

Kapitel 2.1

- 2.1.1.3 Am Ende folgenden Unterabsatz hinzufügen:
- „Gegenstände sind keinen Verpackungsgruppen zugeordnet. Für Zwecke der Verpackung sind eventuelle Prüfanforderungen an die Verpackung in der anwendbaren Verpackungsanweisung festgelegt.“
- 2.1.3.5.3 a) „für welche die Sondervorschrift 290 des Kapitels 3.3 gilt“ ändern in: „für welche mit Ausnahme von UN 3507 URANHEXAFLUORID, RADIOAKTIVE STOFFE, FREIGESTELLTES VERSANDSTÜCK die Sondervorschrift 290 des Kapitels 3.3 gilt“.
- 2.1 Einen neuen Abschnitt 2.1.5 mit folgendem Wortlaut aufnehmen:
- „2.1.5 Klassifizierung von Altverpackungen, leer, ungereinigt**
- Leere ungereinigte Verpackungen, Großverpackungen oder Großpackmittel (IBC) oder Teile davon, die zur Entsorgung, zum Recycling oder zur Wiederverwendung ihrer Werkstoffe, nicht aber zur Rekonditionierung, Reparatur, regelmäßigen Wartung, Wiederaufarbeitung oder Wiederverwendung befördert werden, dürfen der UN-Nummer 3509 zugeordnet werden, wenn sie den Vorschriften für diese Eintragung entsprechen.“

Kapitel 2.2

- 2.2.1.1.7.5 Die Bem. 2 erhält folgenden Wortlaut:
- „2. Der in dieser Tabelle verwendete Ausdruck „Blitzknallsatz“ bezieht sich auf pyrotechnische Stoffe in Pulverform oder als pyrotechnische Einheiten, wie sie in Feuerwerkskörpern vorhanden sind, die für die Erzeugung eines akustischen Effekts oder als Zerlegerladung oder Treibladung verwendet werden, es sei denn, mit der HSL-Blitzknallsatz-Prüfung in Anhang 7 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien wird nachgewiesen, dass die Zeit für den Druckanstieg mehr als 6 ms für 0,5 g eines pyrotechnischen Stoffes beträgt.“
- 2.2.1.4 Die Eintragung „AIRBAG-GASGENERATOREN oder AIRBAG-MODULE oder GURTSTRAFFER: UN-Nummer 0503“ streichen.
- Folgende neue Eintragung einfügen:
- „SICHERHEITSEINRICHTUNGEN, PYROTECHNISCH: UN-Nummer 0503
- Gegenstände, die pyrotechnische Stoffe oder gefährliche Güter anderer Klassen enthalten und zur Erhöhung der Sicherheit von Personen in Fahrzeugen, Schiffen oder Flugzeugen verwendet werden. Beispiele sind: Airbag-Gasgeneratoren, Airbag-Module, Gurtstraffer und pyromechanische Einrichtungen. Bei diesen pyromechanischen Einrichtungen handelt es sich um montierte Bauteile für Aufgaben wie beispielsweise Trennung, Verschluss oder Rückhalt von Insassen.“
- 2.2.2.1.7 Bemerkung 1: Nach „P 200 des Unterabschnitts 4.1.4.1“ einfügen: „des ADR“.
- 2.2.2.1.2 Eine neue Ziffer 9 mit folgendem Wortlaut einfügen:
- „9. *Adsorbiertes Gas*: Ein Gas, das im für die Beförderung verpackten Zustand an einem festen porösen Werkstoff adsorbiert ist, was zu einem Gefäßinnendruck bei 20 °C von weniger als 101,3 kPa und bei 50 °C von weniger als 300 kPa führt.“

2.2.2.3 Am Ende folgenden neuen Kasten einfügen:

Adsorbierte Gase		
Klassifizierungscode	UN-Nummer	Benennung des Stoffes oder Gegenstandes
9 A	3511	ADSORBIERTES GAS, N.A.G.
9 O	3513	ADSORBIERTES GAS, OXIDIEREND, N.A.G.
9 F	3510	ADSORBIERTES GAS, ENTZÜNDBAR, N.A.G.
9 T	3512	ADSORBIERTES GAS, GIFTIG, N.A.G.
9 TF	3514	ADSORBIERTES GAS, GIFTIG, ENTZÜNDBAR, N.A.G.
9 TC	3516	ADSORBIERTES GAS, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.
9 TO	3515	ADSORBIERTES GAS, GIFTIG, OXIDIEREND, N.A.G.
9 TFC	3517	ADSORBIERTES GAS, GIFTIG, ENTZÜNDBAR, ÄTZEND, N.A.G.
9 TOC	3518	ADSORBIERTES GAS, GIFTIG, OXIDIEREND, ÄTZEND, N.A.G.

2.2.3.1.1 Der Text der Bem. 3 erhält folgenden Wortlaut:

„3. Entzündbare flüssige Stoffe, die nach den Absätzen 2.2.61.1.4 bis 2.2.61.1.9 beim Einatmen sehr giftig sind, und giftige Stoffe mit einem Flammpunkt von 23 °C oder darüber sind Stoffe der Klasse 6.1 (siehe Unterabschnitt 2.2.61.1). Flüssige Stoffe, die beim Einatmen sehr giftig sind, sind in ihrer offiziellen Benennung für die Beförderung in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (2) als „beim Einatmen giftig“ bezeichnet oder in Spalte (6) durch die Sondervorschrift 354 gekennzeichnet.“

Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.

