen- Kurse .....	5
<i>Grundlagen der <math>\alpha</math>-Spektrometrie</i> .....	6
<i>Grundlagen der <math>\gamma</math>-Spektrometrie</i> .....	7
Software- Kurse .....	8
<i>Genie- Spektrometriesoftware</i> .....	9
<i>Genie- Qualitätssicherung</i> .....	10
<i>Genie- Berichtssystem</i> .....	11
<i>Genie- Programmierung</i> .....	12
<i>APEX-InVivo Systemgrundlagen</i> .....	13
<i>APEX-Alpha Systemgrundlagen</i> .....	14
<i>Mathematische Effizienz- Kalibrierungen mit ISOCS / LabSOCS</i> .....	15
<i>Winner 6.0 / 7.1- Spektrometriesoftware</i> .....	16
<i>Winner 6.0 / 7.1- Makrosprache</i> .....	17
<i>APEX- System- Manager- Training</i> .....	18
Software- / Hardware- Kurs .....	19
<i>APEX-Alpha-Beta- Systemgrundlagen</i> .....	20
Anmeldung .....	21
Anmeldebedingungen .....	22
Anmeldeformular .....	23

# ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Ein wichtiges Kriterium bei der Anschaffung elektronischer Messgeräte ist die Qualität und die Verfügbarkeit von technischer Unterstützung und begleitendem Service. Schulungen, professionell vorbereitet und durchgeführt, sind ein wesentlicher Bestandteil dieses Services. Sie helfen dem neuen Anwender die Einarbeitungszeit zu reduzieren, indem sie einen Überblick über die Funktionen und Arbeitsweise eines Systems oder einer Software vermitteln und so zu einem besseren Verständnis der Systemfunktion führen. Dem erfahrenen Benutzer ermöglichen sie, auf dem neuesten Stand der Technik zu bleiben und Neuerungen in effizienter Form aus 'erster Hand' zu erfahren. Wir, die Canberra GmbH, sind bestrebt, Ihnen ein Schulungsprogramm zu bieten, das Ihren Bedürfnissen angepasst ist und einen größtmöglichen Nutzen für Sie bringt, denn Schulungen sollen keine Verkaufsveranstaltungen sein.

## KURSÜBERSICHT

Die nachfolgend aufgeführten Kurse werden in unserem Haus in 65428 Rüsselsheim, Walter- Flex-Str. 66 durchgeführt:

Kurs-Nr.	Titel	Dauer	Termine	Preis*
SP-100-3	Grundlagen der $\alpha$ - Spektrometrie	3 Tage	auf Anfrage	1550.-
SP-101-2	Grundlagen der $\gamma$ - Spektrometrie	2 Tage	24./25.04.2017	1.050.-
SO-200-3	Genie- Spektrometriesoftware	3 Tage	26. – 28.04.2017	1.550.-
SO-201-1	Genie- Qualitätssicherung	1 Tag	03.05.2017	575.-
SO-202-2	Genie- Berichtssystem	2 Tage	04./05.05.2017	1.050.-
SO-203-4	Genie- Programmierung	4 Tage	auf Anfrage	2.100.-
SO-205-3	APEX-InVivo Systemgrundlagen	3 Tage	auf Anfrage	1.550.-
SO-206-3	APEX-Alpha Grundlagen und Bedienung	3 Tage	auf Anfrage	1.550.-
SO-300-3	ISOCS / LabSOCS Math. Eff-Kal.	3 Tage	07. - 09.06.2017	1.550.-
IW-001-3	Winner 6.0 / 7.1 Spektrometrie-Software	3 Tage	auf Anfrage	1.550.-
IW-002-3	Winner 6.0 / 7.1 Makrosprache	3 Tage	auf Anfrage	1.550.-
AB-001-2	APEX-Alpha-Beta Systemgrundlagen	2 Tage	auf Anfrage	**
SO-700-3	APEX System- Manager- Training	3 Tage	auf Anfrage	1550.-

Netto- Preise in €, exklusive Übernachtung  
\*\* Erfragen Sie ein Angebot

Die Teilnahme an diesen Kursen wird mit einem Zertifikat bestätigt.

## **VOR-ORT-SCHULUNGEN**

---

Über dieses Schulungsprogramm hinaus bieten wir Ihnen auch die Möglichkeit individueller Schulungen bei Ihnen Vor- Ort. Hierbei bestimmen Sie die Kursinhalte mit. Auf Wunsch wird hierfür auch die gegebenenfalls benötigte Hardware zur Verfügung gestellt. Bitte fordern Sie - unter Angabe der gewünschten Kursinhalte, Kursdauer und Teilnehmerzahl - ein spezielles Angebot an.

## **ANMELDUNG**

---

Für Ihre Anmeldung verwenden Sie bitte das beigefügte Formular. Bitte beachten Sie unsere Anmeldebedingungen. Bei der Zimmerreservierung sind wir Ihnen gerne behilflich. Weitere Informationen erhalten Sie jederzeit unter der Rufnummer (06142) 73 82 103 (Frau Lückel) oder (06142) 73 82 0 (Zentrale). Wir würden uns freuen, Sie bald auf einem unserer Kurse begrüßen zu dürfen.



# GRUNDLAGEN DER $\alpha$ -SPEKTROMETRIE

**Kurs Nr.:** SP-100-3

**Dauer:** 3 Tage

**Termin:** auf Anfrage

**Voraussetzungen:** Keine. Chemische Grundkenntnisse sind hilfreich.

**Kursziel:** In diesem Kurs werden die praktischen Aspekte der  $\alpha$ - Spektrometrie hervorgehoben und dem Teilnehmer Grundkenntnisse über die Charakteristik, die Wechselwirkungen und den Nachweis von  $\alpha$ - Partikel vermittelt.

