



**Niedersächsisches Ministerium  
für Umwelt, Energie und Klimaschutz**



# **Vorstellung der Ergebnisse des Programms zur Umgebungsüberwachung durch die unabhängige Messstelle**

**Niedersächsisches Ministerium  
für Umwelt, Energie und Klimaschutz  
Archivstraße 2, 30169 Hannover**



# Übersicht der Umgebungsüberwachung des Standortes Braunschweig/Thune der Firmen Eckert & Ziegler Nuclitec GmbH und GE Healthcare Buchler GmbH & Co. KG

1. Durchführung des Messprogramms durch die Betreiberin (GE/EZN)
2. Durchführung des kontrollierenden und ergänzenden Messprogramms durch die unabhängige Messstelle (NLWKN)
3. Aufsicht durch das MU

Die Durchführung des vorliegenden Programms erfolgt seit 01/2014 und orientiert sich an der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI)



# 1. Umgebungsüberwachung durch GE/EZN

## Luftpfad:

- 13 Festkörperdosimeter für Gammastrahlung am Zaun des Betriebsgeländes mit vierteljährlicher Auswertung zur Ermittlung der Jahreswerte
- 6 Festkörperdosimeter für Neutronenstrahlung am Zaun des Betriebsgeländes mit halbjährlicher Auswertung zur Ermittlung der Jahreswerte
- Ermittlung der Untergrunddosis:
  - 1 Festkörperdosimeter für Gammastrahlung am Referenzpunkt auf dem Gelände der PTB
  - 1 Festkörperdosimeter für Neutronenstrahlung am Referenzpunkt auf dem Gelände der PTB



## 2. Kontrollierende und ergänzende Umgebungsüberwachung durch den NLWKN

### Luftpfad:

- 15 Festkörperdosimeter für Gammastrahlung am Zaun des Betriebsgeländes mit vierteljährlicher Auswertung zur Ermittlung der Jahreswerte
- 6 Festkörperdosimeter für Neutronenstrahlung am Zaun des Betriebsgeländes mit halbjährlicher Auswertung zur Ermittlung der Jahreswerte
- 8 Festkörperdosimeter für Gammastrahlung in der weiteren Umgebung zur Ermittlung der Jahreswerte
- Ermittlung der Untergrunddosis:
  - 1 Festkörperdosimeter für Gammastrahlung am Referenzpunkt auf dem Gelände der PTB
  - 1 Festkörperdosimeter für Neutronenstrahlung am Referenzpunkt auf dem Gelände der PTB





## 2.2 Dosimeter des NLWKN in der näheren Umgebung

- U13B Südlich des Betriebsgeländes
- U14B Südlich des Betriebsgeländes am Kanal
- U15B Wohnbebauung
- U16B Laternenpfahl bei Wohnbebauung
- U17B Kindergarten
- U18B Schule
- U19B Schule