2.2.3.1.4 erhält folgenden Wortlaut:

„2.2.3.1.4 Viskose entzündbare flüssige Stoffe, wie Farben, Emaillen, Lacke, Firnisse, Klebstoffe und Polituren, mit einem Flammpunkt unter 23 °C dürfen in Übereinstimmung mit den im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 32.3 vorgeschriebenen Verfahren der Verpackungsgruppe III zugeordnet werden, vorausgesetzt:

- a) die Viskosität²⁾ und der Flammpunkt stimmen mit der folgenden Tabelle überein:

Extrapolierte kinematische Viskosität ν (bei einer Schergeschwindigkeit nahe 0) mm ² /s bei 23 °C	Auslaufzeit t in Sekunden	Durchmesser der Auslaufdüse (mm)	Flammpunkt, geschlossener Tiegel (°C)
$20 < \nu \leq 80$	$20 < t \leq 60$	4	über 17
$80 < \nu \leq 135$	$60 < t \leq 100$	4	über 10
$135 < \nu \leq 220$	$20 < t \leq 32$	6	über 5
$220 < \nu \leq 300$	$32 < t \leq 44$	6	über -1
$300 < \nu \leq 700$	$44 < t \leq 100$	6	über -5
$700 < \nu$	$100 < t$	6	keine Begrenzung

- b) bei der Lösungsmittel-Trennprüfung werden weniger als 3 % der Schicht des klaren Lösungsmittels abgetrennt;
- c) das Gemisch oder das eventuell abgetrennte Lösungsmittel entspricht nicht den Kriterien der Klasse 6.1 oder 8;
- d) die Stoffe werden in Gefäßen mit einem Fassungsraum von höchstens 450 Litern verpackt.

Bem. Diese Vorschriften gelten auch für Gemische mit höchstens 20 % Nitrocellulose mit einem Stickstoffgehalt von höchstens 12,6 % in der Trockenmasse. Gemische mit mehr als 20 %, aber höchstens 55 % Nitrocellulose mit einem Stickstoffgehalt von höchstens 12,6 % in der Trockenmasse sind der UN-Nummer 2059 zugeordnet.

Gemische mit einem Flammpunkt unter 23 °C

- mit mehr als 55 % Nitrocellulose mit beliebigem Stickstoffgehalt oder
- mit höchstens 55 % Nitrocellulose mit einem Stickstoffgehalt von mehr als 12,6 % in der Trockenmasse

sind Stoffe der Klasse 1 (UN-Nummer 0340 oder 0342) oder der Klasse 4.1 (UN-Nummer 2555, 2556 oder 2557).“

Die Fußnote 4) erhält folgenden Wortlaut:

„4) Bestimmung der Viskosität: Wenn der betreffende Stoff sich nicht newtonisch verhält oder wenn die Auslaufbecher-Methode zur Bestimmung der Viskosität ungeeignet ist, muss ein Viskosimeter mit variabler Schergeschwindigkeit verwendet werden, um den Koeffizienten der dynamischen Viskosität des Stoffes bei 23 °C bei einer Anzahl von Schergeschwindigkeiten zu bestimmen. Die ermittelten Werte müssen in Abhängigkeit von den Schergeschwindigkeiten auf eine Schergeschwindigkeit 0 extrapoliert werden. Die auf diese Weise festgestellte dynamische Viskosität dividiert durch die Dichte ergibt die scheinbare kinematische Viskosität bei einer Schergeschwindigkeit nahe 0.“

2.2.3.1.5

erhält folgenden Wortlaut:

„2.2.3.1.5

Viskose flüssige Stoffe, die

- einen Flammpunkt von mindestens 23 °C und höchstens 60 °C haben,
- nicht giftig, ätzend oder umweltgefährdend sind,

- höchstens 20 % Nitrocellulose enthalten, vorausgesetzt, die Nitrocellulose enthält höchstens 12,6 % Stickstoff in der Trockenmasse, und
 - in Gefäßen mit einem Fassungsraum von höchstens 450 Litern verpackt sind,
- unterliegen nicht den Vorschriften des ADN, wenn
- a) bei der Lösungsmittel-Trennprüfung (siehe Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 32.5.1) die Höhe der sich abtrennenden Schicht des Lösungsmittels weniger als 3 % der Gesamthöhe beträgt und
 - b) die Auslaufzeit bei der Viskositätsprüfung (siehe Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 32.4.3) mit einer Auslaufdüse von 6 mm
 - (i) mindestens 60 Sekunden beträgt oder
 - (ii) mindestens 40 Sekunden beträgt, wenn der viskose flüssige Stoff höchstens 60 % Stoffe der Klasse 3 enthält.“

2.2.41.1.12 streiche: „gemäß Kapitel 4.2“.

