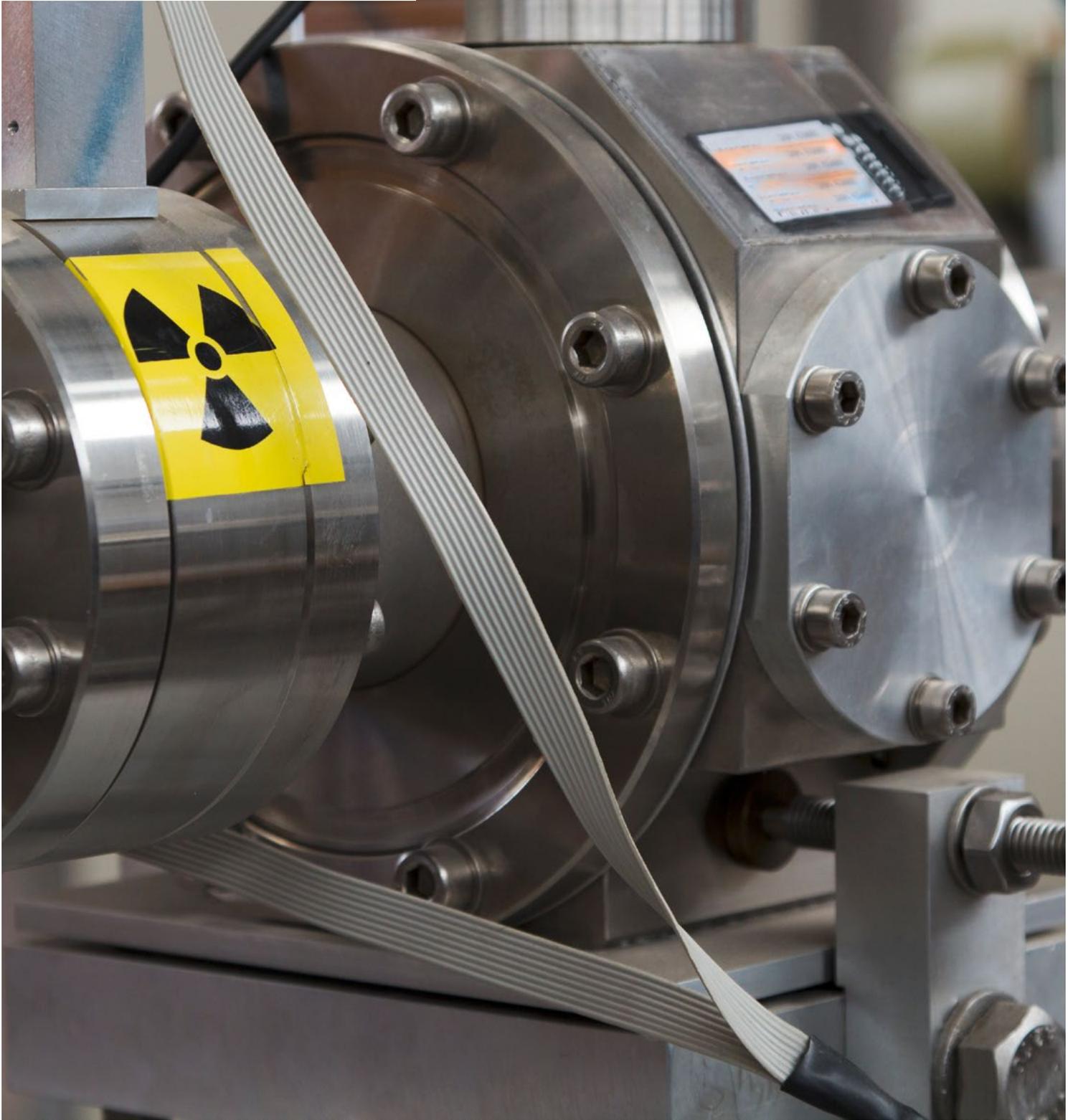


SEIBERSDORF  
LABORATORIES



FREQUENTLY ASKED SOLUTIONS



**RADIATION SAFETY AND APPLICATIONS**



# STRAHLENSCHUTZ FÜR MENSCH UND UMWELT

Das Geschäftsfeld Radiation Safety and Applications steht für Service, Forschung und Entwicklung für sichere Anwendungen ionisierender Strahlung sowie auf dem Gebiet des Strahlenschutzes für Mensch und Umwelt. Wir verstehen uns als One-Stop-Shop für Dienstleistungen bei allen Arten der Strahlenanwendung in Medizin, Technik und Forschung. Mit unserer Expertise unterstützen wir Einsatzorganisationen, Behörden sowie nationale und internationale Organisationen.

## STRAHLENSCHUTZ/RADIONUKLIDLABOR

Die Kernkompetenz liegt in der Ultra-Low-Level-Gammaspektrometrie zur Bestimmung von geringsten Spuren von Radioaktivität in Lebensmitteln, Gebrauchsmaterialien und Umweltproben, sowie der Dosisbestimmungen mittels Ganz- bzw. Teilkörpermessungen und Ausscheidungsanalysen durch radiochemische Verfahren.

Unsere Methoden sind im Rahmen unserer Prüfstelle (Nr. 312) akkreditiert und werden laufend durch internationale Ringversuche überprüft. Sie reichen von Ganzkörperzählermessungen über Ausscheidungsanalysen von Betastrahlern (3H, 14C, 32P, 125I, 90Sr u. a.) und Aktiniden (Uran, Thorium, Plutonium, Americium, Curium) bis zur radiochemischen Analytik von Aktiniden und 90Sr in Umweltproben.

