



Handlungsanleitung zur Entsorgung von Freigemessenen Abfällen auf Deponien in Baden Württemberg

Dr. Thomas Wilhelm
Strahlenschutz
TÜV SÜD Energiotechnik GmbH

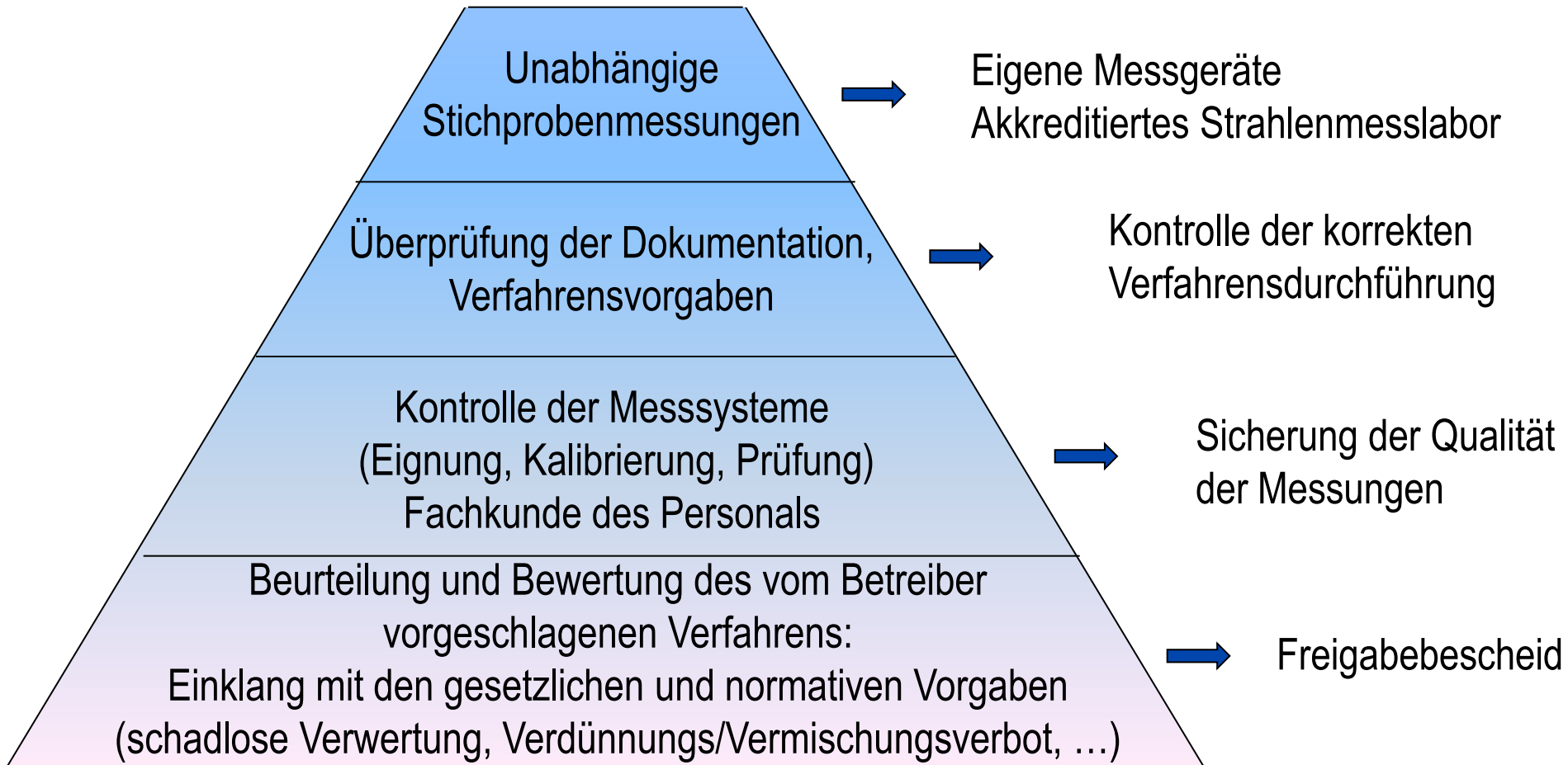


Einbindung des TÜV im
Freigabeverfahren

Bisheriger Ablauf der Kontrolle

Zusätzliche Kontrollen für die Freigabe
zur Beseitigung aus Deponien

Messtechnische Ausstattung des
TÜV





Einbindung des TÜV im
Freigabeverfahren

Bisheriger Ablauf der Kontrolle

Zusätzliche Kontrollen für die Freigabe
zur Beseitigung aus Deponien

Messtechnische Ausstattung des
TÜV



- Zusammenstellung der Charge(n) durch Betreiber
- Die Zusammenstellung erfolgt zumeist sortenrein, die Herkunft der Einzelbinde einer Charge ist miteinander vergleichbar, radiologische Eigenschaften sind vergleichbar (Nuklidvektor)
- Nach StrlSchV muss der Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte für eine Oberflächenkontamination bei verpackten Gebinden nicht erbracht werden
- Messung der Einzelbinde bei KKP
 - Freigabemessung in der Freimessanlage in BigBags
 - seltener Freigabe mit in-situ auf dem Drehteller
 - noch seltener: Probenahme aus dem Gebinde



- Anmeldung der Charge(n) durch Betreiber
- Rückmeldung durch TÜV, Terminvereinbarung
- Vor-Ort-Kontrolle:
 - Prüfung der Dokumentation i.A. komplett auf Vollständigkeit, offensichtliche Fehler, Übertragungsfehler,
 - Prüfung, ob die genutzten Kalibrierfaktoren insbesondere bei FMA und in-situ auch der Gebindegeometrie entsprechen
 - Auswahl der Gebinde die kontrolliert werden, meist anhand der Einzelaktivität, der Gebindegröße oder zufallsorientiert auf Basis der Bestandsliste der Charge. Es werden nicht die Gebinde ausgewählt, die am leichtesten erreichbar sind!
 - Nachmessen der Gebinde via Freimessanlage des Betreibers
 - Nachmessen der Gebinde per in-situ (eigenes Messgerät)
 - Probenahme aus dem Gebinde und Auswertung im Strahlenmesslabor des TÜV
