

Transport von ansteckungsgefährlichen Stoffen

**Eine Übersicht über die gefahrgutrechtlichen Bestimmungen
- Vergleich mit der BioStoffV -**

Juni 2003

Dr. Ulrike Swida
Amt für Arbeitsschutz
Freie und Hansestadt Hamburg

Inhaltsverzeichnis

- 1 Zusammenfassung
- 2 Einführung
 - 2.1 Die Klasse 6.2
 - 2.1.1 Anwendungs- und Geltungsbereich
 - 2.1.2 WHO – Einstufungen
 - 2.1.3 Unterteilung der Stoffe der Klasse 6.2
 - 2.1.4 Biologische Produkte
 - 2.1.5 Diagnostische Proben
 - 2.1.6 Gentechnisch veränderte Organismen und Mikroorganismen
 - 2.2 Versandvorschriften
 - 2.2.1 Verpackungen
 - 2.2.2 Kennzeichnung
 - 2.2.3 Beförderungspapier
 - 2.2.4 Transport
 - 2.2.5 Sondervorschriften für ansteckungsgefährliche Stoffe der Risikogruppen 3 und 4
 - 2.2.6 Gefahrgutbeauftragter
 - 2.3 Multilaterale Vereinbarung M96
 - 2.4 Regelungen der Deutschen Post
 - 2.5 Zusammenfassende Übersicht
- 3 Vergleich mit der Biostoffverordnung

Anhänge

- Anhang 1 Übersicht über internationale und nationale Regelungen zum Transport ansteckungsgefährlicher Stoffe
- Anhang 2 Gefahrenzettel
- Anhang 3
 - A Verpackungsanweisung P 620
 - B Verpackungsanweisung P 650
- Anhang 4
 - A Regelungen für die Postbeförderung von gefährlichen Stoffen und Gegenständen
 - B Regelungen für die Beförderung von ansteckungsgefährlichen Stoffen – Brief National
- Anhang 5 Übersicht über die Vorschriften der UPU

1 Zusammenfassung

Für den außerbetrieblichen Transport biologischer Arbeitsstoffe sind, sofern es sich um ansteckungsgefährliche Stoffe handelt, die Vorschriften zum Gefahrguttransport einzuhalten. Diese enthalten u.a. Regelungen zur Verpackung, zum Transport, zum Be- und Entladen und zu den Qualitäts- und Prüfanforderungen von Verpackungen. Im folgenden soll eine Übersicht über die wesentlichen derzeit gültigen Vorschriften gegeben werden.

2 Einleitung

Grundlage der geltenden Bestimmungen für den außerbetrieblichen Transport sind vor allem das „Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR)“ und das „Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Bahn (RID)“. Sie sind durch eine im Juni 2001 in Kraft getretene **gemeinsame Fassung des ADR / RID** novelliert worden. Beide beziehen sich auf die ursprünglich in den "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods – Model Regulations" der WHO definierten Gefahrgutklassen für gefährliche Güter. Ansteckungsgefährliche Stoffe sind hier der **Klasse 6.2 „Infectious Substances“** zugeordnet worden.

Die Umsetzung dieser zusammengefassten ADR / RID in nationales Recht ist über die „Gefahrgutverordnung Strasse und Eisenbahn (GGVSE)“ im Dezember 2001 erfolgt, wobei hier direkt auf die Anhänge des ADR /RID verwiesen wird.

Im folgenden sind diejenigen Bestimmungen des ADR / RID, die sich auf den Transport von Stoffen der Klasse 6.2 beziehen, zusammengefasst. Dabei wurden die jüngsten vor allem die diagnostischen Proben betreffenden Änderungen der ADR / RID vom 14. Dezember 2002 (16. ADR-Änderungsverordnung) mitberücksichtigt. Diese sind nach Ablauf der Übergangsfrist am 30.6.2003 zwingend anzuwenden.

Eine allgemeine Übersicht über Regelungen zum Transport biologischen Materials wird in Anhang 1 gegeben.

2.1 Die Klasse 6.2

2.1.1 Anwendungs- und Geltungsbereich

Die Klasse 6.2² umfasst **ansteckungsgefährliche Stoffe**, von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie Krankheitserreger enthalten, die bei **Tieren oder Menschen** infektiöse Krankheiten verursachen. Dabei zählen nicht nur die **Krankheitserreger** selbst dazu, sondern auch **Gegenstände**, welche mit diesen kontaminiert sind.

² Die Definitionen zur Klasse 6.2 befinden sich in Kap. 2.2.62 Anlagen A und B des ADR / RID

Als Krankheitserreger definiert sind Mikroorganismen, einschließlich Bakterien, Viren, Rickettsien, Parasiten und Pilze. Rekombinierte Mikroorganismen (Hybride, Mutanten) fallen ebenfalls unter die Klasse 6.2.

Anmerkung: *Gentechnisch veränderte Mikroorganismen, biologische Produkte, diagnostische Proben und infizierte lebende Tiere fallen ebenfalls unter die Klasse 6.2, wenn sie deren Bedingungen erfüllen (s.u.).*

Zu den ansteckungsgefährlichen Stoffen der Klasse 6.2 gehören nur solche Mikroorganismen, welche entsprechend der von der WHO entwickelten Kriterien den Risikogruppen 2, 3 oder 4 zugeordnet werden. Mikroorganismen der Risikogruppe 1 gelten nicht als ansteckungsgefährliche Stoffe im Sinne dieser Vorschriften.

2.1.2 WHO – Einstufungen

Die WHO hat folgende Kriterien zur Einstufung festgelegt:

- Risikogruppe 1:** Mikroorganismen, bei denen es wenig wahrscheinlich ist, dass sie bei **Menschen** oder **Tieren** Krankheiten hervorrufen (d.h. keine oder nur sehr geringe individuelle Gefahr und keine oder nur sehr geringe Gefahr für die Allgemeinheit).
- Risikogruppe 2:** Krankheitserreger, der Krankheiten bei **Menschen** oder **Tieren** hervorrufen kann, eigentlich aber keine ernste Gefahr darstellt, und gegen den, obwohl er bei Exposition eine ernste Infektion verursachen kann, eine wirksame Behandlung und Vorbeugung verfügbar ist, so dass die Gefahr einer Infektionsübertragung begrenzt ist (d.h. mäßige individuelle Gefahr und geringe Gefahr für die Allgemeinheit).
- Risikogruppe 3:** Krankheitserreger, der normalerweise ernste Krankheiten bei **Menschen** oder **Tieren** hervorruft, der sich aber gewöhnlich nicht von einem infizierten Individuum auf ein anderes überträgt und gegen den eine wirksame Behandlung und Vorbeugung verfügbar ist (d.h. hohe individuelle Gefahr und geringe Gefahr für die Allgemeinheit).
- Risikogruppe 4:** Krankheitserreger, der normalerweise ernste Krankheiten bei **Menschen** oder **Tieren** hervorruft, und der, direkt oder indirekt, leicht von einem Individuum auf ein anderes übertragen werden kann und gegen den eine wirksame Behandlung und Vorbeugung normalerweise nicht verfügbar ist (d.h. hohe individuelle Gefahr und hohe Gefahr für die Allgemeinheit).

Human- bzw. tierpathogene Eigenschaften von Krankheitserregern werden durch die Zuordnung entsprechender UN-Nummern (siehe 2.1.3) ausgewiesen.

2.1.3 Unterteilung der Stoffe der Klasse 6.2

Die Stoffe der Klasse 6.2 werden folgendermaßen unterteilt:

Klassifizierungscode	Benennung des Stoffes oder Gegenstandes	UN - Nummer
I1	ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, GEFÄHRLICH FÜR MENSCHEN	UN - Nummer 2814
I2	ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, NUR GEFÄHRLICH FÜR TIERE	UN - Nummer 2900
I3	KLINISCHER ABFALL, UNSPEZIFIZIERT	UN - Nummer 3291
I4	DIAGNOSTISCHE PROBEN	UN - Nummer 3373

2.1.4 Biologische Produkte

Biologische Produkte sind definiert als Produkte von lebenden Organismen, die für die Vorbeugung, Behandlung oder Diagnose von Krankheiten an Menschen oder Tieren oder für Entwicklungs-, Versuchs- oder Forschungszwecke verwendet werden (z.B. Impfstoffe, diagnostische Produkte etc.) und gebrauchsfertige pharmazeutische Produkte sind.

