

Amtliche Methodensammlung

Probenversand - Diagnostische Proben

Probenversand - Diagnostische Proben

Sollen ansteckungsgefährliche Stoffe auf öffentlichen Verkehrswegen (Land, Luft, See) befördert werden, ist eine Reihe von Vorschriften zu beachten. Diese betreffen im Wesentlichen die Art der Verpackung, die Ausstattung der Transportfahrzeuge, die Qualifikation der Fahrzeugführer, die Kennzeichnung von Versandstücken und Fahrzeugen und das Mitführen bestimmter Papiere.

Die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung von ansteckungsgefährlichen Stoffen unterliegt dem Gefahrgutrecht. Dazu gehören u. a. Regelungen für

- die Unterweisung der beteiligten Personen
- das Klassifizieren und Identifizieren von Stoffen und Gegenständen
- geprüfte und zugelassene Verpackungen und das Verpacken
- das Markieren und Kennzeichnen von Versandstücken und Fahrzeugen
- die Beförderungsdokumente
- das Beladen, Befördern und Entladen
- die Ausrüstung von Fahrzeugen und Schulung der Fahrzeugführer
- die Bestellung von Gefahrgutbeauftragten

Zu den gefährlichen Gütern im Sinne des Gefahrgutbeförderungsgesetzes gehören Stoffe und Gegenstände, von denen auf Grund ihrer Natur, ihrer Eigenschaften oder ihres Zustandes **im Zusammenhang mit der Beförderung** Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere für die Allgemeinheit, für wichtige Gemeingüter, für Leben und Gesundheit von Menschen sowie für Tiere und Sachen ausgehen können.

Zur Beförderung im Sinne des Gefahrgutbeförderungsgesetzes gehören

- alle vorbereitenden Handlungen (Klassifizieren/Identifizieren, Verpacken, Markieren, Kennzeichnen, Dokumentieren, Verladen)
- der Transport und zeitweilige Zwischenaufenthalte (inkl. Ausrüstung und Kennzeichnung des Fahrzeugs sowie Qualifikation und Ausrüstung des Fahrzeugführers)
- alle Abschlusshandlungen (Entladen, Empfangen und Auspacken).

Die an der Beförderung gefährlicher Güter Beteiligten (Absender (und Auftraggeber), Verpacker, Beförderer, Empfänger) müssen alle Pflichten im Sinne des Gefahrgutbeförderungsgesetzes erfüllen. Die verantwortlichen Personen können bei Nichtbeachtung ihrer gesetzlichen Pflichten haftbar gemacht werden.

Rechtsgrundlagen (verkehrsträgerübergreifend)

- Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgutbeförderungsgesetz - GGBefG)
- Verordnung über die Bestellung von Gefahrgutbeauftragten in Unternehmen (Gefahrgutbeauftragtenverordnung - GBV)

Rechtsgrundlagen (verkehrsträgerspezifisch)

Straßenverkehr (ADR), Eisenbahnverkehr (RID), Binnenschiffsverkehr (ADN)

- Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB)
- RICHTLINIE 2008/68/EG über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland
- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)
- Richtlinien zur Durchführung der Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn (RSEB)
- Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)
- Verordnung über die Kontrollen von Gefahrguttransporten auf der Straße und in den Unternehmen (GGKontrollIV)
- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN)

Seeverkehr (IMDG)

- Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (Gefahrgutverordnung See - GGV-See)
- Richtlinien zur Durchführung der Gefahrgutverordnung See (GGVSee - Durchführungsrichtlinien)
- International Maritime Code for Dangerous Goods (IMDG-Code)

Luftverkehr (IATA)

- International Air Transport Association Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR)

Definitionen (ADR/RID/IATA)

Ansteckungsgefährliche Stoffe im Sinne des ADR sind Stoffe, von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie Krankheitserreger enthalten. Krankheitserreger sind Mikroorganismen (einschließlich Bakterien, Viren, Rickettsien, Parasiten und Pilze) und andere Erreger wie Prionen, die bei Menschen oder Tieren Krankheiten hervorrufen können.

Biologische Produkte sind Produkte von lebenden Organismen, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften der entsprechenden nationalen Behörden, die besondere Zulassungsvorschriften erlassen können, hergestellt und verteilt werden, und die entweder für die Vorbeugung, Behandlung oder Diagnose von Krankheiten an Menschen oder Tieren oder für diesbezügliche Entwicklungs-, Versuchs- oder Forschungszwecke verwendet werden. Sie schließen Fertigprodukte wie Impfstoffe oder Zwischenprodukte ein, sind aber nicht auf diese begrenzt.

Probenversand - Diagnostische Proben

Kulturen sind das Ergebnis eines Prozesses, bei dem Krankheitserreger absichtlich vermehrt werden. Diese Begriffsbestimmung schließt von menschlichen oder tierischen Patienten entnommene Proben gemäß der in diesem Absatz aufgeführten Begriffsbestimmung nicht ein.

