

3 Vorschriften für die Verpackung, Handhabung und Beförderung

3.1 Sondervorschriften 318, 319 und 565 für infektiöse Stoffe

Das ADR erlässt unter Kapitel 3.3 für bestimmte Stoffe oder Gegenstände geltende Sondervorschriften. Für infektiöse Stoffe wurden folgende Sondervorschriften erlassen:

Sondervorschrift 318 (UN 2814 und 2900):

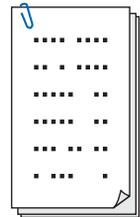
Im Beförderungspapier ist der offiziellen Benennung für die Beförderung die technische Benennung in Klammern anzufügen.

Ist die technische Benennung nicht bekannt, jedoch der Verdacht gegeben, dass es sich um einen infektiösen Stoff der Kategorie A handelt, so ist die offizielle Benennung durch folgenden Wortlaut zu ergänzen:

<< (Verdacht auf ansteckungsgefährlichen Stoff der Kategorie A) >>

Beispiele:

- UN 2814 Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen (Hanta-Virus), 6.2, (E)
- UN 2900 Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Tiere (Verdacht auf ansteckungsgefährlichen Stoff der Kategorie A), 6.2, (E)



Sondervorschrift 319 (UN 3373):

Stoffe, die in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 650 verpackt und gekennzeichnet sind, unterliegen keinen weiteren Vorschriften des ADR. Damit unterliegen biologische Stoffe der Kategorie B lediglich der Verpackungsvorschrift.

Sondervorschrift 565 (UN 3291):

Der UN-Nummer 3291 sind unspezifizierte Abfälle aus der medizinischen, tiermedizinischen Behandlung oder biologischen Forschung zuzuordnen, bei denen die Wahrscheinlichkeit gering ist, dass sie infektiöse Stoffe enthalten. Dekontaminierte medizinische oder biologische Abfälle, die vorher infektiöse Stoffe enthielten, unterliegen nicht mehr den Vorschriften des ADR.

3.2 Vorschriften MP5 und MP6 für das Zusammenpacken

Generell darf ein Versandstück aus Holz oder Pappe mit verschiedenen zusammengepackten Gütern gemäß Unterabschnitt 4.1.10.2 nicht mehr als 100 kg wiegen.

In Unterabschnitt 4.1.10.4 ADR finden sich Vorschriften für das Zusammenpacken verschiedener Stoffe und Gegenstände in einer Verpackung. Für ansteckungsgefährliche Stoffe sind folgende Sondervorschriften relevant:

Sondervorschrift MP5 (UN 2814 und 2900):

Stoffe der UN-Nummern 2814 und 2900 dürfen in einer zusammengesetzten Verpackung nach Verpackungsanweisung P620 zusammen verpackt werden. Sie dürfen nicht mit anderen Gütern zusammengepackt werden; dies gilt nicht für die UN-Nummer 3373 nach Verpackungsanweisung P650 verpackt oder für Stoffe, die zur Kühlung beigegeben werden, wie z.B. Trockeneis oder tiefgekühltem Stickstoff.

Sondervorschrift MP6 (UN 3291):

Stoffe der UN-Nummer 3291 dürfen nicht mit anderen Gütern zusammengepackt werden. Dies gilt nicht für Stoffe, die zur Kühlung beigegeben werden, wie z.B. Trockeneis oder tiefgekühltem Stickstoff.

3.3 Vorschriften CV13, CV25, CV26 und CV28 zur Handhabung

Zunächst gilt gemäß Kapitel 7.5 ADR im Allgemeinen:

- Fahrzeug und Fahrer müssen den Rechtsvorschriften genügen.
- Bei Gefährdung der Sicherheit darf eine Be-/Entladung nicht erfolgen.
- Anbringung von Ausrichtungspfeilen, sofern vorgeschrieben.
- Flüssige Gefahrgüter müssen möglichst immer unter trockenem verladen werden.
- Vorschriften für die Zusammenladung und Trennung sind zu beachten (s. Punkt 3.9).
- Die Ladungssicherung ist durchzuführen.
- Bei Bedarf ist die Ladefläche nach Entladung zu reinigen.
- Bei den Ladearbeiten ist das Rauchen untersagt.