Enthalten diese Biologischen Produkte Mikroorganismen der Risikogruppe 1, so gelten sie nicht als Stoffe der Klasse 6.2. Biologische Produkte, die nach Vorschriften der Gesundheitsbehörden hergestellt und verpackt sind, unterliegen ebenfalls nicht den Vorschriften der Klasse 6.2.

Enthalten diese Biologischen Produkte Krankheitserreger der RG 2, 3 oder 4, so sind sie der Klasse 6.2 zuzuordnen.

2.1.5 Diagnostische Proben

Diagnostische Proben³ von Menschen und Tieren sind u.a. Ausscheidungsstoffe, Sekrete, Blut und Blutbestandteile, Gewebe und Gewebsflüssigkeiten, welche zu Untersuchungs- und Forschungszwecken befördert werden. Infizierte lebende Tiere gehören nicht dazu.

Sie werden der UN-Nummer 3373 zugeordnet, es sei denn sie stammen von einem Patienten oder Tier, der / das eine ernste Krankheit hat oder möglicherweise hat, die, direkt oder indirekt, leicht von einem Individuum auf ein anderes übertragen werden kann und gegen die eine wirksame Behandlung und Vorbeugung normalerweise nicht verfügbar ist (dies entspricht Krankheitserregern der Risikogruppe 4 – *Anm. d. Verf.*). In diesem Fall sind diese den UN-Nummern 2814 bzw. 2900 zuzuordnen.

- Anmerkungen:
1. Blut, das für Zwecke der Transfusion oder der Zubereitung von Blutprodukten gesammelt wurde, und Blutprodukte sowie alle Gewebe oder Organe, die zur Transplantation bestimmt sind, unterliegen nicht den Vorschriften des ADR.
 2. Die Zuordnung zur UN-Nr. 2814 oder 2900 hat auf der Grundlage der bekannten Anamnese des Patienten oder des Tieres, der lokalen endemischen Bedingungen, der Symptome oder dem Urteil des Spezialisten bezüglich des individuellen Zustands von Patient / Tier zu erfolgen.

2.1.6 Gentechnisch veränderte Organismen und Mikroorganismen

Für den Transport gentechnisch veränderter Organismen (GVO) weist das ADR keine spezifischen Transportregelungen auf. Es gilt folgendes:

- GVO, die der Begriffsbestimmung für ansteckungsgefährliche Stoffe (siehe 2.1.1) entsprechen, zählen zur Klasse 6.2 und sind somit den UN - Nummern 2814 bzw. 2900 zuzuordnen.
- GVO, für die eine Genehmigung zur Freisetzung in die Umwelt erteilt wurde, unterliegen nicht den Vorschriften der ADR / RID.
- GVO, von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie gefährlich für den Menschen, Tiere und die Umwelt sind, müssen unter den von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes festgelegten Bedingungen befördert werden. (Das gleiche gilt für Tiere, welche GVO, die der Klasse 6.2 entsprechen, enthalten oder mit ihnen kontaminiert sind).
- GVO, die für Menschen und Tiere nicht gefährlich sind, sind der Klasse 9 (UN – Nummer 3245) zugeordnet⁴. Entsprechende GVO, für die eine Genehmigung zur Freisetzung in die Umwelt erteilt wurde, unterliegen nicht den Vorschriften dieser Klasse.

³ Die Definitionen diagnostischer Proben befinden sich in Kap. 2.2.62.1.6 Anlagen A und B des ADR / RID (neue Definition: siehe Anlage zur 16. Änderungsverordnung vom 14.12.2002 – ADR 2003)

⁴ GVO der Klasse 9 sind in Kap. 2.2.9.1.2, 2.2.9.1.11 und 2.2.9.1.12 Anlagen A und B des ADR / RID beschrieben.

2.2 Versandvorschriften

Die Verpackungs- und Kennzeichnungsvorschriften sind in Verpackungsanweisungen zusammengefasst. Bei Verpackungen für Stoffe der UN-Nummern 2814 und 2900 (z.B. mit Kulturen von Krankheitserregern) gilt die Verpackungsanweisung **P 620**⁵, bei diagnostischen Proben mit der UN-Nummer 3373 die Verpackungsanweisung **P 650**⁶.

2.2.1 Verpackungen

a.) Verpackungen für Stoffe der UN-Nummern 2814 und 2900: **P 620**

Die P 620 ist im Wortlaut unter Anhang 3 A zu finden.

Verpackungen für Stoffe der UN-Nummern 2814 und 2900 sollen bauartgeprüft und besonders gekennzeichnet sein (UN-Gefahrgutverpackung⁷ für Klasse 6.2). Ansteckungsgefährliche Stoffe dürfen generell nicht in Großverpackungen befördert werden.

Die Verpackung besteht aus einer Innenverpackung und einer Außenverpackung

- Die **Innenverpackung** besteht aus der wasserdichten **ersten Verpackung** (erstes Gefäß / Probengefäß) und der ebenfalls wasserdichten **zweiten Verpackung**. Zwischen beiden Verpackungen muss genügend absorbierendes Material vorhanden sein, um den gesamten Inhalt des Gefäßes aufzunehmen. Werden mehrere Gefäße in eine einzige zweite Verpackung gegeben, muss jedes einzeln umwickelt werden, um eine gegenseitige Berührung auszuschließen.
- Die **Außenverpackung** muss in Bezug auf Fassungsraum, Masse und Verwendungszweck ausreichend widerstandsfähig sein, die Außenmaße sollen mindestens 100 mm betragen.
- Innenverpackungen, die ansteckungsgefährliche Stoffe enthalten, dürfen nicht zusammen mit Innenverpackungen, die andere Arten von Gütern enthalten, verpackt werden.

Ferner gelten folgende Vorschriften für:

- **Lyophilisierte Stoffe:** Die ersten Gefäße müssen zugeschmolzene Glasampullen oder mit Gummistopfen verschlossene Glasphiolen mit Metalldichtungen sein.
- **Flüssige und feste Stoffe**, die
 - bei Umgebungs- oder höherer Temperatur versandt werden: die ersten Gefäße müssen aus Glas, Metall oder Kunststoff sein. Verschlüsse müssen gesichert sein, z. B. durch Klebeband bei Schraubkappen.
 - gekühlt oder gefroren versandt werden (z.B. Eis oder Trockeneis): Das Kühlmittel wird zwischen die zweite Verpackung und die Außenverpackung gegeben. Diese muss bei Verwendung von Eis dicht sein. Wird Trockeneis verwendet, so muss das Kohlendioxid entweichen können. Ggf. muss die zweite Verpackung durch Innenhalterungen fixiert werden. Die Materialien für das erste Gefäß und die zweite Verpackung müssen beständig gegen die eingesetzten Kühlmittel sein. Das Kühlmittel kann bei Verwendung einer Umverpackung (zusätzliche äußere Schutzpackung für mehrere fertige Versandstücke) auch in dieses gegeben werden. Die Umverpackung muss dann die gleichen Eigenschaften wie die Außenverpackung aufweisen.
 - in flüssigem Stickstoff versandt werden: Die ersten Gefäße und die zweite Verpackung müssen aus Kunststoff bestehen, welche beständig gegen sehr niedrige Temperaturen

⁵ Die Verpackungsanweisung P 620 befindet sich in Kap. 4.1.4.1 Anlagen A und B des ADR / RID.

⁶ Die Verpackungsanweisung P 650 befindet sich in Kap. 4.1.4.1 Anlagen A und B des ADR / RID (neue Ausführung: siehe Anlage zur 16. Änderungsverordnung vom 14.12.2002 – ADR 2003)

⁷ Die Bau- und Prüfvorschriften für Verpackungen für Stoffe der Klasse 6.2 sind in Kap. 6.3 Anlagen A und B des ADR / RID zusammengefasst

sind und dabei nicht in ihrer Funktionsfähigkeit beeinträchtigt werden. Die Vorschriften für den Versand für flüssigen Stickstoff (Verpackungsanweisung P 200) müssen beachtet werden.

Unabhängig von der Versandtemperatur müssen das erste Gefäß oder die zweite Verpackung einem Innendruck, der einem Druckunterschied von mindestens 95 kPa entspricht, und Temperaturen von -40°C bis +55°C ohne Undichtheiten standhalten können.

b.) Verpackungen für Diagnostische Proben der UN-Nummer 3373: P 650

Die P 650 ist im Wortlaut unter Anhang 3 B zu finden.