Medizinische oder klinische Abfälle sind Abfälle, die aus der medizinischen Behandlung von Tieren oder Menschen oder aus der biologischen Forschung stammen.

Von Patienten entnommene Proben (Patientenproben) sind menschliches oder tierisches Material, das direkt von Menschen oder Tieren entnommen wird, einschließlich, jedoch nicht begrenzt auf Ausscheidungsstoffe, Sekrete, Blut und Blutbestandteile, Gewebe und Abstriche von Gewebsflüssigkeit sowie Körperteile, die insbesondere zu Forschungs-, Diagnose-, Untersuchungs-, Behandlungs- oder Vorsorgezwecken befördert werden.

Gefahrgutrechtliche Klassifizierung

Gefährliche Stoffe erhalten eine UN-Nummer, eine offizielle Stoffbezeichnung, und werden entsprechend der Art ihres Gefährdungspotentials verschiedenen Gefahrenklassen zugeordnet.

Für ansteckungsgefährliche Stoffe gilt die Gefahrenklasse 6.2, die dieser Klasse zuzuordnenden Stoffe werden weiter unterteilt in:

1. Ansteckungsgefährliche Stoffe, gefährlich für Menschen
2. Ansteckungsgefährliche Stoffe, gefährlich nur für Tiere
3. Klinische Abfälle
4. Biologische Stoffe

Ansteckungsgefährliche Stoffe sind unter Berücksichtigung des Standes der Wissenschaft entsprechend ihres Gefährdungspotentials einer der beiden folgenden Kategorien zuzuordnen:

Kategorie A: Ein ansteckungsgefährlicher Stoff, der in einer solchen Form befördert wird, dass er bei einer Exposition bei sonst gesunden Menschen oder Tieren eine dauerhafte Behinderung oder eine lebensbedrohende oder tödliche Krankheit hervorrufen kann.

- a) Ansteckungsgefährliche Stoffe, die diese Kriterien erfüllen und die bei Menschen oder sowohl bei Menschen als auch bei Tieren eine Krankheit hervorrufen können, sind der UN-Nummer 2814 zuzuordnen.
- b) Ansteckungsgefährliche Stoffe, die nur bei Tieren eine Krankheit hervorrufen können, sind der UN-Nummer 2900 zuzuordnen.

Probenversand - Diagnostische Proben

Die Zuordnung zur UN-Nummer 2814 oder 2900 hat auf der Grundlage der bekannten Anamnese und Symptome des erkrankten Menschen oder Tieres, der lokalen endemischen Gegebenheiten oder der Einschätzung eines Spezialisten bezüglich des individuellen Zustands des erkrankten Menschen oder Tieres zu erfolgen. Die nachfolgende Tabelle ist nicht vollständig. Ansteckungsgefährliche Stoffe, einschließlich neue oder auftauchende Krankheitserreger, die in der Tabelle nicht aufgeführt sind, die jedoch dieselben Kriterien erfüllen, sind der Kategorie A zuzuordnen. Darüber hinaus ist ein Stoff in die Kategorie A aufzunehmen, wenn Zweifel darüber bestehen, ob dieser die Kriterien erfüllt oder nicht.

Beispiele für ansteckungsgefährliche Stoffe, die in jeder Form unter die Kategorie A fallen	
UN-Nummer und Benennung	Mikroorganismus
UN 2814 ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, GEFÄHRLICH FÜR MENSCHEN	<i>Bacillus anthracis</i> (nur Kulturen)
	<i>Brucella abortus</i> (nur Kulturen)
	<i>Brucella melitensis</i> (nur Kulturen)
	<i>Burkholderia mallei</i> - <i>Pseudomonas mallei</i> - Rotz (nur Kulturen)
	<i>Burkholderia pseudomallei</i> - <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (nur Kulturen)
	Dengue-Virus (nur Kulturen)
	Virus der östlichen Pferde-Encephalitis (nur Kulturen)
	<i>Escherichia coli</i> , verotoxigen (nur Kulturen)
	Ebola-Virus
	Flexal-Virus
	<i>Francisella tularensis</i> (nur Kulturen)
	Hanta-Virus, das hämorrhagisches Fieber mit Nierensyndrom hervorruft
	Hendra-Virus
	hoch pathogenes Vogelgrippe-Virus (nur Kulturen)
	japanisches Encephalitis-Virus (nur Kulturen)
	Tollwut-Virus (nur Kulturen)
	<i>Rickettsia prowazekii</i> (nur Kulturen)
	<i>Rickettsia rickettsii</i> (nur Kulturen)
	Rifttal-Fiebertivirus (nur Kulturen)
	Zecken-Encephalitis-Virus (nur Kulturen)
Pocken-Virus	
Virus der Venezuela-Pferde-Encephalitis (nur Kulturen)	
West-Nil-Virus (nur Kulturen)	
Gelbfieber-Virus (nur Kulturen)	

