

**Frage:**

Der Vorgang der spezifischen Freigabe zur Beseitigung in einer Verbrennungsanlage endet ja erst mit dem Prozess der Verbrennung in der Verbrennungsanlage. Bedeutet dieses, dass die Abfallgebinde, die oberhalb der Freigrenzen liegen, auf dem Transportweg zur Verbrennungsanlage nach ADR Klasse 7 zu kennzeichnen sind (z. B. UN2910).

**Antwort:**

Zuerst soll der Sachverhalt nach Strahlenschutzrecht betrachtet werden. Nach § 33 Absatz 1 wird durch die zuständige Behörde die Freigabe erteilt, wenn das Dosiskriterium eingehalten wird. Dazu muss der Antragsteller entsprechend § 36 Absatz 1 nachweisen, dass die Bedingungen für eine spezifische Freigabe eingehalten werden. Im Fall der Beseitigung in einer Verbrennungsanlage stehen die Bedingungen in § 36 Absatz 1 Ziffer 4. Das betrifft demzufolge auch die Festlegungen, welche die Verbrennungsanlage selbst betreffen (siehe Anlage 8 Teil C).

Zur Freigabe einzelner Chargen ist der Strahlenschutzverantwortliche nach § 42 Absatz 1 verpflichtet die Übereinstimmung mit dem Freigabebescheid festzustellen. In der Regel betrifft das bei der Beseitigung in einer Verbrennungsanlage die Unterschreitung der Freigabewerte, den Entsorgungsweg und die vorgesehene Verbrennungsanlage.

Nach der Erteilung des Freigabebescheids und der Feststellung der Übereinstimmung der konkreten Charge mit dem Freigabebescheid ist die Freigabe erfolgt. Wie in der amtlichen Begründung zu Kapitel 3 (Freigabe) der StrlSchV klargestellt wird, kann die Radioaktivität der freigegebenen Stoffe wegen ihrer Geringfügigkeit außer Acht gelassen werden. „Insbesondere ist eine Fortführung der atom- und strahlenschutzrechtlichen Überwachung nicht gerechtfertigt.“ „Diese Stoffe können ihrem vorgesehenen Entsorgungsweg entsprechend z.B. als konventioneller Abfall behandelt werden.“

Die Freigabe selbst ist allerdings erst mit der Beseitigung der freigegebenen Stoffe in der Verbrennungsanlage abgeschlossen. Für den Fall, dass die Beseitigung in der Verbrennungsanlage, aus welchen Gründen auch immer, nicht möglich ist oder nicht erfolgt, hat der Gesetzgeber im § 42 Absatz 3 eine Sicherung eingebaut. Hier wird der Strahlenschutzverantwortliche, der Inhaber der Freigabe ist, verpflichtet, die Behörde über diese Tatsachen unverzüglich zu informieren. Die Behörde hat dann die Möglichkeit zusätzliche Maßnahmen bis hin zum Widerruf der Freigabe zu ergreifen (siehe auch die amtliche Begründung zur StrlSchV zu § 42 Absatz 3).

Ergänzend sind die Regelungen des Transportrechts nach ADR zu beachten. Nach der Begriffsbestimmung 2.2.7.1.1 sind als radioaktive Stoffe anzusehen „Stoffe, die Radionuklide enthalten, bei denen sowohl die Aktivitätskonzentration als auch die Gesamtaktivität je Sendung die in den Absätzen 2.2.7.2.2.1 bis 2.2.7.2.2.6 aufgeführten Werte übersteigt“. Für eine große Zahl von Nukliden sind diese Werte in der Tabelle 2.2.7.2.2.1 Spalte 4 (Aktivitätskonzentrationsgrenzwert für freigestellte Stoffe) aufgeführt. Für andere Nuklide sind sie nach den folgenden Ziffern herzuleiten. Es ist allerdings zu beachten, dass Aktivitätskonzentrationsgrenzwerte in der Tabelle 2.2.7.2.2.1 nicht den Freigrenzen in der Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 3 der aktuellen StrlSchV (2018) entsprechen, sondern „auf der Ausgabe 2018 der IAEO-Regelungen für die sichere Beförderung radioaktiver Stoffe“ basieren, wie in Ziffer 1.7.1.1 der ADR angegeben. Die nuklidspezifischen Werte der IAEO-Regelung von 2018 entsprechen aber den Freigrenzen für die spezifische Aktivität der StrlSchV von 2001 Anlage III Tabelle 1 Spalte 3. In der StrlSchV von 2001 waren alle Freigabewerte der Spalten 5 bis 10a durch die Freigrenze (Spalte 3) gedeckelt. In der StrlSchV von 2018 wurde dieses Prinzip der Deckelung durch die Freigrenzen für die spezifische Freigabe aufgehoben. Die Freigabewerte für die spezifischen Freigaben in der StrlSchV von 2018 entsprechen in den allermeisten Fällen denen der StrlSchV 2001, in Ausnahmefällen liegen sie nun niedriger, aber nie höher als in der StrlSchV von 2001. Dadurch liegen die Freigabewerte weiterhin unter den Aktivitätskonzentrationsgrenzwerten des ADR. In der folgenden Tabelle sind einige Beispiele aufgeführt.