2.2.43.1.3 Im zweiten Satz „Glühbirnen“ ändern in: „Leuchtmittel“.

2.2.51.1.6 und 2.2.51.1.7 erhalten folgenden Wortlaut:

„Entzündend (oxidierend) wirkende feste Stoffe

Zuordnung

2.2.51.1.6 Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle A nicht namentlich genannte entzündend (oxidierend) wirkende feste Stoffe auf Grund der Prüfverfahren gemäß Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 34.4.1 (Prüfung O.1) oder alternativ Unterabschnitt 34.4.3 (Prüfung O.3) einer der in Unterabschnitt 2.2.51.3 aufgeführten Eintragungen zugeordnet werden, gelten folgende Kriterien:

- a) bei der Prüfung O.1 ist ein fester Stoff der Klasse 5.1 zuzuordnen, wenn er sich in einem Gemisch mit Cellulose von 4:1 oder 1:1 (Masseverhältnis) entzündet oder brennt oder eine gleiche oder kürzere durchschnittliche Brenndauer aufweist als ein Gemisch von Kaliumbromat/Cellulose von 3:7 (Masseverhältnis), oder
- b) bei der Prüfung O.3 ist ein fester Stoff der Klasse 5.1 zuzuordnen, wenn er in einem Gemisch mit Cellulose von 4:1 oder 1:1 (Masseverhältnis) eine gleiche oder größere durchschnittliche Abbrandgeschwindigkeit aufweist als ein Gemisch von Calciumperoxid/Cellulose von 1:2 (Masseverhältnis).

Zuordnung zu Verpackungsgruppen

2.2.51.1.7 Die den verschiedenen Eintragungen des Kapitels 3.2 Tabelle A zugeordneten entzündend (oxidierend) wirkenden festen Stoffe sind auf Grund der Prüfverfahren des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 34.4.1 (Prüfung O.1) oder Unterabschnitt 34.4.3 (Prüfung O.3) in Übereinstimmung mit den folgenden Kriterien der Verpackungsgruppe I, II oder III zuzuordnen:

- a) Prüfung O.1:
 - (i) Verpackungsgruppe I: Stoffe, die in einem Gemisch mit Cellulose von 4:1 oder 1:1 (Masseverhältnis) eine geringere durchschnittliche Brenndauer als

die durchschnittliche Brenndauer eines Gemisches Kaliumbromat/Cellulose von 3:2 (Masseverhältnis) aufweisen;

- (ii) Verpackungsgruppe II: Stoffe, die in einem Gemisch mit Cellulose von 4:1 oder 1:1 (Masseverhältnis) eine gleiche oder geringere durchschnittliche Brenndauer als die durchschnittliche Brenndauer eines Gemisches Kaliumbromat/Cellulose von 2:3 (Masseverhältnis) aufweisen und die Zuordnungskriterien der Verpackungsgruppe I nicht erfüllt werden;
- (iii) Verpackungsgruppe III: Stoffe, die in einem Gemisch mit Cellulose von 4:1 oder 1:1 (Masseverhältnis) eine gleiche oder geringere durchschnittliche Brenndauer als die durchschnittliche Brenndauer eines Gemisches Kaliumbromat/Cellulose von 3:7 (Masseverhältnis) aufweisen und die Zuordnungskriterien der Verpackungsgruppen I und II nicht erfüllt werden.

b) Prüfung O.3:

- (i) Verpackungsgruppe I: Stoffe, die in einem Gemisch mit Cellulose von 4:1 oder 1:1 (Masseverhältnis) eine größere durchschnittliche Abbrandgeschwindigkeit aufweisen als ein Gemisch von Calciumperoxid/Cellulose von 3:1 (Masseverhältnis);
- (ii) Verpackungsgruppe II: Stoffe, die in einem Gemisch mit Cellulose von 4:1 oder 1:1 (Masseverhältnis) eine gleiche oder größere durchschnittliche Abbrandgeschwindigkeit aufweisen als ein Gemisch von Calciumperoxid/Cellulose von 1:1 (Masseverhältnis) und die Kriterien der Verpackungsgruppe I nicht erfüllt werden;
- (iii) Verpackungsgruppe III: Stoffe, die in einem Gemisch mit Cellulose von 4:1 oder 1:1 (Masseverhältnis) eine gleiche oder größere durchschnittliche Abbrandgeschwindigkeit aufweisen als ein Gemisch von Calciumperoxid/Cellulose von 1:2 (Masseverhältnis) und die Kriterien der Verpackungsgruppen I und II nicht erfüllt werden.“

2.2.52.1.8 Die Änderung in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.

2.2.61.3 Fußnote i): „des Containers“ streichen.

Die Fußnote j) erhält folgenden Wortlaut:

- „j) Sehr giftige und giftige entzündbare flüssige Stoffe mit einem Flammpunkt unter 23 °C, ausgenommen Stoffe, die nach den Absätzen 2.2.61.1.4 bis 2.2.61.1.9 beim Einatmen sehr giftig sind, sind Stoffe der Klasse 3. Flüssige Stoffe, die beim Einatmen sehr giftig sind, sind in ihrer offiziellen Benennung für die Beförderung in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (2) als „beim Einatmen giftig“ bezeichnet oder in Spalte (6) durch die Sondervorschrift 354 gekennzeichnet.“

2.2.62.1.5.5 erhält folgenden Wortlaut:

„2.2.62.1.5.5 Getrocknetes Blut, das durch Aufbringen eines Blutropfens auf ein saugfähiges Material gewonnen wird, unterliegt nicht den Vorschriften des ADN.“

2.2.62.1.5 Folgende neue Absätze 2.2.62.1.5.6 und 2.2.62.1.5.7 einfügen:

„2.2.62.1.5.6 Vorsorgeuntersuchungsproben (Screening-Proben) für im Stuhl enthaltenes Blut unterliegen nicht den Vorschriften des ADN.