Probenversand - Diagnostische Proben

UN 2900 ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, nur GEFÄHRLICH FÜR TIERE*	Virus des afrikanischen Schweinefiebers (nur Kulturen)
	Avulavirus Typ 1-Virus der velogenen Newcastle-Krankheit (nur Kulturen)
	Klassisches Schweinefieber-Virus (nur Kulturen)
	Maul-und Klauenseuche-Virus (nur Kulturen)
	Virus der Dermatitis nodularis (lumpy skin disease) (nur Kulturen)
	<i>Mycoplasma mycoides</i> - Erreger der infektiösen bovinen Pleuropneumonie (nur Kulturen)
	Kleinwiederkäuer-Pest-Virus (nur Kulturen)
	Rinderpest-Virus (nur Kulturen)
	Schafpocken-Virus (nur Kulturen)
	Ziegenpocken-Virus (nur Kulturen)
	Virus der vesikulären Schweinekrankheit (nur Kulturen)
	Vesicular stomatitis Virus (nur Kulturen)

* Für Erreger, die der UN2900 zuzuordnen sind, gilt durchgängig die Einschränkung ‚nur Kulturen‘.

Kategorie B: Ein ansteckungsgefährlicher Stoff, der den Kriterien für eine Aufnahme in Kategorie A nicht entspricht. Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie B sind der UN-Nummer 3373 zuzuordnen. Die offizielle Benennung für die Beförderung der UN-Nummer 3373 lautet „BIOLOGISCHER STOFF, KATEGORIE B“.

Freigestellte (veterinärmedizinische) Proben sind Stoffe,

- die keine ansteckungsgefährlichen Stoffe enthalten oder Stoffe, bei denen es unwahrscheinlich ist, dass sie bei Menschen oder Tieren Krankheiten hervorrufen.
- die Mikroorganismen enthalten, die gegenüber Menschen oder Tieren nicht pathogen sind.
- die so neutralisiert oder deaktiviert wurden, dass jegliche vorhandene Krankheitserreger kein Gesundheitsrisiko mehr darstellen.
- bei denen sich die Konzentration von Krankheitserregern auf einem in der Natur vorkommenden Niveau befindet (einschließlich Nahrungsmittel und Wasserproben) und bei denen nicht davon auszugehen ist, dass sie ein bedeutsames Infektionsrisiko darstellen.
- die von Menschen oder Tieren entnommenen wurden und bei denen eine minimale Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie Krankheitserreger enthalten.
- die von Schlachttieren zur routinemäßigen TSE-Schnelltestung (sog. A-Proben) entnommen wurden.

Ebenfalls als Freigestellte (veterinärmedizinische) Proben sind anzusehen:

- Getrocknetes Blut, das durch Aufbringen eines Blutstropfens auf eine saugfähige Fläche gewonnen wird.
- Proben, bei denen eine minimale Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie Krankheitserreger enthalten.

Freigestellte (veterinärmedizinische) Proben sind mit dem Ausdruck „FREIGESTELLTE MEDIZINISCHE PROBE“ bzw. „FREIGESTELLTE VETERINÄRMEDIZINISCHE PROBE“ zu kennzeichnen.

Verpackung

Grundsätzlich muss jegliches biologisches Material so verpackt werden, dass alle Proben den Empfänger wohlbehalten erreichen und keine Gefährdung für Menschen oder Tiere auf dem Wege dorthin darstellen. Es ist deshalb sicherzustellen, dass durch den Inhalt von Gefäßen, sollten sie während des Transportes zerbrechen oder undicht werden, keinesfalls das Äußere der Verpackung kontaminiert werden kann.

Besondere Vorschriften für das Verpacken ansteckungsgefährlicher Stoffe der Klasse 6.2

Der Absender von ansteckungsgefährlichen Stoffen muss sicherstellen, dass die Versandstücke so vorbereitet sind, dass sie ihren Bestimmungsort in gutem Zustand erreichen und keine Gefahr für Personen oder Tiere während der Beförderung darstellen.

Eine detaillierte Auflistung des Inhalts muss zwischen der zweiten Verpackung und der Außenverpackung enthalten sein. Wenn die zu befördernden ansteckungsgefährlichen Stoffe nicht bekannt sind, jedoch unter dem Verdacht stehen, dass sie den Kriterien für eine Aufnahme in Kategorie A entsprechen, muss im Dokument innerhalb der Außenverpackung der Wortlaut «Verdacht auf ansteckungsgefährlichen Stoff der Kategorie A» nach der offiziellen Benennung für die Beförderung in Klammern angegeben werden.