Sofern diagnostische Proben der UN-Nummer 3373 entsprechend der Verpackungsanweisung 650 verpackt sind, unterliegen sie **keinen** weiteren Vorschriften des ADR.

Allgemein müssen diagnostische Proben in Verpackungen guter Qualität, die genügend widerstandsfähig sind, verpackt sein. Unter normalen Beförderungsbedingungen darf ein Austreten des Inhalts infolge Vibration, Temperaturwechsel, Feuchtigkeits- und Druckänderung nicht möglich sein.

Die ersten Gefäße sind so in den zweiten Verpackungen zu verpacken, dass ein Zubruchgehen, Durchstoßen oder Austreten des Inhaltes in die zweite Verpackung unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert wird. Die zweiten Verpackungen sind mit geeignetem Polstermaterial in die Außenverpackungen einzusetzen. Ein Austreten darf die Schutzeigenschaften des Postermaterials und der Außenverpackung nicht nennenswert beeinträchtigen.

Es gilt für

- **flüssige Stoffe:** Das erste Gefäß muss dicht sein und darf höchstens 500 ml enthalten. Zwischen diesem und der zweiten Verpackung muss absorbierendes Material eingesetzt werden. Wenn mehrere zerbrechlichen erste Gefäße in eine einzelne zweite Verpackung eingesetzt werden, müssen diese entweder einzeln eingewickelt oder so getrennt sein, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird. Das absorbierende Material muss die gesamte in den ersten Gefäßen enthaltene Menge aufnehmen können. Die zweite Verpackung muss dicht sein.

Das erste Gefäß oder die zweite Verpackung muss in der Lage sein, einem Innendruck, der zu einem Druckunterschied von mindestens 95 kPa (0.96 bar) führt, ohne Verlust von Füllgut standzuhalten. Die Außenverpackung darf höchstens 4 Liter enthalten.

- **feste Stoffe:** Das oder die ersten Gefäße müssen staubdicht sein und dürfen höchstens 500 g enthalten. Wenn mehrere Gefäße in die zweite Verpackung eingesetzt werden, müssen diese einzeln eingewickelt oder abgetrennt werden, sodass eine gegenseitige Berührung verhindert wird; die zweite Verpackung muss dicht sein. Die Außenverpackung darf höchstens 4 kg enthalten.

c.) Sonstiges

Stoffe der UN-Nummern 2814 und 2900 dürfen in einer zusammengesetzten Verpackung nach P 620 zusammengepackt werden. Sie dürfen nicht mit anderen Gütern zusammengepackt werden; dies gilt nicht für Stoffe, die zur Kühlung beigegeben werden (Eis, Trockeneis, flüssiger Stickstoff).

(Stoffe der Risikogruppe 2 (UN-Nummern 2814 und 2900) dürfen auch in Tanks transportiert werden).

2.2.2 Kennzeichnung

Jedes Versandstück muss deutlich und dauerhaft gekennzeichnet sein.

- **Verpackungen nach P 620** müssen mit der entsprechenden UN-Nummer (2814 bzw. 2900) gekennzeichnet sein. Handelt es sich um Proben, die sowohl human- wie auch tierpathogene Eigenschaften aufweisen, so müssen beide UN-Nummern angegeben werden. Die Kennzeichnungen müssen gut sichtbar und lesbar sein und der Witterung standhalten können. Eine detaillierte Auflistung des Inhalts muss zwischen der zweiten Verpackung und der Außenverpackung enthalten sein.

Die Versandstücke der UN - Nummern 2814 bzw. 2900 sind mit **Gefahrzetteln nach Muster 6.2** (enthält das Biohazard – Zeichen sowie die Texte „Ansteckungsgefährliche Stoffe“ und „Bei Beschädigung oder Freiwerden unverzüglich Gesundheitsbehörden verständigen“) und ggf. mit anderen Gefahrstoffzetteln zu versehen, die durch die Eigenschaften des Inhalts erforderlich sind. Dies kann bei Transport in flüssigem Stickstoff z.B. der **Gefahrzettel nach Muster 2.2** sein. Muster der relevanten Gefahrzettel sind im Anhang 2 aufgeführt.

Bevor eine leere Verpackung dem Absender zurückgesandt oder an einen anderen Empfänger verschickt wird, muss sie desinfiziert oder sterilisiert werden. Bezeichnungen und Kennzeichnungen, welche auf ansteckungsgefährliche Stoffe hinweisen, sind zu entfernen.

- **Verpackungen nach P 650** mit diagnostischen Proben der UN-Nummer 3373 müssen deutlich und dauerhaft mit dem Vermerk „DIAGNOSTISCHE PROBEN“ gekennzeichnet werden. Bei Transport in flüssigem Stickstoff muss zusätzlich ebenfalls der Gefahrzettel nach Muster 2.2 vorhanden sein.

2.2.3 Beförderungspapier

Das Beförderungspapier muss folgende Informationen enthalten:

Inhalt des Beförderungspapiers	Beispiel
UN – Nummer	<input type="checkbox"/> „UN-Nummer 2814“ bzw. „UN - Nummer 2900“
offizielle Bezeichnung des Stoffes (einschließlich biologische Benennung)	<input type="checkbox"/> „ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, GEFÄHRLICH FÜR MENSCHEN“ z.B. „Bacillus anthracis, Milzbrandbakterien (Risikogruppe 3)“ <input type="checkbox"/> „ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, NUR GEFÄHRLICH FÜR TIERE“ z.B. „Schweinepest – Virus (Risikogruppe 3)“
Klasse	<input type="checkbox"/> „6.2“
ADR oder RID	<input type="checkbox"/> „ADR“ bei Pkw -Transport bzw. „RID“ bei Bahn-Transport
Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
Gesamtmenge der gefährlichen Güter, für die diese Angaben gelten
Name, Anschrift des Absenders
Name, Anschrift des Empfängers
Sonstige Hinweise, falls erforderlich:	<input type="checkbox"/> z.B. „GENETISCH VERÄNDERTER ORGANISMUS“ <input type="checkbox"/> z.B. „KÜHLEN AUF + 2 °C / + 4 °C“ <input type="checkbox"/> z.B. „BEFÖRDERUNG IM GEFORENEN ZUSTAND“ <input type="checkbox"/> z.B. „NICHT GEFRIEREN“

2.2.4 Transport

Die ADR / RID sieht eine Reihe von Vorschriften für die Ausrüstung von Transportfahrzeugen und die Anforderungen und die Fahrzeugbesatzung vor.

Wenn Stoffe der UN - Nummern 2814 bzw. 2900 in einem Fahrzeug verschüttet wurden, so darf dieses erst nach gründlicher Reinigung, i.d.R. nach Desinfektion wieder verwendet werden. Alle weiteren in diesem Fahrzeug beförderten Güter und Gegenstände sind auf mögliche Verunreinigungen zu überprüfen.

Versandstücke, die Stoffe der Klasse 6.2 enthalten, dürfen an Belade-, Entlade- und Umladestellen nicht in unmittelbarer Nähe von Nahrungs-, Genuss- oder Futtermitteln verladen werden.

Fahrzeuge, in denen Krankheitserreger der Risikogruppe 4 befördert werden, müssen überwacht werden. Ohne Überwachung dürfen sie in einem Lager oder im Werksbereich stehen, wenn dabei ausreichende Sicherheit gewährleistet wird (Dies ist nicht notwendig, wenn die beförderten Versandstücke gegen unrechtmäßiges Entladen geschützt sind).

2.2.5 Sondervorschriften für ansteckungsgefährliche Stoffe der Risikogruppen 3 und 4⁸

Der Versand ansteckungsgefährlicher Stoffe der Risikogruppen 3 und 4 darf erst dann erfolgen, wenn zwischen dem Absender, dem Beförderer und dem Empfänger Vorkehrungen getroffen worden sind und bei der Lieferung der Sendung keine Verzögerung auftreten kann. Die Beförderung muss auf der schnellstmöglichen Fahrstrecke erfolgen. Der Absender hat dem Empfänger im voraus alle notwendigen Einzelheiten, wie z.B. Datum und Uhrzeit der vorgesehenen Ankunft am Bestimmungsort mitzuteilen.