Diese Messungen dienen unter anderem zur Bestimmung der Radionuklidkonzentration in Stahl, Lebensmitteln, Holz, Baustoffen und anderen Materialien.

## ERMÄCHTIGTE DOSISMESSTELLE ZUR ERMITTLUNG DER INTERNEN EXPOSITION

Unsere Dosismessstelle gemäß §71 StrSchG ist im Rahmen der Prüfstelle für die Messung inkorporierter Radionuklide mittels Ganzkörperzählers bzw. Ausscheidungsanalyse und für die Berechnung der effektiven Dosis akkreditiert. Wir unterstützen Sie auch gerne bei der Überprüfung der Notwendigkeit einer Inkorporationsüberwachung.

- Direktmessung von gammastrahlenden Radionukliden mittels Ganzkörperzählers
- Bestimmung von Alphastrahlern (z.B. Uran-, Thorium-, Plutonium- und Americium-Isotope) in Urin- und Stuhlproben
- Bestimmung reiner Betastrahler (z.B. Tritium, Kohlenstoff-14, Schwefel-35, Phosphor-32, Phosphor-33, Strontium-90/ Yttrium- 90) in Urin- und Stuhlproben
- Bestimmung von Gammastrahlern (z.B. Kobalt-60, Jod-131, Cäsium-137) in Urin- und Stuhlproben
- Bewertung der Untersuchungsergebnisse mit Berechnung der Aktivitätszufuhr sowie der Organ- und effektiven Folgedosen
- Übermittlung der Ergebnisse an das zentrale Dosisregister

## DICHTHEITSPRÜFUNGEN

Wir führen für Sie die vorgeschriebenen Dichtheitsprüfungen von Strahlenquellen durch (Alpha-, Beta und Gamma-Quellen, Prüfung gemäß ÖNORM S5222). Die Überprüfung erfolgt durch Wischtests, die in unserem Labor ausgewertet werden, oder auch durch Vor-Ort-Service, wenn das gewünscht bzw. vorgeschrieben ist. Das von uns ausgestellte Zertifikat wird von den Behörden als Nachweis der Quelledichtheit anerkannt (z. B. bei der §61-Überprüfung).



Abb.1: Aufspüren von Strahlenquellen bei Entsorgern und Wiederverwertern

## SYSTEMENTWICKLUNG / MESSGERÄTE

Die Gruppe Systementwicklung befasst sich mit der Entwicklung und dem Service von Messsystemen für die unterschiedlichsten Anwendungen. Zum Leistungsangebot gehören:

- Individuelle automatisierte Prüfsysteme für berührungslose Qualitätskontrolle im industriellen Einsatz
- Hochempfindliche Messgeräte zum Auffinden von radioaktiven Quellen und Kontaminationen (Portalmonitor PRIMAS) bei Abfallentsorgungsunternehmen, im Schrotthandel und im Grenzschutz
- Robuste Strahlenmesstechnik für Industrie, Militär, Exekutive und Zivilschutzeinrichtungen (Handmessgerät SSM1+, Lebensmittelsonde LMS3, Trinkwassersonden DWM3)
- Zerstörungsfreie und berührungslose Dichtemessung von hochdichten Materialien mittels Durchstrahlung
- Aufspüren und Suchen von radioaktiven Quellen mit mobiler Einsatzmesstechnik wie Luftspürsystemen und mobilen Labors
- Entwicklung von Messverfahren für individuelle Kundenanforderungen

Abb.2: Portalmonitor PRIMAS und Strahlenschutzmessgerät SSM1+

## MOBILES LABOR

Unser mobiles Labor ermöglicht hochpräzise Vorort-Messungen und -Analysen, mit denen wir Screening, Search & Finding, Identifizierung und Quantifizierung von radioaktiven Quellen im Einsatzfall bereitstellen können. Neben der Messung der Dosisleistung können Wischtests prompt ausgewertet und die Aktivität von Luft-, Boden- und Wasserproben bestimmt werden. Auch das Route-Monitoring ist mittels mobilem Labor möglich.

## UNSERE EXPERTISE:

- interne Dosimetrie (Inkorporationsüberwachung)
- neue Analyseverfahren und Identifikationsmethoden
- Dichtheitsprüfungen von Strahlenquellen
- Aktivitätsmessungen für Umwelt- und Lebensmittelkontrolle
- Messungen laut Trinkwasserverordnung TVO (ÖNorm S5251)
- Baustoffmessungen (ONR CEN/TS 17216) gemäß Allgemeiner Strahlenschutzverordnung §123
- Messgeräte- und Systementwicklung
- In-Situ-Messungen
- Mobiles Labor für Radioaktivitätsmessungen
- Dosisabschätzung für Tätigkeiten mit natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffen (gemäß StrSchG 2020 und AllgStrSchV 2020)
- Umweltüberwachung (Boden-, Wasser- und Luftproben)
- Low-Level-Radioaktivitätsmessungen
- Betriebliche Überwachung (Interner Strahlenschutz, Emissions- und Umgebungsüberwachung)
- Projekte im Zivilschutz/Bevölkerungsschutz



## KONTAKT

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

[www.seibersdorf-laboratories.at](http://www.seibersdorf-laboratories.at)  
Fax: +43 50550 - 2544

Tel.: +43 50550 - 2545  
[office@seibersdorf-laboratories.at](mailto:office@seibersdorf-laboratories.at)