Für die Beförderung von ansteckungsgefährlichen Stoffen der Klasse 6.2 gelten besondere, im Folgenden dargestellte Verpackungsanweisungen.

Probenversand - Diagnostische Proben

Anweisungen für die UN-Nummern 2814 und 2900 (Kategorie A)

Die Beförderung dieser UN-Nummern ist nach Gefahrgutrecht umfangreich geregelt (hier nicht weiter ausgeführt). Der Transport ist kennzeichnungspflichtig (orangefarbene Warntafel). Alle Beteiligten müssen regelmäßig geschult und ein Gefahrgutbeauftragter bestellt sein.

Für diese Stoffe gilt die Verpackungsanweisung P620 (Transport Straße/Eisenbahn) bzw. PI620 (Lufttransport):

P 620	Verpackungsanweisung	
Diese Anweisung gilt für die UN-Nummern 2814 und 2900		
Bauartgeprüfte Verpackungen bestehend aus:		
a) Innenverpackungen „UN-spezifiziert“, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none">(i) (einem) flüssigkeitsdichten Primärgefäß(en);(ii) einer flüssigkeitsdichten Sekundärverpackung;(iii) - ausgenommen für ansteckungsgefährliche feste Stoffe - saugfähigem Material in einer für die Aufnahme des gesamten Inhalts ausreichenden Menge zwischen dem (den) Primärgefäß(en) und der Sekundärverpackung; wenn mehrere Primärgefäße in eine einzelne Sekundärverpackung eingesetzt werden, müssen sie entweder einzeln eingewickelt oder voneinander getrennt werden, damit eine gegenseitige Berührung ausgeschlossen ist;		
b) einer detaillierten Liste des Inhalts, beigelegt zwischen der Sekundärverpackung und der Außenverpackung.		
c) einer starren Außenverpackung. Die kleinste äußere Abmessung muss mindestens 100 mm betragen.		
Alle Versandstücke, die ansteckungsgefährliche Stoffe enthalten, müssen auf der Außenseite dauerhaft und lesbar mit Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person markiert sein.		
Des Weiteren ist vom Versender eine Versendererklärung „Shipper´s Declaration“ auszufüllen und mitzugeben.		
Für die Beförderung ist das nachstehend abgebildete Kennzeichen auf der äußeren Oberfläche der Außenverpackung vor einem kontrastierenden Hintergrund anzubringen; sie muss deutlich sichtbar und lesbar sein. Die Linie muss mindestens 2 mm breit sein; die Buchstaben und Ziffern müssen eine Zeichenhöhe von mindestens 6 mm haben. Das Kennzeichen muss die Form einer Raute mit einer Mindestabmessung von 50 mm x 50 mm haben.		



Direkt neben dem Kennzeichen muss auf der Außenverpackung die offizielle Benennung UN2900 „ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, nur GEFÄHRLICH FÜR TIERE“ bzw. UN2814 „ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, GEFÄHRLICH FÜR MENSCHEN“ mit einer Zeichenhöhe von min. 6 mm angegeben werden.

Zusätzliche Vorschriften

- 1) Innenverpackungen, die ansteckungsgefährliche Stoffe enthalten, dürfen nicht mit Innenverpackungen, die andere Arten von Gütern enthalten, zusammengepackt werden. Vollständige Versandstücke dürfen in einer Umverpackung 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 zusätzliche Vorschriften:
 - a) Stoffe, die bei Umgebungstemperatur oder einer höheren Temperatur versandt werden: Die Primärgefäße müssen aus Glas, Metall oder Kunststoff sein. Wirksame Mittel zur Sicherstellung eines flüssigkeitsdichten Verschlusses sind vorzusehen, z. B. ein Heißsiegelverschluss, ein umsäumter Stopfen oder ein Metallbördelverschluss. Werden Schraubkappen verwendet, müssen diese durch wirksame Mittel, wie z. B. Band, Paraffin-Abdichtband oder zu diesem Zweck hergestellter Sicherungsverschluss, gesichert werden;
 - b) Stoffe, die gekühlt oder gefroren versandt werden: Um die Sekundärverpackung(en) oder wahlweise in einer Umverpackung mit einem oder mehreren vollständigen Versandstücken ist Eis, Trockeneis oder ein anderes Kühlmittel anzuordnen. Damit die Sekundärverpackung(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 flüssigkeitsdicht sein. Bei Verwendung von Trockeneis muss das Kohlendioxidgas aus der Außenverpackung oder Umverpackung entweichen können. Das Primärgefäß und die Sekundärverpackung dürfen durch die Temperatur des verwendeten Kühlmittels in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden;
 - c) Stoffe, die in flüssigem Stickstoff versandt werden: Es sind Primärgefäße aus Kunststoff zu verwenden, der gegenüber sehr niedrigen Temperaturen beständig ist. Die Sekundärverpackung muss ebenfalls gegenüber sehr niedrigen Temperaturen beständig sein und wird in den meisten Fällen