**Beschreibung:** Es ist allgemein bekannt, dass insbesondere bei der  $\alpha$ - Spektrometrie die Qualität der Analyseergebnisse im höchsten Maße von der Güte der Probenaufbereitung abhängig ist. Diesem Aspekt wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt: Nach der theoretischen Ausarbeitung des Kursmaterials (1. Tag) werden am 2. Tag die zuvor erarbeiteten Kenntnisse praktisch umgesetzt. Hierzu begeben sich die Kursteilnehmer in ein nahegelegenes radiochemisches Labor, welches regelmäßig  $\alpha$ - Proben aufbereitet und auswertet. Hierzu werden Ihnen umfangreiche Studienunterlagen ausgehändigt. Am 3. Tag werden die Proben gemessen und mit der Genie-  $\alpha$ - Spektroskopie- Software ausgewertet. Im Einzelnen werden folgende Themen behandelt:



## Theoretische Grundlagen

- Physikalische Grundlagen
- Aufbau eines Alpha- Spektrometers
- Energiekalibrierung
- Messung der Detektoreffizienz (mit/ohne Tracer)
- Spektreninterpretation
- Nuklidspezifische, quantitative Analyse

## Praktische Anwendungen

- Probennahme und -vorbereitung
- Aufschlussverfahren
- Extraktionschromatographie und Ionenaustausch
- Elektrolytische Deposition
- Evaporation
- Filtration und Umfällung
- Qualitätssicherung

# GRUNDLAGEN DER $\gamma$ SPEKTROMETRIE

**Kurs Nr.:** SP-101-2

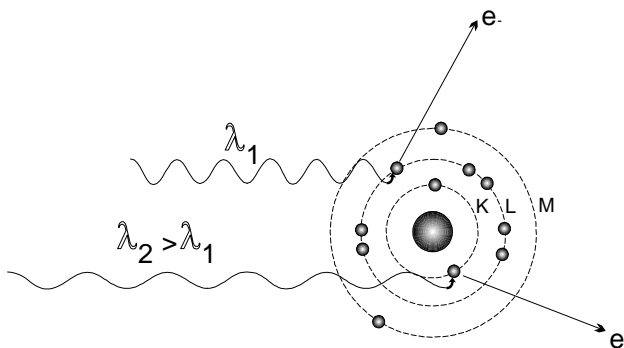
**Dauer:** 2 Tage

**Termin:** 24. und 25. 04. 2017

**Voraussetzungen:** Keine. Physikalische Grundkenntnisse sind hilfreich.

**Kursziel:** Theoretische Aspekte der  $\gamma$ -Spektrometrie sind Thema dieses Kurses. Es werden Grundkenntnisse über die Charakteristik, die Wechselwirkungen und den Nachweis von  $\gamma$ -Quanten vermittelt.

**Beschreibung:** Der Kurs ist in drei Themenschwerpunkte gegliedert: Wechselwirkungen von  $\gamma$ -Quanten mit Materie, physikalische Grundlagen von Detektoren für  $\gamma$ -Strahlung und Grundlagen der elektronischen Signalverarbeitung. Im Einzelnen werden folgende Themen behandelt: Photoeffekt, Compton-Effekt, Paarbildungseffekt, Energiebändermodell, Ladungsträgerbildung, Ladungssammlung und Impulsaufbau, Dotierung von Halbleiterkristallen, p-n-Übergang, Werkstoffe zur Herstellung von Halbleiterdetektoren, Halbleiterdetektor-Bauformen, Prinzip des Szintillationsdetektors, Szintillationsprozess in aktivierten, anorganischen Kristallen, Anorganische Szintillatormaterialien, Sekundärelektronen-Vervielfacher, Photodioden für das Auslesen von anorganischen Szintillatoren, Vorverstärker, Spektrometrieverstärker, Analog-Digital-Konverter, Multiplexer.