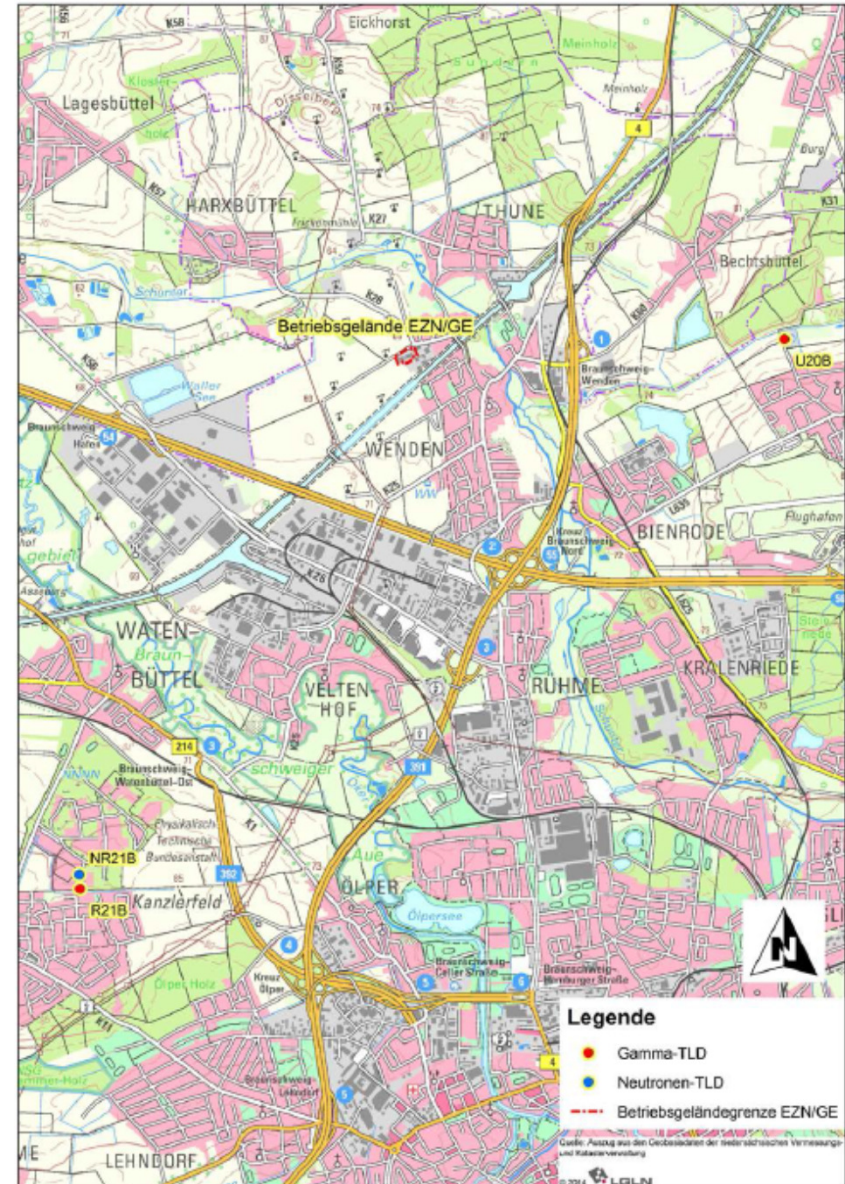




## 2.2 Dosimeter des NLWKN in der weiteren Umgebung

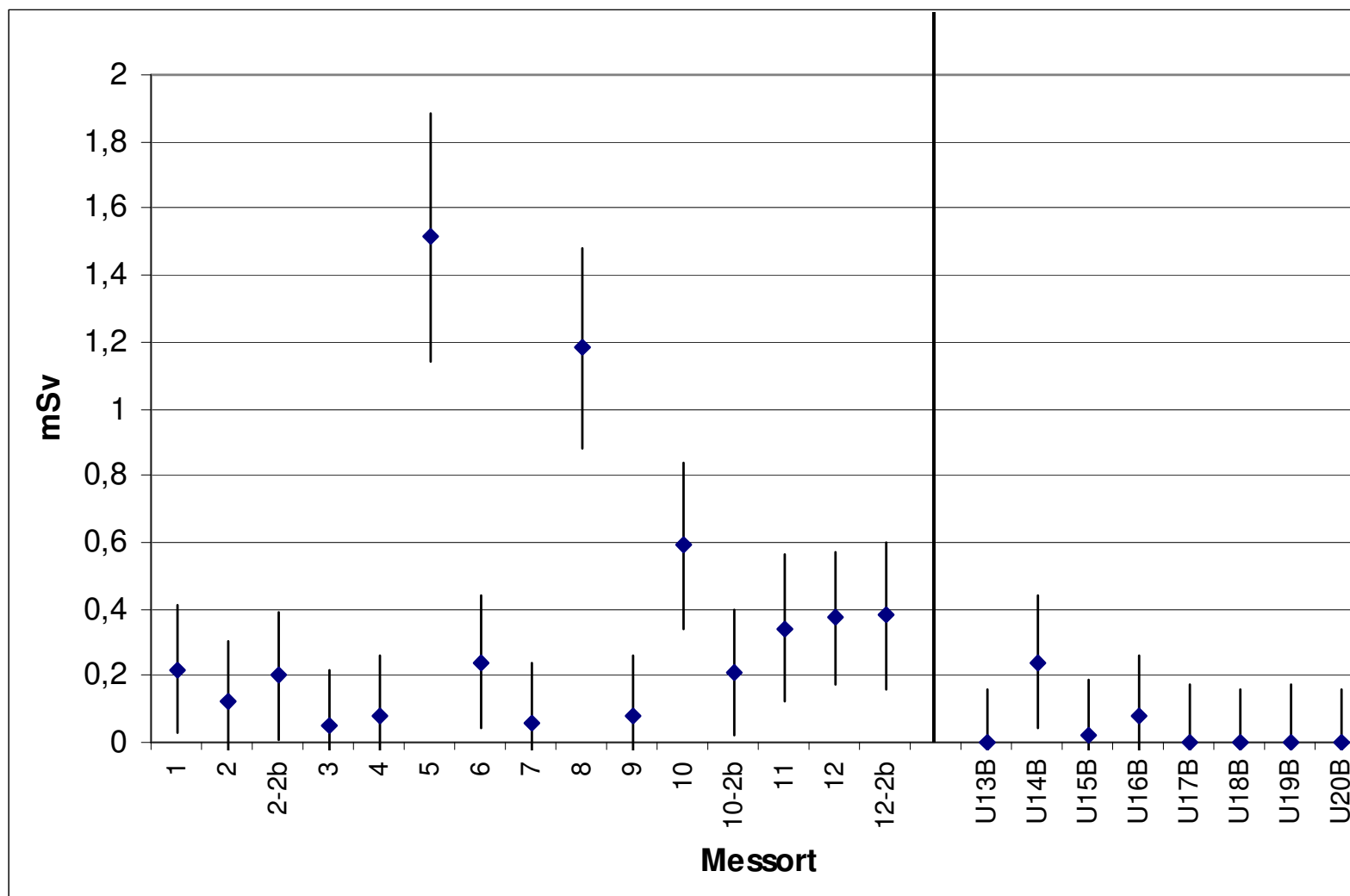
U20B Gelände des  
Klärwerkes Waggum

R21B Referenz auf dem  
Gelände der PTB



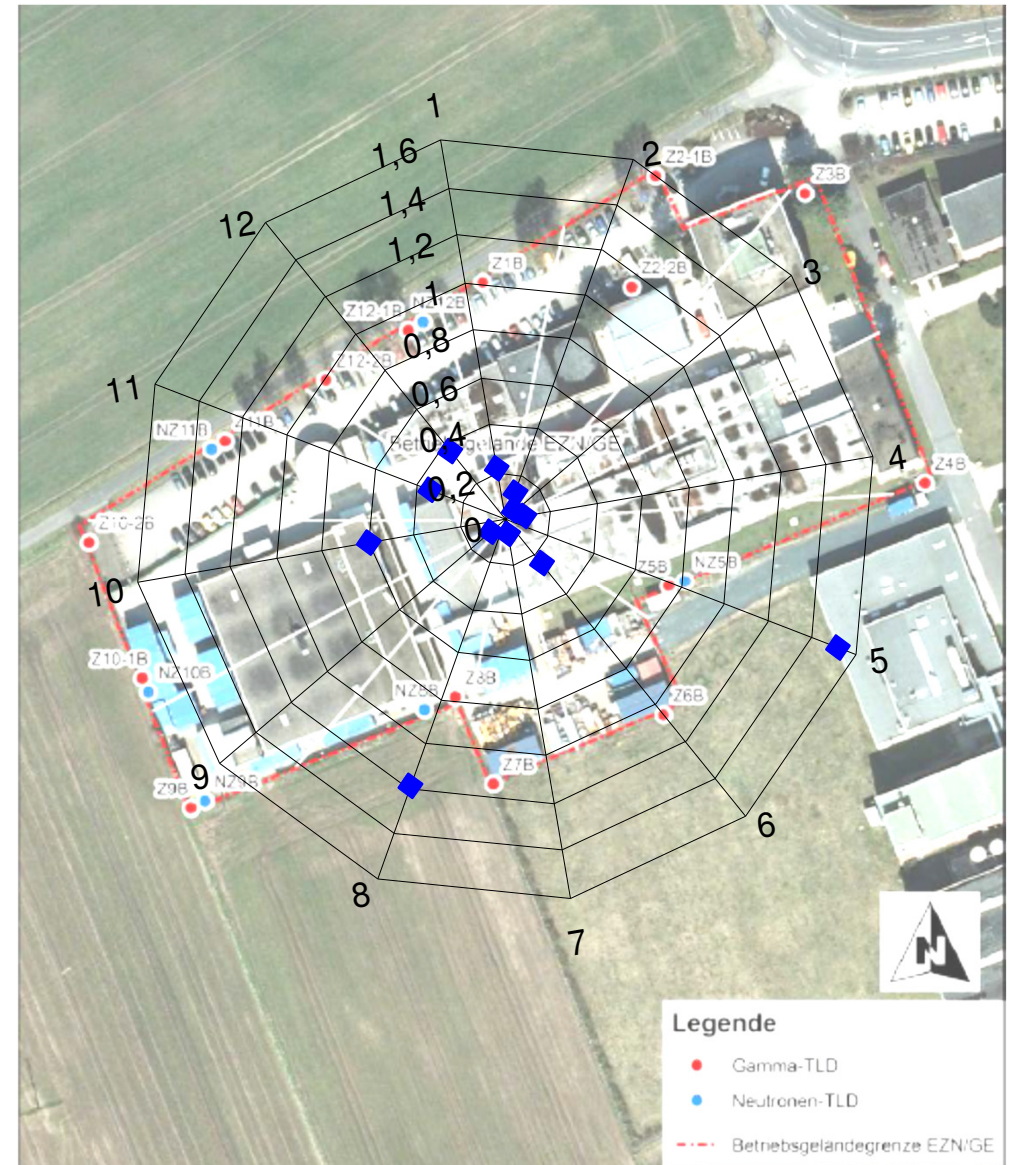