 - Die Anzahl der Messungen orientiert sich an der Gesamtzahl der Einzelmessungen des Betreibers, davon etwa 10%
 - Die Auswahl des Messverfahrens richtet sich nach den erwarteten Radionukliden, den Messungen des Betreibers, der Verfügbarkeit des eigenen In-situ-Messgerätes



Einbindung des TÜV im
Freigabeverfahren

Bisheriger Ablauf der Kontrolle

Zusätzliche Kontrollen für die Freigabe
zur Beseitigung aus Deponien

Messtechnische Ausstattung des
TÜV



- Verfahrensänderung
- Generelle Kontrollen
- Freigabe mit Freimessanlage (Kameraüberwachung)
- Freigabe ohne Freimessanlage
- Zeitlicher Ablauf



- Anpassung der betrieblichen Regelungen entsprechend dem festgelegten Ablauf bzgl. der Freigabe zur Beseitigung auf Deponien
- Prüfung der betrieblichen Regelungen durch TÜV
- Auch bei TÜV werden die entsprechenden Verfahrensanweisungen angepasst
- Installation des Bildaufzeichnungssystem;
Mitwirkung durch TÜV:
 - Auswahl des Systems
 - Inbetriebsetzung
 - Regelmäßige und wiederkehrende Prüfungen des Systems



- Vollständige Überprüfung der Dokumentation
- Vollständige Identifizierung der lt. Aufstellung/Bestandsliste vorliegenden Gebinde
- Vollständige Überprüfung der Zuordnung von Messprotokollen zu den einzelnen Gebinden
- Verplombung der Gebinde bzw. des Lagerortes nach Durchführung der Kontrollen
- Bei der Anlieferung an Deponie: Kontrolle der Verladung der Gebinde in Transportbehälter/Fahrzeuge und Durchführung der Verplombung der Transportbehälter/Fahrzeuge beim Betreiber
- Ist Verplombung technisch nicht möglich: Durchführung von adäquaten Ersatzmaßnahmen



- Vollständige Überprüfung der durchgeführten Messungen mit FMA
- Vollständige Überprüfung der Filmaufzeichnung und der Zuordnung zu den einzelnen Gebinden lt. Bestandsliste
- Überprüfung der Filmaufzeichnung und Zuordnung zu den entsprechenden Messprotokollen
- Stichprobenartige messtechnische Kontrollen einzelner Gebinde (entsprechend derzeitigem Auftrag von etwa 10% der Betreibermessungen)



