

**Aspekte der Notfallplanung
-
Aerosolsammler**

Michael Dauke
Fachbereich Strahlenschutz

ÖVS-Herbsttagung
Wien, 21.11.2013

Curriculum Vitae



- 1994 -1998: Höhere Technische Bundeslehranstalt für EDV und Betriebstechnik
- 1998 – 2006: Studium der Physik an der TU Wien
 - ENSTA – Paris (Physique de reacteur, Neutronique, Cycle Nucleare)
 - Diplomarbeit: "Neutron induced damages in graphite – Wigner energy"
- 2006 – Mitarbeiter in der AGES GmbH – Fachbereich Strahlenschutz

Meine Tätigkeitsfelder im Fachbereich Strahlenschutz



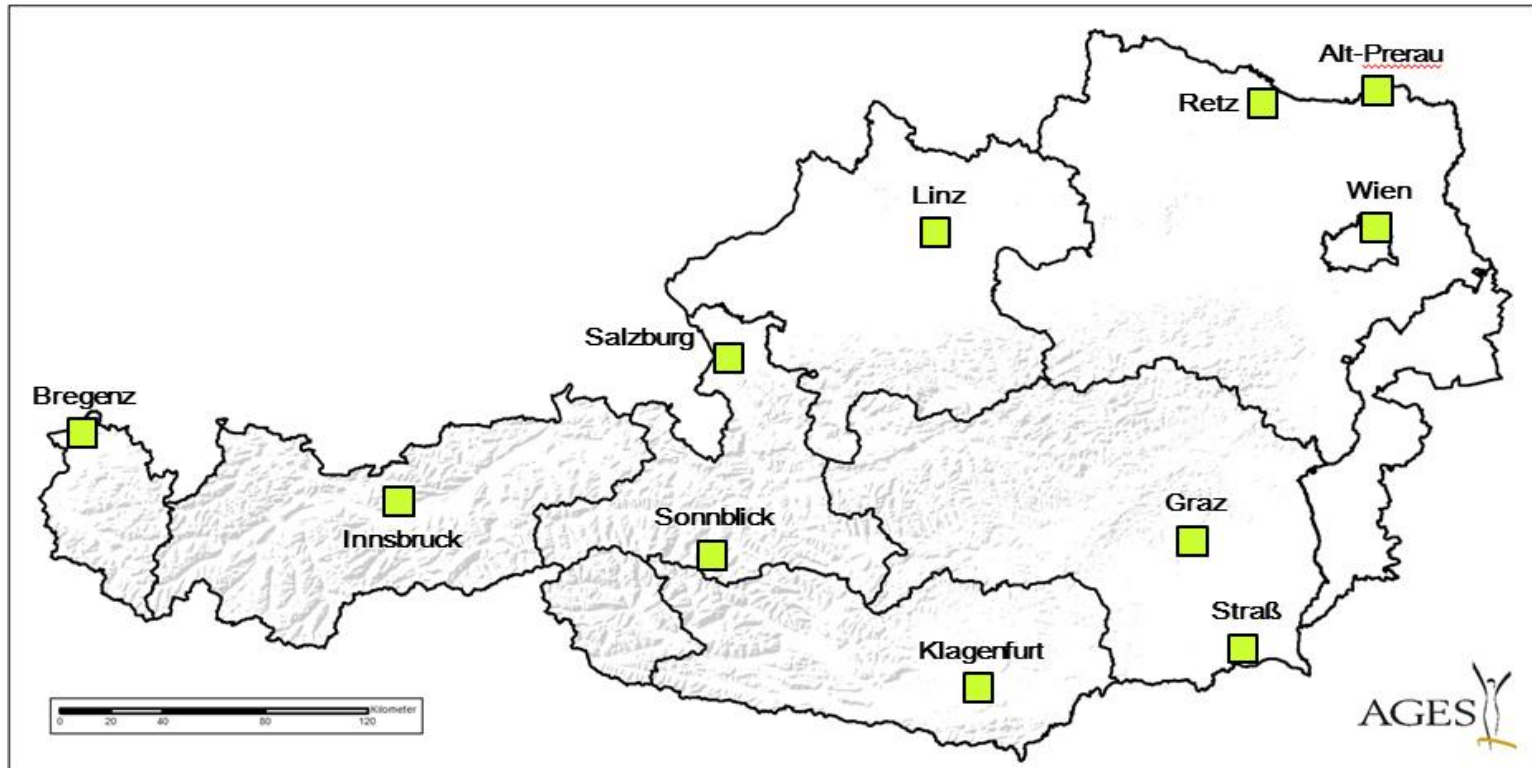
- Laborgestützte Messnetz (LÜN in Innsbruck, Graz, Linz und Wien)
- Notfallplanung und – vorsorge, Interventionsteams (Linz, Wien)
- Radiologische Verdachtsflächen (past practices)
- Natürliche Strahlenquellen Verordnung (NatStrV)
- Anlagenüberwachung - §17 StrSchG (AIT und ATI)
- Gutachten/Sachverständigentätigkeit (z.B. NatStrV, radioaktiver Abfall, ...)

