



Strahlenschutzkommission

Geschäftsstelle der
Strahlenschutzkommission
Postfach 12 06 29
D-53048 Bonn

<http://www.ssk.de>

**Strahlenschutzgrundsätze für die
Freigabe von wiederverwendbaren
Geräten und Einrichtungen aus dem
Bereich des Uranerzbergbaus
zur allgemeinen Nutzung**

Empfehlung der Strahlenschutzkommission

Verabschiedet in der 107. Sitzung der Strahlenschutzkommission am 12. Dezember 1991
Veröffentlicht in: – Bundesanzeiger Nr. 43 vom 03. März 1992
– Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission, Band 24

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich	3
2	Allgemeine Grundsätze.....	3
3	Freigabekriterien	4

1 Geltungsbereich

Bei der Stilllegung bzw. Sanierung der Urangewinnungsanlagen in Sachsen und Thüringen fallen kontaminierte Geräte (z. B. Fahrzeuge und Werkzeuge) sowie Betriebseinrichtungen (z.B. Maschinen und Behälter) an, die später außerhalb der Urangewinnungsanlagen verwendet werden sollen.

Die folgende Empfehlung gilt für die Freigabe zur allgemeinen Nutzung von solchen Geräten und Einrichtungen, bei denen die Kontamination durch Bergehaldenmaterial oder Uranerz verursacht wurde. Bei Kontaminationen mit Aufbereitungsrückständen (Tailings) oder Urankonzentrat muß im Einzelfall geprüft werden, ob und unter welchen Bedingungen eine Freigabe möglich ist.

2 Allgemeine Grundsätze

Der Uranbergbau in den oben genannten Bundesländern führte zu einer Kontamination verschiedener Umweltbereiche und Industrie-einrichtungen mit Uran und seinen Folgeprodukten.

Sollen wiederverwendbare Geräte oder Einrichtungen aus diesen Bereichen direkt zur weiteren Verwertung an Dritte abgegeben werden, so orientiert sich die Freigabe an einem Richtwert von $0,05 \text{ Bq/cm}^2$, bezogen auf die festhaftende Kontamination großer Flächen. Es ist davon auszugehen, daß die lose haftende Kontamination durch eine Reinigung zu entfernen ist.

Zur Beurteilung dieses Wertes für die Freigabe großer Mengen kontaminierter Geräte oder Einrichtungen sind generell alle Expositionspfade zu bewerten, die eine Rolle spielen. Zu überprüfen sind:

- Die äußere Strahlenexposition durch Gammastrahlung,
- die Weiterverbreitung der Kontamination und die dadurch bedingte Strahlenexposition durch Inhalation oder Ingestion von mit langlebigen Alphastrahlern kontaminiertem Staub.

Die Dosisabschätzungen ergeben unter der Annahme möglichst realistischer, aber ausreichend konservativer Bedingungen, daß bei einer Nutzung mit Bergehaldenmaterial oder Uranerz kontaminierter Geräte oder Einrichtungen der relevante Expositionspfad die Strahlenexposition durch Inhalation uranhaltiger Stäube ist. Diese können von der Oberfläche z. B. bei Zerlegearbeiten (Umbau, Reparatur usw.) freigesetzt werden. Bei einer angenommenen Oberflächenkontamination von $0,05 \text{ Bq/cm}^2$ sind bei einem einmaligen Durchführen derartiger Arbeiten effektive Äquivalentdosiswerte zu erwarten, die den Bereich einiger 10 µSv nicht überschreiten.

Bei einer Kontamination mit Bergehaldenmaterial oder Uranerz ist die Kontamination von glatten Oberflächen oberhalb von $0,05 \text{ Bq/cm}^2$ mit einer sichtbaren Verschmutzung verbunden (z. B. durch Staub). Diese kann durch eine gründliche Reinigung beseitigt werden.

3 Freigabekriterien

Geräte oder Einrichtungen, die mit Bergehalddenmaterial oder Uranerz kontaminiert wurden, sind so zu reinigen, daß eine Verschmutzung nicht mehr erkennbar ist. Dabei ist insbesondere auf schwer zugängliche Stellen (z. B. Hohlräume) zu achten. Nach einer derartigen Reinigung ist eine Freigabe möglich, auch ohne daß eine anschließende Oberflächenkontaminationsmessung durchgeführt wird, da unter diesen Bedingungen eine großflächige Überschreitung des Richtwertes von $0,05 \text{ Bq/cm}^2$ nicht zu erwarten ist.