## Netto-Gesamtortsdosis (NLWKN, auf ein Kalenderjahr normiert)



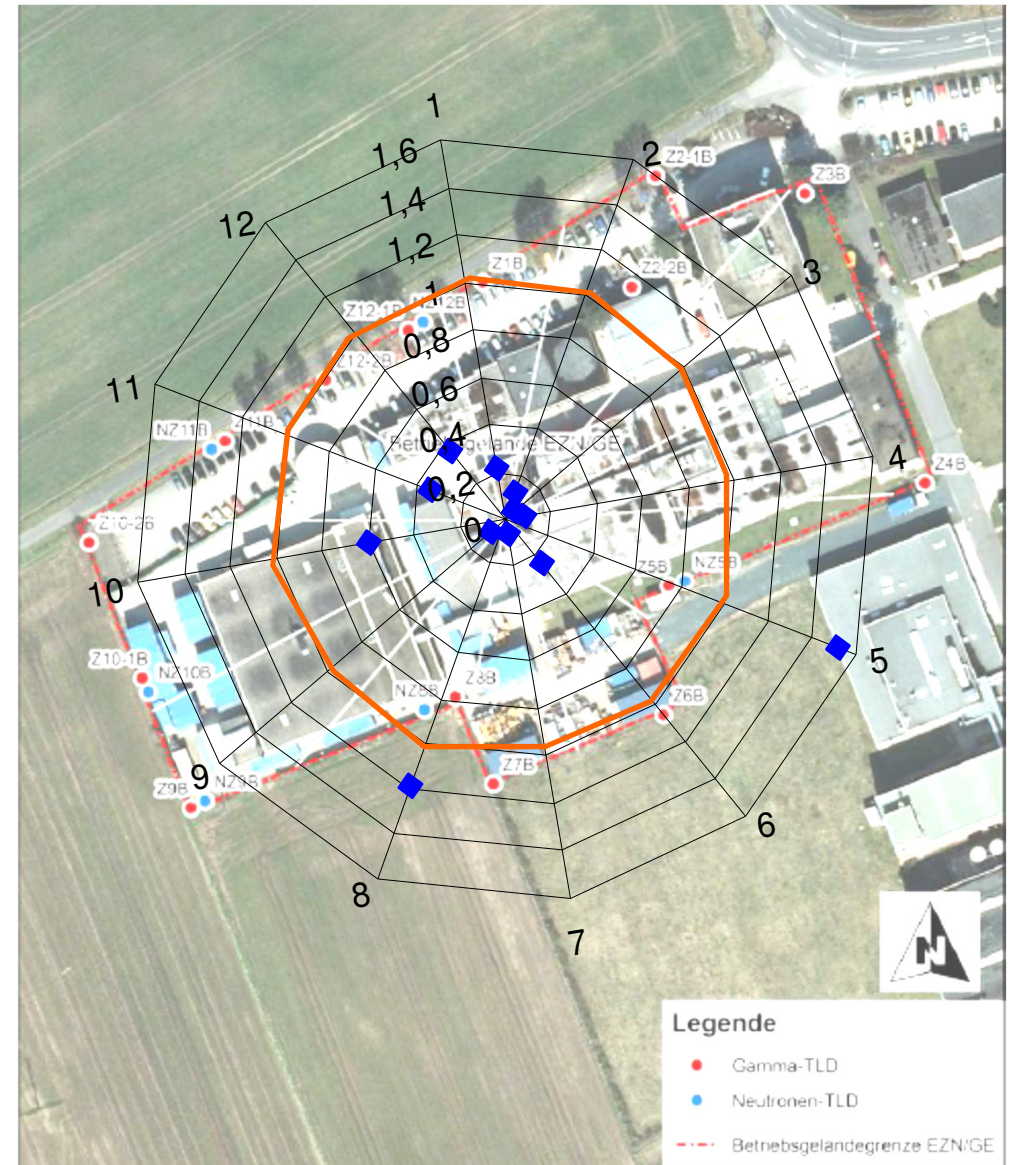


## Durch NLWKN ermittelte Netto-Gesamtortsdosis (Jahresaufenthalt) in den einzelnen Sektoren



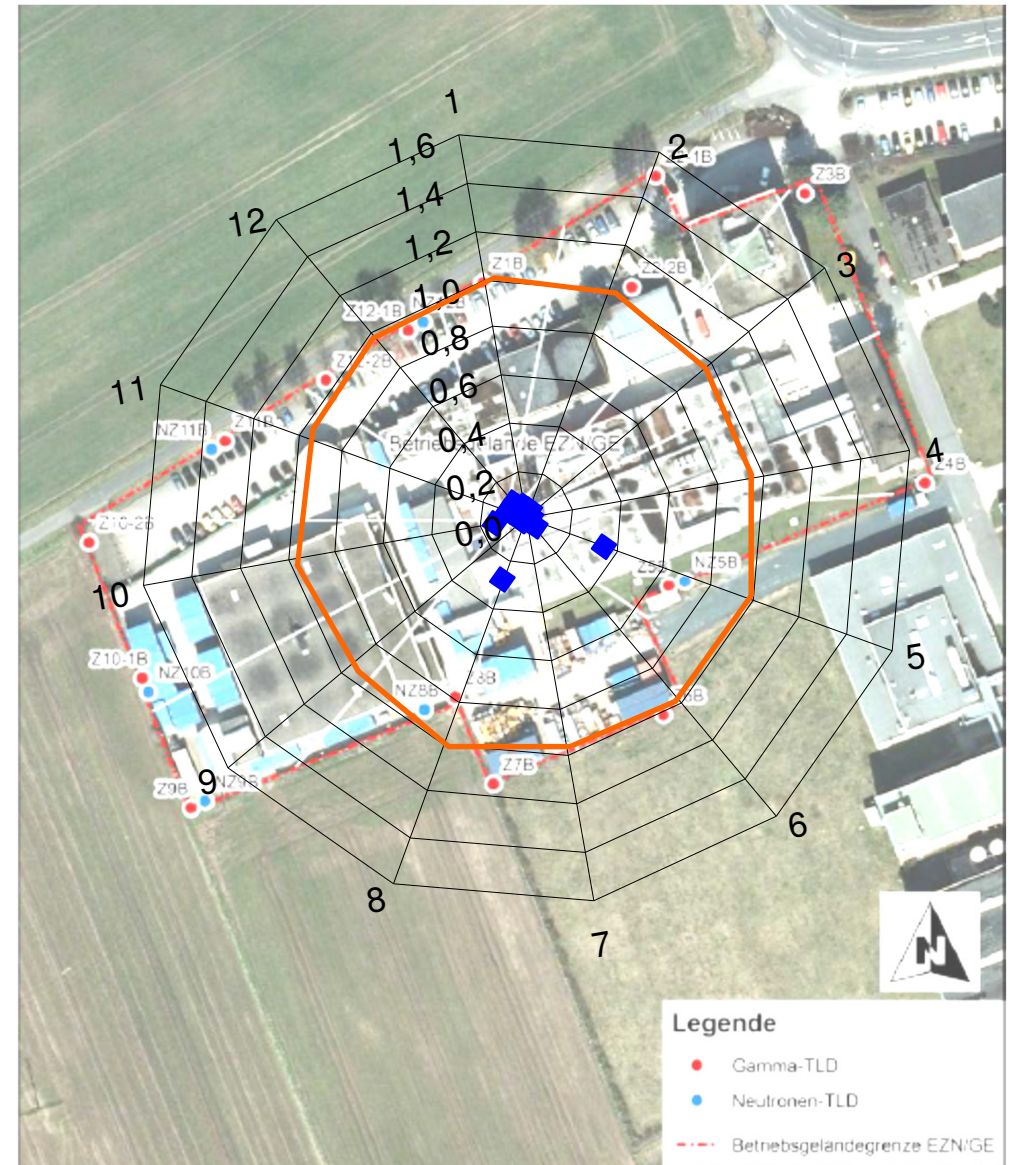


## Durch NLWKN ermittelte Netto-Gesamtortsdosis (Jahresaufenthalt) in den einzelnen Sektoren



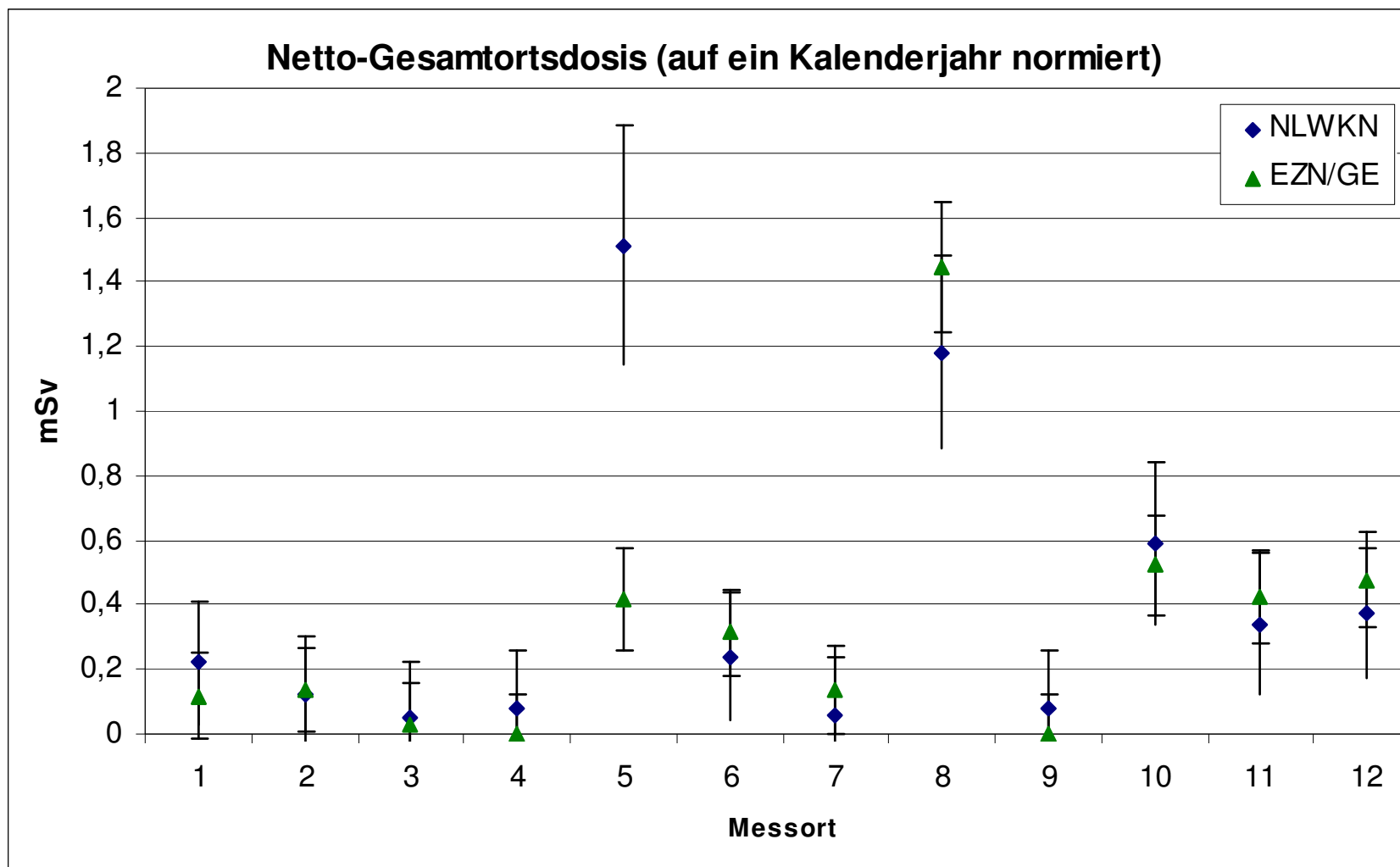


## Durch NLWKN ermittelte Netto-Gesamtortsdosis (2000 h) in den einzelnen Sektoren



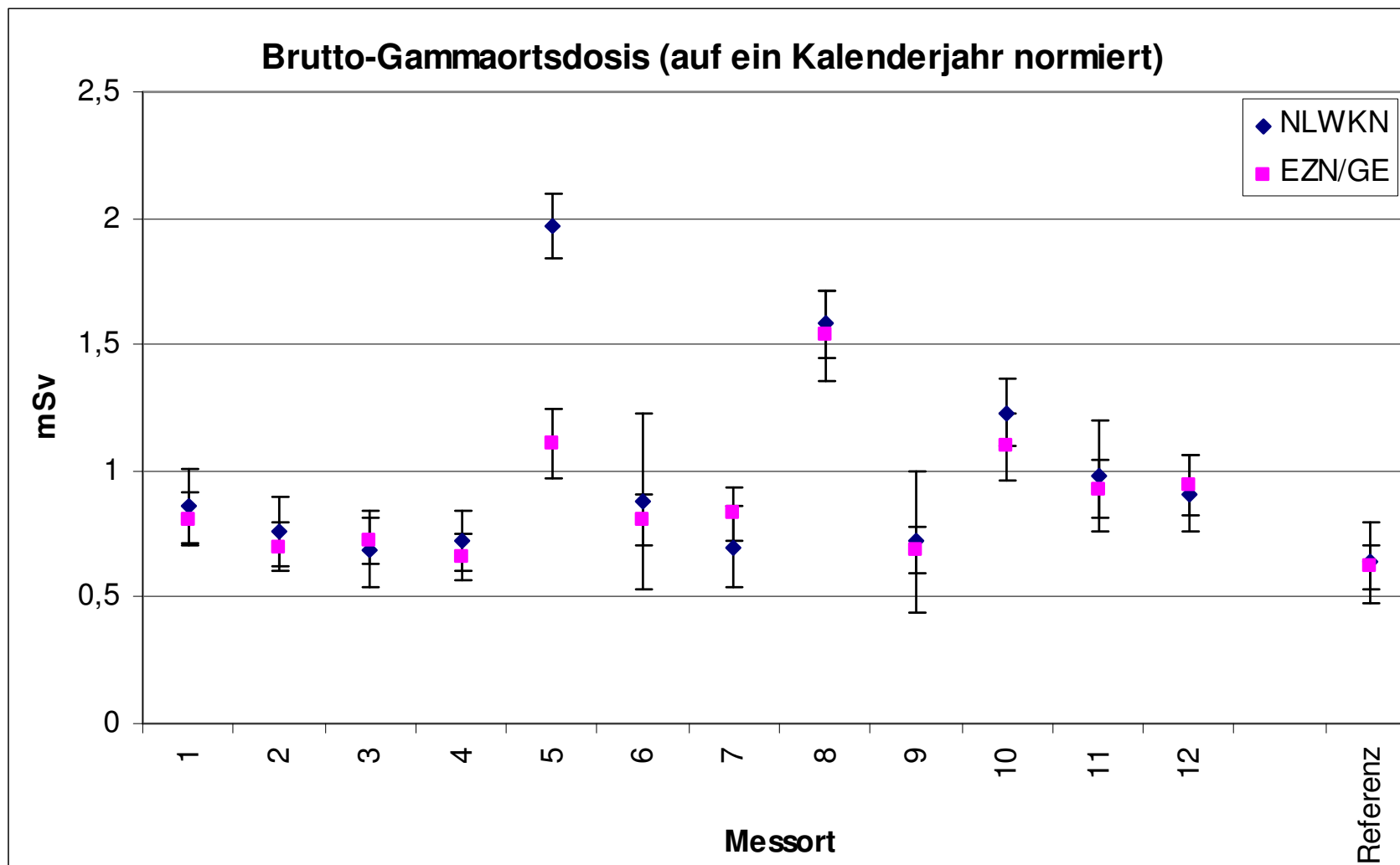


## Vergleich Daten EZN/GE - NLWKN



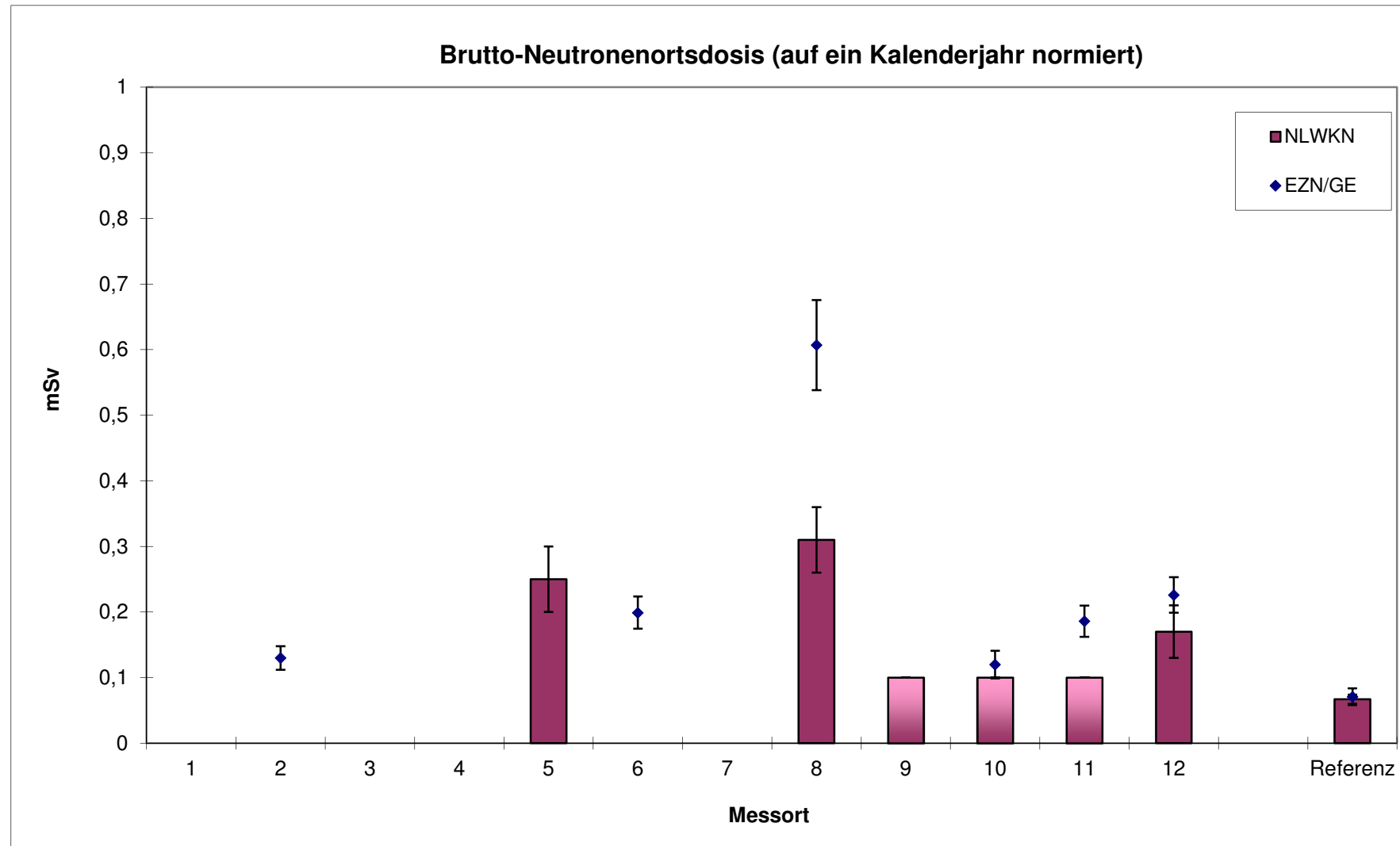