• Fakten

- 10 Aerosolsammler (zusätzlich Lwg, Lgg, IW, IL)
- Luftdurchsatz ($\sim 80 \text{ Nm}^3/\text{h} - 800 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $4 \text{ Nm}^3/\text{h}$)
- Sammelzeiträume (8 – 168 h)
- Untersuchungsparameter: an Aerosolen anhaftende Radionuklide in bodennaher Luft (z.B. Na-22, Cs-134, Cs-137, I-131, ...)

• Ziele

- Im Routineprogramm – Beweissicherung und Nachweis von geringsten Spuren an künstlicher Radionuklide in der Umgebungsluft.
- Im Anlassfall – zeitverzögerte Messwerte auf dem Bundesgebiet – Validierung der Prognoserechnungen.



Aersolsammelstandorte in Österreich

Wie sehen Aerosolsammler aus?



Aerosolsammler (10x)

12000 bis 14000 m³
pro Woche



**“Großer”
Aerosolsammler (2x)**

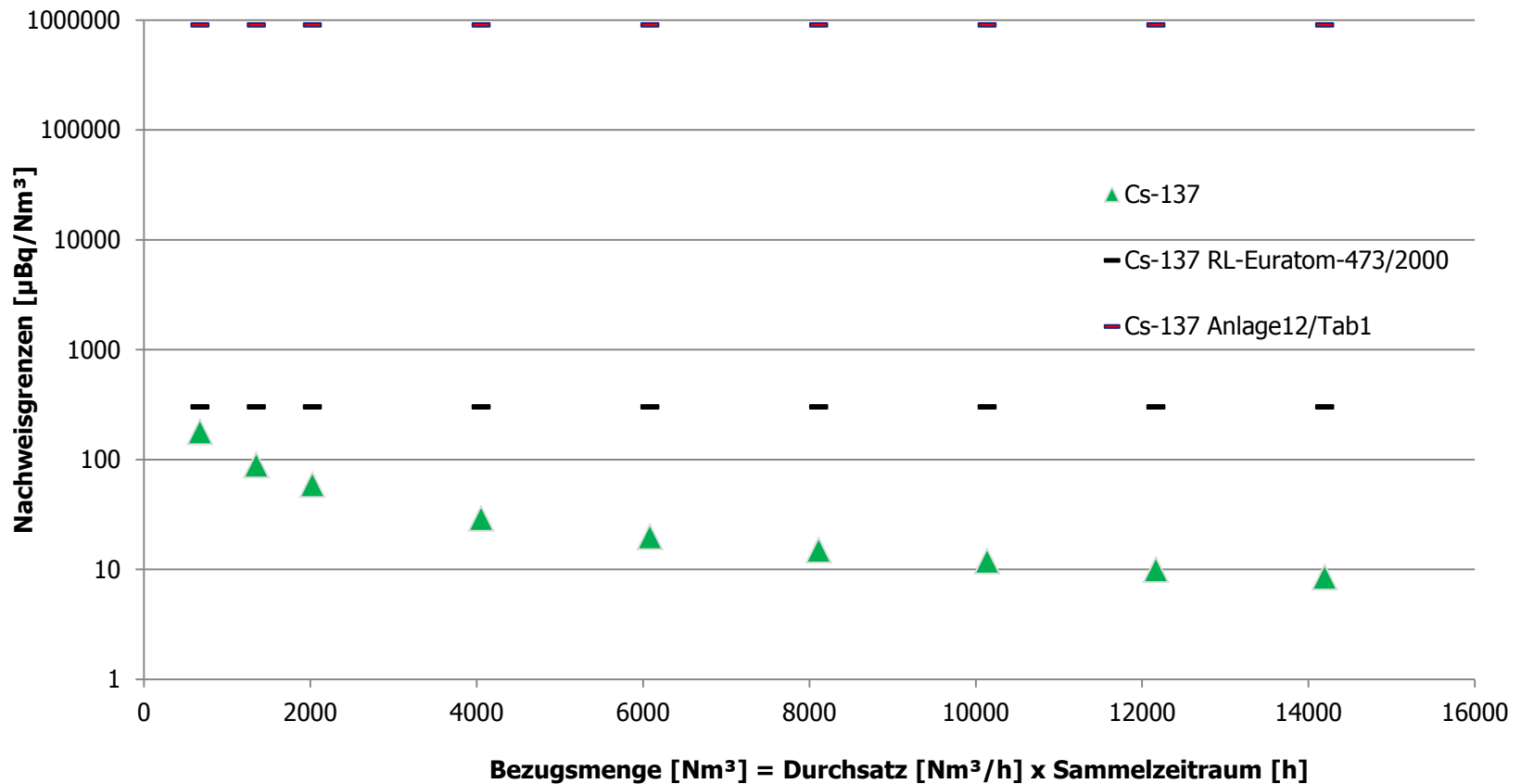
133000 m³ pro Woche



Iodsammler (2x)

700 m³ pro Woche

Aerosolsammler - Bezugsmenge/Nachweisgrenze



Bezugsmenge & Nachweisgrenze



- $NWG \propto \frac{1}{x}$, Zerfallskorrektur, nat. Hintergrund
- Nach einem Sammelzeitraum von 8 Stunden erreichen die Nachweisgrenzen sämtliche RL.
- homogener Eintrag über Sammelzeitraum
- Inhomogener Eintrag über Sammelzeitraum ->

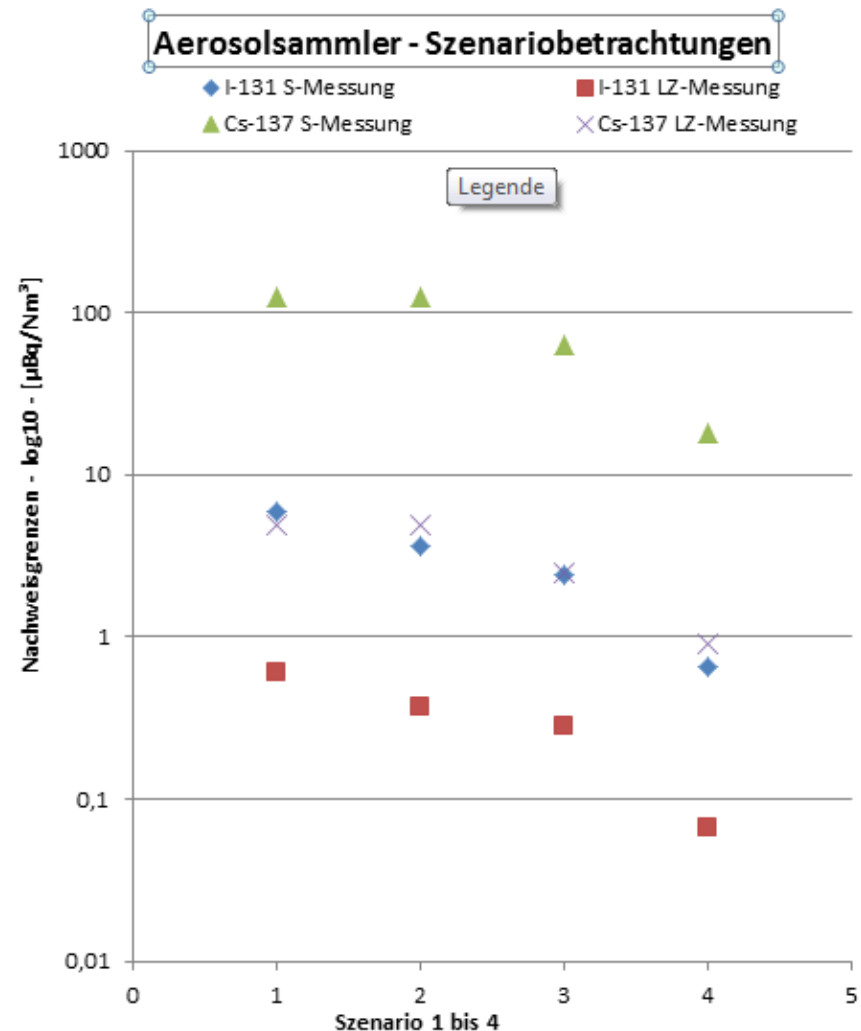
Szenariobetrachtungen

- Szenario 1 (30.09-01.10, 2000 Nm³)
- Szenario 2 (06.10-07.10, 2000 Nm³)
- Szenario 3 (02.10-04.10, 4000 Nm³)
- Szenario 4 (30.09-07.10, 14000 Nm³)