Probenversand - Diagnostische Proben

an die einzelnen Primärgefäße angepasst sein müssen. Die Vorschriften für den Versand von flüssigem Stickstoff sind ebenfalls zu beachten. Das Primärgefäß und die Sekundärverpackung dürfen durch die Temperatur des flüssigen Stickstoffs in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden;

- d) Lyophilisierte Stoffe dürfen auch in Primärgefäßen befördert werden, die aus geschmolzenen Ampullen aus Glas oder mit Gummistopfen verschlossenen Phiolen aus Glas mit Metalledichtungen bestehen.
- 3) Unabhängig von der vorgesehenen Versandtemperatur müssen das Primärgefäß oder die Sekundärverpackung einem Innendruck, der einem Druckunterschied von mindestens 95 kPa entspricht (= Druckdichtigkeitstest), und Temperaturen von -40 °C bis +55 °C ohne Undichtheiten standhalten können. Des Weiteren muss die Verpackung nachfolgende Prüfungen bestanden haben: Freifallprüfung aus mindestens 9 m (auch gefroren); Sprühwassertest; Durchstoßprüfung (7 kg Durchstoßtest); und Stapelprüfung (3 m Höhe über 24 h).
- 4) Andere gefährliche Güter dürfen nicht mit ansteckungsgefährlichen Stoffen der Klasse 6.2 in ein und derselben Verpackung zusammengepackt werden, sofern diese nicht für die Aufrechterhaltung der Lebensfähigkeit, für die Stabilisierung, für die Verhinderung des Abbaus oder für die Neutralisierung der Gefahren der ansteckungsgefährlichen Stoffe erforderlich sind. Gefährliche Güter der Klasse 3, 8 oder 9 dürfen in Mengen von höchstens 30 ml in jedes Primärgefäß, das ansteckungsgefährliche Stoffe enthält, verpackt werden. Diese geringen Mengen gefährlicher Güter der Klasse 3, 8 oder 9 unterliegen keinen zusätzlichen Vorschriften des ADR, wenn sie in Übereinstimmung mit dieser Verpackungsanweisung verpackt sind.
- 5) Alternative Verpackungen für die Beförderung von tierischen Stoffen dürfen von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes zugelassen werden.

Anweisungen für die UN-Nummer 3373 (Kategorie B)

Bei genauer Einhaltung aller Bedingungen der Verpackungsanweisung P 650 unterliegt die Beförderung keinen weiteren Rechtsvorschriften des jeweiligen Verkehrsträgers.

Für diese Stoffe gilt die Verpackungsanweisung P650 (Transport Straße/Eisenbahn) bzw. PI650 (Lufttransport):

P 650	Verpackungsanweisung	
Diese Anweisung gilt für die UN-Nummer 3373		

1) Die Verpackungen müssen von guter Qualität und genügend widerstandsfähig sein, dass sie den Stößen und Belastungen, die unter normalen Beförderungsbedingungen auftreten können, standhalten, einschließlich des Umschlags zwischen Fahrzeugen oder Containern und zwischen Fahrzeugen oder Containern 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 infolge von Vibration, Temperaturwechsel, Feuchtigkeits- und Druckänderung verhindert wird.

2) Die Verpackung muss aus drei Bestandteilen bestehen:

- a) einem Primärgefäß;
- b) einer Sekundärverpackung und
- c) einer Außenverpackung

wobei entweder die Sekundärverpackung oder die Außenverpackung starr sein muss.

3) Die Primärgefäße sind so in die Sekundärverpackungen zu verpacken, dass unter normalen Beförderungsbedingungen ein Zubruchgehen, Durchstoßen oder Austreten von Inhalt in die Sekundärverpackung verhindert wird. Die Sekundärverpackungen sind mit geeignetem Polstermaterial in die Außenverpackungen einzusetzen. Ein Austreten des Inhalts darf nicht zu einer Beeinträchtigung der Unversehrtheit des Polstermaterials oder der Außenverpackung führen.

4) Für die Beförderung ist das nachstehend abgebildete Kennzeichen auf der äußeren Oberfläche der Außenverpackung vor einem kontrastierenden Hintergrund anzubringen; sie muss deutlich sichtbar und lesbar sein. Die Linie muss mindestens 2 mm breit sein; die Buchstaben und Ziffern müssen eine Zeichenhöhe von mindestens 6 mm haben. Das Kennzeichen muss die Form einer Raute mit einer Mindestabmessung von 50 mm x 50 mm haben.

