

1.3.2 Verkehrsrechtliche Vorschriften

Vorschriften zur Gefahrklasse 7 sind im ADR insbesondere enthalten in

- Teil 1 Geltungsbereich, Begriffsbestimmungen, Übergangsvorschriften, Allgemeine Vorschriften
- Teil 2 Klassifizierung
- Teil 3 Stoffverzeichnis^{*)}
- Teil 4 Verpacken
- Teil 5 Versandvorschriften, Kennzeichnung
- Teil 6 Prüfvorschriften für Umschließungen
- Teil 7 Beladevorschriften
- Teil 8 Zusätzliche Vorschriften

(→ vgl. auch Bedeutung der Codierungen aus der Gefahrgutliste – Anhang)

Als **radioaktiver Inhalt** gelten für die Beförderung der Klasse 7 die radioaktiven Stoffe mit allen kontaminierten oder aktivierten festen Stoffen, flüssigen Stoffen und Gasen innerhalb der Verpackung.

Nicht unter die **Klasse 7** fallen radioaktive Stoffe,

- die integraler Bestandteil der Beförderungsmittel sind;
- die innerhalb von Anlagen befördert werden, in denen geeignete Sicherheitsvorschriften in Kraft sind und wo die Beförderung nicht auf öffentlichen Straßen oder Schienenwegen erfolgt;



Bohrfahrzeug mit integrierter radioaktiver Mess-Sonde



Portalmessanlage für Ein- und Ausfahrt mit Radioaktiv-Alarm

^{*)} Auszug aus dem Stoffverzeichnis (Tabelle A bzw. Gefahrgutliste) siehe Anhang (S. 132 ff.)



Injiziertes radioaktives Kontrastmaterial (Technetium-99)



Ionisations-Rauchmelder (älteres Modell)

- die in Personen oder lebende Tiere für diagnostische oder therapeutische Zwecke implantiert oder inkorporiert wurden;
- in Konsumgütern, die eine vorschriftsmäßige Genehmigung/Zulassung erhalten haben, nach ihrem Verkauf an den Endverbraucher;

sowie

- natürliche Stoffe und Erze, die in der Natur vorkommende Radionuklide enthalten, und die entweder in ihrem natürlichen Zustand sind oder nur für andere Zwecke als die Extraktion der Radionuklide bearbeitet wurden – vorausgesetzt, bestimmte Aktivitätsgrenzwerte werden nicht überschritten *).
- nicht radioaktive feste Gegenstände, bei denen die auf der Oberfläche vorhandenen Mengen radioaktiver Stoffe an keiner Stelle den in der Begriffsbestimmung für Kontamination in Absatz 2.2.7.1.2 ADR festgelegten Grenzwert überschreiten.

Die **Allgemeinen Vorschriften zur Beförderung radioaktiver Stoffe der Klasse 7** in 1.7 ADR besagen u. a.:

- Das ADR legt Sicherheitsstandards auf der Grundlage internationaler Regeln fest, damit eine ausreichende Überwachung von Strahlung, Kritikalität und thermischer Gefährdung von Personen, Eigentum und Umwelt durch ionisierende Strahlung oder Strahlungseinflüsse möglich ist.
- Das **Ziel** des **ADR** ist der **Schutz von Personen, Eigentum und Umwelt** vor radioaktiver Strahlung **während der Beförderung** durch
 - Umschließung des radioaktiven Inhalts,
 - Kontrolle der äußeren Dosisleistung,
 - Verhinderung der Kritikalität**) und
 - Verhinderung von Schäden durch Hitze.

*) Einzelheiten siehe 2.2.7.2.2.1.b) sowie 2.2.7.2.2.2 bis 2.2.7.2.2.6 ADR

**) Neigung der radioaktiven Stoffe zu nicht selbsterlöschenden Kettenreaktionen

- Das ADR gilt für die Beförderung radioaktiver Stoffe einschließlich aller Tätigkeiten und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Ortsveränderung. Es unterscheidet zwischen:
 - Routine-Beförderungsbedingungen (ohne Zwischenfälle),
 - normalen Beförderungsbedingungen (kleinere Zwischenfälle) und
 - Unfall-Beförderungsbedingungen.
- Das ADR schreibt ein **Strahlenschutzprogramm** vor
 - mit dem Ziel der angemessenen Berücksichtigung von Strahlenschutzmaßnahmen,
 - in Abhängigkeit von Höhe und Wahrscheinlichkeit der berufsbedingten von Beförderungsaktivitäten herrührenden Strahlenexposition, mit den folgenden Stufen:
 - ≤ 1 mSv/a: weder besondere Arbeitsabläufe noch detaillierte Überwachung oder Dosisabschätzung oder individuelle Buchführung notwendig
 - 1 – 6 mSv/a: Dosisabschätzungsprogramm durch Arbeitsplatzüberwachung **oder** Individualüberwachung
 - > 6 mSv/a: Individualüberwachung.
- **Qualitätssicherheitsprogramme** sind zu erstellen, die die Einhaltung der Vorschriften des ADR bzgl. der Verpackungen gewährleisten.
- **Sonderevereinbarungen** sind besondere von der zuständigen Behörde genehmigte Vorschriften, nach denen unter bestimmten Voraussetzungen radioaktive Stoffe befördert werden dürfen, die nicht allen für radioaktive Stoffe geltenden Anforderungen des ADR genügen. Es handelt sich hier nicht um die so genannten multilateralen ADR-Vereinbarungen!
- Zusätzlich zu den Eigenschaften der Radioaktivität und der Spaltbarkeit sind alle anderen **Nebengefahren** des Versandstückinhalts zu berücksichtigen, um allen anwendbaren Anforderungen des ADR zu entsprechen.