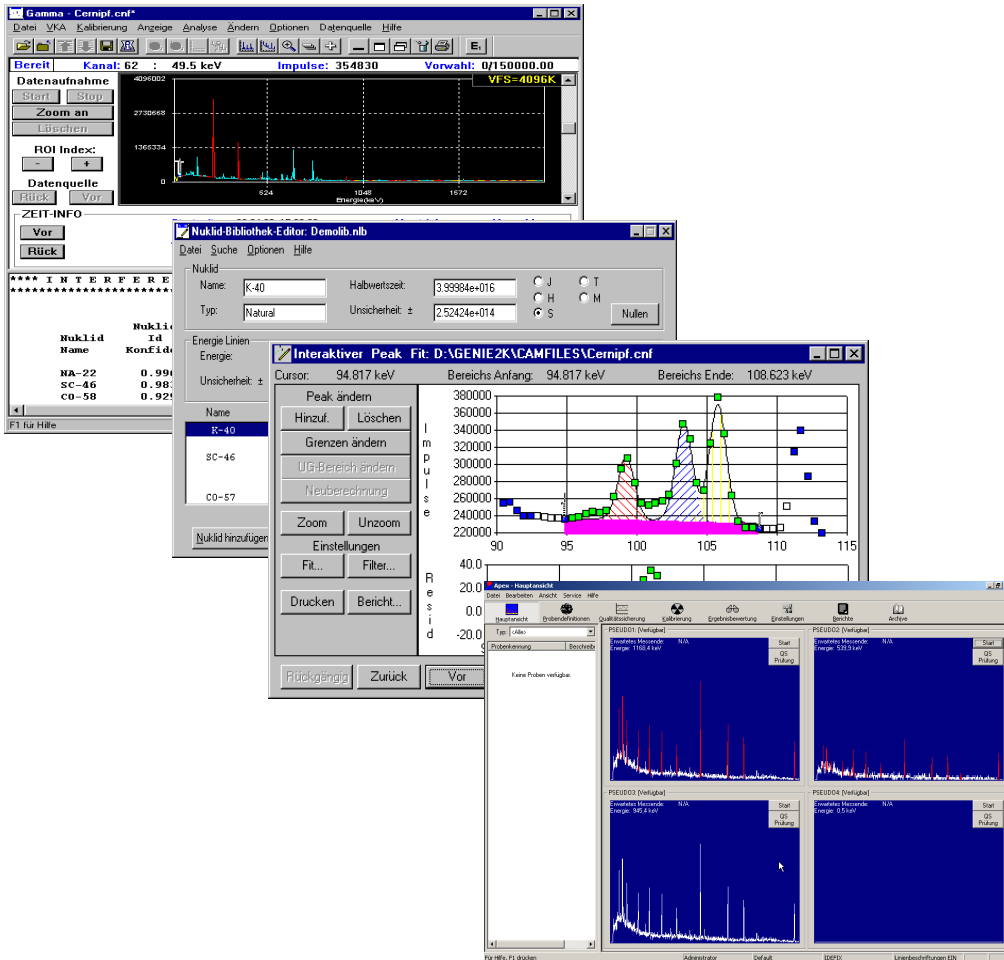


Zu diesem Kurs wird ausführliches Kursmaterial ausgehändigt, in dem die besprochenen Themen vertieft und mit weiterführenden Literaturhinweisen ergänzt sind.

## Kursthemen

- Wechselwirkungen von  $\gamma$ -Quanten mit Materie
- Abschirmung von  $\gamma$ -Quanten
- Das Prinzip des Halbleiterdetektors
- Das Prinzip des Szintillationsdetektors
- Kenngrößen für Detektoren
- Nachweis- und Erkennungsgrenzen
- Analoge Signalverarbeitung
- Digitale Signalverarbeitung

# SOFTWARE- KURSE





# GENIE- SPEKTROMETRIESOFTWARE

**Kurs Nr.:** SO-200-3

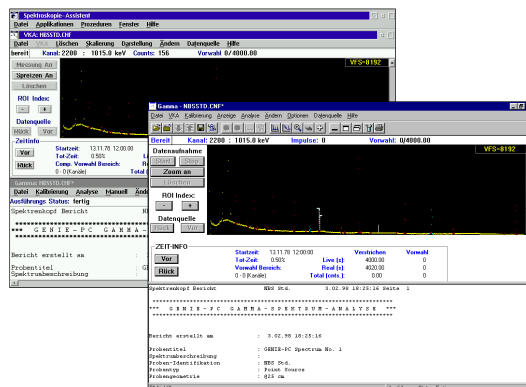
**Dauer:** 3 Tage

**Termin:** 25. – 28. 04. 2017

**Voraussetzungen:** Keine. Grundkenntnisse der  $\gamma$ - Spektrometrie (Kurs SP-101-2) sind hilfreich.

**Kursziel:** Der Kurs „Genie- Spektrometriesoftware“ richtet sich vornehmlich an neue oder zukünftige Anwender der Genie- Spektrometriesoftware. Darüber hinaus ist er auch als „Auffrischkurs“ für erfahrenere Anwender geeignet.

**Beschreibung:** Dieser Einsteigerkurs deckt alle grundlegenden Aspekte in Bezug auf die Einrichtung, den Einsatz und die Bedienung der Genie- Spektrometriesoftware ab. Beginnend mit der Beschreibung der Struktur dieser Software, werden Schritt für Schritt die einzelnen Komponenten (VKA-Eingang-, Zertifikatdatei- und Nuklidbibliothek-Editor, VKA-Anzeige/Kontrolle) und deren Funktionen besprochen. Hierbei erhalten die Teilnehmer ausreichend Gelegenheit, selber aktiv zu werden: Die Teilnehmern können an Rechnern unmittelbar die Lerninhalte praktisch umsetzen.



## Kursthemen

- Struktur der Genie- Spektrometriesoftware
- Durchführung einer Systemkalibrierung
- Einrichtung der Spektrometriehardware
- Manuelle und automatische Spektrenanalyse
- Zertifikatdatei- und Nuklidbibliothek-Editor
- Bearbeiten und Erstellen von Analysesequenzen
- Funktionen und Bedienung der VKA-Anzeige
- Einsatz des interaktiven Peakfits

**Kurs Nr.:** SO-201-1

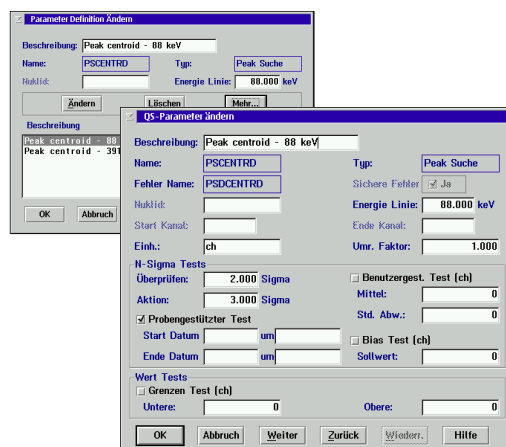
**Dauer:** 1 Tag

**Termin:** 03. 05. 2017

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse der Genie- Spektrometriesoftware (Kurs SO-200-3) sind erforderlich.

