

# **Vorbemerkung**

H-VORBEMERK-TWASS

Bearbeiter:

Th. Bünger  
H. U. Fusban  
I. Gans  
H. Rühle

Leitstelle für Trinkwasser, Grundwasser, Abwasser, Klärschlamm,  
Reststoffe und Abfälle, Abwasser aus kerntechnischen Anlagen

ISSN 1865-8725

Version September 1992

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

# 1 Vorbemerkung

Trinkwasser enthält hauptsächlich natürlich radioaktive Stoffe in unterschiedlichen Konzentrationen. Darüber hinaus wurden künstliche radioaktive Stoffe aus dem Fallout infolge der Kernwaffenversuche in der Atmosphäre im Trinkwasser nachgewiesen, wenn auch in äußerst geringen Konzentrationen. Eine Darstellung der möglichen Wege, auf denen Radionuklide in das Trinkwasser gelangen können, zeigt Abb.1. Daraus geht hervor, daß der Gehalt des Trinkwassers an radioaktiven Stoffen von der Art des Rohwasservorkommens bei der Trinkwasseraufbereitung abhängig ist. Grundwässer und andere geschützte Rohwässer sind wegen der Rückhaltungswirkung des Bodens gegen eine Kontamination geschützt. Bei Unglücksfällen können künstliche radioaktive Stoffe im wesentlichen nur durch die Aufbereitung von Oberflächenwässern (z. B. aus Talsperren) ins Trinkwasser gelangen.

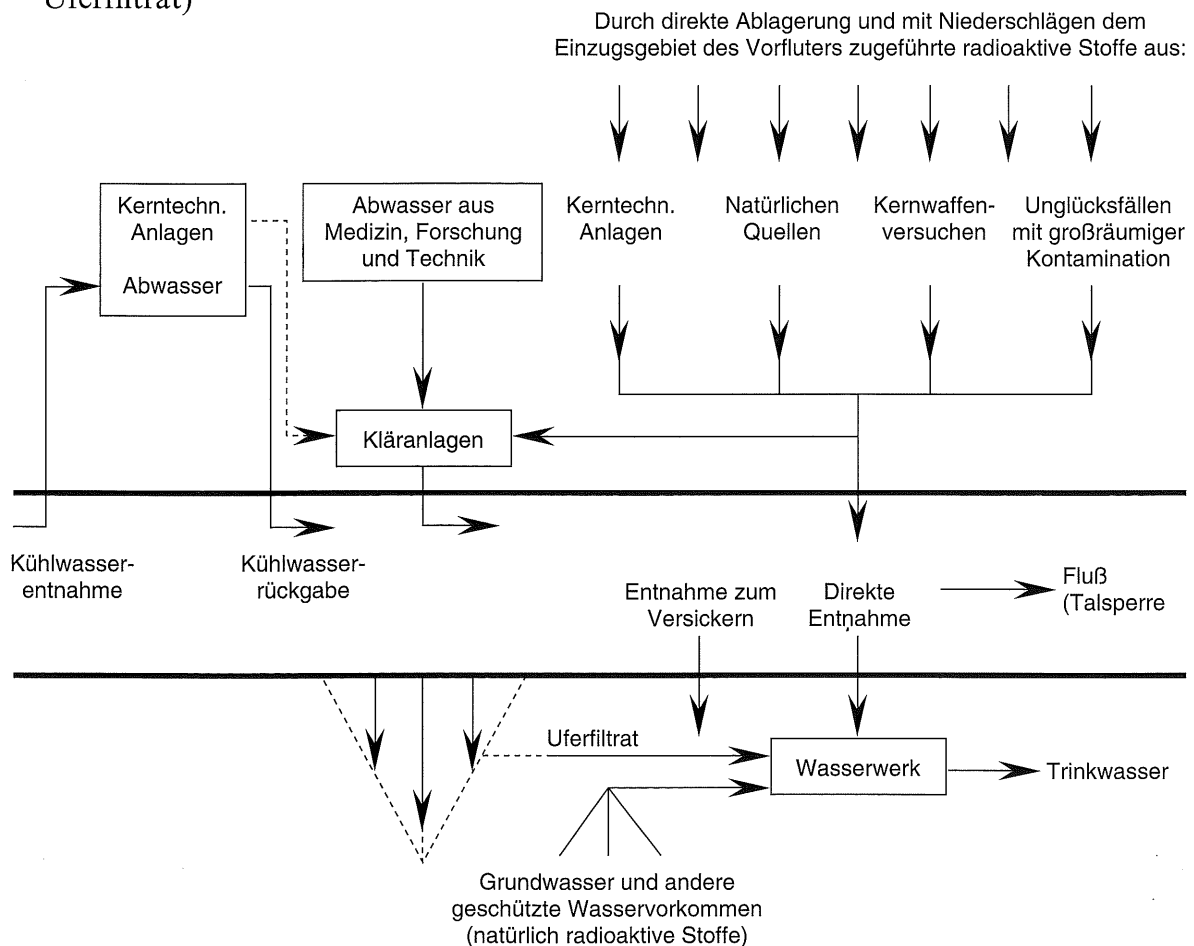
Die Kontamination der zur Trinkwassergewinnung verwendeten Rohwässer mit künstlichen radioaktiven Stoffen nimmt im allgemeinen mit folgender Reihenfolge ab:

Ungeschützte Rohwässer

- Zisternen
- Oberflächenwasser (Flüsse, Seen, Talsperren)

Geschützte Rohwässer

- Karst- und Kluftgrundwasser
- künstlich angereichertes Grundwasser (mit nicht aufbereitetem Oberflächenwasser, Uferfiltrat)



**Abb. 1:** Mögliche Wege, auf denen Radionuklide in das Trinkwasser gelangen können.

- künstlich angereichertes Grundwasser (mit aufbereitetem Oberflächenwasser)
- Porengrundwasser

Die Untersuchung von Trinkwasser und Grundwasser erfolgt einerseits im Rahmen der allgemeinen Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt nach dem «Strahlenschutzvorsorgegesetz» (StrVG) und andererseits in der Umgebung kerntechnischer Anlagen nach der «Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen» (REI).

Im folgenden werden die von der Leitstelle H erarbeiteten Meßanleitungen zur Bestimmung von Gammastrahlern, von Tritium und Strontiumisotopen, sowie von Uran, Plutonium und Radium dargestellt, die für Trinkwasser und für die zur Trinkwassergewinnung genutzten Rohwässer geeignet sind.