Eine grundlegende Voraussetzung für die Genehmigung zur Beförderung nach § 4 AtG bzw. § 27 StrlSchG ist u. a. die Sachkunde des Beförderers und des Fahrzeugführers. Hierzu enthält neben 8.2 ADR (Schulung der Fahrzeugführer) auch der Teil 1 des ADR eine wichtige Anforderung:

Auszug aus dem ADR:

„1.7.2.5 [Unterweisung bezüglich Strahlenschutz]

Beschäftigte (siehe Abschnitt 7.5.11 Sondervorschriften CV 33 Bem. 3) müssen bezüglich des Strahlenschutzes, einschließlich der zu beachtenden Vorsichtsmaßnahmen, angemessen unterwiesen sein, um ihre berufsbedingte Exposition und die Exposition anderer Personen, die durch ihre Tätigkeit betroffen sein können, zu beschränken.“

Radioaktive Stoffe sind gemäß der Definition im ADR solche Stoffe, die Radionuklide enthalten, bei denen sowohl der Aktivitätsgrenzwert als auch die Gesamtaktivität je Sendung bestimmte Werte übersteigt. Diese Werte sind in 2.2.7.2.2.1 bis 2.2.7.2.2.6 ADR in Tabellenform aufgeführt bzw. anderweitig definiert.

Merke

Der Fahrzeugführer kann darauf vertrauen, dass

- ✓ ihm die richtigen Beförderungspapiere übergeben werden und
- ✓ darin die radioaktiven Stoffe als solche bezeichnet sind.

1.3.2.1 Einteilung von radioaktiven Stoffen

Den gefährlichen Gütern werden von den Vereinten Nationen (UN) fortlaufende Nummern zugeteilt, die weltweit in einer Liste (UN-Liste) veröffentlicht werden. Die Nummer wird als UN-Nummer (oder auch Stoffnummer) bezeichnet. Mit Hilfe dieser Nummer können gefährliche Güter identifiziert werden. Für radioaktive Stoffe wurden die UN-Nummern 2908 bis 2919 (ohne 2914, 2918), 2977, 2978 sowie 3321 bis 3333 sowie 3507 vergeben (→ vgl. *Tabelle auf S. 134 ff.*). Die 26 UN-Nummern lassen sich nach neun unterschiedlichen Versendungs Gesichtspunkten (= Versendungsarten) zusammenstellen, und zwar Versand als

- „Freigestellte Versandstücke“,
- „Radioaktive Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität“,
- „Oberflächenkontaminierte Gegenstände“,
- „Typ A-Versandstücke“,
- „Typ B(U)-Versandstücke“,
- „Typ B(M)-Versandstücke“,
- „Typ C-Versandstücke“,
- „Sondervereinbarung“,
- „Uranhexafluorid“.

Empfehlenswert ist es, die Versendungsarten in zwei Gruppen einzuteilen:

- Versand als „Freigestellte Versandstücke“ und
- Versand als „Nicht-freigestellte Versandstücke“.

Die freigestellten Versandstücke der **Klasse 7** sind zu unterscheiden von den freigestellten Versandstücken der **anderen Gefahrklassen**.

Bei der Klasse 7 gibt es 25 UN-Nummern:

- 4 UN-Nummern (2908 bis 2911) unter **erleichterten Bedingungen** als „FREIGESTELLTES VERSANDSTÜCK“ der Klasse 7
- 21 UN-Nummern als „reguläres“ Versandstück (inkl. Container) der Klasse 7

Nicht zur Klasse 7 gehört:

- die UN-Nummer 3507: Gefahrgut der Klasse **6.1** mit Nebengefahr der **Klasse 8** und Nebengefahr der **Klasse 7** ohne Kennzeichnung mit dem Gefahrzettel der Klasse 7 UN 3507 URANHEXAFLUORID, RADIOAKTIVE STOFFE, FREIGESTELLTES VERSANDSTÜCK (nur bis max. 0,1 kg, darüber hinaus UN 2977 und UN 2978)