**Kursziel:** Dieser eintägige Kurs richtet sich an den fortgeschrittenen Anwender der Genie- Spektrometriesoftware, der die Einsatzmöglichkeiten und die Funktionen der Genie-Option „Qualitätssicherung“ kennen lernen möchte.

**Beschreibung:** Mit Hilfe der Qualitätssicherungssoftware können wichtige Systemparameter wie z.B. die Detektor- Nachweiswahrscheinlichkeit, die Peaklage oder die Halbwertsbreite überprüft und so eine Aussage über die Güte und die Stabilität eines Systems getroffen werden. Dieser Kurs zeigt die einzelnen Funktionen der QS- Software und deren Anwendung auf und gibt einen Einblick, wie QS- Prozeduren automatisiert werden können.



## Kursinhalte

- Einführung in die Qualitätssicherung (QS)
- Einsatz der Qualitätssicherung
- Definition einer QS- Datenbank
- QS- Parameterdefinitionen
- Transfer von QS- Ergebnissen
- Interaktive Eingabe von QS- Daten
- Erzeugen von QS- Berichten und Grafiken

# GENIE- BERICHTSSYSTEM

**Kurs Nr.:** SO-202-2

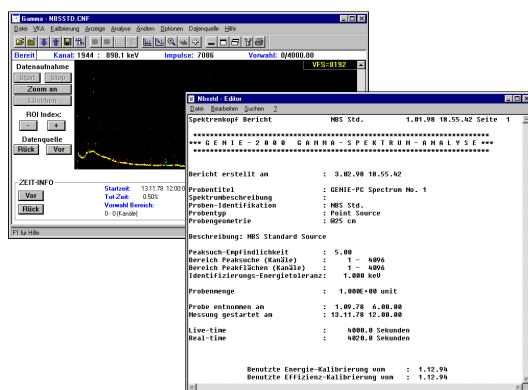
**Dauer:** 2 Tage

**Termin:** 04. und 05. 05. 2017

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse der Genie- Spektrometriesoftware (Kurs SO-200-3) sind erforderlich.  
Grundkenntnisse in einer beliebigen Programmiersprache sind hilfreich.

**Kursziel:** Dieser Kurs richtet sich an den fortgeschrittenen Genie- Anwender, der eigene Berichts-Schablonen erstellen bzw. vorhandene Berichtsschablonen modifizieren möchte.

**Beschreibung:** Im Verlauf dieses Kurses werden dem Teilnehmer die Struktur und die Fähigkeiten des Genie- Berichtssystems nähergebracht. Es werden die Berichtsschablonen- Kommandos, Variablen und Filter erklärt und zur Erstellung bzw. Änderung von Berichtsschablonen eingesetzt. Hierzu werden Beispiele für Berichtsschablonen ausgehändigt und bearbeitet.  
Weitere Themen dieses Kurses beinhalten die CAM-Datei- Struktur und die Anwendung des Berichtssystems, sowohl im interaktiven, als auch im Batch-Modus.



## Kursinhalte

- CAM-Datei- Struktur
- Berichtsschablonen- Kommandos, Variablen, Filter
- Extrahieren von Spektrenparametern
- Mathematische Operationen in Berichtsschablonen
- Zeichenketten in Berichtsschablonen
- Erstellen und Ändern von Berichtsschablonen
- Das Berichtsmodul (interaktiv, Batch- Modus)
- Berichtsformatierung für Spread- Sheet-Programme

# GENIE- PROGRAMMIERUNG

**Kurs Nr.:** SO-203-4

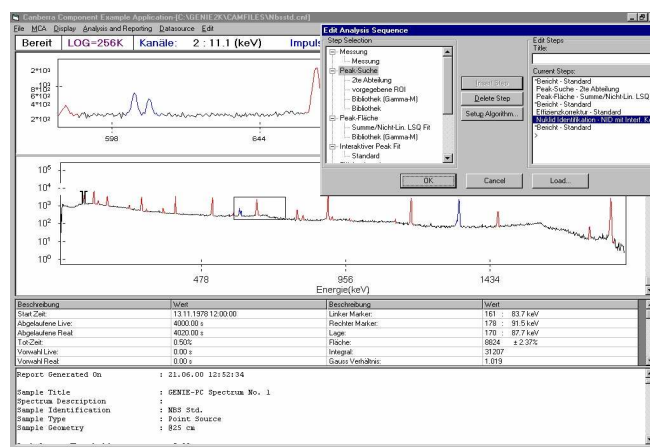
**Dauer:** 4 Tage

**Termin:** auf Anfrage

**Voraussetzungen:** Kenntnisse in Visual Basic oder Visual C sind erforderlich. Grundkenntnisse der Genie- Spektrometrie-Software (Kurs SO-200-3) sind hilfreich.

**Kursziel:** Dieser Fortgeschrittenenkurs ist als Einführung in die Genie- Programmierschnittstelle ausgelegt, und richtet sich an den Genie- Systemmanager oder - Programmierer, welcher eigene Anwendungen erstellen möchte.

**Beschreibung:** Die Genie- Programmierschnittstelle ermöglicht dem Anwender, beliebige Einstellungs-, Mess- oder Analyseaufgaben zu automatisieren. Dieser Kurs bietet einen Einstieg in die Verwendung der Genie- Programmierschnittstelle unter Visual Basic und zeigt die verschiedenen Möglichkeiten auf. Es wird ein Überblick über die Genie- Spektrometrie-Software, die CAM-Datei- Struktur und die Komponenten gegeben und anhand von Beispielen vertieft.