## Vergleich Daten EZN/GE - NLWKN



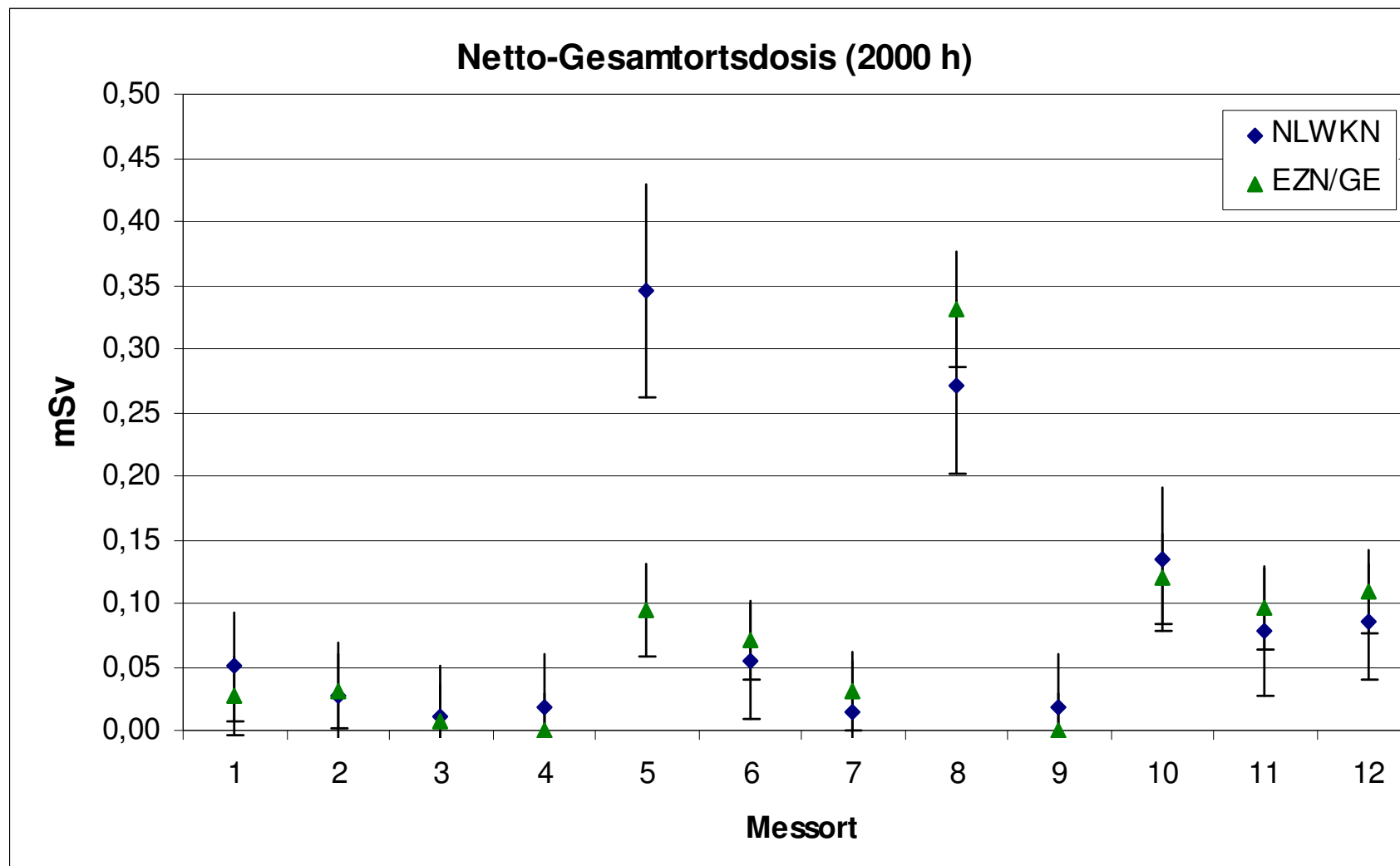


# Vergleich Daten EZN/GE - NLWKN





## Vergleich Daten EZN - NLWKN





## 2.2 Kontrollierende und ergänzende Umgebungsüberwachung durch den NLWKN

- Entnahme von Bewuchs- und Bodenproben in der Umgebung
  - an zwei Stellen am Betriebsgeländezaun
  - an einem Punkt in der weiteren Umgebung
  - an einem Referenzort
  - jeweils zweimal jährlich
- Bodenproben werden gammaspektrometrisch ausgewertet
- Bewuchsproben werden auf Tritium und Kohlenstoff-14 analysiert