- 2.2.62.1.5.7** Blut oder Blutbestandteile, die für Zwecke der Transfusion oder der Zubereitung von Blutprodukten für die Verwendung bei der Transfusion oder der Transplantation gesammelt wurden, und alle Gewebe oder Organe, die zur Transplantation bestimmt sind, sowie Proben, die zu diesen Zwecken entnommen wurden, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN.“

Die bisherigen Absätze 2.2.62.1.5.6 und 2.2.62.1.5.7 werden zu 2.2.62.1.5.8 und 2.2.62.1.5.9.

- 2.2.7** Betrifft nicht die deutsche Fassung.

- 2.2.7.1.3** In der Begriffsbestimmung für „Oberflächenkontaminierter Gegenstand (SCO)“ „Oberflächen“ ändern in: „Oberfläche“.

In der Begriffsbestimmung für „Spaltbare Stoffe“ folgende Änderungen vornehmen:

- Die erste Änderung betrifft nicht die deutsche Fassung.
- Am Ende von Absatz a) „und“ ändern in: „;“.
- Am Ende von Absatz b) „;“ ändern in: „;“.
- Folgenden Text hinzufügen:

- „c) Stoffe mit spaltbaren Nukliden mit einer Gesamtmasse von weniger als 0,25 g;
- d) alle Kombinationen von a), b) und/oder c).

Diese Ausnahmen gelten nur, wenn im Versandstück oder in der unverpackt beförderten Sendung kein anderer Stoff mit spaltbaren Nukliden enthalten ist.“

- 2.2.7.2.1.1** Der Satz vor der Tabelle erhält folgenden Wortlaut:

„Radioaktive Stoffe sind nach den Vorschriften der Absätze 2.2.7.2.4 und 2.2.7.2.5 unter Berücksichtigung der in Absatz 2.2.7.2.3 bestimmten Stoffeigenschaften einer der in der Tabelle 2.2.7.2.1.1 festgelegten UN-Nummern zuzuordnen.“.

In der Tabelle 2.2.7.2.1.1 folgenden Tabellenkopf einfügen:

„

UN-Nummer	offizielle Benennung für die Beförderung und Beschreibung ^{a)}
-----------	---

„

In der Tabelle 2.2.7.2.1.1 unter „Freigestellte Versandstücke“ folgende neue Eintragung hinzufügen:

„UN 3507 URANHEXAFLUORID, RADIOAKTIVE STOFFE, FREIGESTELLTES VERSANDSTÜCK mit weniger als 0,1 kg je Versandstück, nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt^{b),c)}“.

In der Tabelle 2.2.7.2.1.1 bei den UN-Nummern 2912, 3321, 3322, 2913, 2915, 3332, 2916, 2917, 3323, 2919 und 2978 nach dem Ausdruck „spaltbar, freigestellt“ einen Verweis auf die neue Fußnote b) aufnehmen.

In der Tabelle 2.2.7.2.1.1 unter „Uranhexafluorid“ am Ende folgende Eintragung hinzufügen:

„UN 3507 URANHEXAFLUORID, RADIOAKTIVE STOFFE, FREIGESTELLTES VERSANDSTÜCK mit weniger als 0,1 kg je Versandstück, nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt^{b),c)}“.

Die Änderung zu den UN-Nummern 2909, 2910 und 2911 betreffen nicht die deutsche Fassung.

Nach der Tabelle 2.2.7.2.1.1 folgende Fußnoten hinzufügen:

- ^{a)} Die offizielle Benennung für die Beförderung ist in der Spalte „offizielle Benennung für die Beförderung und Beschreibung“ enthalten und beschränkt sich auf die Teile, die in Großbuchstaben angegeben sind. In den Fällen der UN-Nummern 2909, 2911, 2913 und 3326, in denen alternative offizielle Benennungen für die Beförderung durch den Ausdruck „oder“ getrennt werden, darf nur die zutreffende offizielle Benennung für die Beförderung verwendet werden.
- ^{b)} Der Ausdruck „spaltbar, freigestellt“ bezieht sich nur auf Stoffe, die gemäß Absatz 2.2.7.2.3.5 freigestellt sind.
- ^{c)} Für UN-Nummer 3507 siehe auch Kapitel 3.3 Sondervorschrift 369.“

2.2.7.2.2 Die Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

„2.2.7.2.2 **Bestimmung grundlegender Radionuklidwerte**“.

2.2.7.2.2.1 In Absatz b) „Aktivitätskonzentration“ ändern in: „Aktivitätskonzentrationsgrenzwert“.

In der Tabelle 2.2.7.2.2.1 in der Spaltenüberschrift der Spalte (4) „Aktivitätskonzentration“ ändern in: „Aktivitätskonzentrationsgrenzwert“.