## Kursinhalte

- Übersicht über das Genie- Spektrometrie-System
- CAM-Datei- Struktur
- Visual Basic Komponenten:
  - DataAccess
  - DeviceAccess
  - Data Display
  - Adjust Control
  - Sequence Analyser
  - Reporter
  - Error Handling

Ein Kurs zur Genie-Programmierschnittstelle unter Visual C++ ist auf gesonderte Anfrage hin möglich.

# APEX-INVIVO SYSTEMGRUNDLAGEN

**Kurs Nr.:** SO-205-3

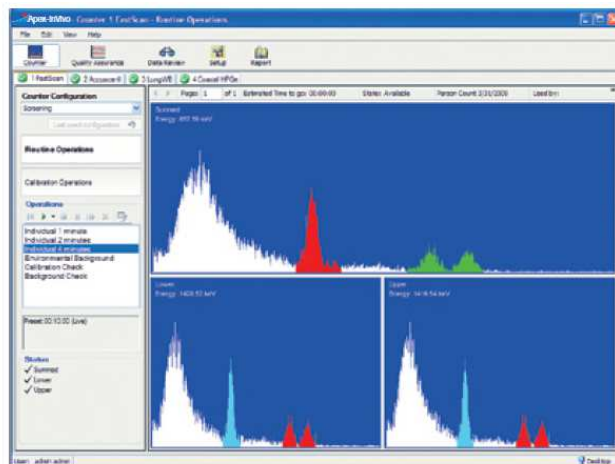
**Dauer:** 3 Tage

**Termin:** auf Anfrage

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse der  $\gamma$ -Spektrometrie (Kurs SP-101-2), sowie der Genie Spektrometriesoftware (Kurs SO-200-3) sind erforderlich.

**Kursziel:** Der Kurs APEX-InVivo- Systemgrundlagen ist auf Einsteiger ausgerichtet, die Ihre Kenntnisse im Hinblick auf die Software, Hardware und Anwendungen eines Ganzkörperzähler- Messplatzes erweitern möchten.

**Beschreibung:** Dieser Kurs deckt alle Aspekte im Zusammenhang mit der Einstellung und dem Betrieb eines Ganzkörperzählers ab:  
Systemkonfiguration  
Einstellung und Anwendung der Basis- Spektrometriesoftware  
Datentransfer und Manipulation  
Einstellen von Parametern und Bibliotheken in APEX-InVivo  
Durchführung von Kalibrierungen und Funktionen des Systemmanagements



## Kursinhalte

- Aufbau eines Ganzkörperzählers
- Struktur und Einrichtung der APEX-InVivo- Software
- Definition und Einstellung von Zählern
- Kalibrierung eines Ganzkörperzählers
- Routine- und manuelle Messungen
- Qualitätssicherung
- Datenbankanbindung
- Inkorporationsüberwachung

# APEX-ALPHA SYSTEMGRUNDLAGEN

**Kurs Nr.:** SO-206-3

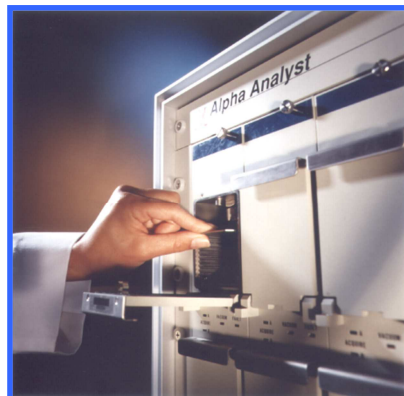
**Dauer:** 3 Tage

**Termin:** auf Anfrage

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse der  $\alpha$ - Spektrometrie (Kurs SP-100-3) sind hilfreich.

**Kursziel:** Ziel dieses Kurses ist es, den Teilnehmer mit den grundlegenden Funktionen von APEX-Alpha und der zugehörigen Hardware (AlphaAnalyst) vertraut zu machen, welche er für den Routinebetrieb im Labor benötigt.

**Beschreibung:** Der Kurs beginnt mit einem kurzen Überblick über die Struktur und die Philosophie der Software APEX-Alpha, sowie deren Interaktion mit der Genie-Spektrometriesoftware. Weitere Kursthemen sind das Setup und die Kalibrierung eines AlphaAnalyst- Systems, der Einsatz der Editoren und das Erstellen von Prozeduren, die Basisoperationen und Analysephasen, sowie die Qualitätssicherung und das Systemmanagement. Da für diesen Kurs ein AlphaAnalyst- System bereitgestellt wird, erhalten die Teilnehmer ausreichend Gelegenheit, die besprochenen Themen „hands-on“ zu trainieren.



## Kursthemen

- Struktur und Philosophie des AlphaAnalyst
- Interaktion mit der Genie- Spektrometriesoftware
- System- Setup und – Kalibrierung
- Editoren
- Basisoperationen und Analysephasen
- Prozeduren
- Qualitätssicherung
- Systemmanagementfunktionen

# MATHEMATISCHE EFFIZIENZ- KALIBRIERUNGEN MIT ISOCS / LABSOCS

**Kurs Nr.:** SO-300-3

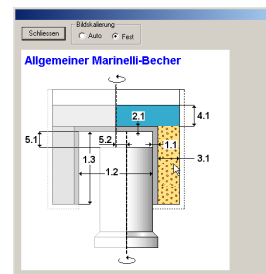
**Dauer:** 3 Tage

**Termin:** 07. – 09.06. 2017

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse der  $\gamma$ - Spektrometrie (Kurs SP-101-2) sind erforderlich.