- Messtechnische Überprüfung aller Gebinde
- Jedem Gebinde kann mindestens eine Kontrollmessung zugeordnet werden
- Auswahl der Messtechnik wird im Einzelfall festgelegt (eigene In-situ-Messung; Probenahme; Messung mit der FMA des Betreibers)
- Plausibilitätsprüfung der Ergebnisse des Betreibers anhand eigener Messergebnisse



- Zusammenstellung der Chargen zur Deponierung
- Durchführung der Freigabemessung durch Betreiber
- Lagerung der Gebinde und Vereinbarung eines Kontrolltermins
- Anmeldung der Chargen zur Kontrolle bei UM, TÜV und Deponiebetreiber
- Rückmeldung eines Kontrolltermins innerhalb eines Arbeitstages an UM
- die Kontrolle sollte innerhalb von fünf Arbeitstagen nach Anmeldung stattfinden
- Eine Kontrolle des vom Deponiebetreiber beauftragten Gutachters erfolgt zeitgleich mit der TÜV-Kontrolle
- Durchführung der Kontrolle mit anschließender Verplombung der Gebinde oder des Lagerortes
- Bericht über die durchgeführten Kontrollen mittels Protokollformblatt
- Am Tag der Anlieferung wird dann die Verladung auf Transportfahrzeuge kontrolliert und eine Verplombung vorgenommen.



Einbindung des TÜV im
Freigabeverfahren

Bisheriger Ablauf der Kontrolle

Zusätzliche Kontrollen für die Freigabe
zur Beseitigung aus Deponien

Messtechnische Ausstattung des
TÜV

In den Strahlenmesslabors der TÜV SÜD werden Strahlungs- und Aktivitätsmessungen auf α -, β - und γ -Strahler durchgeführt. Die Labors sind bei der Deutschen Akkreditierungsstelle akkreditiert.

Falls erforderlich, werden entsprechend der Messaufgabe spezielle Messeinrichtungen und -verfahren entwickelt.



Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Befähigung gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGRV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass die

TÜV SÜD Energietechnik GmbH Baden-Württemberg
Strahlenmess- und Filterprüflabor

an den Standorten:

Gottlieb-Daimler-Straße 7, 70794 Fildefstadt
Dudenstraße 28, 68167 Mannheim

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

Radioaktivitäts- und Strahlungsmessungen;
Bestimmung des Abscheidegrades an Sorptionsmaterialien für luftgetragene und radioaktive Iodverbindungen sowie an Schwebstofffilteranlagen

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 19.03.2013 mit der Akkreditierungsnummer D-PI-18189-01 und ist gültig bis 18.03.2018. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 3 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: D-PI-18189-01-00

Berlin, 19.03.2013

In Auftrag
Hilf Eger
Abteilung/Leiter

- Direkt (Kontaminationsmonitor)
Messung von α - und β -Strahlung, die oberflächlich als Kontamination vorliegt



- indirekt (Wischtestprobenahme mit Ausmessung)

Messung von α - und β -Strahlung, die oberflächlich als Kontamination vorliegt und abwischbar ist