2.2.6 Gefahrgutbeauftragter⁹

Nach der derzeit gültigen Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GbV) sind Betriebe, welche an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind, verpflichtet, einen Gefahrgutbeauftragten zu bestellen, sofern sie nicht unter die Befreiungstatbestände der GbV fallen.¹⁰

Hinweis: Die Freigrenzenmenge für ansteckungsgefährliche Stoffe der UN-Nummern 2814 und 2900 bei Risikogruppe 3 und 4 beträgt 0.

2.3 Multilaterale Vereinbarung M 96

Bis vor kurzem konnten diagnostische Proben auch unter den (verglichen mit der alten ADR) erleichterten Bedingungen der Multilateralen Vereinbarung M 96 befördert werden. Diese ist am 5.3.2003 widerrufen worden.

Anlass für den Widerruf ist die Überführung der relevanten Regelungen der M 96 in das ADR 2003 und die damit verbundene Erweiterung der Verpackungsvorschrift P 650 (siehe 2.2.1 b.)).

2.4 Allgemeine Geschäftsbedingungen der Deutschen Post

In **Postpaketen** und **Päckchen** sind lediglich diagnostische Proben zugelassen, von denen bekannt ist, dass sie keine ansteckungsgefährlichen Stoffe (Risikogruppen 2, 3 oder 4) der

⁸ vgl. Kap. 5.5.1 Anlagen A und B des ADR / RID

⁹ vgl. Kap. 1.8.3 Anlagen A und B des ADR / RID

¹⁰ Die Befreiungsregelung der Verpackungsvorschrift P 650 „Sofern diagnostische Proben in Übereinstimmung mit dieser Verpackungsvorschrift verpackt sind, unterliegen sie keinen weiteren Vorschriften des ADR“ führt nicht automatisch zur Befreiung von der Bestellpflicht eines Gefahrgutbeauftragten. Allerdings wurde im Bund-Länder-Fachausschuss „Beförderung gefährlicher Güter“ (BLFA-GG) eine Duldung vereinbart, nach der von einer Bestellpflicht abgesehen werden kann.

Klasse 6.2 des ADR enthalten. Für diese diagnostischen Proben sind Verpackungen zugelassen, die der DIN EN 829 entsprechen. (siehe Anhang 4 A).

Im **Briefdienst** ist der Transport von diagnostischen Proben erlaubt bei Proben, bei denen

- eine relativ geringe Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie Krankheitserreger der Risikogruppen 2, 3 oder 4 enthalten (ohne ärztlichen Verdacht!)
- nur Krankheitserreger der Risikogruppe 1 enthalten oder
- es keine Gründe zur Vermutung gibt, dass Krankheitserreger der Risikogruppen 2, 3 oder 4 vorhanden sind.

(siehe Anhang 4 B).

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Deutschen Post AG für die Beförderung von ansteckungsgefährlichen Stoffen werden z.Zt. überarbeitet. Beabsichtigt ist, zukünftig diagnostische Proben der UN-Nummer 3373 gemäß Verpackungsanweisung P 650 in Großbriefen zu befördern.

2.5 Zusammenfassende Übersicht

UN-Nummer	Risikogruppe	Verpackungsanweisung
- kein Gefahrgut -	Risikogruppe 1	-
3373	Diagnostische Probe: Risikogruppe 2	P 650
3373	Diagnostische Probe: Risikogruppe 3	P 650
2814 oder 2900	Diagnostische Probe: Risikogruppe 4	P 620
2814 oder 2900	Übrige ansteckungsgefährliche Stoffe: Risikogruppe 2	P 620
2814 oder 2900	Übrige ansteckungsgefährliche Stoffe: Risikogruppe 3	P 620

3 Vergleich mit der BioStoffV

Es gibt eine Reihe von Unterschieden zwischen den von ADR/RID und BioStoffV verwendeten Definitionen und Zuordnungen, welche im folgenden zusammengefasst sind.

- (1) Der ADR/RID liegen die WHO – Definitionen von Risikogruppen zugrunde. Deswegen sind im Anwendungsbereich der Klasse 6.2 (ansteckungsgefährliche Stoffe) sowohl human- als auch tierpathogene Krankheitserreger genannt. Im Gegensatz dazu bezieht sich die BioStoffV auf die EU - Definitionen für Risikogruppen, die nur die humanpathogenen Eigenschaften betrachten.

Risikogruppe 1 Organismen gehören nicht zu den ansteckungsgefährlichen Stoffen der Klasse 6.2 und fallen deshalb nicht unter den Anwendungsbereich der ADR/RID, während die BioStoffV auch für biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 1 gilt.

- (2) Die Klasse 6.2 des ADR geht nur von der Ansteckungsgefahr aus. Andere möglicherweise krankmachende Eigenschaften, die in der BioStoffV berücksichtigt werden, wie toxische oder sensibilisierende Wirkungen, werden nicht erfasst. (Hinweis: Toxine aus Pflanzen, Tieren und Bakterien sind Stoffe der Klasse 6.1).

Als Krankheitserreger genannt sind Mikroorganismen wie Bakterien, Pilze, Parasiten und Viren.

- (3) Als ansteckungsgefährliche Stoffe der Klasse 6.2 gelten auch mit Krankheitserregern kontaminierte Gegenstände (und im Prinzip auch Materialien). Damit ist auch deren "Zuordnung" zu Risikogruppen möglich.
- (4) Diagnostische Proben, von denen bekannt ist, dass sie keine Krankheitserreger enthalten, fallen nicht unter die Klasse 6.2. Kriterien für eine solche Aussage sind nicht beschrieben. Möglicherweise handelt es sich dabei um Proben, die im Sinne der BioStoffV durchaus als potentiell infektiös anzusehen wären (s.u.).
- (5) Die Beurteilung humanpathogener und tierpathogener Eigenschaften von Krankheitserregern hat in verschiedenen Fällen zu unterschiedlichen Einstufungen geführt. Dies gilt z.B. für das MKS – Virus (Tier: Risikogruppe 4, Mensch: Risikogruppe 2) oder Schweine-Enteroviren des Serotyp 9 (Tier: Risikogruppe 3, Mensch: Risikogruppe 2). Es gibt auch eine Reihe von tierpathogenen Krankheitserregern ohne humanpathogene Eigenschaften, wie z.B. das Rinderpestvirus (Tier: Risikogruppe 4, Mensch: Risikogruppe 1).

Im Rahmen des ADR sind beide Einstufungen zu berücksichtigen. Ggf. gelten die Transportbestimmungen entsprechend der höheren Eingruppierung. Liegen sowohl human- wie tierpathogene Eigenschaften vor, muss bei der Kennzeichnung beides berücksichtigt werden.

Fazit:

In den Regelungen der ADR / RID werden vor allem seuchenrechtliche Aspekte berücksichtigt. Deswegen bezieht sich der Anwendungsbereich sowohl auf human- als auch tierpathogene Erreger.

Aus Sicht des Arbeitsschutzes kann davon ausgegangen werden, dass, bezogen auf die **Tätigkeiten des Transportierens**, die Vorschriften des ADR / RID ein hohes Arbeitsschutzniveau gewährleisten. Dagegen sind die **Tätigkeiten des Ein- und Auspackens** mit vielen manuellen Schritten verbunden. So kann es, sofern die innere Verpackung während des Transports beschädigt wurde und das Material ausgetreten ist, zu einer Gefährdung des Beschäftigten kommen, auch wenn ein Austritt des ansteckungsgefährlichen Stoffes durch die Außenverpackung durch das Absorptionsmaterial unterbunden wird. Hier ist es notwendig, dass

- (1) die Verpackungsvorschriften strikt eingehalten werden und
- (2) das Ein- und Auspacken unter Einhaltung entsprechender Schutzmaßnahmen erfolgt.

Als problematisch anzusehen ist evtl. die Aussage, dass diagnostische Proben, von denen bekannt ist, dass sie keine Krankheitserreger enthalten, nicht unter die Klasse 6.2 fallen. Es ist nicht definiert, welche Untersuchungen vorangegangen sein sollten, um eine solche Aussage zu treffen. Im Anwendungsbereich der BioStoffV wird zunächst davon ausgegangen, dass humanes Probenmaterial generell als potentiell infektiös anzusehen ist, auch wenn der Spender klinisch unauffällig, d.h. kein Krankheitsverdacht vorhanden ist. Nur bei nachgewiesener HIV-, HBV- und HCV- Negativität können entsprechende Tätigkeiten unter den Bedingungen der Schutzstufe 1 erfolgen (vgl. TRBA 100 „Schutzmaßnahmen bei gezielten und nicht gezielten Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien“, Kap. 6).