**Kursziel:** Ziel dieses Kurses ist es, den Teilnehmer mit den mathematischen Grundlagen sowie den Anwendungsmöglichkeiten der Effizienz- Modellierung vertraut zu machen.

**Beschreibung:** Bekanntlich gehört zu einem vollständigen Setup eines Gamma-Spektrometrie- System unter anderem eine Effizienz- Kalibrierung. Diese kann unter Verwendung von Kalibrierstandards oder durch Modellierung des zu untersuchenden Objekts erfolgen.  
Der Kurs beschreibt die Grundlagen der mathematischen Effizienz- Kalibrierung und ermöglicht es dem Teilnehmer, vorhandene Strahler zu modellieren und die Effizienz des Detektors für diese Präparate zu errechnen. Darüber hinaus lernt der Anwender, die in der ISOCS- / LabSOCS- Software integrierten Probenmodelle bei vorgegebenen Proben sinnvoll zu wählen und einzusetzen.



## Kursinhalte

- Detektor- Charakterisierung
- Grundlagen der math. Modellierung von Objekten
- Einsatz der ISOCS- / LabSOCS- Hardware
- Einsatz von Kollimatoren
- Einsatz der ISOCS- / LabSOCS- Software
- Verwendung des Geometrie- Editors
- ISOCS / LabSOCS- Templates
- Einschätzung von Effizienz- Kurven

# WINNER 6.0 / 7.1 - SPEKTROMETRIESOFTWARE

**Kurs Nr.:** IW-001-3

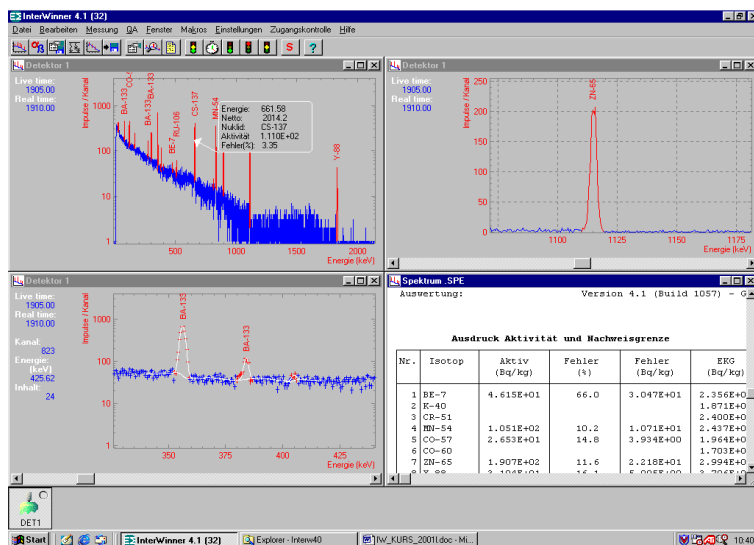
**Dauer:** 3 Tage

**Termin:** auf Anfrage

**Voraussetzungen:** Keine.  
Grundkenntnisse der  $\gamma$ -Spektrometrie sind hilfreich.

**Kursziel:** Der Kurs „Winner- Spektrometriesoftware“ richtet sich vornehmlich an neue oder zukünftige Anwender der Winner- Spektrometriesoftware. Darüber hinaus ist er auch als Aufbaukurs für Anwender von InterWinner 4.x geeignet.

**Beschreibung:** Dieser Kurs deckt alle grundlegenden Aspekte in Bezug auf die Einrichtung, den Einsatz und die Bedienung der Winner- Spektrometriesoftware ab: Einrichtung der Messketten, Energie-, Halbwertsbreitenkalibration, Erstellung von Nuklidbibliotheken, Erstellung von Ausbeutekurven, Anlegen von Nulldateien, Erstellung von Ausgabedateien für die Berichtgestaltung. Den Teilnehmern wird eine Anzahl von PCs zur Verfügung stehen, um praktische Übungen durchführen zu können.



## Kursthemen

- Struktur der Winner- Spektrometriesoftware
- Installation der Software
- Einrichtung der Messketten
- Energie-/ Halbwertsbreitenkalibration
- Erstellung / Pflege der Nuklidbibliotheken
- Erstellung von Ausbeutekurven
- Einstellung Winner- Optionen
- Bildschirmdarstellung
- Einstellung Auswerteparameter
- Interaktive Spektrumverarbeitung
- Bearbeiten und Erstellen von Parametersätze
- Absorptionskurven



# WINNER 6.0 / 7.1 - MAKROSPRACHE

**Kurs Nr.:** IW-002-3

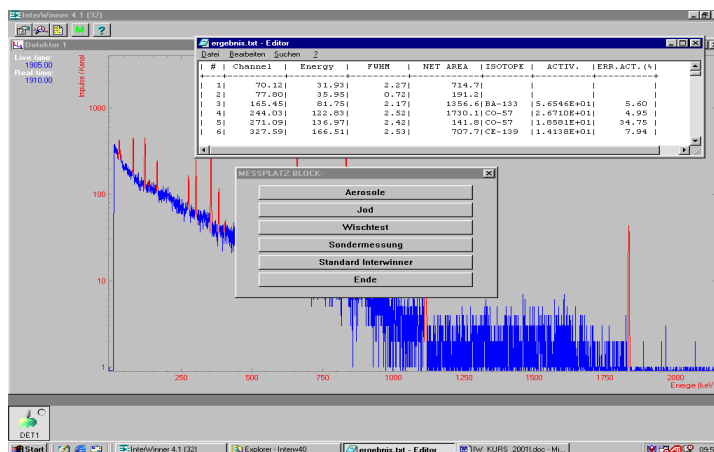
**Dauer:** 3 Tage

**Termin:** auf Anfrage

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse der  $\gamma$ -Spektrometrie unter Winner sowie einer Programmiersprache sind erforderlich.