- γ -Spektroskopie

Nuklidspezifische Analyse von gammastrahlenden Nukliden in Proben



- Flüssigszintillation

Bestimmung der Tritium-Aktivität in Proben



Nuklidspezifische Analyse von gammastrahlenden Nukliden an Gebinden vor Ort

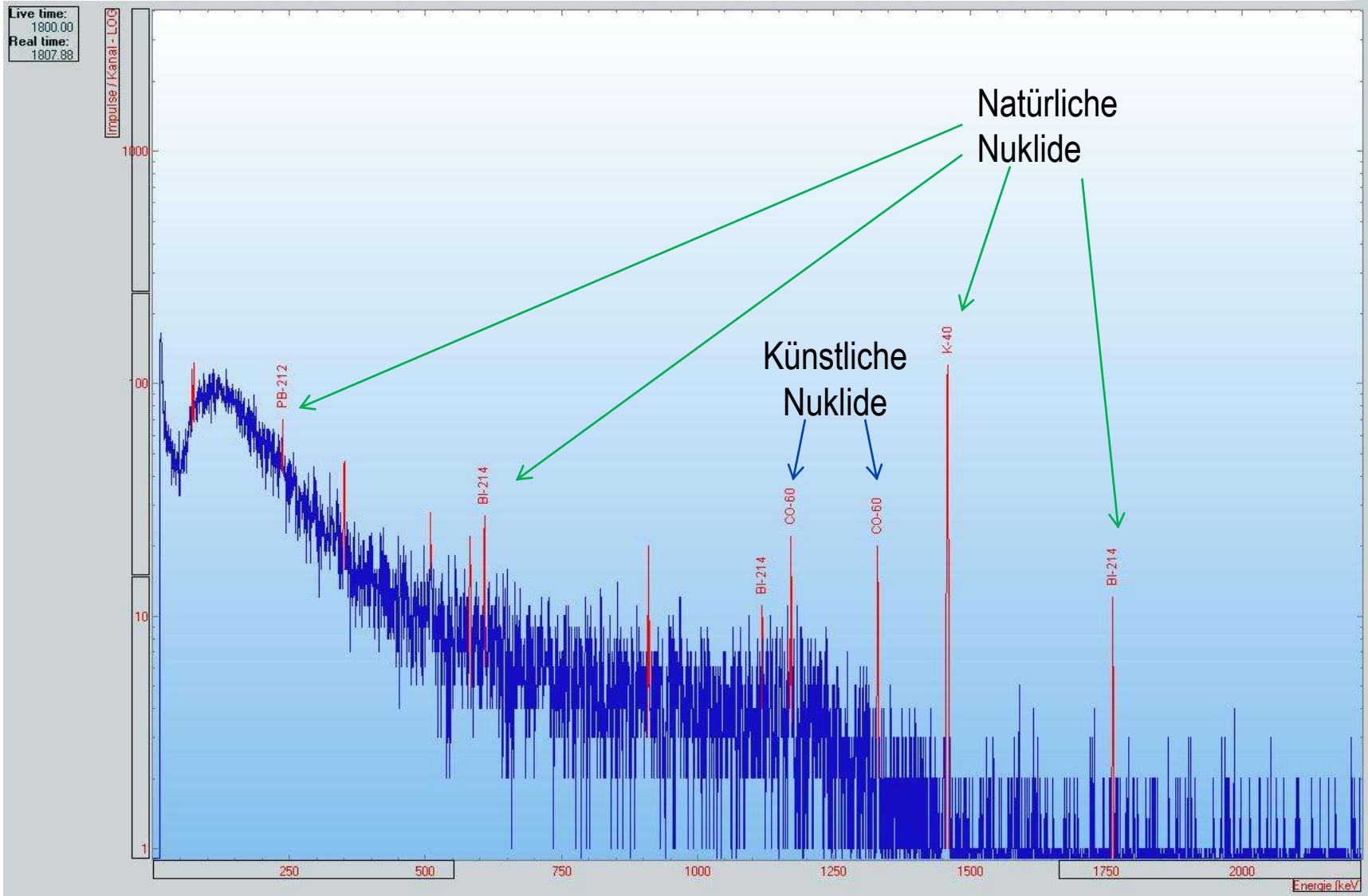
Bestimmung von volumengetragener Aktivität