Ein direkter Handlungsbedarf auf der Grundlage der BioStoffV im Hinblick auf den Arbeitsschutz beim außerbetrieblichen Transport biologischer Arbeitsstoffe wird nicht gesehen. Das Ein- und Auspacken von Proben fällt unter die innerbetrieblichen Tätigkeiten und ist ggf. in den einschlägigen TRBA's zu berücksichtigen. Allerdings muss gewährleistet sein, dass betroffene Arbeitgeber und Beschäftigte über beide Rechtsgebiete gut informiert sind.

Anhang 1

Übersicht über internationale und nationale Regelungen zum Transport biologischen Materials

Internationale Regelungen:

WHO	World Health Organisation ⇒ „Recommendations on the Transport of dangerous Goods“ (orange book)
IATA	International Air Transport Association: ⇒ IATA-Vorschriften: IATA-DGR : „Dangerous goods regulations“
ICAO	International Civil Aviation Organisation: ⇒ ICAO-Vorschriften: ICAO-TI „Technical instructions“, sind in die IATA-DGR aufgenommen worden
UPU	Universal Postal Union ⇒ Universal Postal Convention (UPC)

Europäische Regelungen:

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (Accord Européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par routes)
RID	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Bahn

(Jetzt zusammengefasst in der novellierten Fassung des **ADR / RID**)

Nationale Vorschriften:

GGBefG	Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter
GGVSE	Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn
GGVBinSch	Gefahrgutverordnung Binnenschifffahrt
GGVSee	Gefahrgutverordnung Seeschifffahrt
GbV	Gefahrgutbeauftragtenverordnung

Nationale privatrechtliche Regelungen:

Post	entsprechend UPC
-------------	------------------

Anhang 2

Gefahrzettel

Gefahr der Klasse 6.2 Ansteckungsgefährliche Stoffe

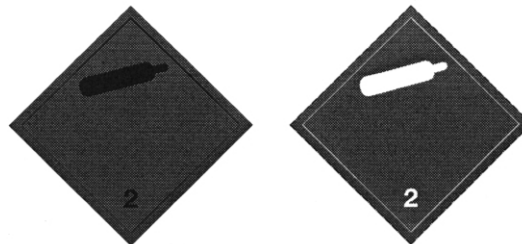


(Nr. 6.2)

In der unteren Hälfte des Gefahrzettels darf angegeben sein:

«ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHE STOFFE» und
«BEI BESCHÄDIGUNG ODER FREIWERDEN
UNVERZÜGLICH GESUNDHEITSBEHÖRDEN
VERSTÄNDIGEN»;

Symbol (Kreis, der von drei sichelförmigen Zeichen überlagert wird) und Angaben:
schwarz auf weißem Grund;
Ziffer «6» in der unteren Ecke



(Nr. 2.2)

Nicht entzündbare, nicht giftige Gase
Symbol (Gasflasche): schwarz oder weiß
auf grünem Grund; Ziffer «2» in der unteren Ecke

Anhang 3 A

VERPACKUNGSANWEISUNG P 620

Diese Anweisung gilt für die UN-Nummern 2814 und 2900.

Folgende Verpackungen sind zugelassen, wenn die besonderen Vorschriften des Abschnitts 4.1.8 erfüllt sind: Verpackungen, welche die Vorschriften des Kapitels 6.3 erfüllen und entsprechend zugelassen sind und die bestehen aus:

a) Innenverpackungen, bestehend aus:

- (i) (einem) wasserdichten Gefäß(en) als erste Verpackung(en);
- (ii) einer wasserdichten zweiten Verpackung;
- (iii) - ausgenommen für ansteckungsgefährliche feste Stoffe - saugfähigem Material in einer für die Aufnahme des gesamten Inhalts ausreichenden Menge zwischen der (den) ersten Verpackung(en) und der zweiten Verpackung; wenn mehrere Gefäße in eine einzelne zweite Verpackung eingesetzt werden, müssen sie einzeln eingewickelt werden, damit eine gegenseitige Berührung ausgeschlossen ist;

b) einer in Bezug auf ihren Fassungsraum, ihre Masse und den vorgesehenen Verwendungszweck ausreichend widerstandsfähige Außenverpackung, deren geringste Außenabmessung mindestens 100 mm betragen muss.

Zusätzliche Vorschriften

1. Innenverpackungen, die ansteckungsgefährliche Stoffe enthalten, dürfen nicht mit Innenverpackungen, die andere Arten von Gütern enthalten, gesichert werden. Vollständige Versandstücke dürfen in einer Umverpackung gemäß den Vorschriften der Abschnitte 1.2.1 und 5.1.2 enthalten sein; eine solche Umverpackung darf Trockeneis enthalten.
2. Abgesehen von Ausnahmesendungen, z.B. beim Versand vollständiger Organe, die eine besondere Verpackung erfordern, gelten folgende Vorschriften:
 - a) Lyophilisierte Stoffe:

Die ersten Gefäße müssen zugeschmolzene Ampullen aus Glas oder mit Gummistopfen verschlossene Phiolen aus Glas mit Metaldichtungen sein.
 - b) Flüssige oder feste Stoffe:
 - (i) Stoffe, die bei Umgebungstemperatur oder einer höherer Temperatur versandt werden: Die ersten Gefäße müssen aus Glas, Metall oder Kunststoff sein. Wirksame Mittel zur Sicherstellung eines dichten Verschlusses sind vorzusehen, z.B. ein Heißsiegelverschluss, ein umsäumter Stopfen oder ein Metallbördelverschluss. Werden Schraubkappen verwendet, müssen diese durch Klebeband verstärkt werden.
 - (ii) Stoffe, die gekühlt oder gefroren versandt werden: Um die zweite(n) Verpackung(en) oder wahlweise in einer Umverpackung mit einem oder mehreren vollständigen Versandstücken, die gemäß Unterabschnitt 6.3.1.1 gekennzeichnet sind, ist Eis, Trockeneis oder ein anderes Kühlmittel anzuordnen. Damit die zweite(n) Verpackung(en) oder die Versandstücke nach dem Schmelzen des Eises oder dem Verdampfen des Trockeneises sicher in ihrer ursprünglichen Lage verbleibt (verbleiben), sind Innenhalterungen vorzusehen. Bei Verwendung von Eis muss die

Außenverpackung oder Umverpackung dicht sein. Bei Verwendung von Trockeneis muss Kohlendioxid aus der Außenverpackung oder Umverpackung entweichen können. Das erste Gefäß und die zweite Verpackung dürfen durch die Temperatur des verwendeten Kühlmittels in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden;

- (iii) Stoffe, die in flüssigem Stickstoff versandt werden: Es sind erste Gefäße aus Kunststoff zu verwenden, der gegenüber sehr niedrigen Temperaturen beständig ist. Die zweite Verpackung muss ebenfalls gegenüber sehr niedrigen Temperaturen beständig sein und wird in den meisten Fällen an die einzelnen ersten Gefäße angepasst sein müssen. Die Vorschriften für den Versand von flüssigem Stickstoff gemäß Verpackungsanweisung P 200 sind ebenfalls zu beachten. Das erste Gefäß und die zweite Verpackung dürfen durch die Temperatur des flüssigen Stickstoffs in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden.
3. Unabhängig von der vorgesehenen Versandtemperatur müssen das erste Gefäß oder die zweite Verpackung einem Innendruck, der einem Druckunterschied von mindestens 95 kPa entspricht, und Temperaturen von - 40 °C bis + 55 °C ohne Undichtheiten standhalten können.

(Nr. 4.1.4.1 Anhang A ADR / RID)

Anhang 3 B

VERPACKUNGSANWEISUNG P 650

Diese Anweisung gilt für die UN-Nummer 3373.