**Kursziel:** Dieser Kurs richtet sich an Anwender oder Programmierer, die z.B. eigene Berichte oder spezielle Abläufe erstellen möchten.

**Beschreibung:** Im Verlauf dieses Kurses werden dem Teilnehmer Befehle erklärt, die es erlauben, Winner- Daten zu manipulieren. Die Winner- Makrosprache erlaubt, Routinemessungen zu automatisieren, selbst entworfene Berichte zu erstellen, Winner- Daten in Textdateien zum Import in Datenbanken (z.B. ACCESS) oder Tabellenkalkulationen (z.B. EXCEL) abzulegen. Die Möglichkeit des dynamischen Datenaustauschs (DDE) zwischen Winner und einer anderen DDE- fähigen Applikation wird erklärt. Den Teilnehmern wird eine Anzahl von PCs zur Verfügung stehen, um praktische Übungen durchführen zu können.



## Kursthemen

- Struktur der Makrosprache
- Stapel-Verwaltung
- Mathematische und logische Funktionen
- Tabellenfunktionen
- Ein- Ausgabebefehle
- Akquisitions-Überwachung
- Zugriff auf Auswertungsdaten
- Dateioperationen
- Spektrendarstellung
- Menüfunktionen
- Erstellung von Eingabemasken
- DDE- Funktionen

# APEX- SYSTEM- MANAGER- TRAINING

**Kurs Nr.:** SO-700-3

**Dauer:** 3 Tage

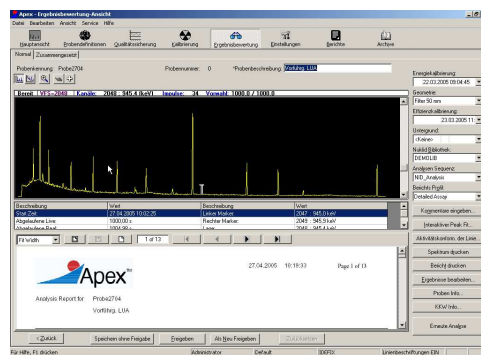
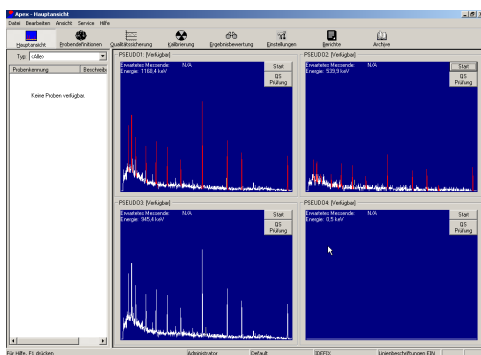
**Termin:** auf Anfrage

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse der  $\gamma$ - Spektrometrie (Kurs SP-101-2) sowie der Genie-Software (Kurs SO-200-3) sind hilfreich.

**Kursziel:** Der Kurs „APEX System- Manager- Training“ richtet sich an Anwender der APEX- Spektrometrie- Software, die zuständig sind für das Einrichten, die Funktionsüberwachung, das Berichtswesen und die Ergebnis- Kontrolle dieses Spektroskopie- Systems.

**Beschreibung:** Dieser Kurs geht davon aus, dass der Kursteilnehmer Grundkenntnisse in der Bedienung der APEX Software hat. Es wird die Installation von Genie und APEX besprochen, die Planung und das Einrichten von APEX, die in APEX integrierte Qualitäts- Sicherung sowie die Möglichkeiten der Ergebnisbewertung und Reanalyse.

Während des Kurses erhalten die Teilnehmer ausreichend Gelegenheit, selber aktiv zu werden: Für die Teilnehmern stehen mehrere APEX- Spektrometrie- Systeme zur Verfügung. Somit können die Lerninhalte unmittelbar praktisch umgesetzt werden.



## Kursthemen

- Struktur der APEX- ,Productivity- Suite'
- Installation von Genie und APEX
- Einsatz der verschiedenen Editoren
- Planung und Einrichten von APEX
- Durchführung von Kalibrierungen
- Durchführung von Messungen unter APEX
- Qualitätssicherung
- Ergebnisbewertung
- Reanalysen

# SOFTWARE- / HARDWARE- KURS



# APEX-ALPHA-BETA- SYSTEMGRUNDLAGEN

**Kurs Nr.:** AB-001-2

**Dauer:** 2 Tage

**Termin:** auf Anfrage

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse im Umgang mit Windows- Betriebssystemen und PCs sind erforderlich.

**Kursziel:** Dieser Kurs richtet sich an Anwender, die den Umgang mit der Software APEX-Alpha-Beta und die Bedienung des  $\alpha/\beta$ - Zählers LB4100 / LB4200 bzw. des Probenwechslers 5XLB erlernen möchten.

**Beschreibung:** Dieser 2- tägige Kurs behandelt die Funktionen der APEX-AB- Software in Verbindung mit dem  $\alpha/\beta$  - Zähler LB 4100 / 4200 bzw. dem 5XLB. Es ist ein Einführungskurs, der damit beginnt, dass er die Teilnehmer mit der Hardware vertraut macht. Danach wird die Einstellung, Kalibrierung und das Messen von Proben behandelt. Auch die Anpassung der Berichte an die geforderten Gegebenheiten des Anwenders wird in den Grundlagen angesprochen. Vorzugsweise wird dieser Kurs am Standort des Anwenders durchgeführt.