Bestimmung von Oberflächenkontaminationen

Separation von natürlicher Aktivität und künstlichen Radionukliden



Gamma-Spektrum



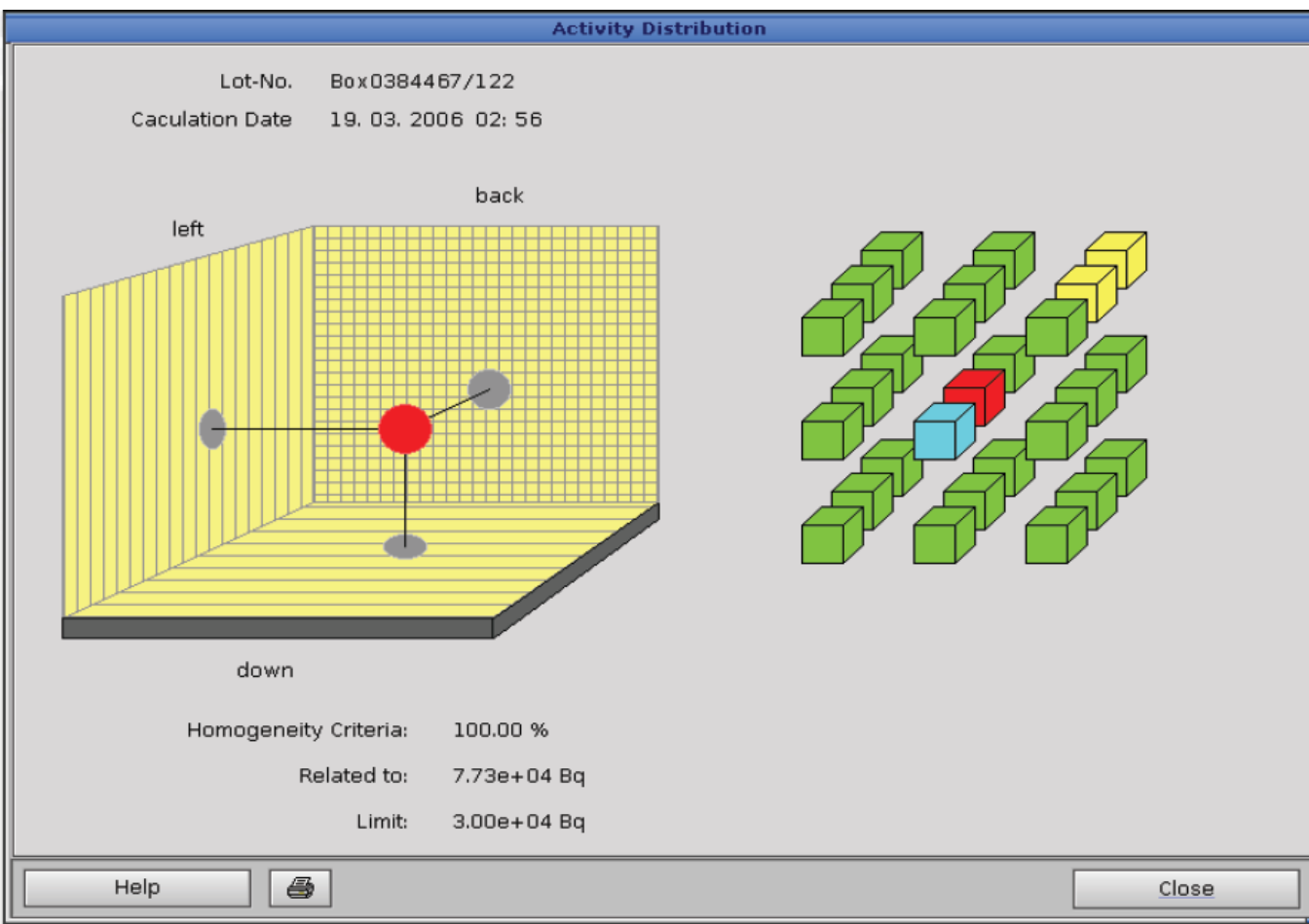


Bestimmung der Gesamtgammaaktivität von Gebinden

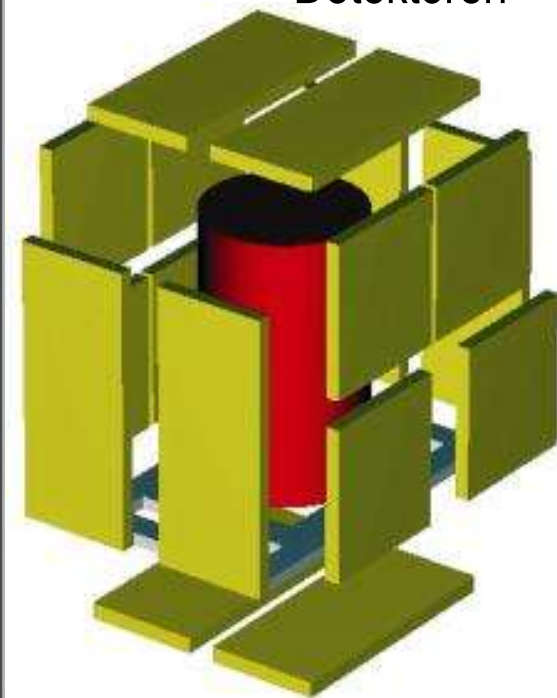
Keine Differenzierung, welche Radionuklide vorliegen

Beschränkt auf Gebindegrößen von etwa 1 m^3

Beschränkt auf maximal 1to



Hoher Abdeckungsgrad
durch großflächige
Detektoren



Lokalisierungsmöglichkeit von „Hot Spots“

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Gibt es Fragen?