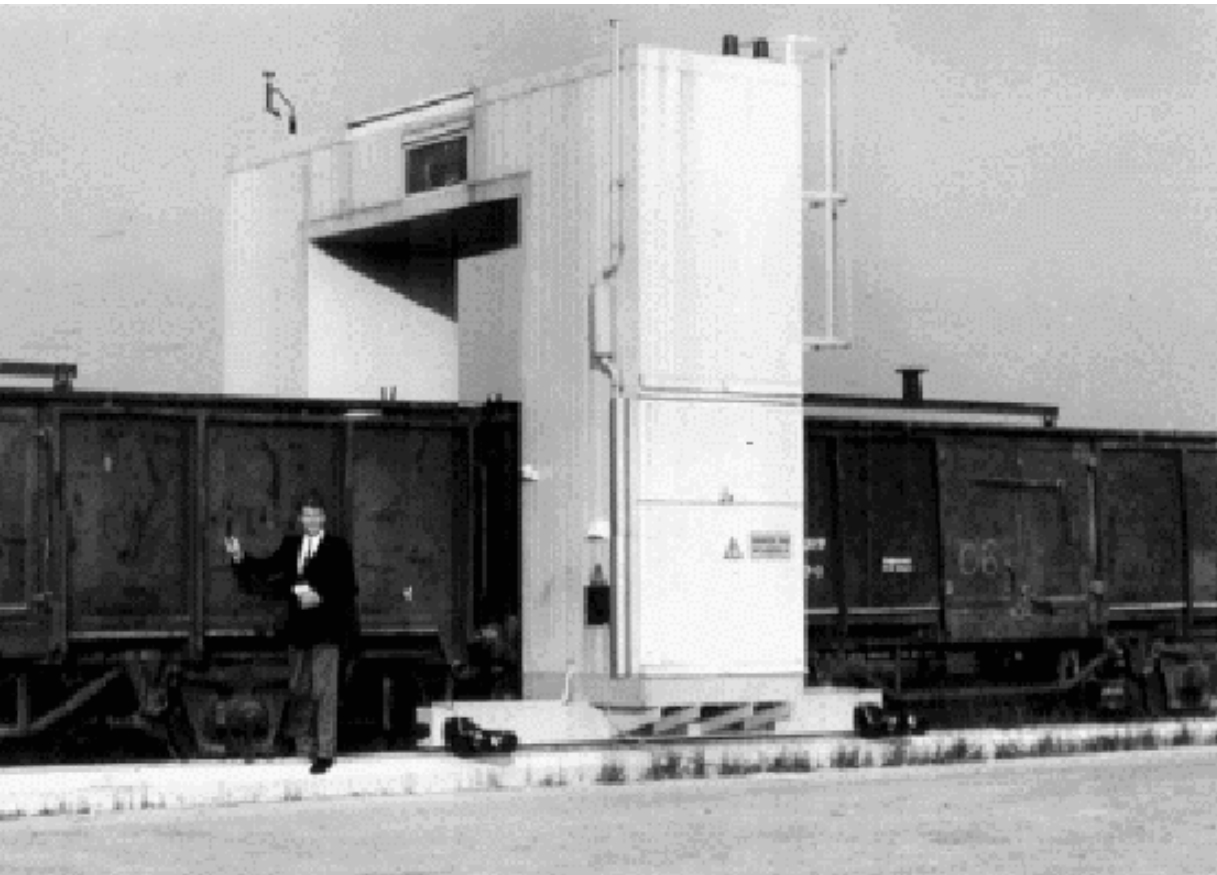
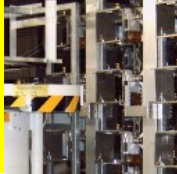


Gleisgebundener Portalmonitor -

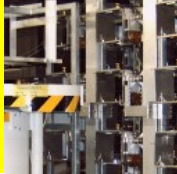
eine fahrbare Meßanlage zur Bestimmung der Radioaktivität von großen Stoffmengen



Der Portalmonitor ist eine fahrbare Meßeinrichtung zur Bestimmung der Radioaktivität von großen Stoffmengen (Massenschüttgüter, Flüssigkeiten in Tanks und flächigen Feststoffen).

Die radiologische Meßwerterfassung besteht aus 10 im klimatisierten Meßraum untergebrachten stark kollimierten 2,5"x2,5"-NaJ(Tl)-Detektoren mit nachgeschalteten Verstärker/Diskriminatoreinheiten (siehe CAPDxx) bzw. einem Vielkanalanalysator zur Überprüfung der spektralen Energieverteilung. Die Bestimmung der spezifischen Radioaktivität (in Bq/kg) erfolgt durch den Anlagenrechner.





Gleisgebundener Portalmonitor -

eine fahrbare Meßanlage zur Bestimmung der Radioaktivität von großen Stoffmengen

Die radiologische Meßwerterfassung besteht aus 10 im klimatisierten Meßraum untergebrachten stark kollimierten großformatigen NaJ (TI)-Detektoren mit nachgeschalteten Verstärker/Diskriminatoreinheiten bzw. einem Vielkanalanalysator zur Überprüfung der spektralen Energieverteilung. Die Bestimmung der spezifischen Radioaktivität (in Bq/kg) erfolgt durch den Anlagenrechner.

Die Meßgut-Identifikation übernimmt ein am Monitor installierter Barcode-Leser, die Waggonlängen werden mit Lichtschranken ermittelt. Die am Portaldach installierte Windmeßeinrichtung sorgt in Verbindung mit einem Sturm-Steuermodul für eine sichere Portalpositionierung an einem Prellbock (Sturmverriegelung wegen großer Windangriffsfläche).

Die Länge des Meßgleises und der automatische Meßablauf erlauben die Vermessung eines kompletten Zuges über ein Wochenende. Eine integrierte Funktelefonanlage gestattet mittels eines Remote-Programms die partielle Überwachung des Automatikbetriebes durch einen Operator im Labor/Büro. Gegen Störungen von außen sind passive Infrarot-Bewegungsmelder (PiR) eingesetzt.

Die Versorgung des Fahrtriebs, der Raumklimatisierung und der Messelektronik übernimmt eine eingebaute Diesel-Stromversorgung (380V/50Hz/4 kW). Wahlweise kann auch auf ein vorhandenes Versorgungsnetz der örtlichen EVU umgeschaltet werden.

Ausführungsbeispiel:

Aufgabenstellung Freimessen von 10.000 Mg Aluminiumschlacke

Kontamination: Cs -137

realisierte System-Nachweisgrenze: 30 ± 5 Bq/kg (abhängig von Matrix und Korngrößenverarbeitung)

Meßzeit: 15 min / Segment bei ca. 300 m Segmentbreite

Probenmenge pro Messung: 20 Mg / Waggon

Probenkonsistenz: stückig, teilweise zusammengebacken, Korngröße einige cm^3 bis einige dm^3

Meßtechnik: 9 NaJ -Detektoren der Größe 2,5"x2,5" mit Fensterdiskriminatoren zur Cs-137-Aktivitätskonzentrationsbestimmung, 1 NaJ- Detektor der Größe 2,5"x2,5" mit 1k-Vielkanalanalysator

zur ständigen Überprüfung der Gültigkeit der Leitnuklidfestlegung

Maschinensteuerung: wahlweise automatischer / manueller Meßablauf, zwangsweise Protokollierung der Arbeitsabläufe, Fahrtrieb mit Fahrwegmessung, Raumklimatisierung, Messung von Windgeschwindigkeit und -richtung, Bewegungsmelder gegen unbefugten Zutritt.