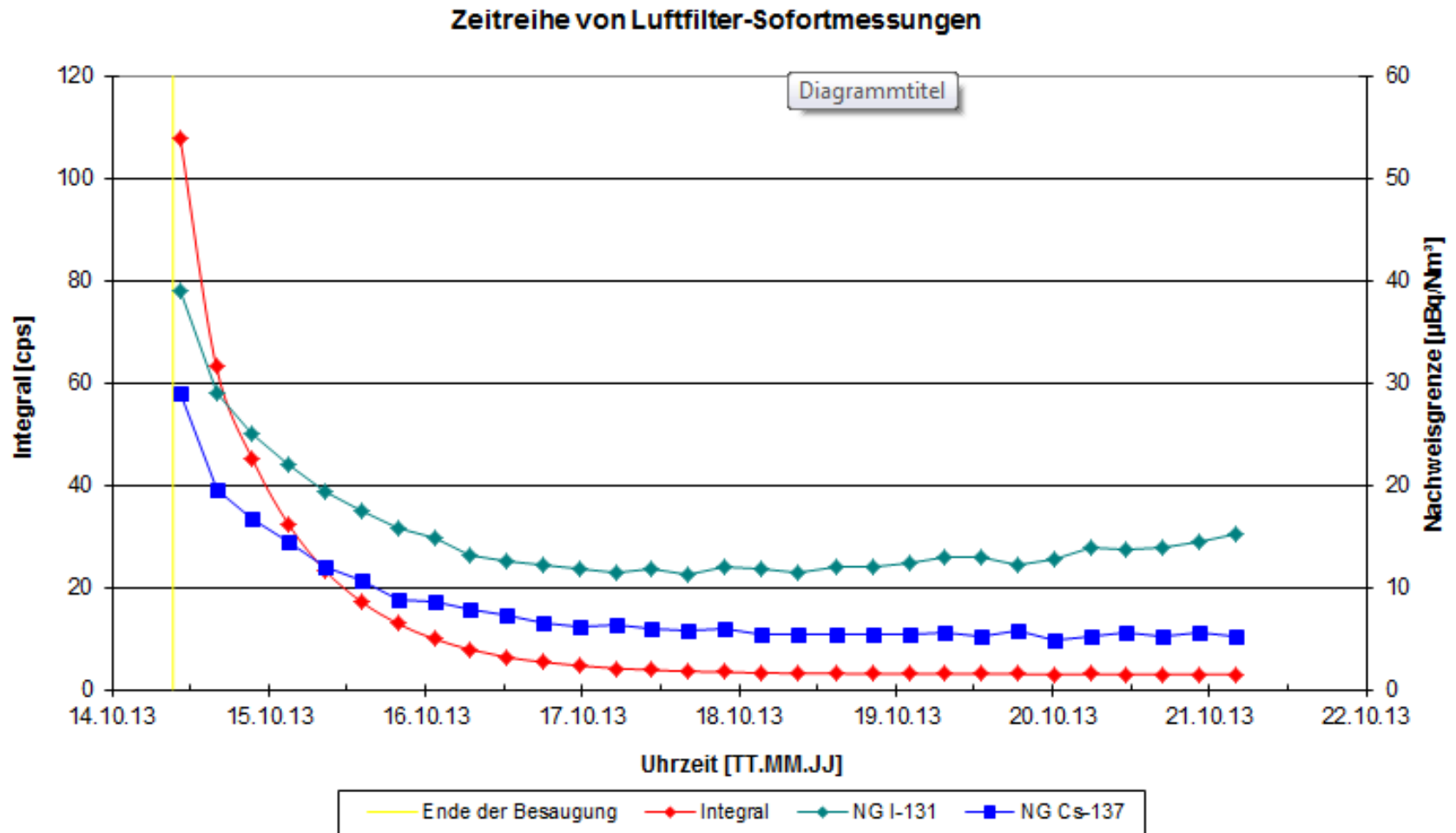
- I-131: bei SZ1 ~10 fache, SZ2&3 ~ 3fache

- Cs-137: bei SZ1 ~6fache, SZ2&3 ~ 2 fache

- Unterschied zw. Sofortmessung und Langzeitmessung
 - I-131 ~ 1:10
 - Cs-137 ~ 1:20
- SZ-Auslöser: Wetterumschwung



Wann ist der „beste“ Zeitpunkt für Sofortmessungen?



Danke – Fragen ?

michael.dauke@ages.at