Allgemeine Vorschriften

Diagnostische Proben sind in Verpackungen guter Qualität zu verpacken, die genügend widerstandsfähig sein müssen, dass sie den Stößen und Belastungen, die unter normalen Beförderungsbedingungen auftreten können, standhalten, einschließlich des Umschlags zwischen Beförderungsmitteln und zwischen Beförderungsmitteln und Lagerhäusern sowie jeder Entnahme von einer Palette oder aus einer Umverpackung zur nachfolgenden manuellen oder mechanischen Handhabung. Die Verpackungen müssen so gebaut und verschlossen sein, dass unter normalen Beförderungsbedingungen ein Austreten des Inhalts aus der versandfertigen Verpackung infolge von Vibration, Temperaturwechsel, Feuchtigkeits- und Druckänderung verhindert wird.

Die ersten Gefäße sind so in die zweiten Verpackungen zu verpacken, dass unter normalen Beförderungsbedingungen ein Zubruchgehen, Durchstoßen oder Austreten von Inhalt in die zweite Verpackung verhindert wird. Die zweiten Verpackungen sind mit geeignetem Polstermaterial in die Außenverpackungen einzusetzen. Ein Austreten des Inhalts darf die Schutzigenschaften des Polstermaterials oder der Außenverpackung nicht nennenswert beeinträchtigen.

Jedes Versandstück ist für die Beförderung deutlich und dauerhaft mit dem Vermerk «DIAGNOSTISCHE PROBEN» zu kennzeichnen. Versandstücke mit Stoffen, die in tiefgekühlt verflüssigtem Stickstoff befördert werden, sind außerdem mit einem Gefahrezettel nach Muster 2.2 zu versehen.

Das vollständige Versandstück muss in der Lage sein, die Fallprüfung des Unterabschnitts 6.3.2.5 nach den Vorschriften der Unterabschnitte 6.3.2.3 und 6.3.2.4 mit Ausnahme der Fallhöhe, die nicht geringer sein darf als 1,2 m, erfolgreich zu bestehen.

Wenn Stoffe frei geworden sind und in einem Fahrzeug oder Container verschüttet wurden, so darf dieser erst nach gründlicher Reinigung, gegebenenfalls Desinfektion oder Entgiftung, wieder verwendet werden. Alle anderen in demselben Fahrzeug oder Container beförderten Güter und Gegenstände sind auf mögliche Verunreinigung zu prüfen.

Für flüssige Stoffe

Das (die) erste(n) Gefäß(e) muss (müssen) dicht sein und darf (dürfen) höchstens 500 ml enthalten.

Zwischen dem ersten Gefäß und der zweiten Verpackung muss absorbierendes Material eingesetzt werden; wenn mehrere zerbrechliche erste Gefäße in eine einzige zweite Verpackung eingesetzt werden, müssen diese entweder einzeln eingewickelt oder so getrennt werden, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird. Das absorbierende Material, wie z.B. Watte, muss ausreichend sein, um die gesamte in den ersten Gefäßen enthaltene Menge aufzunehmen; die zweite Verpackung muss dicht sein.

Das erste Gefäß oder die zweite Verpackung muss in der Lage sein, einem Innendruck, der zu einem Druckunterschied von mindestens 95 kPa (0,95 bar) führt, ohne Verlust von Füllgut standzuhalten.

Die Außenverpackung darf höchstens 4 Liter enthalten.

Für feste Stoffe

Das (die) erste(n) Gefäß(e) muss (müssen) staubdicht sein und darf (dürfen) höchstens 500 g enthalten.

Wenn mehrere zerbrechliche erste Gefäße in eine einzige zweite Verpackung eingesetzt werden, müssen diese entweder einzeln eingewickelt oder so getrennt werden, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird; die zweite Verpackung muss dicht sein.

Die Außenverpackung darf höchstens 4 kg enthalten.

Sofern Diagnostische Proben in Übereinstimmung mit dieser Verpackungsanweisung verpackt sind, unterliegen sie keinen weiteren Vorschriften des ADR.

(Nr. 4.1.4.1 Anhang A ADR / RID in der Version der 16. ADR - Änderungsverordnung vom 14. Dezember 2002)

Anhang 4 A

Regelungen für die Postbeförderung von gefährlichen Stoffen und Gegenständen (gültig ab 01. 01. 2003)

Hinweis: Hier sind nur die für die Klasse 6.2 relevanten Regelungen aufgeführt.

1 Allgemeines

Diese Regelungen gelten für den nationalen **Paketversand**. Sie sind nicht anwendbar für Express-Sendungen.

Die nachstehenden Bezeichnungen und Klassifizierungen entsprechen dem „Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße“ (ADR).

2 Grundsatz

Sendungen, die explosionsgefährliche leicht entzündliche, giftige, ätzende, umweltgefährdende, radioaktive oder andere Stoffe bzw. Gegenstände im Sinne des § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter enthalten, sind grundsätzlich von der Postbeförderung ausgeschlossen.

Beim Versand von Luftpost sind die jeweils gültigen Gefahrgutvorschriften der ICAO (International Civil Aviation Organisation) zu berücksichtigen. Die danach nicht uneingeschränkt zugelassenen Stoffe und Gegenstände sind vom Versand mit Luftpost ausgeschlossen. Diese „nicht eingeschränkt“ zugelassenen Stoffe und Gegenstände werden in den Gefahrgutvorschriften, Kapitel 4, Tabelle 4.2 der IATA (International Air Transport Association) angegeben.

.....

10 Kasse 6.2: Ansteckungsgefährliche Stoffe

In Postpaketen und Päckchen sind zugelassen:

- Diagnostische Proben, darunter nichtflüssiges Untersuchungsgut (z. B. Abstriche oder Ausstriche auf Objektträgern), Biologische Produkte, Körperteile und Tierkadaver. Dem Absender muss bekannt ist, dass die vorgenannten Inhalte keine ansteckungsgefährlichen Stoffe (WHO-Risikogruppen 2, 3 oder 4) der Klasse 6.2 des ADR enthalten. Für diese Diagnostischen Proben und Biologische Produkte sind nur Verpackungen zugelassen, die der DIN EN 829 entsprechen.
- Körperteile und Tierkadaver sind in ein mit einem Desinfektionsmittel (z. B. Formalin) durchtränktes und dann gründlich ausgewrungenes Tuch einzuhüllen und anschließend in einen Beutel aus Polyethylen (PE, Foliendicke mindestens 50 µm) einzupacken und zu verschließen (Klebeband oder Bindfaden). Dieser Beutel ist in einen weiteren Beutel aus ebenfalls mindestens 50 µm dicker PE-Folie einzupacken, gleichfalls zu verschließen und in eine ausreichend dimensionierte stabile Faltschachtel aus zweiwelliger Wellpappe zu legen. Der Leerraum zwischen Außen- und Innenverpackung ist mit aufsaugendem Material (z. B. Zellstoff oder einem anderen geeigneten Bindemittel) auszufüllen. Die Packstücke sind mit 50 mm breitem reißfesten Kunststoff-Sebstklebeband zu verschließen.

In Briefsendungen sind zugelassen: siehe „Regelungen für die Beförderung von ansteckungsgefährlichen Stoffen Brief National“ (vgl. Anhang 4 B)

Anhang 4 B

Regelungen für die Beförderung

von ansteckungsgefährlichen Stoffen Brief National

Versandvorschriften und Hinweise für Einlieferer¹⁾

(Stand: 18. Juli 2002)

0 Begriffsbestimmungen

Ansteckungsgefährliche (infektiöse) Stoffe sind Stoffe, von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie Krankheitserreger enthalten.

Krankheitserreger sind Mikroorganismen (insbesondere Bakterien, Viren, Rickettsien, Parasiten und Pilze) einschließlich gentechnisch veränderter Mikroorganismen, von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie bei Tieren oder Menschen infektiöse Krankheiten verursachen.

Zu den ansteckungsgefährlichen Stoffen zählen auch die betreffenden Krankheitserreger selbst (z.B. Viren oder Kulturen pathogener Mikroorganismen) sowie Gegenstände, die mit Krankheitserregern kontaminiert sind.²⁾

Insbesondere zu unterscheiden sind:

- **Diagnostische Proben:**

alle menschlichen und tierischen Proben, die zur Diagnose oder anderen Untersuchungs- oder Forschungszwecken transportiert werden, insbesondere Ausscheidungsstoffe, Sekrete, Blut und Blutbestandteile, Gewebe, Gewebeflüssigkeiten u.ä., ausgenommen lebende infizierte Tiere.³⁾

- **Biologische Produkte:**

von lebenden Organismen hergestellte Produkte einschließlich Fertig- oder Zwischenprodukte (z.B. Impfstoffe, Sera und Diagnostika), die entweder für die Vorbeugung, Behandlung oder Diagnose von Krankheiten bei Menschen oder Tieren bestimmt sind oder für Entwicklungs-, Versuchs- oder Forschungszwecke verwendet werden.