Unter Abschnitt 7.5.11 ADR sind Vorschriften für die Be- und Entladung sowie Handhabung zusammengefasst. Für infektiöse Stoffe sind folgende Vorschriften von Bedeutung:

Vorschrift CV13 (UN 2814, 2900 und 3291):

Wenn Stoffe frei geworden sind, so darf das Fahrzeug/der Container erst nach gründlicher Reinigung und ggf. Desinfektion wieder verwendet werden. Alle anderen im Fahrzeug oder Container verladenen Güter oder Bordausrüstungsteile sind auf mögliche Verunreinigungen zu prüfen. Auf Selbstschutz sollte unbedingt geachtet werden.

Vorschrift CV25 (UN 2814, 2900 und 3291):

1. Die Versandstücke müssen so verstaut sein, dass sie leicht zugänglich sind.
2. Sind Versandstücke gekühlt zu befördern, muss diese Temperatur auch während des Umladens oder bei der Zwischenlagerung eingehalten werden.
3. Die Versandstücke müssen an kühlen Orten, abseits von Wärmequellen, gelagert werden.

Vorschrift CV26 (UN 2814 und 2900):

Die Holzteile des Fahrzeugs oder Containers, die mit diesen Stoffen in Berührung gekommen sind, müssen entfernt und verbrannt werden.

Vorschrift CV28 (UN 2814, 2900 und 3291):

Die Vorsichtsmaßnahmen bei Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln sind einzuhalten (s. Trenngebote unter Punkt 3.9).

3.4 Verpackungsanweisungen P620, P621, P650, IBC620 und LP621

Sofern nichts anderes vorgeschrieben ist, muss jede Außenverpackung oder Einzelverpackung nach UN-Regelwerken bauartgeprüft sein (s. Punkt 3.7).

Fässer und Kanister aus Kunststoff dürfen maximal fünf Jahre verwendet werden.

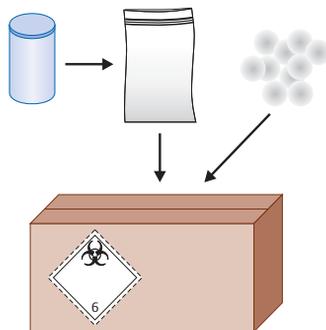
Zur Bergung von beschädigten, defekten oder undichten Verpackungen dürfen Bergungsverpackungen eingesetzt werden. Bergungsverpackungen unterliegen eigenen Vorschriften.

Im Unterabschnitt 4.1.4 ADR findet sich das Verzeichnis der Verpackungsanweisungen. Folgende Anweisungen sind für infektiöse Stoffe relevant:

Verpackungsanweisung P620 (UN 2814 und 2900):

Die Verpackungen bestehen aus folgenden Teilen:

- a) Primärgefäß (flüssigkeitsdicht)
- b) Sekundärverpackung (flüssigkeitsdicht)
- c) saugfähiges Material zur Aufnahme des gesamten Inhalts
- d) starre Außenverpackung (kleinste Abmessung mindestens 10 cm)



Es gelten weiterhin folgende Zusatzvorschriften:

- Innenverpackungen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen dürfen nicht mit Innenverpackungen anderer Güter zusammengepackt werden. Vollständige Versandstücke (Außenverpackungen) dürfen hingegen in eine Umverpackung eingegeben werden. Diese Umverpackung darf Trockeneis enthalten.
- Bei Stoffen, die unter Umgebungstemperatur oder erhöhter Temperatur versandt werden, müssen die Primärgefäße aus Glas, Metall oder Kunststoff sein. Es muss ein dichter Verschluss gewährleistet werden (Sicherungsverschluss, Heißsiegelverschluss, Metallbördelverschluss, Schraubkappe mit Abdichtband, ... usw.).
- Bei Stoffen, die gekühlt oder gefroren versandt werden, ist das Kühlmittel um die Sekundärverpackung bzw. in der Umverpackung anzuordnen. Damit die Sekundärverpackungen oder Versandstücke in der Umverpackung nach Schmelzen des Eises oder Verdampfen des Trockeneises in ihrer ursprünglichen Lage verbleiben, sind Innenhalterungen vorzusehen. Bei Verwendung von Eis muss die Außenverpackung oder Umverpackung flüssigkeitsdicht sein. Bei Verwendung von Trockeneis muss das Kohlendioxid der Außenverpackung oder Umverpackung entweichen können, um einen Überdruck zu verhindern. Das Primärgefäß und die Sekundärverpackung dürfen durch die Temperatur des Kühlmittels nicht in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.
- Bei Stoffen, die in flüssigem Stickstoff versandt werden, sind Primärgefäße aus Kunststoff zu verwenden. Der Kunststoff muss gegen sehr niedrige Temperaturen beständig sein. Die Sekundärverpackung muss ebenfalls gegen sehr niedrige Temperaturen beständig sein. Weiterhin sind auch die Vorschriften für den Versand von flüssigem Stickstoff einzuhalten. Gemäß Sondervorschrift 593, Kapitel 3.3 ADR unterliegt der flüssige Stickstoff zur Kühlung von medizinischen oder biologischen Proben keinen weiteren Vorschriften des ADR, sofern er in doppelwandigen zugelassenen Gefäßen enthalten ist.
- Unabhängig von der vorgesehenen Versandtemperatur müssen entweder das Primärgefäß oder die Sekundärverpackung einem Druckunterschied von mindestens 95 kPa (etwa 0,1 bar) und Temperaturen von -40°C bis $+55^{\circ}\text{C}$ ohne Undichtigkeiten standhalten können.
- Andere gefährliche Güter dürfen nicht mit ansteckungsgefährlichen Stoffen der Klasse 6.2 zusammen in eine Verpackung gepackt werden, es sei denn, diese Stoffe werden zur Aufrechterhaltung, Stabilisierung oder Neutralisierung der Gefahren infektiöser Stoffe benötigt. Gefahrgüter der Klassen 3, 8 oder 9 dürfen einem Primärgefäß mit infektiösen Stoffen in Mengen von höchstens 30 ml beigegeben werden. Diese geringen Mengen der Klassen 3, 8 oder 9 unterliegen keinen weiteren Vorschriften des ADR.