<b>Nuklid</b>	<b>ADR 2023 2.2.7.2.2.1 Sp. 4</b>	<b>StrlSchV 2001 Anl. III Tab. 1 Sp. 3</b>	<b>StrlSchV 2018 Anl. 4, Tab. 1 Sp. 3</b>
Co-60	10 Bq/g	10 Bq/g	0,1 Bq/g
Cs-137+	10 Bq/g	10 Bq/g	0,1 Bq/g
Ra-226	10 Bq/g	10 Bq/g	0,01 Bq/g
Am-241	1 Bq/g	1 Bq/g	0,1 Bq/g

Demzufolge haben freigegebene Stoffe immer niedrigere spezifische Aktivitäten als die Aktivitätskonzentrationsgrenzwerte des ADR und sind keine radioaktiven Stoffe im Sinne des ADR (2.2.7.1.1). Eine eventuelle Überschreitung der Werte der Tabelle 2.2.7.2.2.1 Spalte 5 durch die Gesamtaktivität ist nicht

relevant, da es sich nur bei der Überschreitung beider Werte (spezifische Aktivität und Gesamtaktivität) um einen radioaktiven Stoff im Sinne des ADR handelt. Deshalb ist kein Transport nach Klasse 7 des ADR erforderlich.

Im Folgenden finden Sie die relevanten Ausschnitte aus der StrISchV und der amtlichen Begründung zur StrISchV sowie des ADR. Die auf die Frage bezogenen Sätze sind dabei rot markiert.

## StrISchV

### § 33 Erteilung der Freigabe

(1) Die zuständige Behörde erteilt die Freigabe, wenn das Dosiskriterium für die Freigabe eingehalten wird.

(2) Die Freigabe wird schriftlich in einem Freigabebescheid erteilt.

(3) Die zuständige Behörde kann die Freigabe unter der aufschiebenden Bedingung erteilen, dass sie den von dem Strahlenschutzverantwortlichen, der Inhaber der Freigabe ist, erbrachten Nachweis der Übereinstimmung mit dem Inhalt des Freigabebescheides bestätigt.

(4) § 17 Absatz 1 Satz 2 bis 4 des Atomgesetzes über inhaltliche Beschränkungen, Auflagen und Befristung ist in der jeweils geltenden Fassung entsprechend anzuwenden. Die Freigabe kann darüber hinaus mit einer Bedingung, einem Vorbehalt des Widerrufs oder einem Vorbehalt der nachträglichen Aufnahme, Änderung oder Ergänzung einer Auflage erteilt werden.

### § 36 Spezifische Freigabe

(1) Die zuständige Behörde kann davon ausgehen, dass das Dosiskriterium für die Freigabe eingehalten wird, wenn der Antragsteller nachweist, dass für eine spezifische Freigabe

1. von Bauschutt bei einer zu erwartenden Masse von mehr als 1 000 Megagramm im Kalenderjahr
  - a) die Freigabewerte nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 6 eingehalten werden und
  - b) die Festlegungen nach Anlage 8 Teil A Nummer 1 und Teil F eingehalten werden,
2. von Bodenflächen
  - a) die Freigabewerte nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 7 eingehalten werden und
  - b) Festlegungen nach Anlage 8 Teil A Nummer 1 und Teil E eingehalten werden,
3. von festen Stoffen zur Beseitigung auf Deponien
  - a) die Festlegungen nach Anlage 8 Teil A Nummer 1 und Teil C eingehalten werden,
  - b) in den Fällen, in denen eine feste Oberfläche vorhanden ist, an der eine Messung der Kontamination möglich ist, die Werte der Oberflächenkontamination nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 5 eingehalten werden und
  - c) bei einer zu erwartenden Masse
    - aa) von bis zu 100 Megagramm im Kalenderjahr die Freigabewerte nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 8 eingehalten werden oder
    - bb) von mehr als 100 Megagramm bis zu 1 000 Megagramm im Kalenderjahr die Freigabewerte nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 10 eingehalten werden,
4. von Stoffen zur Beseitigung in einer Verbrennungsanlage
  - a) die Festlegungen nach Anlage 8 Teil A Nummer 1 und Teil C eingehalten werden und
  - b) in den Fällen, in denen eine feste Oberfläche vorhanden ist, an der eine Messung der Kontamination möglich ist, die Werte der Oberflächenkontamination nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 5 eingehalten werden und
  - c) bei einer zu erwartenden Masse
    - aa) von bis zu 100 Megagramm im Kalenderjahr die Freigabewerte nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 9 eingehalten werden oder
    - bb) von mehr als 100 Megagramm bis zu 1 000 Megagramm im Kalenderjahr die Freigabewerte nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 11 eingehalten werden,
5. von Gebäuden, Räumen, Raumteilen und Bauteilen zur Wieder- und Weiterverwendung
  - a) die Freigabewerte nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 12 eingehalten werden und
  - b) die Festlegungen nach Anlage 8 Teil A Nummer 1 und Teil D eingehalten werden,
6. von Gebäuden, Räumen, Raumteilen und Bauteilen zum Abriss
  - a) die Freigabewerte nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 13 eingehalten werden und
  - b) die Festlegungen nach Anlage 8 Teil A Nummer 1 und Teil D eingehalten werden,
7. von Metallschrott zum Recycling
  - a) die Freigabewerte nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 14 eingehalten werden,
  - b) die Festlegungen nach Anlage 8 Teil A Nummer 1 und Teil G eingehalten werden und
  - c) in den Fällen, in denen eine feste Oberfläche vorhanden ist, an der eine Messung der Kontamination möglich ist, die Werte der Oberflächenkontamination nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 5 eingehalten werden.

(2) Bei einer spezifischen Freigabe zur Beseitigung und bei einer spezifischen Freigabe von Metallschrott zum Recycling dürfen der zuständigen Behörde darüber hinaus keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass das Dosiskriterium für die Freigabe am Standort der Entsorgungsanlage nicht eingehalten wird.

(3) Bei einer spezifischen Freigabe zur Beseitigung und bei einer spezifischen Freigabe von Metallschrott zum Recycling kann die zuständige Behörde auf den Nachweis darüber verzichten, dass die Werte der Oberflächenkontamination nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 5 eingehalten werden, wenn auszuschließen ist, dass Personen durch die freizugebenden Stoffe kontaminiert werden können.

#### **§ 42 Pflichten des Inhabers einer Freigabe**

(1) Der Strahlenschutzverantwortliche, der Inhaber der Freigabe ist, hat für jede Masse oder Teilmasse, die auf Grund der Freigabe als nicht radioaktiver Stoff verwendet, verwertet, beseitigt, innegehabt oder an Dritte weitergegeben werden soll, zuvor die Übereinstimmung mit dem Inhalt des Freigabebescheides festzustellen.

(2) Messungen der spezifischen Aktivität (Freimessungen), die zur Feststellung der Übereinstimmung mit dem Inhalt des Freigabebescheides erforderlich sind, und ihre Ergebnisse sind von dem Strahlenschutzverantwortlichen, der Inhaber der Freigabe ist, zu dokumentieren.

(3) Der Strahlenschutzverantwortliche, der Inhaber der Freigabe ist, hat die zuständige Behörde unverzüglich zu informieren, wenn eine der Anforderungen, von denen die Erteilung der Freigabe abhängt, nicht mehr erfüllt ist.

#### **Amtliche Begründung zur StrlSchV**

##### **Zu Kapitel 3 (Freigabe)**

...

Der Begriff der Freigabe ist unverändert. Bei der Freigabe handelt es sich um einen Verwaltungsakt, bei dem die Freigabe durch schriftlichen Bescheid erteilt wird. Es ist weiterhin möglich, Stoffe geringer Radioaktivität dann freizugeben, wenn für Einzelpersonen der Bevölkerung nur eine effektive Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr (allgemeines Dosiskriterium für die Freigabe, 10-Mikrosievert-Kriterium) auftreten kann.

...

Nach ihrer Freigabe sind die Stoffe keine radioaktiven Stoffe im Sinne des Atomgesetzes und des Strahlenschutzgesetzes mehr. Sie sind in der Regel nicht radioaktivitätsfrei, aber ihre Radioaktivität kann wegen ihrer Geringfügigkeit außer Acht gelassen werden. Insbesondere ist eine Fortführung der atom- und strahlenschutzrechtlichen Überwachung nicht gerechtfertigt („De Minimis“ Konzept. „De Minimis“ besagt, dass Bagatellen nicht den Tatbestand einer Norm erfüllen. „de minimis non curat lex“. Insoweit ist die Entlassung derartiger geringfügig radioaktiver und nachgewiesen radiologisch unbedenklicher Stoffe aus der atom- und strahlenschutzrechtlichen Überwachung folgerichtig. Diese Stoffe können ihrem vorgesehenen Entsorgungsweg entsprechend z.B. als konventioneller Abfall behandelt werden.

##### **Zu § 42 (Pflichten des Inhabers einer Freigabe)**

...

##### **Zu Absatz 3**

Mit Absatz 3 wird eine Informationspflicht gegenüber der zuständigen atom- und strahlenschutzrechtlichen Behörde für den Strahlenschutzverantwortlichen, der Inhaber der Freigabe ist, neu eingeführt für jene Fälle, in denen ein Freigabevorgang fehlschlägt oder die Aussicht besteht, dass er fehlschlagen wird. Die zuständige Behörde muss informiert werden, um durch eine Prüfung hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen bzw. Nebenbestimmungen entscheiden zu können, ob die erteilte Freigabe hinfällig ist oder ob zusätzliche Nebenbestimmungen erforderlich werden.

Die Informationspflicht bezieht sich auf alle Sachverhalte, die die freigegebenen Stoffe betreffen und dazu führen, dass die für den erfolgreichen Abschluss des Freigabevorgangs erforderlichen Anforderungen, Bedingungen und Nebenbestimmungen nicht mehr herbeizuführen sind. Diese Anforderungen, Bedingungen und Nebenbestimmungen sind dabei jene Kriterien, die bei einer spezifischen Freigabe oder einer Freigabe im Einzelfall, die eine spezifische Freigabe ist, und aufgrund eventueller Bestimmungen im Freigabebescheid zu erfüllen sind. Beispiele sind: Annahmeverweigerung einer Beseitigungsanlage, Unfall oder Behinderung eines Transportes zu einer Beseitigungsanlage, Beseitigung in einer nicht dafür geeigneten Anlage, Missachtung des Einschmelzverhältnisses für Metallschrott zum Recycling und sonstige Abweichungen vom vorgesehenen Entsorgungsweg. Dabei sind nur Stoffe in Bezug genommen, die einer spezifischen Freigabe zugeführt werden. Für uneingeschränkt freigegebene Stoffe besteht keine Informationspflicht.

## ADR 2023

### Teil 1 Allgemeine Vorschriften

#### Kapitel 1.7 Allgemeine Vorschriften für radioaktive Stoffe

1.7.1.1 Das ADR setzt Sicherheitsstandards fest, die eine ausreichende Überwachung der Strahlungsgefahr, der Kritikalitätsgefahr und der thermischen Gefahr für Personen, Eigentum und Umwelt ermöglichen, soweit diese mit der Beförderung radioaktiver Stoffe in Zusammenhang stehen. Das ADR basiert auf der Ausgabe 2018 der IAEA-Regelungen für die sichere Beförderung radioaktiver Stoffe. Das erläuternde Material ist in «Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 edition)», Safety Standards Series No. SSG-26, (Rev.1), IAEA, Wien (2019) enthalten.

### Teil 2 Klassifizierung

#### Kapitel 2.2 Besondere Vorschriften für die einzelnen Klassen

##### 2.2.7 Klasse 7: Radioaktive Stoffe

###### 2.2.7.1 Begriffsbestimmungen

2.2.7.1.1 **Radioaktive Stoffe** sind Stoffe, die Radionuklide enthalten, bei denen sowohl die Aktivitätskonzentration als auch die Gesamtaktivität je Sendung die in den Absätzen 2.2.7.2.2.1 bis 2.2.7.2.2.6 aufgeführten Werte übersteigt.

2.2.7.2.2.1 Die folgenden grundlegenden Werte für die einzelnen Radionuklide sind in Tabelle 2.2.7.2.2.1 angegeben:

a) A1 und A2 in TBq;

b) Aktivitätskonzentrationsgrenzwert für freigestellte Stoffe in Bq/g und

c) Aktivitätsgrenzwerte für freigestellte Sendungen in Bq.