Sie können besonderen Zulassungsvorschriften der nationalen Behörden bezüglich Herstellung und Verteilung unterliegen.⁴⁾

1 Zugelassene Stoffe und Gegenstände

Zum Versand im Inland nur als Groß- oder Maxibrief werden von der Deutschen Post folgende Stoffe und Gegenstände zugelassen:

¹⁾ Die Beförderung ansteckungsgefährlicher Stoffe unterliegt den Bestimmungen des „Internationalen Übereinkommens über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße“ (ADR), der „Internationalen Ordnung für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn“ (RID) und den „Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter“ (DGR) des Internationalen Verbandes der Luftfahrtgesellschaften (IATA).

²⁾ vgl. ADR/RID Anlage A, Absatz 2.2.62.1.1 und IATA-DGR 3.6.2.1.1

³⁾ vgl. ADR/RID Anlage A, Absatz 2.2.62.1.6 und IATA-DGR 3.6.2.1.4

⁴⁾ vgl. ADR/RID Anlage A, Absatz 2.2.62.1.5 und IATA-DGR 3.6.2.1.3

1.1 Diagnostische Proben

1.1.1 Diagnostische Proben, bei denen eine relativ geringe Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie Krankheitserreger der Risikogruppen 2 oder 3 ⁵⁾ enthalten

Zu dieser Gruppe gehören Proben, die ohne ärztlichen Verdacht auf eine Infektionskrankheit entnommen und z.B. zur klinisch-chemischen oder histologischen Laboruntersuchung versandt werden.

Auch für mikrobiologische Routineuntersuchungen ohne Hinweis oder Verdacht auf Infektionserreger (z.B. bei Beschäftigten im Lebensmittelverkehr) trifft diese Klassifizierung zu. Diagnostische Proben dieser Gruppe sind nach Abschnitt 3.1 zu verpacken ⁶⁾.

1.1.2 Diagnostische Proben mit Krankheitserregern Risikogruppe 1 ⁷⁾

Diagnostische Proben, die Krankheitserreger nach Risikogruppe 1 enthalten, sind in geprüften und zugelassenen Verpackungen nach Abschnitt 3.2 zu versenden.

1.1.3 Diagnostische Proben, von denen man weiß, dass sie keine Krankheitserreger enthalten

Dazu können nur solche diagnostische Proben gehören, bei denen keine Gründe zur Vermutung von Krankheitserregern der Risikogruppen 2, 3 oder 4 vorhanden sind ⁸⁾.

Beim Versand dieser diagnostischen Proben sind geprüfte und zugelassene Verpackungen nach Abschnitt 3.2 zu verwenden.

1.2 Biologische Produkte

1.2.1 Biologische Produkte, die Krankheitserreger der Risikogruppe 1 enthalten ⁹⁾

Diese sind gemäß den Vorgaben nach Abschnitt 3.2 zu versenden.

1.2.2 Biologische Produkte, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften der nationalen Gesundheitsbehörden hergestellt und verpackt sind und die zum Zweck der Endverpackung oder Verteilung befördert werden und zum Gebrauch für die persönliche Gesundheitspflege durch medizinisches Personal oder individuellen Gebrauch bestimmt sind ¹⁰⁾

Diese sind gemäß den Vorgaben nach Abschnitt 3.3 zu versenden.

2 Nicht zugelassene Stoffe und Gegenstände

Diagnostische Proben, Biologische Produkte, Isolierte Erregerkulturen, Kontaminierte Materialien oder andere ansteckungsgefährliche Stoffe, von denen bekannt oder

⁵⁾ vgl. Weltgesundheitsorganisation (WHO) Laboratory Biosafety Manual, 2nd Edition (1993)

⁶⁾ vgl. ADR/RID Anlage A, Absatz 2.2.62.1.6 b) und IATA-DGR 3.6.2.4 (b)

⁷⁾ vgl. ADR/RID Anlage A, Absatz 2.2.62.1.3 (Bem.) und IATA-DGR 3.6.2.2 (d)

⁸⁾ vgl. ADR/RID Anlage A, Absatz 2.2.62.1.6 c) und IATA-DGR 3.6.2.4 (c)

⁹⁾ vgl. ADR/RID Anlage A, Absatz 2.2.62.1.5 a) und IATA-DGR 3.6.2.3 (a)

¹⁰⁾ vgl. ADR/RID Anlage A, Absatz 2.2.62.1.5 b) und IATA-DGR 3.6.2.3 (b)

anzunehmen ist, dass sie Krankheitserreger der Risikogruppe 2, 3 oder 4 enthalten, sind zum Versand als Briefsendung im Inland generell **nicht** zugelassen.

Ebenso sind vom Versand als Briefsendung ausgeschlossen alle in diesen Regelungen nicht aufgeführten infektiösen Stoffe und Materialien, einschließlich gentechnisch veränderter Mikroorganismen und Organismen sowie klinischer und medizinischer Abfall.

3 Vorgaben für die Verpackung

Damit die Sendung während des Versandes keine Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, für Mensch, Tier oder Umwelt darstellt, muss gewährleistet werden, dass die Verpackung eine ausreichende Schutzwirkung gegen die bei der Postbeförderung unvermeidlich auftretenden Transportbelastungen aufweist, insbesondere nicht aufreißt oder aufplatzt.

Bei Nichtbeachten der Verpackungsvorgaben trägt der Absender grundsätzlich die haftungsrechtlichen Folgen für eventuell eintretende Schäden beim Versand.

Die Einlieferung erfolgt als Brief (Groß- oder Maxibrief).

Angaben zu Maßen, Gewichten und Preisen sind den Serviceinformationen "Produkte und Preise" zu entnehmen.

3.1 Transportverpackung für Diagnostische Proben nach 1.1.1

Die Transportverpackung ist eine zusammengesetzte Verpackung, bestehend aus:

a) Innenverpackung

- **Dichter Primärbehälter (Probengefäß)**
Werden mehrere Primärbehälter in einer Außenverpackung verpackt, so müssen sie einzeln umhüllt sein.
- **Dichte Sekundärverpackung (Schutzgefäß) aus widerstandsfähigem Kunststoff oder Metall**
- **Absorptionsmaterial** – muss zwischen Primärbehälter und Sekundärverpackung in ausreichender Menge eingesetzt werden, um im Beschädigungsfall die gesamte Probenflüssigkeit aufnehmen zu können.

Die Schutzgefäße müssen durch geeignete Polstermittel in der Außenverpackung gesichert werden.

b) Außenverpackung

Als Außenverpackung darf nur eine formstabile Faltschachtel eingesetzt werden, die von genügender Stärke für den Inhalt, das Gewicht und die vorgesehene Verwendung geeignet ist.

Als Transportverpackung für Diagnostische Proben nach 1.1.1 darf nur eine bauartzugelassene Verpackung mit der Kennzeichnung

4G/X0.5/S/.../D/BAM 6284-*

verwendet werden, die den Anforderungen der Verpackungsvorschrift P 650 für Stoffe der UN-Nummer 3373 entspricht ¹¹⁾.

^{*)} steht für Herstellerkennung

¹¹⁾ RECOMMENDATIONS ON THE TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS der UN, Zwölfte überarbeitete Fassung, 2001

Jedes Versandstück muss auf der Verpackung mit dem grafischen Symbol, das die Beschriftung "Matières Médicales Périssables" oder "Matières Biologiques Périssables" enthält, und dem Text "DIAGNOSTIC SPECIMENS / DIAGNOSTISCHE PROBEN" gekennzeichnet sein (siehe Abb. 1).