Verpackungsanweisung P621 (UN 3291):

1. Es sind starre, dichte Verpackungen zu verwenden, die nach UN-Regelwerk bauartgeprüft wurden. Die Verpackungen müssen den Anforderungen der Verpackungsgruppe II für feste Stoffe genügen. In die Verpackung ist genügend saugfähiges Material einzugeben, um die gesamte enthaltene Flüssigkeit innerhalb der Verpackung aufzusaugen.

2. Für Versandstücke, die größere Mengen an Flüssigkeit enthalten, sind starre Verpackungen zu verwenden, die den Anforderungen der Verpackungsgruppe II für flüssige Stoffe nach UN-Regelwerk genügen.

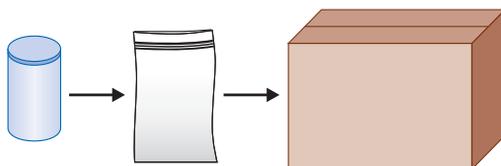
Zusatzvorschrift:

Verpackungen, die für scharfe oder spitze Gegenstände wie Glasscherben oder Nadeln vorgesehen sind, müssen durchstoßfest und in der Lage sein, flüssige Inhaltsstoffe unter den UN-Prüfbedingungen des Kapitels 6.1 ADR zurückzuhalten.

Verpackungsanweisung P650 (UN 3373):

- Die Verpackungen müssen aus guter Qualität und widerstandsfähig sein. Insbesondere müssen sie den Stößen und Belastungen während des Transports einschließlich des Umschlags standhalten. Die Verpackungen müssen so gebaut und verschlossen sein, dass ein Austreten des Inhalts verhindert wird.
- Die Verpackung muss aus folgenden Bestandteilen bestehen:

- a) Primärgefäß
- b) Sekundärverpackung
- c) Außenverpackung

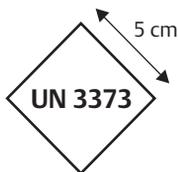


Weiterhin muss entweder die Sekundärverpackung oder die Außenverpackung starr sein.

- Die Primärgefäße sind so in die Sekundärverpackung zu verpacken, dass unter normalen Beförderungsbedingungen ein Zubruchgehen oder Durchstoßen sicher verhindert wird. Die Sekundärverpackung ist mit Polstermaterial in die Außenverpackung einzusetzen.
- Für die Beförderung ist das nachfolgende Kennzeichen auf der Außenverpackung vor einem kontrastierenden Hintergrund anzubringen. Es muss die Form einer Raute haben. Eine Seitenlänge muss mindestens 5 cm betragen. Die Linien der Raute müssen mindestens 2 mm dick sein. Der Schriftzug muss eine Zeichenhöhe von mindestens 6 mm haben. Direkt neben dem Kennzeichen muss folgender Vermerk mit einer Buchstabenhöhe von 6 mm angegeben werden:

<<Biologischer Stoff, Kategorie B>>

Kennzeichen:



Beispiel:

