



# RADIONUKLIDLABOR LOW LEVEL MESSUNGEN

## WIR BIETEN IHNEN

- Aerosolfiltermessungen
- die Messung radioaktiver Xenonisotope
- Referenzproben zum Testen von Xenonmesssystemen
- die Entwicklung von Edelgasmessmethoden (Xenon- und Kryptonisotope)

## AN DEN GRENZEN DES MESSBAREN

Unsere Expert:innen widmen sich der Entwicklung und Forschung in der Strahlenmesstechnik im ultra low level Bereich. Wir sind in der Lage, Aktivitätsmengen zu messen, die millionenfach unter der natürlichen Strahlung liegen, wie sie etwa Menschen, Gestein oder Wasser in sich tragen. Diese höchst sensiblen Messungen erlauben uns die Überwachung nuklearer Vorfälle im Auftrag internationaler Organisationen aber auch den Schutz der österreichischen Bevölkerung.

## TECHNISCHE LEISTUNGEN

Unser ultra low level Radionuklidlabor befindet sich in einer Kammer aus fünf Zentimeter hochreinem Stahl, die wiederum durch starke Betonwände von der Außenwelt abgeschirmt wird. Eine kombinierte Blei-bordotierte Paraffin-Kupfer-Sandwichstruktur dient als passive Detektorabschirmung. Zur Reduzierung des hochenergetischen kosmischen Hintergrundes werden Plastiksintillatoren, die die passive Abschirmung umhüllen, in Antikoinzidenzschaltung mit dem Detektor betrieben.

## IM INTERNATIONALEN SPITZENFELD

Durch diese komplexe Abschirmungsstruktur wurde der Hintergrund in der Anlage gegenüber Messungen im Außenbereich des Campus um mehr als drei Größenordnungen gesenkt.

## SICHERHEIT DURCH QUALITÄT

Unsere Aufgaben im Messnetz der CTBTO (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization) reichen von Kontrollmessungen sensibler Proben, über Qualitätskontrollen der Radionuklidmessstationen bis hin zu Weiterentwicklungen in der Messtechnik. Auch im Bereich von Schulung, Organisation von Workshops und Ringversuchen kooperieren wir weltweit.



# RADIONUKLIDLABOR LOW LEVEL MESSUNGEN

## XENON

Nach dem Beschluss der beteiligten Staaten, das Verifikationsnetz um die Messung radioaktiver Edelgase zu erweitern, wurde eine hochempfindliche Anordnung für die Messung von radioaktiven Xenonisotopen ( $^{131m}\text{Xe}$ ,  $^{133}\text{Xe}$ ,  $^{133m}\text{Xe}$ ,  $^{135}\text{Xe}$ ) entwickelt.

Unsere Expert:innen arbeiten laufend an der Weiterentwicklung, um die Empfindlichkeit des Messsystems weiter zu erhöhen.

Anwendungen von Xenonmessungen gibt es auch über die CTBTO hinaus. So könnte bei Verdacht eines Störfalls in einem grenznahen Kernkraftwerk mit einem mobilen System die Freisetzung von Xenon nachgewiesen werden.



## KONTAKT

Seibersdorf Labor GmbH  
Radiation Safety and Applications  
Radionuklidlabor  
2444 Seibersdorf, Austria

Tel.: +43 50550 - 2545 (Sekretariat)  
Fax: +43 50550 - 2544  
E-mail: [radiation@seibersdorf-laboratories.at](mailto:radiation@seibersdorf-laboratories.at)  
Web: [www.seibersdorf-laboratories.at/radionuklidlabor](http://www.seibersdorf-laboratories.at/radionuklidlabor)