Direkt neben dem Kennzeichen muss auf der Außenverpackung die offizielle Benennung „BIOLOGISCHER STOFF, KATEGORIE B“ mit einer Zeichenhöhe von min. 6 mm angegeben werden.



5) Mindestens eine der Oberflächen der Außenverpackung muss eine Mindestabmessung von 100 mm x 100 mm haben

6) Das vollständige Versandstück muss in der Lage sein, die Fallprüfung (...) bei einer Fallhöhe von 1,2 m erfolgreich zu bestehen.

7) Für flüssige Stoffe gilt:

Probenversand - Diagnostische Proben

<ul style="list-style-type: none">a) Das Primärgefäß muss dicht sein.b) Die Sekundärverpackung muss dicht sein.c) Wenn mehrere zerbrechliche Primärgefäße in eine einzige Sekundärverpackung eingesetzt werden, müssen diese entweder einzeln eingewickelt oder so voneinander getrennt werden, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird.d) Zwischen dem Primärgefäß und der Sekundärverpackung muss absorbierendes Material eingesetzt werden. Das absorbierende Material muss ausreichend sein, um die gesamte im Primärgefäß enthaltene Menge aufzunehmen, so dass ein Austreten des flüssigen Stoffes nicht zu einer Beeinträchtigung der Unversehrtheit des Polstermaterials oder der Außenverpackung führt.e) Das Primärgefäß oder die Sekundärverpackung muss in der Lage sein, einem Innendruck von 95 kPa (0,95 bar) ohne Verlust von Füllgut standzuhalten.
<p>8) Für feste Stoffe gilt:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Das Primärgefäß muss staubdicht sein.b) Die Sekundärverpackung muss staubdicht sein.c) Wenn mehrere zerbrechliche Primärgefäße in eine einzige Sekundärverpackung eingesetzt werden, müssen diese entweder einzeln eingewickelt oder so voneinander getrennt werden, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird.
<p>9) Gekühlte oder gefrorene Proben: Eis, Trockeneis und flüssiger Stickstoff</p> <ul style="list-style-type: none">a) Wenn für die Kühlung der Probe Trockeneis oder flüssiger Stickstoff verwendet wird, sind alle anwendbaren weiteren Vorschriften einzuhalten. Wenn Eis oder Trockeneis verwendet wird, ist dies außerhalb der Sekundärverpackungen, in der Außenverpackung oder in einer Umverpackung einzusetzen. Damit die Sekundärverpackungen nach dem Schmelzen des Eises oder dem Verdampfen des Trockeneises sicher in ihrer ursprünglichen Lage verbleiben, sind Innenhaltungen vorzusehen. Bei Verwendung von Eis muss die Außenverpackung oder Umverpackung wasserdicht sein. Bei Verwendung von Kohlendioxid, fest (Trockeneis) muss die Verpackung so ausgelegt und gebaut sein, dass das Kohlendioxidgas entweichen kann, um einen Druckaufbau zu verhindern, der zu einem Bersten der Verpackung führen könnte; das Versandstück (die Außenverpackung oder die Umverpackung) ist mit der Aufschrift „Kohlendioxid, fest“ oder „Trockeneis“ zu versehen.b) Das Primärgefäß und die Sekundärverpackung dürfen durch die Temperatur des verwendeten Kühlmittels sowie durch die Temperaturen und Drücke, die bei einem Ausfall der Kühlung entstehen können, in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden.

<p>10) Ansteckungsgefährliche Stoffe, die der UN-Nummer 3373 zugeordnet sind, und die in Übereinstimmung mit dieser Verpackungsanweisung verpackt sind, und Versandstücke, die in Übereinstimmung mit dieser Verpackungsanweisung gekennzeichnet sind, unterliegen keinen weiteren Vorschriften.</p>
<p>11) Hersteller und nachfolgende Verteiler von Verpackungen müssen dem Absender oder der Person, welche das Versandstück vorbereitet, klare Anweisungen für das Befüllen und Verschließen dieser Versandstücke liefern, um eine richtige Vorbereitung des Versandstücks für die Beförderung zu ermöglichen.</p>
<p>12) Andere gefährliche Güter dürfen nicht mit ansteckungsgefährlichen Stoffen der Klasse 6.2 in ein und derselben Verpackung zusammengepackt werden, sofern diese nicht für die Aufrechterhaltung der Lebensfähigkeit, für die Stabilisierung, für die Verhinderung des Abbaus oder für die Neutralisierung der Gefahren der ansteckungsgefährlichen Stoffe erforderlich sind. Gefährliche Güter der Klasse 3, 8 oder 9 dürfen in Mengen von höchstens 30 ml in jedes Primärgefäß, das ansteckungsgefährliche Stoffe enthält, verpackt werden. Wenn diese geringen Mengen gefährlicher Güter in Übereinstimmung mit dieser Verpackungsanweisung zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen verpackt werden, müssen weitere Vorschriften nicht erfüllt werden.</p>
<p>13) Wenn Stoffe frei geworden sind und in einem Fahrzeug oder Container verschüttet wurden, so darf dieses/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.</p>