Abb. 1:
Außenverpackung, Transportverpackung für diagnostische Proben nach 1.1.1

3.2 Transportverpackung für Diagnostische Proben nach 1.1.2 / 1.1.3 und Biologische Produkte nach 1.2.1

Eine Transportverpackung nach DIN EN 829:1996 ist eine zusammengesetzte Verpackung und besteht aus:

a) Innenverpackung(en) mit

- **Einem oder mehreren Probengefäß(en)**
Diese müssen flüssigkeitsdicht sein.
- **Einem Schutzgefäß**
Ein strapazierfähiges, wasserdichtes und tropfsicheres Behältnis, welches nicht aus Glas bestehen darf (z.B. widerstandsfähiger Kunststoff).
- **Aufsaugendem Material**
Dieses muss ausreichen, um im Falle einer Beschädigung die gesamte austretende Flüssigkeit absorbieren zu können.

b) Außenverpackung

Eine kistenförmige Verpackung aus Pappe oder eine Versandhülle aus reißfestem Papier oder Kunststoffolie, die den Inhalt vor äußeren Einflüssen schützen soll und den üblichen Transportbelastungen standhalten muss.

Der Versand erfolgt als Groß- oder Maxibrief entweder in einer kistenförmigen Verpackung oder Versandhülle.

Jedes Versandstück muss auf der Verpackung mit folgendem grafischen Symbol gekennzeichnet werden, das die Beschriftung "Matières Médicales Périssables" oder "Matières Biologiques Périssables" enthält (siehe Abb. 2).

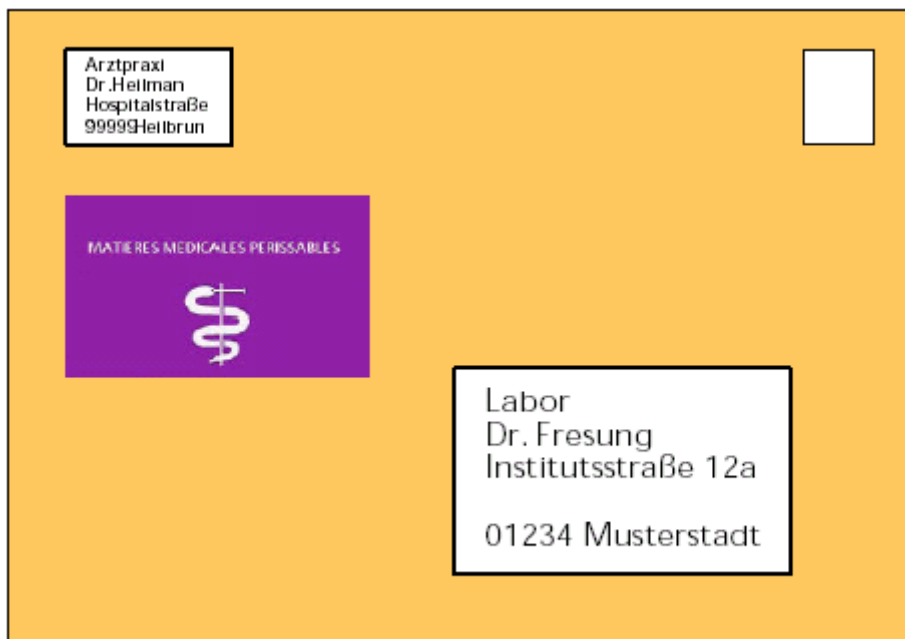


Abb. 2: Außenverpackung, Transportverpackung für diagnostische Proben nach 1.1.2/1.1.3 und biologische Produkte nach 1.2.1

3.3 Transportverpackung für Biologische Produkte nach 1.2.2

Innenverpackung

entsprechend den Vorgaben der nationalen Gesundheitsbehörden

Außenverpackung

Eine kistenförmige Verpackung aus Pappe oder eine Versandhülle aus reißfestem Papier oder Kunststoffolie, die den Inhalt vor äußeren Einflüssen schützen soll und den üblichen Transportbelastungen standhalten muss.

Anhang 5

Übersicht über die Vorschriften der UPU

Die **UPU** (Universal Postal Union) hat die **Universal Postal Convention (UPC)** festgeschrieben. Hier wird differenziert zwischen **IPBS** (Infectious Perishable Biological Substances ⇒ ab Risikogruppe 2; perishable = verderblich) und **NBPS** (Non-Infectious Perishable Biological Substances ⇒ Risikogruppe 1). Immer mehr Länder verbieten jedoch ihren nationalen Postdiensten, IPBS und z.T. sogar NBPS zu transportieren.

Für Luftpostsendungen gelten neben den UPC-Regelungen auch die entsprechenden Regelungen der IATA : Dangerous Goods Regulations - GDR (Kap. 2.4 Dangerous Goods in Air Mail).

Entsprechend der **UPC** gilt:

Regelungen des Artikels RE 2401 für **IPBS**:

- Verderbliche biologische Substanzen, welche infektiös oder potentiell infektiös für Mensch und Tier sind, sind als „infektiöse Substanzen“ zu kennzeichnen.
- Der Sender hat dafür zu sorgen, daß das Gut seinen Bestimmungsort in gutem Zustand erreichen kann.
- Die Verpackung soll aus einer wasserdichten inneren Verpackung, einer wasserdichten zweiten Verpackung und einer äußeren Verpackung bestehen und soll stabil sein.
- Zwischen der ersten und der zweiten Verpackung muß absorbierendes Material gefüllt werden. Sofern mehrere erste Verpackungen in einer einzigen zweiten Verpackung vorhanden sind, muss der Kontakt zwischen den einzelnen ersten Verpackungen verhindert werden (z.B. durch Umwickeln der einzelnen Verpackungen). Das Absorbionsmaterial muss das gesamte Flüssigkeitsvolumen aufnehmen können.
- Besondere Materialien, wie ganze Organe, müssen speziell verpackt werden.
- Die ersten Verpackungen von Substanzen, welche bei wechselnden Temperaturen transportiert werden, sollen aus Glas, Metall oder Plastik bestehen, müssen temperaturbeständige und Leckage - sichere Verschlüsse haben.
- Bei Substanzen, welche gekühlt transportiert werden, muß das Kühlmittel (Trockeneis oder normales Eis) außerhalb der zweiten Verpackung vorliegen. Die Proben müssen so fixiert sein, dass sie während des Transports ihre Position nicht verändern können. Bei Wassereis muss die äußere Verpackung wasserdicht und bei Trockeneis CO₂ durchlässig sein.
- Die äußere Verpackung muss mit einem 10 x 10 oder 5 x 5 cm Label gekennzeichnet sein, welches in schwarzer Schrift auf weißem Grund das Biohazard-Zeichen und den Text „Infectious substance. In case of damage or leakage immediately notify public health authority“. Dieses Label sollte auf der gleichen Seite wie Adresse und Absender vorhanden sein.

Regelungen des Artikels RE 2401 für **NPBS**:

- Nicht infektiöse verderbliche biologische Substanzen (frei von Mikroorganismen und Viren) sind in einem inneren nicht porösen Behältnis mit einem äußeren Schutzbehältnis zu verpacken. Zwischen beiden Behältnissen muß ausreichend Absorbionsmaterial vorhanden sein, um das Flüssigkeitsvolumen aufzunehmen. Die Verpackungen müssen so beschaffen sein, dass das Probenmaterial fest fixiert ist.

- Um labiles Probenmaterial zu schützen, sollte evtl. ein Kühlung durch Eis oder Trockeneis erfolgen.
- Die Probenverpackungen müssen druckbeständig sein.
- Das äußere Behältnis ist mit einem violetten Label (62 x 44 cm) in weißer Schrift zu kennzeichnen: Matières biologiques perissables (plus Stab mit Schlange).

Regelungen des Artikels RE 806:

- Gegenstände aus Glas oder sonstigem zerbrechlichem Material müssen von entsprechendem Schutzmaterial umgeben sein. Einem Zerschlagen soll vorgebeugt werden.
- Flüssigkeiten oder Substanzen, die sich leicht verflüssigen können, müssen in absolut Leckage-sicheren Behältnissen verpackt werden. Ausreichend Absorbiermaterial muss vorhanden sein.

Hinweis:

Eine Übersicht über internationale Regelungen wie z.B. der IATA sind in der Broschüre der DSMZ zusammengefasst:

„Shipping of Infectious, Non-Infectious and Genetically Modified Biological Materials“

Hrsg: DMSZ – Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH
Mascheroder Weg 1 b
D – 38124 Braunschweig
Tel. 0531 / 2616-336
Fax. 0531 / 2616-444