In der Fußnote a) nach der Tabelle „der Tochternuklide“ ändern in: „ihrer Zerfallsprodukte“.

In der Fußnote b) nach der Tabelle „im ständigen Gleichgewicht“ ändern in: „im säkularen Gleichgewicht“.

2.2.7.2.2.2 Der Text vor der Tabelle erhält folgenden Wortlaut:

„Für einzelne Radionuklide

- a) die nicht in Tabelle 2.2.7.2.2.1 aufgeführt sind, ist für die Bestimmung der in Absatz 2.2.7.2.2.1 genannten grundlegenden Radionuklidwerte eine multilaterale Genehmigung erforderlich. Für diese Radionuklide müssen die Aktivitätskonzentrationsgrenzwerte für freigestellte Stoffe und die Aktivitätsgrenzwerte für freigestellte Sendungen gemäß den in den „International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for Safety of Radiation Sources“ (Internationale grundlegende Sicherheitsnormen für den Schutz vor ionisierender Strahlung und für die Sicherheit von Strahlungsquellen), Safety Series No. 115, IAEA, Wien (1996) aufgestellten Grundsätzen berechnet werden. Es ist zulässig, einen A_2 -Wert zu verwenden, der gemäß der Empfehlung der Internationalen Strahlenschutzkommission (International Commission on Radiological Protection – ICRP) unter Verwendung eines Dosiskoeffizienten für den entsprechenden Lungenabsorptionstyp berechnet wird, sofern die chemischen Formen jedes Radionuklids sowohl unter normalen Beförderungsbedingungen als auch unter Unfall-Beförderungsbedingungen berücksichtigt werden. Alternativ dürfen ohne Genehmigung der zuständigen Behörde die Radionuklidwerte der Tabelle 2.2.7.2.2.2 verwendet werden;
- b) in Instrumenten oder Fabrikaten, in denen die radioaktiven Stoffe eingeschlossen oder als Bauteil des Instruments oder eines anderen Fabrikats enthalten sind und die den Vorschriften des Absatzes 2.2.7.2.4.1.3 c) entsprechen, sind zu dem in der

Tabelle 2.2.7.2.2.1 angegebenen Aktivitätsgrenzwert für eine freigestellte Sendung alternative grundlegende Radionuklidwerte zugelassen, für die eine multilaterale Genehmigung erforderlich ist. Solche alternativen Aktivitätsgrenzwerte für eine freigestellte Sendung müssen gemäß den in den „International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for Safety of Radiation Sources“ (Internationale grundlegende Sicherheitsnormen für den Schutz vor ionisierender Strahlung und für die Sicherheit von Strahlungsquellen), Safety Series No. 115, IAEA, Wien (1996) aufgestellten Grundsätzen berechnet werden.“

In der Tabelle 2.2.7.2.2.2 in der Spaltenüberschrift der Spalte (4) „Aktivitätskonzentration“ ändern in: „Aktivitätskonzentrationsgrenzwert“.

2.2.7.2.2.4 Die Änderung zum Einleitungssatz betrifft nicht die deutsche Fassung.

In der Erläuterung zu „X(i)“ und „X_m“ „die Aktivitätskonzentration“ ändern in: „der Aktivitätskonzentrationswert“.

2.2.7.2.3.1.2 Am Ende von Absatz a) (i) streichen: „und deren Verarbeitung für die Nutzung dieser Radionuklide vorgesehen ist“.

Der Absatz a) (iii) erhält folgenden Wortlaut:

„(iii) radioaktive Stoffe, für die der A₂-Wert unbegrenzt ist. Spaltbare Stoffe dürfen nur eingeschlossen werden, wenn sie nach Absatz 2.2.7.2.3.5 freigestellt sind;“.

Der Absatz a) (iv) erhält folgenden Wortlaut:

„(iv) andere radioaktive Stoffe, in denen die Aktivität über den gesamten Stoff verteilt ist und die geschätzte mittlere spezifische Aktivität das Dreißigfache der Werte der in den Absätzen 2.2.7.2.2.1 bis 2.2.7.2.2.6 festgelegten Aktivitätskonzentration nicht überschreitet.

Spaltbare Stoffe dürfen nur eingeschlossen werden, wenn sie nach Absatz 2.2.7.2.3.5 freigestellt sind;“

In Absatz b) (i) „oder“ ändern in: „;“.

Der Absatz b) (ii) erhält am Anfang folgenden Wortlaut: „andere Stoffe, in denen die Aktivität über den gesamten Stoff verteilt ist ...“.

Die Änderung zum Einleitungssatz des Absatzes c) betrifft nicht die deutsche Fassung

Der Absatz c) (i) erhält folgenden Wortlaut:

„(i) die radioaktiven Stoffe über einen gesamten festen Stoff oder eine gesamte Ansammlung fester Gegenstände verteilt sind oder in einem festen kompakten Bindemittel (wie Beton, Bitumen, Keramik) im Wesentlichen gleichmäßig verteilt sind;“.

2.2.7.2.3.3.5 Die Änderung zu d) betrifft nicht die deutsche Fassung.

2.2.7.2.3.3.6 Die Änderung zum Einleitungssatz betrifft nicht die deutsche Fassung.

Der Absatz a) erhält folgenden Wortlaut:

„a) den in den Absätzen 2.2.7.2.3.3.5 a) und b) vorgeschriebenen Prüfungen, vorausgesetzt, die Prüfmuster werden alternativ der Stoßempfindlichkeitsprüfung gemäß Norm ISO 2919:2012 „Strahlenschutz – Umschlossene radioaktive Stoffe – Allgemeine Anforderungen und Klassifikation“ unterzogen:

- (i) Stoßempfindlichkeitsprüfung der Klasse 4, sofern die Masse der radioaktiven Stoffe in besonderer Form kleiner als 200 g ist;
 - (ii) Stoßempfindlichkeitsprüfung der Klasse 5, sofern die Masse der radioaktiven Stoffe in besonderer Form mindestens 200 g, aber kleiner als 500 g ist;“.
- 2.2.7.2.3.3.6 In Absatz b) "ISO 2919:1999" ändern in: „ISO 2919:2012“.
- 2.2.7.2.3.3.8 In Absatz b) „die für die zuständige Behörde annehmbar sind“ ändern in: „sofern sie für die zuständige Behörde annehmbar sind“.
- 2.2.7.2.3.5 Der erste Absatz erhält folgenden Wortlaut:
 „Spaltbare Stoffe und Versandstücke, die spaltbare Stoffe enthalten, müssen der jeweiligen Eintragung gemäß Tabelle 2.2.7.2.1.1 als „SPALTBAR“ klassifiziert werden, es sei denn, sie sind durch eine der Vorschriften der nachfolgenden Absätze a) bis f) ausgenommen und werden nach den Vorschriften des Absatzes 7.1.4.14.7.4.3 befördert. Alle Vorschriften gelten nur für Stoffe in Versandstücken, welche die Vorschriften des Unterabschnitts 6.4.7.2 des ADR erfüllen, es sei denn, unverpackte Stoffe sind in der Vorschrift ausdrücklich zugelassen.“.
- 2.2.7.2.3.5 Die Absätze a) und d) streichen.
 Die Absätze b) und c) werden zu a) und b).
 Der Absatz a) (bisheriger Absatz b) erhält am Ende des ersten Satzes folgenden Wortlaut:
 „, die spaltbaren Nuklide sind im Wesentlichen homogen über den gesamten Stoff verteilt.“
 Folgende neue Absätze c) bis f) hinzufügen:
 „c) Uran mit einer maximalen Uran-Anreicherung von 5 Masse-% Uran-235, vorausgesetzt:
 (i) in jedem Versandstück sind höchstens 3,5 g Uran-235 enthalten;
 (ii) der Gesamtinhalt an Plutonium und Uran-233 je Versandstück überschreitet nicht 1 % der Masse an Uran-235 im Versandstück;
 (iii) die Beförderung des Versandstücks unterliegt dem in Absatz 7.1.4.14.7.4.3 c) vorgesehenen Sendungsgrenzwert.
 d) Spaltbare Nuklide mit einer Gesamtmasse von höchstens 2,0 g je Versandstück, vorausgesetzt, das Versandstück wird unter dem in Absatz 7.1.4.14.7.4.3 d) vorgesehenen Sendungsgrenzwert befördert.
 e) Spaltbare Nuklide mit einer Gesamtmasse von höchstens 45 g entweder verpackt oder unverpackt unter den in Absatz 7.1.4.14.7.4.3 e) vorgesehenen Grenzwerten.
 f) Ein spaltbarer Stoff, der den Vorschriften des Absatzes 7.1.4.14.7.4.3 b) und der Absätze 2.2.7.2.3.6 und 5.1.5.2.1 entspricht.“
 Tabelle 2.2.7.2.3.5 streichen.
- 2.2.7.2.3 Folgenden neuen Absatz 2.2.7.2.3.6 einfügen:
„2.2.7.2.3.6 Ein spaltbarer Stoff, der gemäß Absatz 2.2.7.2.3.5 f) von der Klassifizierung als „SPALTBAR“ ausgenommen ist, muss unter den folgenden Bedingungen unterkritisch sein, ohne dass eine Überwachung der Ansammlung notwendig ist:

- a) den Bedingungen des Unterabschnitts 6.4.11.1 a) des ADR;
- b) den Bedingungen, die mit den in den Unterabschnitten 6.4.11.12 b) und 6.4.11.13 b) des ADR für Versandstücke festgelegten Bewertungsvorschriften im Einklang sind.“

2.2.7.2.4.1.1 erhält folgenden Wortlaut:

„2.2.7.2.4.1.1 Ein Versandstück darf als freigestelltes Versandstück klassifiziert werden, wenn es eine der folgenden Bedingungen erfüllt:

- a) es handelt sich um ein leeres Versandstück, das radioaktive Stoffe enthalten hat;
- b) es enthält Instrumente oder Fabrikate, welche die in den Spalten (2) und (3) der Tabelle 2.2.7.2.4.1.2 festgelegten Aktivitätsgrenzwerte nicht überschreiten;
- c) es enthält Fabrikate, die aus natürlichem Uran, angereichertem Uran oder natürlichem Thorium hergestellt sind;
- d) es enthält radioaktive Stoffe, welche die in der Spalte (4) der Tabelle 2.2.7.2.4.1.2 festgelegten Aktivitätsgrenzwerte nicht überschreiten, oder
- e) es enthält weniger als 0,1 kg Uranhexafluorid, das die in Spalte (4) der Tabelle 2.2.7.2.4.1.2 festgelegten Aktivitätsgrenzwerte nicht überschreitet.“

2.2.7.2.4.1.3 Am Ende des Einleitungssatzes „nur dann zugeordnet werden, wenn:“ ändern in: „zugeordnet werden, vorausgesetzt:“.