Anweisungen für freigestellte (veterinärmedizinische) Proben

Verpackungsanweisung für freigestellte Proben
<p>Die Verpackung wird als den Vorschriften entsprechend angesehen, wenn sie folgende Bedingungen erfüllt:</p>
<p>a) Die Verpackung besteht aus drei Bestandteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) (einem) wasserdichten Primärgefäß(en); (ii) einer wasserdichten Sekundärverpackung und (iii) einer in Bezug auf ihren Fassungsraum, ihre Masse und ihre beabsichtigte Verwendung ausreichend <p>b) einer festen Außenverpackung, bei der mindestens eine der Oberflächen eine Mindestabmessung von 100 mm x 100 mm aufweist.</p> <p>Für flüssige Stoffe ist zwischen dem (den) Primärgefäß(en) und der Sekundärverpackung absorbierendes Material in einer für die Aufnahme des gesamten Inhalts ausreichenden Menge</p>

Probenversand - Diagnostische Proben

<p>eingesetzt, so dass ein während der Beförderung austretender oder auslaufender flüssiger Stoff nicht die Außenverpackung erreicht und nicht zu einer Beeinträchtigung der Unversehrtheit des Polstermaterials führt.</p> <p>c) Wenn mehrere zerbrechliche Primärgefäße in eine einzige Sekundärverpackung eingesetzt werden, sind diese entweder einzeln eingewickelt oder so voneinander getrennt, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird.</p>
<p>Bemerkungen</p> <p>1) Für die Feststellung, ob ein Stoff nach den Vorschriften dieses Absatzes freigestellt ist, ist eine fachliche Beurteilung erforderlich. Diese Beurteilung sollte auf der Grundlage der bekannten Anamnese, Symptome und individuellen Gegebenheiten des betreffenden Patienten oder Tieres und den lokalen endemischen Bedingungen erfolgen. Beispiele für Proben, die nach den Vorschriften dieses Absatzes befördert werden können, sind</p> <ul style="list-style-type: none">- Feststellung von Antikörpern bei Menschen oder Tieren bei Nichtvorhandensein eines Infektionsverdachts (z. B. Bewertung einer durch einen Impfstoff herbeigeführten Immunität, Diagnose einer Autoimmunerkrankung usw.). <p>2) Im Luftverkehr müssen Verpackungen für Proben, die nach diesem Absatz freigestellt sind, den Vorschriften der Absätze a) bis c) entsprechen.</p>

Transport


Material der Gefahrgutrechtlichen Kategorie A (UN 2814 und UN 2900) darf ausschließlich unter Einhaltung besonderer Anforderungen an die Beteiligten und die Fahrzeuge befördert werden.

Material der Gefahrgutrechtlichen Kategorie B (UN 3373) und freigestellte Proben können auf dem Postweg befördert werden.

Zusammenfassung

Biologische Agenzien	Wesentliche Kennzeichnungsmerkmale	Verpackungsvorschriften	Sendungsarten
Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie A	<p>UN 2814</p> <p>ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, GEFÄHRLICH FÜR MENSCHEN</p> <p>UN 2900</p> <p>ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, nur GEFÄHRLICH FÜR TIERE</p>	P 620 (PI620)	Besondere Anforderungen an Versandbeteiligte und Fahrzeuge
Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie B	<p>UN 3373</p> <p>BIOLOGISCHER STOFF, KATEGORIE B</p>	P 650 (PI650)	Postversand
Freigestellte Proben	<p>FREIGESTELLTE VETERINÄR-MEDIZINISCHE PROBE</p> <p>FREIGESTELLTE MEDIZINISCHE PROBE</p>	Geeignete Verpackung (entsprechend P650/PI650)	Postversand