## Kursthemen

- Grundlagen von  $\alpha/\beta$  – Messungen
- Struktur der APEX-AB- Software
- Kalibrierungen
- Messung von Proben
- Berechnung der Messergebnisse
- System- Operationen
- Qualitätssicherung; statistische Prozesse
- Hardware des LB4100/4200 bzw. des 5XLB

# ANMELDUNG



# ANMELDEBEDINGUNGEN

Um einen reibungslosen Kursablauf gewährleisten zu können, bitten wir Sie, folgende Anmeldebedingungen zu beachten:

## 1. ANMELDEFRIST

---

Zur sorgfältigen Vorbereitung der Kurse ist es unbedingt erforderlich, dass Ihre verbindliche Anmeldung bis spätestens **3 Wochen vor Kursbeginn** bei uns eingegangen ist.

## 2. STORNIERUNG EINER SCHRIFTLICHEN ANMELDUNG, UMBUCHUNG

---

Eine schriftliche Stornierung eines verbindlich gebuchten Kurses ist bis **3 Wochen vor Kursbeginn** kostenfrei, danach wird eine **Stornogebühr in Höhe von 50 %** der Kursgebühr in Rechnung gestellt. Ein Ersatzteilnehmer darf selbstverständlich genannt werden. Die Umbuchung von Kursen ist ebenfalls bis **3 Wochen vor Kursbeginn** kostenfrei möglich. Erfolgt die Umbuchung bis 1 Woche vor der Veranstaltung, so werden **25%** der Gebühren als **Bearbeitungsgebühr** einbehalten. Eine Umbuchung innerhalb einer Woche vor Kursbeginn ist leider nicht möglich.

## 3. TERMINVERSCHIEBUNGEN UND ÄNDERUNGEN

---

Canberra kann die Veranstaltungstermine ändern. In diesem Fall werden Sie bis spätestens 2 Wochen vor Kursbeginn darüber informiert. Sollte Ihnen der neue Termin nicht zusagen, werden bereits gezahlte Gebühren erstattet. Weitergehende Ansprüche werden nicht anerkannt. Alle Kurse werden jedoch mindestens ein Mal pro Jahr durchgeführt.

## 4. DURCHFÜHRUNG EINES Kurses

---

Zur Durchführung eines Kurses müssen 3 Wochen vor Kursbeginn mindestens **5 schriftliche Anmeldungen** vorliegen. Sollte dies nicht der Fall sein, wird Ihnen bis spätestens 2 Wochen vor Kursbeginn ein Ersatztermin angeboten.

## 5. SONSTIGES

---

Darüber hinaus gelten die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Fa. Mirion Technologies (Canberra) GmbH“, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zukommen lassen.

# ANMELDEFORMULAR

## Telefax

An:  
 Canberra GmbH  
 Walter- Flex- Str. 66  
 65428 Rüsselsheim  
 Tel: (06142) 73 82 0  
 Fax: (06142) 83 62 88  
 EMail: PLueckel@canberra.com

Name, Vorname des Teilnehmers:
Institut, Firma:
Abteilung:
Straße:
PLZ-Ort:
Telefon:
Telefax:
eMail:

## Anmeldung zum Kurs

<b>Ihre Bestell-Nr.:</b> <b>Unsere Ref.-Nr. (wenn vorhanden):</b>
----------------------------------------------------------------------

Kurs-Nr.	Titel	Dauer	Termine	Preis*	Bitte ankreuzen
SP-100-3	Grundlagen der $\alpha$ -Spektrometrie	3 Tage	auf Anfrage	1.550,-	
SP-101-2	Grundlagen der $\gamma$ -Spektrometrie	2 Tage	24. / 25.04.2017	1.050,-	
SO-200-3	Genie- Spektrometriesoftware	3 Tage	26.- 28.04.2017	1.550,-	
SO-201-1	Genie- Qualitätssicherung	1 Tag	03.05.2017	575,-	
SO-202-2	Genie- Berichtssystem	2 Tage	04. / 05.05. 2017	1.050,-	
SO-203-4	Genie- Programmierung	4 Tage	auf Anfrage	2.100,-	
SO-205-3	APEX-InVivo- Systemgrundlagen	3 Tage	auf Anfrage	1.550,-	
SO-206-3	APEX-Alpha- Systemgrundlagen	3 Tage	auf Anfrage	1.550,-	
SO-300-3	ISOCS / LabSOCS Math. Eff-Kal.	3 Tage	07. – 09.06.2017	1.550,-	
IW-001-3	Winner 6.0 / 7.1 Spektrometrie-Software	3 Tage	auf Anfrage	1.550,-	
IW-002-3	Winner 6.0 / 7.1- Makrosprache	3 Tage	auf Anfrage	1.550,-	
AB-001-2	APEX-Alpha-Beta- Systemgrundlagen	2 Tage	auf Anfrage	**	
SO-700-3	APEX System- Manager- Training	3 Tage	auf Anfrage	1.550,-	

\* Netto-Preise in €, exklusive Übernachtung

\*\* Erfragen Sie ein Angebot

Hotelreservierung gewünscht von:  bis

Anmeldung\* unter Vorbehalt:  Datum, Unterschrift: \_\_\_\_\_  
 verbindlich:

\* Bitte beachten Sie unsere Anmeldebedingungen