Die erste Änderung zu Absatz a) betrifft nicht die deutsche Fassung.

Am Ende von Absatz a) „und“ ändern in: „;“.

Der Einleitungssatz des Absatzes b) erhält folgenden Wortlaut:

„jedes Instrument oder Fabrikat auf seiner Außenfläche mit der Kennzeichnung „RADIOACTIVE“ versehen ist, mit Ausnahme von:“.

Die Änderung zu b) (i) betrifft nicht die deutsche Fassung.

Absatz b) (ii) erhält folgenden Wortlaut:

„(ii) Konsumgütern, die entweder eine vorschriftsmäßige Genehmigung/Zulassung gemäß Absatz 1.7.1.4 e) erhalten haben oder einzeln nicht die Aktivitätsgrenzwerte für eine freigestellte Sendung in Spalte (5) der Tabelle 2.2.7.2.2.1 überschreiten, vorausgesetzt, solche Produkte werden in einem Versandstück befördert, das auf seiner Innenfläche so mit der Kennzeichnung „RADIOACTIVE“ versehen ist, dass beim Öffnen des Versandstücks vor dem Vorhandensein radioaktiver Stoffe gewarnt wird, und“.

Unter Absatz b) folgenden neuen Unterabsatz (iii) einfügen:

„(iii) anderen Instrumenten oder Fabrikaten, die für die Kennzeichnung „RADIOACTIVE“ zu klein sind, vorausgesetzt, sie werden in einem Versandstück befördert, das auf seiner Innenfläche so mit der Kennzeichnung „RADIOACTIVE“ versehen ist, dass beim Öffnen des Versandstücks vor dem Vorhandensein radioaktiver Stoffe gewarnt wird;“.

2.2.7.2.4.1.4 Der Absatz b) erhält folgenden Wortlaut:

„b) das Versandstück ist mit der Kennzeichnung „RADIOACTIVE“ versehen, und zwar

- (i) entweder so auf einer Innenfläche, dass beim Öffnen des Versandstücks vor dem Vorhandensein radioaktiver Stoffe gewarnt wird,
- (ii) oder auf der Außenseite des Versandstücks, sofern die Kennzeichnung einer Innenfläche unmöglich ist.“

2.2.7.2.4.1 Einen neuen Absatz 2.2.7.2.4.1.5 mit folgendem Wortlaut einfügen:

„2.2.7.2.4.1.5 Uranhexafluorid, das die in Spalte (4) der Tabelle 2.2.7.2.4.1.2 festgelegten Aktivitätsgrenzwerte nicht überschreitet, darf der Eintragung UN 3507 URANHEXAFLUORID, RADIOAKTIVE STOFFE, FREIGESTELLTES VERSANDSTÜCK mit weniger als 0,1 kg je Versandstück, nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt zugeordnet werden, vorausgesetzt:

- a) die Masse an Uranhexafluorid im Versandstück ist kleiner als 0,1 kg;
- b) die Vorschriften der Absätze 2.2.7.2.4.5.1 und 2.2.7.2.4.1.4 a) und b) werden erfüllt.“

Der bisherige Absatz 2.2.7.2.4.1.5 wird zu 2.2.7.2.4.1.7.

2.2.7.2.4.1.6 Am Ende „nur dann zugeordnet werden, wenn die äußere Oberfläche des Urans oder des Thoriums eine inaktive Ummantelung aus Metall oder einem anderen festen Werkstoff besitzt“ ändern in:

„zugeordnet werden, vorausgesetzt, die äußere Oberfläche des Urans oder des Thoriums besitzt eine inaktive Ummantelung aus Metall oder einem anderen festen Werkstoff“.

Die zweite Änderung betrifft nicht die deutsche Fassung.

