

tätig sein. Als Strahlenschutzärzte sind Fachärzte mit staatlichem Qualifikationsnachweis des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit und Strahlenschutz einzusetzen.

#### Zu § 10 der Verordnung:

§24

##### Rechtfertigungsverfahren

Über die Rechtfertigung einer Art der Anwendung der Atomenergie wird auf der Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften für die Vorbereitung eines Investitionsvorhabens, einer Produktionsaufnahme oder eines Imports entschieden. Die dabei zu berücksichtigenden Strahlengefährdungen werden im Rahmen des Zulassungsverfahrens vom Staatlichen Amt für Atomsicherheit und Strahlenschutz beurteilt. Ist keine Zulassung vorgesehen, erfolgt die Beurteilung im Rahmen der Erteilung der Genehmigung.

#### Zu § 11 der Verordnung:

§25

##### Primäre Grenzwerte

(1) Bei der Anwendung der Atomenergie gelten für die individuelle Strahlenbelastung der Strahlenwerkstätten in 12 aufeinanderfolgenden Monaten die folgenden primären Grenzwerte:

50 mSv als effektive Äquivalentdosis, •

500 mSv als Äquivalentdosis für die Organe und Gewebe und

150 mSv als Äquivalentdosis für die Augenlinse.

Im Falle von Inkorporationen tritt an die Stelle der Äquivalentdosis die 50-Jahre-Folgeäquivalentdosis. Für Frauen unter 45 Jahren gilt als zusätzlicher Grenzwert 13 mSv für die Äquivalentdosis des Uterus in drei aufeinanderfolgenden Monaten.

(2) Bei der Anwendung der Atomenergie gelten für die individuelle Strahlenbelastung von einzelnen Personen aus der Bevölkerung pro Jahr als Grenzwert der effektiven Äquivalentdosis 5 mSv und als Grenzwert der Äquivalentdosis für Organe und Gewebe 50 mSv. Zusätzlich ist zu sichern, daß der Durchschnittswert der effektiven Äquivalentdosis pro Jahr über einen Zeitraum von 50 Jahren auf 1 mSv begrenzt wird.

§ 26

##### Sekundäre Grenzwerte

(1) Bei äußerer Bestrahlung gelten die Grenzwerte gemäß § 25 Abs. 1 als eingehalten, wenn die folgenden sekundären Grenzwerte eingehalten werden:

— bei Photonenstrahlung von 10 keV bis 10 MeV für die maximale Oberflächendosis am Körperrumpf und Kopf: 50 mSv pro Jahr.

Für Frauen unter 45 Jahren 13 mSv in 3 aufeinanderfolgenden Monaten;

— bei Neutronenstrahlung bis zu 20 MeV für die maximale Äquivalentdosis unter der Annahme von Referenzbedingungen gemäß Tabelle Anlage 1: 50 mSv pro Jahr.

Für Frauen unter 45 Jahren 13 mSv in 3 aufeinanderfolgenden Monaten;

— bei Photonenstrahlung von 10 keV bis 10 MeV und bei Neutronenstrahlung bis zu 20 MeV für die maximale Äquivalentdosis an den Händen: 500 mSv pro Jahr;

— bei Photonenstrahlung unterhalb 10 keV und für Betastrahlung für die maximale Oberflächendosis: 500 mSv pro Jahr und

— für die Augenlinse: 150 mSv pro Jahr.

Für Strahlungsenergien außerhalb der genannten Energiebereiche und andere Strahlenarten werden sekundäre Grenzwerte bei der Erteilung der Erlaubnis festgelegt.

(2) Die für den Nachweis der Einhaltung der im Abs. 1 genannten sekundären Grenzwerte notwendigen Berechnungsgrundlagen und meßtechnischen Vorschriften werden in Standards festgelegt. Die Einhaltung der Grenzwerte kann auch

mit den Strahlenbelastungen nachgewiesen werden, die in der staatlichen Überwachung eingesetzten Personendosimeter anzeigen.

(3) Bei innerer Bestrahlung gelten die Grenzwerte der Strahlenbelastung gemäß § 25 Abs. 1 als eingehalten, wenn die in Anlage 2 Tabelle 1 Spalte 3 bzw. Spalte 4 angegebenen Grenzwerte der Jahresaktivitätszufuhr ALI für Inhalation und für Ingestion nicht überschritten werden.

(4) Für ein Radionuklidgemisch bekannter prozentualer Zusammensetzung gilt:

$$\frac{1}{ALI_{\text{Gem.}}} = \sum_{i=1}^n \frac{P_i}{ALI_i}$$

mit

$ALI_{\text{Gem.}}$  — Grenzwert der Jahresaktivitätszufuhr für das Radionuklidgemisch

$P_i$  — relativer Anteil des  $i$ -ten Radionuklids an der Gesamtaktivität des Gemisches

$ALI_i$  — Grenzwert der Jahresaktivitätszufuhr für das  $i$ -te Radionuklid

$n$  — Anzahl der Radionuklide im Gemisch.

(5) Bei kombinierter äußerer und innerer Bestrahlung gelten die primären Grenzwerte für Strahlenwerkstätten als eingehalten, wenn die folgenden Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:

$$\frac{H_d}{50 \text{ mSv}} + \sum_{j=1}^n \frac{I_j}{ALI_j} \leq 1$$

$$\frac{H_s}{500 \text{ mSv}} \leq 1$$

mit

$I_j$  — Jahresaktivitätszufuhr des  $j$ -ten Radionuklids

$ALI_j$  — Grenzwert der Jahresaktivitätszufuhr des  $j$ -ten Radionuklids

$H_d$  — maximale Oberflächendosis am Körperrumpf für Photonenstrahlung im Energiebereich von 10 keV bis 10 MeV bzw. maximale Äquivalentdosis für Neutronen bis 20 MeV unter Referenzbedingungen gemäß Abs. 1

$H_s$  — Oberflächendosis für Photonenstrahlung unterhalb 10 keV und Betastrahlung.

(6) Für die äußere Bestrahlung von einzelnen Personen aus der Bevölkerung gelten als sekundäre Grenzwerte 1/10 der Grenzwerte gemäß Abs. 1, und für die Augenlinse gilt ein Grenzwert von 50 mSv pro Jahr. Die zusätzliche Forderung im § 25 Abs. 2 gilt sinngemäß.

(7) Für innere Bestrahlung von einzelnen Personen aus der Bevölkerung gelten, wenn keine anderen Festlegungen in Rechtsvorschriften oder bei der Erteilung der Erlaubnis getroffen werden, 1/100 der Werte gemäß Abs. 3. Sind nur Erwachsene betroffen, gilt 1/10 und als Durchschnittswert über einen Zeitraum von 50 Jahren 1/50 der angegebenen Werte.

(8) Bei kombinierter äußerer und innerer Bestrahlung von einzelnen Personen aus der Bevölkerung ist Abs. 5 sinngemäß anzuwenden.

§27

##### Abgeleitete Grenzwerte

(1) Sind abgeleitete Grenzwerte für den Mittelwert einer Größe über ein bestimmtes Zeitintervall vorgegeben, darf der tatsächliche Wert der begrenzten Größe über kürzere Zeitintervalle um diesen Mittelwert schwanken.

(2) Bei äußerer Photonenbestrahlung mit Photonenenergien bis 3 MeV können abgeleitete Grenzwerte als frei in Luft gemessene Energiedosis oder Energiedosisleistung unter der Bedingung des Sekundärelektronengleichgewichtes angege-