Checkliste Versand Kategorie B

<p>UN 3373 Biologischer Stoff, Kategorie B</p> <p>Pflichten des Absenders und Verpackers</p> <p>Checkliste Versand - ADR/RID/IMDG (nicht im Luftverkehr verwenden)</p> <p>Hinweis: Die Beförderung ist nur zulässig, sofern alle Prüfpunkte erfüllt sind!</p>	erfüllt
<p>Vorschriften für die Klassifizierung erfüllt:</p> <p>Es ist nachweislich ausgeschlossen, dass die Probe nicht den UN-Nummern UN 2814 oder UN 2900 zuzuordnen ist.</p> <p>Erforderliches Dokument: Fachliche Beurteilung des Arztes, Laborleiters, oder Leiters der Einrichtung.</p>	
<p>Anforderungen an die allgemeine Verpackungsqualität erfüllt:</p> <p>Gute Qualität, genügend widerstandsfähig gegen Stöße, Belastungen. Ein Austreten des Inhalts infolge von Vibration, Temperaturwechsel, Feuchtigkeits- oder Druckänderung ist unter normalen Verkehrsbedingungen ausgeschlossen.</p>	
<p>Anforderungen an die Zusammensetzung der Verpackung erfüllt:</p> <p>(1) Primärgefäß(e), (2) Sekundärverpackung, (3) starre Außenverpackung.</p> <p>Die Sekundärverpackung oder die Außenverpackung ist starr.</p>	
<p>Anforderungen an das sichere Verpacken erfüllt (normale Verkehrsbedingungen):</p> <p>Ein Zubruchgehen oder Durchstoßen der Primärgefäße wird verhindert. Das Austreten von Inhalt in die Sekundärverpackung wird verhindert. Sekundärverpackung mit geeignetem Polstermaterial in die Außenverpackung eingesetzt. Falls Inhalt austritt bleiben Polstermaterial und Sekundärverpackung unversehrt.</p>	
<p>Anforderung an die Kennzeichnung der Außenverpackung erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennzeichen wie abgebildet, als Raute auf die Spitze gestellt ▪ Mindestgröße 50 x 50 mm (an der Linie gemessen) <p>Strichbreite der Linie mindestens 2 mm</p>	
<p>Anforderungen an die Mindestgröße der Außenverpackung erfüllt:</p> <p>Eine Oberfläche der Außenverpackung ist mindestens 100 x 100 mm groß.</p>	
<p>Anforderung an die Prüfung des Versandstückes erfüllt:</p> <p>Fallprüfung gemäß ADR/RID/IMDG 6.3.5.2 vorbereitet und gemäß 6.3.5.3 durchgeführt.</p> <p>Erforderliches Dokument: Prüfbescheinigung des Lieferanten</p>	

<p>Anforderungen an die Dichtheit der Primärgefäße und Sekundärverpackungen erfüllt: Flüssige Stoffe: Die Primärgefäße und Sekundärverpackungen sind flüssigkeitsdicht. Feste Stoffe: Die Primärgefäße und Sekundärverpackungen sind staubdicht. Erforderliches Dokument: Prüfbescheinigung des Lieferanten</p>	
<p>Anforderungen an das richtige Verpacken erfüllt (flüssige und feste Stoffe): Die Primärgefäße sind einzeln, ausreichend gepolstert, voneinander getrennt, ohne gegenseitige Berührung in die Sekundärverpackung eingesetzt.</p>	
<p>Anforderungen an das richtige Verpacken erfüllt (nur flüssige Stoffe): Zwischen Primärgefäß(en) und Sekundärverpackung befindet sich ausreichend absorbierendes Material zur möglichen Aufnahme des gesamten Inhalts der Primärgefäße.</p>	
<p>Anforderungen an die Innendruckbeständigkeit der Primärgefäße oder Sekundärverpackungen erfüllt (nur flüssige Stoffe): Primärgefäße oder Sekundärverpackung halten einem Innendruck von 95 kPa ohne Verlust von Füllgut stand. Hinweis: Die Verwendung von druckdifferenzgeprüften, flexiblen Sekundärverpackungen (z. B. flüssigkeitsdichte Beutel) ist unzulässig. Erforderliches Dokument: Prüfbescheinigung des Lieferanten</p>	
<p>Anforderungen an das Verpacken gekühlter oder gefrorener Proben erfüllt: Verpackungen dürfen durch Kühlmittel nicht geschwächt oder in der Funktionsfähigkeit beeinträchtigt werden. Eis darf sich nur außerhalb der Sekundärverpackung befinden. Für die Verwendung von flüssigem Stickstoff oder Trockeneis sind die Bestimmungen des ADR/RID/IMDG Abschnitts 5.5.3 eingehalten. Verpackungen sind mit Innenhalterungen fixiert.</p>	
<p>Vorschriften für Umverpackungen erfüllt: Kennzeichnungen der Außenverpackung befinden sich gleichfalls auf der Umverpackung.</p>	
<p>Vorschriften für das Zusammenpacken erfüllt: Es befinden sich keine weiteren gefährlichen Güter im Versandstück. Ausgenommen sind</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ gefährliche Güter der Klassen 3, 8 oder 9, die für die Aufrechterhaltung der Lebensfähigkeit, für die Stabilisierung, für die Verhinderung des Abbaus oder für die Neutralisierung der Gefahren der ansteckungsgefährlichen Stoffe erforderlich sind (maximale Menge im Primärgefäß: 30 ml) 	

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit
 Südufer 10, D-17493 Greifswald - Insel Riems, www.fli.de