2.2.7.2.4.1.7 (bisheriger Absatz 2.2.7.2.4.1.5) erhält folgenden Wortlaut:

„2.2.7.2.4.1.7 Eine leere Verpackung, in der vorher radioaktive Stoffe enthalten waren, darf der UN-Nummer 2908 RADIOAKTIVE STOFFE, FREIGESTELLTES VERSANDSTÜCK – LEERE VERPACKUNG zugeordnet werden, vorausgesetzt:

- a) die Verpackung ist in einem gut erhaltenen Zustand und sicher verschlossen;
- b) die Außenfläche des Urans oder des Thoriums in der Verpackungskonstruktion besitzt eine inaktive Ummantelung aus Metall oder einem anderen festen Werkstoff;
- c) die innere nicht festhaftende Kontamination, gemittelt über 300 cm², überschreitet nicht:
 - (i) 400 Bq/cm² für Beta- und Gammastrahler sowie Alphastrahler geringer Toxizität und
 - (ii) 40 Bq/cm² für alle anderen Alphastrahler und
- d) alle Gefahrzettel, die in Übereinstimmung mit Absatz 5.2.2.1.11.1 gegebenenfalls auf der Verpackung angebracht waren, sind nicht mehr sichtbar.“

2.2.7.2.4.4 Der Satz vor Absatz a) erhält folgenden Wortlaut:

„Typ A-Versandstücke dürfen höchstens eine der beiden folgenden Aktivitäten enthalten:“

Am Ende von Absatz a) streichen: „oder“.

Am Ende der Erläuterung zu „C(j)“ „, und“ ändern in: „;“.

2.2.7.2.4.5 erhält folgenden Wortlaut:

„2.2.7.2.4.5 Klassifizierung von Uranhexafluorid

2.2.7.2.4.5.1 Uranhexafluorid darf nur einer der folgenden UN-Nummern zugeordnet werden:

- a) UN 2977 RADIOAKTIVE STOFFE, URANHEXAFLUORID, SPALTBAR;
- b) UN 2978 RADIOAKTIVE STOFFE, URANHEXAFLUORID, nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt, oder
- c) UN 3507 URANHEXAFLUORID, RADIOAKTIVE STOFFE, FREIGESTELLTES VERSANDSTÜCK mit weniger als 0,1 kg je Versandstück, nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt.

2.2.7.2.4.5.2 Der Inhalt eines Versandstücks mit Uranhexafluorid muss folgenden Vorschriften entsprechen:

- a) für die UN-Nummern 2977 und 2978 darf die Masse an Uranhexafluorid nicht von der für das Versandstückmuster zugelassenen Masse abweichen, für die UN-Nummer 3507 muss die Masse an Uranhexafluorid geringer sein als 0,1 kg;
- b) die Masse an Uranhexafluorid darf nicht größer als ein Wert sein, der bei der höchsten Temperatur des Versandstücks, die für die Betriebsanlagen festgelegt ist, in denen das Versandstück verwendet werden soll, zu einem Leerraum von weniger als 5 % führen würde, und
- c) das Uranhexafluorid muss in fester Form vorliegen, und der Innendruck darf bei der Übergabe zur Beförderung nicht oberhalb des Luftdrucks liegen.“

2.2.7.2.4.6.1 Betrifft nicht die deutsche Fassung.

2.2.7.2.4.6.2, 2.2.7.2.4.6.3 und 2.2.7.2.4.6.4 durch folgenden neuen Absatz ersetzen:

„2.2.7.2.4.6.2 Der Inhalt eines Typ B(U)-, Typ B(M)- oder Typ C-Versandstücks muss den Festlegungen im Zulassungszeugnis entsprechen.“

2.2.9.1.10.4 „(gestrichen)“ ändern in: „(bleibt offen)“.

Folgenden Absatz hinzufügen:

„2.2.9.1.10.5 Für die Beförderung in Tankschiffen gelten als schwimmende Stoffe (Floater) Stoffe, Lösungen und Gemische, wenn sie folgende Kriterien erfüllen:*

Wasserlöslichkeit	< 0,1%
Dampfdruck	< 0,3 kPa
relative Dichte	≤1,000.

Für die Beförderung in Tankschiffen gelten als absinkende Stoffe (Sinkers) Stoffe, Lösungen und Gemische, wenn sie folgende Kriterien erfüllen:*

Wasserlöslichkeit	< 0,1%
relative Dichte	> 1,000.

*Die für die Anwendung des GESAMP-Modells zu verwendenden Werte der relativen Dichte, des Dampfdrucks und der Wasserlöslichkeit sind die Werte bei 20 °C.“

2.2.9.2 Im ersten Spiegelstrich nach „230“ einfügen: „, 310“.

- 2.2.9.3 Die Eintragungen unter dem Klassifizierungscode M1 erhalten folgenden Wortlaut:
- „2212 ASBEST, AMPHIBOL (Amosit, Tremolit, Aktinolith, Anthophyllit, Krokydolith)
- 2590 ASBEST, CHRYSOTIL“.
- 2.2.9.3 Unter „M 5“ die drei Eintragungen für UN 3268 durch folgende Eintragung ersetzen:
- „3268 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN, elektrische Auslösung“.
- 2.2.9.3 Unter dem Klassifizierungscode M11 erhält die Benennung für UN 3499 folgenden Wortlaut:
- „3499 KONDENSATOR, ELEKTRISCHE DOPPELSCHICHT (mit einer Energiespeicherkapazität von mehr als 0,3 Wh)“.
- 2.2.9.3 Unter dem Klassifizierungscode M11 nach der Eintragung für UN 3499 folgende Eintragungen hinzufügen:
- „3508 KONDENSATOR, ASYMMETRISCH (mit einer Energiespeicherkapazität von mehr als 0,3 Wh)
- 3509 ALTVERPACKUNGEN, LEER, UNGEREINIGT“.