

Vorbemerkung

H-Vorbemerk-AWASS

Diese Version entspricht der Druckfassung mit den Lieferungen 1 bis 7, Stand: 1.3.2006

Leitstelle für die Überwachung der Radioaktivität in Trinkwasser,
Grundwasser, Abwasser, Klärschlamm, Reststoffen und Abfällen

ISSN 1865-8725

Version September 1992

Messanleitungen für die „Überwachung radioaktiver Stoffe in der Umwelt und externer Strahlung“

1 Vorbemerkung

Radioaktive Stoffe können auf verschiedenen Wegen in Abwässer und damit auch in den Klärschlamm gelangen. Die wesentlichen Quellen für das Auftreten radioaktiver Stoffe im Abwasser waren in der Vergangenheit die folgenden:

- Radioaktiver Fallout aus Kernwaffenversuchen in der Atmosphäre
- Radioaktiver Fallout infolge des Reaktorunfalls in Tschernobyl
- Anwendung offener radioaktiver Stoffe in Medizin, Forschung und Technik
- Abgabe radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser aus kerntechnischen Anlagen
- Erhöhter Gehalt natürlicher radioaktiver Stoffe als Folge des Uranerz- und Altbergbaus (Grubenabwässer)

Die hauptsächlich in den fünfziger und sechziger Jahren durch die Kernwaffenversuche und die 1986 beim Reaktorunfall in Tschernobyl in die Atmosphäre freigesetzten und mit den Niederschlägen der Erdoberfläche zugeführten Spaltprodukte gelangten teilweise auf direktem Wege mit den Niederschlägen in Kanalisationssysteme und Abwässer, teilweise auch mit abgeschwemmten Bodenpartikeln und durch die Abwaschung von befestigten Oberflächen. Daneben erfolgen die Ableitungen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser von Nuklidanwendern in Medizin, Forschung, Industrie und Technik und teilweise aus bestimmten kerntechnischen Anlagen direkt mit dem Abwasser in die Kanalisation und in die Kläranlagen.

Dementsprechend erfolgt die Bestimmung radioaktiver Stoffe in Abwässern im Rahmen der allgemeinen Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt nach dem Strahlenschutzvorsorgegesetz (StrVG) in Kläranlagen und in der Kanalisation.

Die Überwachung des Abwassers aus Kernkraftwerken erfolgt nach der Regel des Kerntechnischen Ausschusses «Messung flüssiger radioaktiver Stoffe zur Überwachung der radioaktiven Ableitungen» (KTA-1504) und die Überwachung des Abwassers aus Forschungsreaktoren nach der KTA-Regel «Überwachung der Ableitungen gasförmiger, aerosolgebundener und flüssiger radioaktiver Stoffe bei Forschungsreaktoren» (KTA-1507). Ergänzt wird die Überwachung des Abwassers aus Kernkraftwerken durch die Überwachung des Kühlwassers, gemäß der «Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen» (REI).

Die im folgenden von der Leitstelle H erarbeiteten Meßanleitungen sind zur Bestimmung von Gammastrahlen, Tritium und Strontiumisotopen, Uran, Plutonium und der Gesamt-Alpha-Aktivität sowie weiterer spezieller Radionuklide für sämtliche kommunalen und industriellen Abwässer, wie Rohabwässer, Abläufe von Kläranlagen und insbesondere für Abwässer aus kerntechnischen Anlagen geeignet.

An der Entwicklung und Erprobung der hier beschriebenen Meßanleitungen waren die folgenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes beteiligt: Herr D. Beckmann, Frau D. Pinkinelli, Herr P. Radke, Frau S. Rust, Frau P. Scheiflinger, Frau D. Schnee, Frau G. Uhland, Frau H. Wollenhaupt.