# Probenahmeorte für Boden- und Bewuchsproben am Betriebsgelände



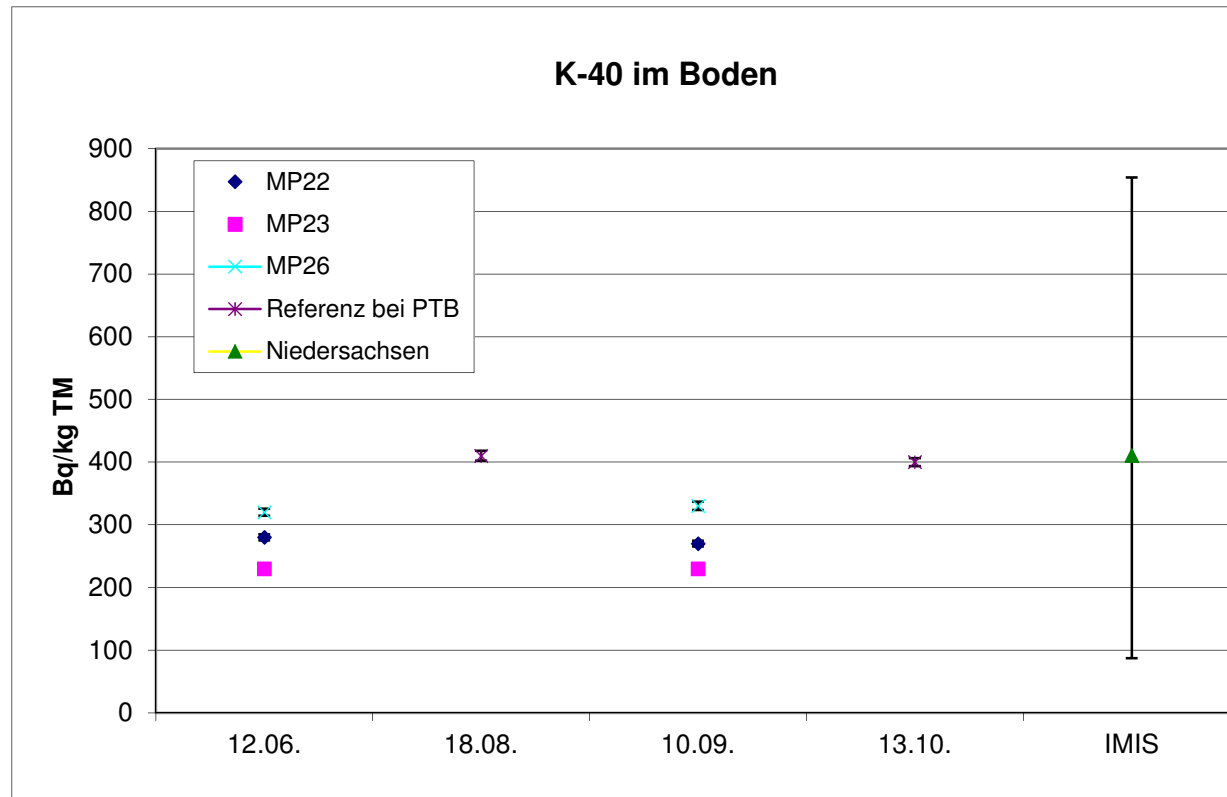


**Probenahmeorte  
für Boden- und  
Bewuchsproben in  
der weiteren  
Umgebung des  
Betriebsgeländes**



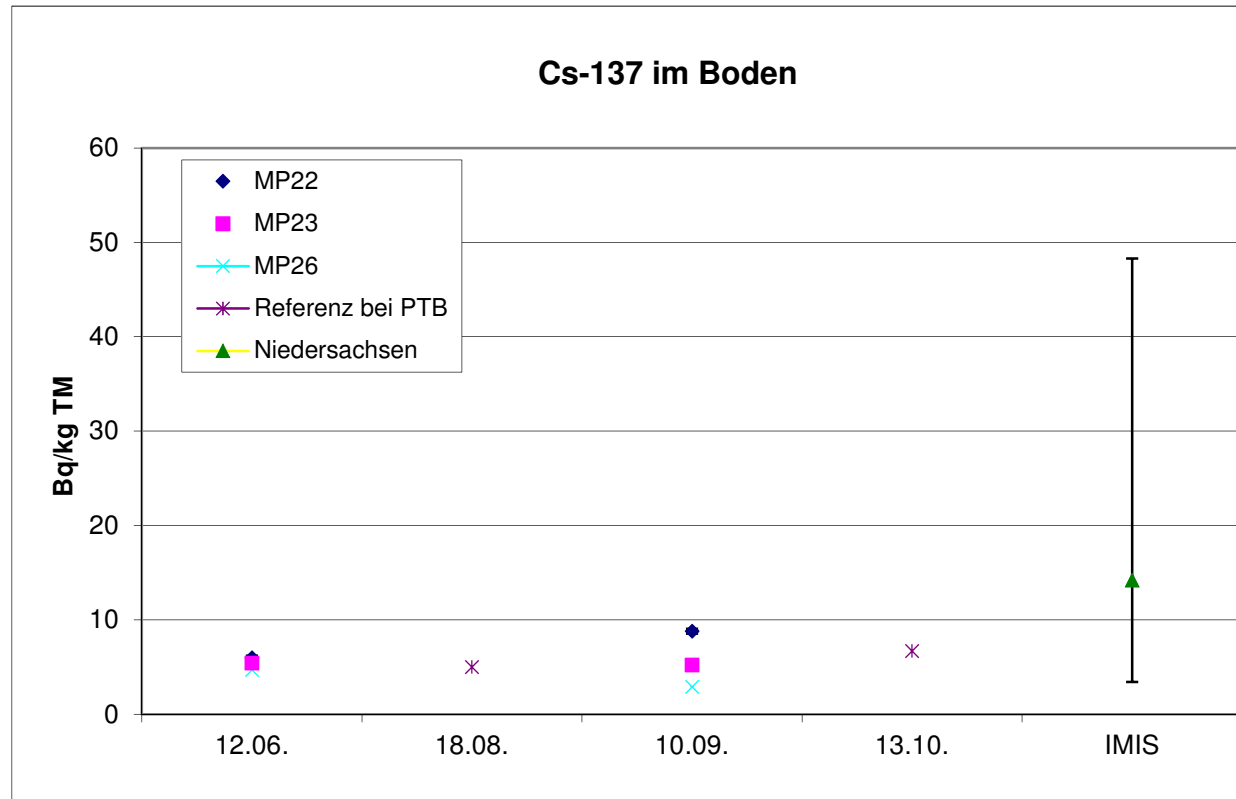


# Bodenproben



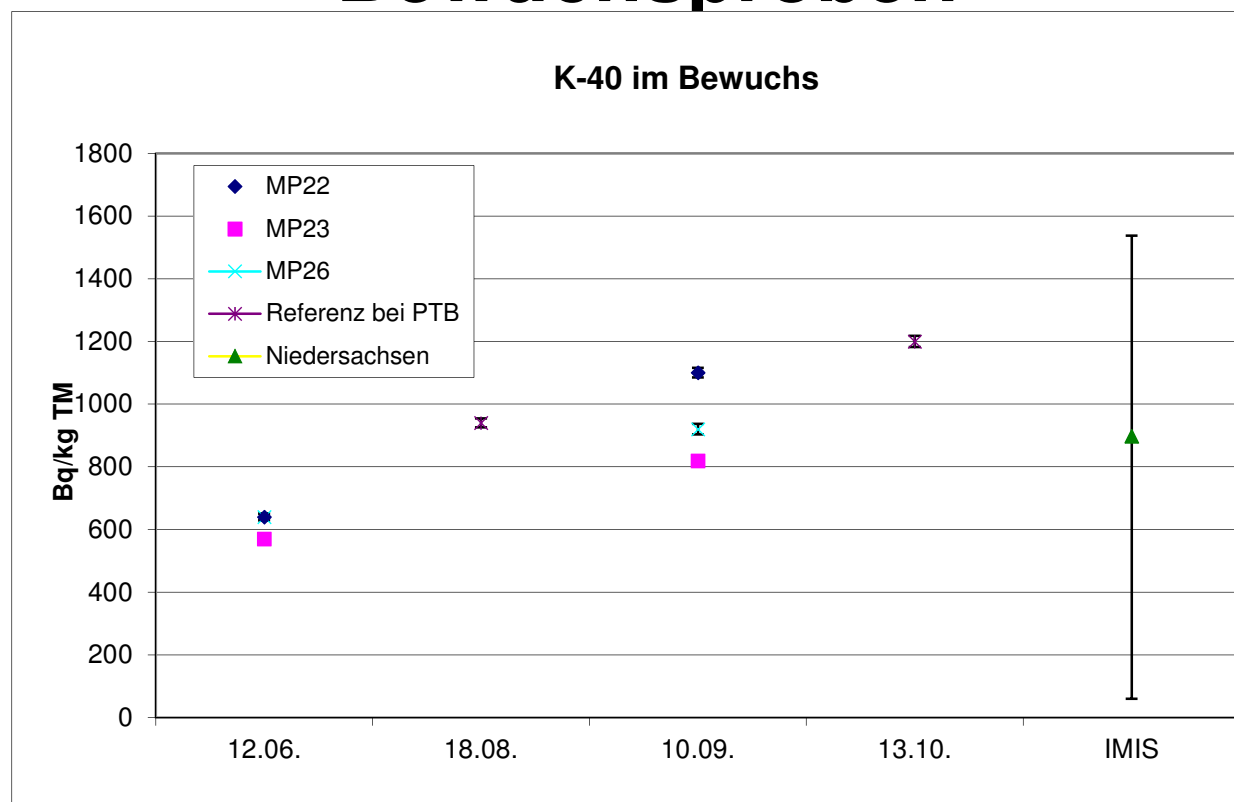


# Bodenproben



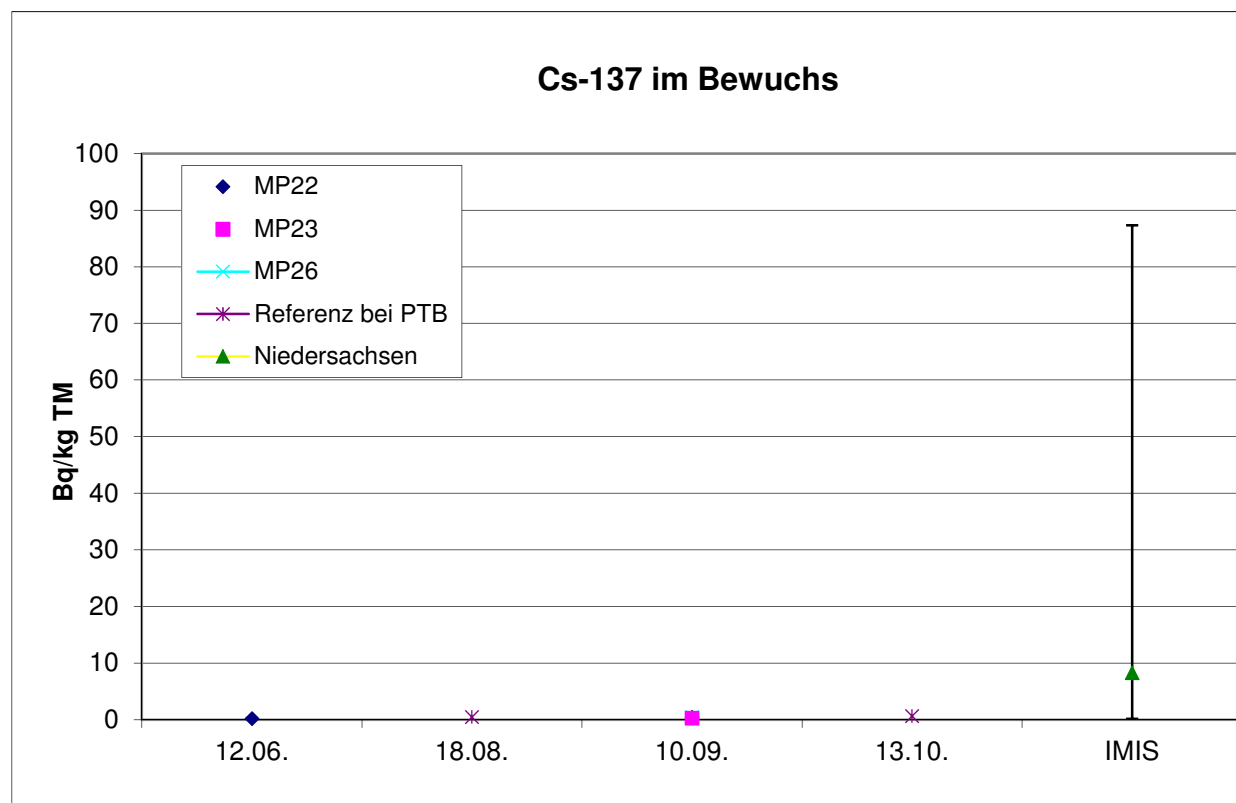


# Bewuchsproben



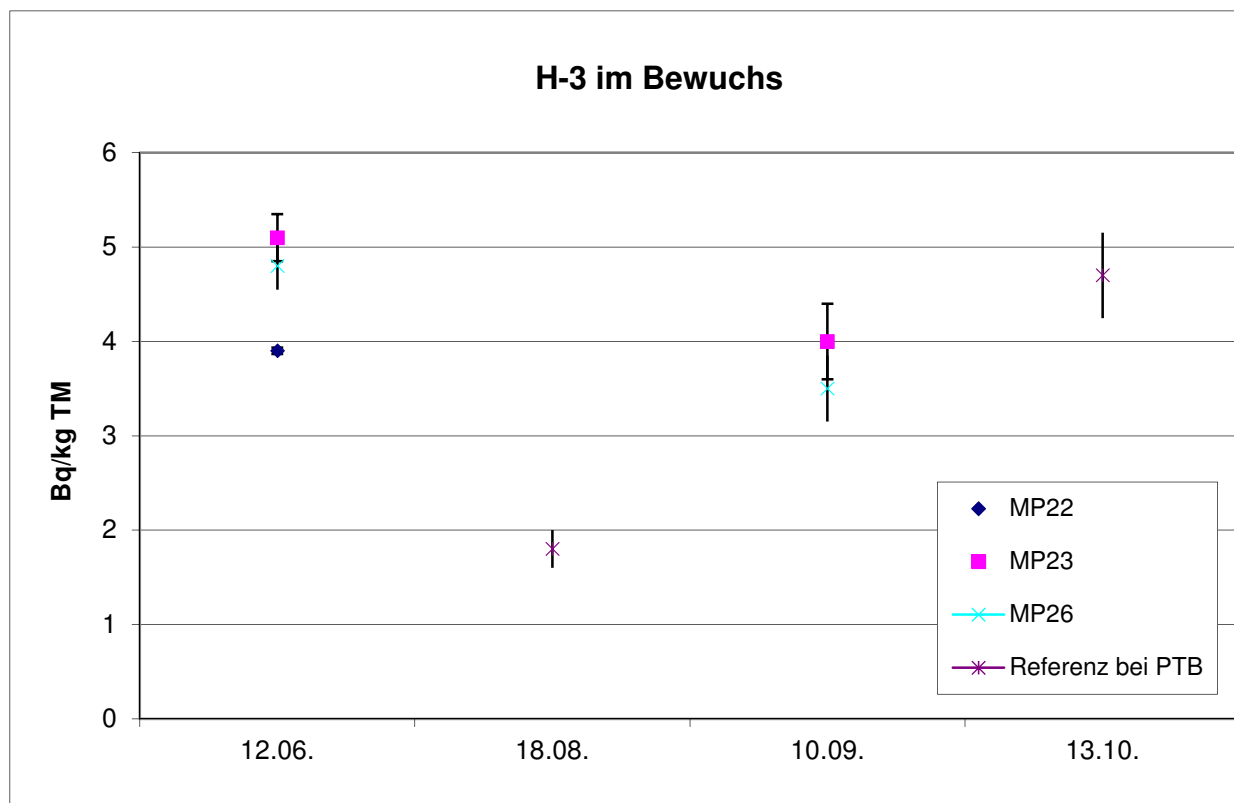


# Bewuchsproben



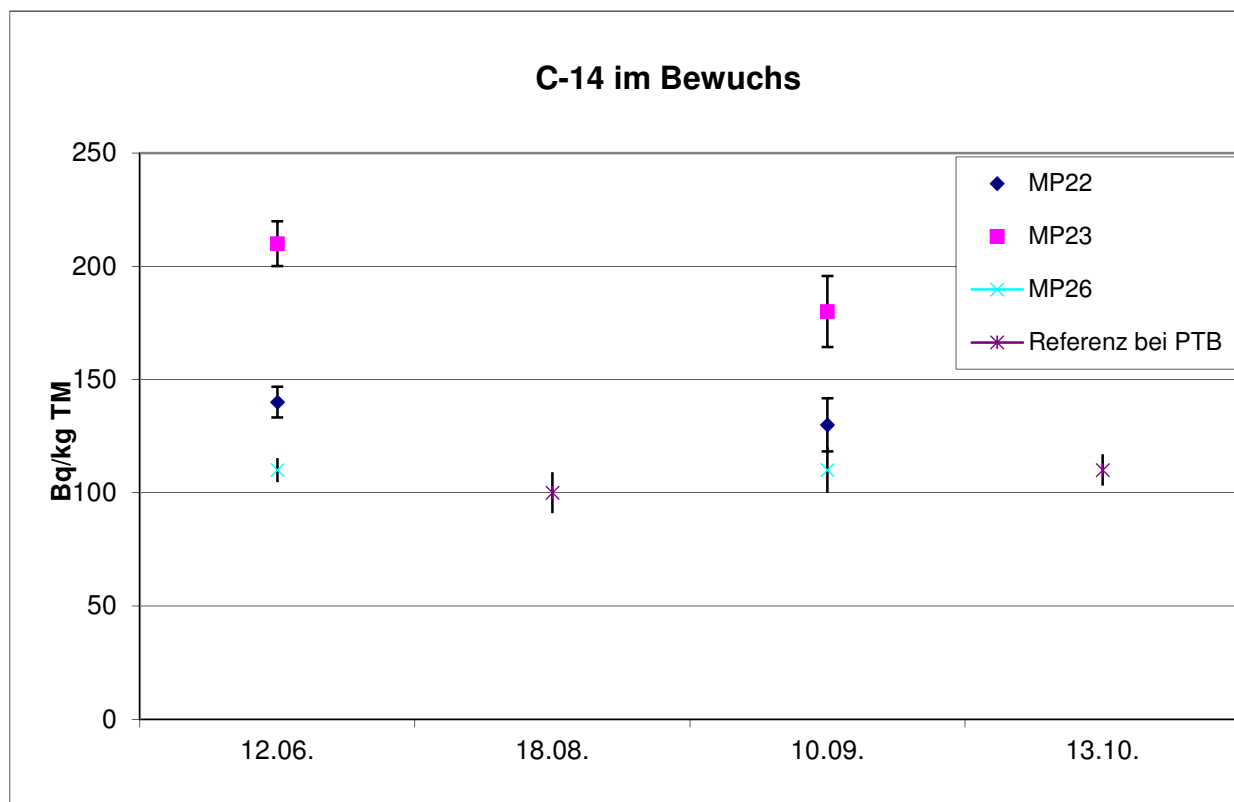


# Bewuchsproben





# Bewuchsproben





## Fazit

- Alle Messwerte für die Ortsdosis erfüllen die gesetzlichen Vorgaben der Strahlenschutzverordnung.
- Die Messwerte im Bereich der Wohnbebauung zeigen keine Beeinflussung durch die Firmen.
- Alle Werte der Bodenproben liegen im Bereich der Werte am Referenzort und in einer typischen Größenordnung für Niedersachsen.
- Alle Werte der Bewuchsproben liegen in der Größenordnung der Werte am Referenzort.



**Niedersächsisches Ministerium  
für Umwelt, Energie und Klimaschutz**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**