



Transport biologischer Stoffe und Organismen

Eine Informationsbroschüre der Fachstelle Biologische Sicherheit (FBSO)



IMPRESSUM

Herausgeber: Fachstelle Biologische Sicherheit Ost (FBSO)

Autor: Dr. Claudia Ruprecht

Bilder: Baudirektion des Kantons Zürich, AWEL, Sektion Biosicherheit

Kontakt: biosicherheit@bd.zh.ch

Zürich, März 2017

INHALT

1 Zielsetzung	4
2 Grundsätzliche Informationen	5
2.1 Begriffsbestimmungen	5
2.2 Unterscheidung verschiedener Transportsituationen und –wege	6
2.3 Transport in den öffentlichen Verkehrsmitteln	6
2.4 Aufgaben vom Absender, BSO und Gefahrgutbeauftragtem	7
3 Einteilung in Transportkategorien	8
3.1 Übersicht	8
3.2 Entscheidungsbäume.....	9
3.3 Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie A	14
4 Transportvorschriften	16
4.1 Transport von Pathogenen der Kategorie A (UN 2814 und UN 2900)	16
4.2 Transport von Pathogenen der Kategorie B (UN 3373).....	20
4.3 Transport von Pathogen-infizierten Tieren (UN 3373).....	24
4.4 Transport von freigestellten medizinischen Proben zur Diagnostik	28
4.5 Transport von Pflanzenpathogenen	30
4.6 Transport von gentechnisch veränderten Mikroorganismen (UN 3245).....	33
4.7 Transport von gentechnisch veränderten lebenden Tieren	38
4.8 Transport von gentechnisch veränderten Pflanzen (UN 3245).....	42
4.9 Transport von (bio)medizinischem oder klinischem Abfall (UN 3291)	46
4.10 Transport von Tierkörpern zur Entsorgung	50
4.11 Zusätzliche Bestimmungen bei der Verwendung von Kühlmitteln.....	52
4.12 Freigestellte Stoffe	53
5 Rechtliche Grundlagen	54
5.1 Gefahrgut auf Strassen: ADR / SDR.....	54
5.2 Gefahrgut im Luftverkehr: IATA DGR	54
5.3 Gefahrgut in Eisenbahnverkehr: RID / RSD	54
5.4 Öffentlicher Verkehr: Allgemeiner Personentarif T600	55
5.5 Verordnung über den Verkehr mit Abfällen, Abfallcodes	55
5.6 Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten.....	56
5.7 Cartagena Verordnung.....	56
5.8 CITES.....	57
5.9 Pflanzenschutzverordnung	57
5.10 Güterkontrollverordnung, Auszug aus Anhang 2	58
6 Weitere Informationen	62
6.1 Adressen für weiterführende Informationen.....	62
6.2 Liste einiger Kurierdienste und Verpackungsanbieter	64
6.3 Abkürzungen	66

1 Zielsetzung

Pathogene sowie gentechnisch veränderte Organismen sind zur Gewährleistung der Sicherheit von Mensch, Tier und Umwelt nach speziellen Vorschriften bzw. Empfehlungen zu transportieren. Diese Informationsbroschüre beschreibt die Vorschriften für den Transport von pathogenen Organismen sowie von gentechnisch veränderten Organismen. Die Informationsbroschüre deckt die verschiedenen Transportwege auf nationaler wie auch internationaler Ebene ab und gilt sowohl für geschlossene Systeme als auch für den Umgang in der Umwelt. Die gesetzlichen Grundlagen sind die verschiedenen nationalen und internationalen Abkommen zum Transport von gefährlichen Gütern auf unterschiedlichen Transportwegen wie beispielsweise das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR), auf der Schiene (RID) und in der Luft (IATA) sowie die Schweizerische Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR) ¹.

¹ Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR; SR 741.621)

2 Grundsätzliche Informationen

2.1 Begriffsbestimmungen

Beförderung (ADR 1.2.1)

Die Ortsveränderung von gefährlichen Gütern einschliesslich der transportbedingten Aufenthalte und des verkehrsbedingten Verweilens der gefährlichen Güter in den Beförderungsmitteln vor, während und nach der Ortsveränderung. Dazu gehört auch das zeitweilige Abstellen gefährlicher Güter für den Wechsel der Beförderungsart oder des Beförderungsmittels (Umschlag), sofern Versandstücke und Tanks während des zeitweiligen Aufenthalts nicht geöffnet werden (ausser für Kontrollen durch Behörden).

Gentechnisch veränderte Organismen (ADR 2.2.9.1.11 und 3.3)

Gentechnisch veränderte Organismen (GVO) sind Organismen, in denen das genetische Material durch gentechnische Methoden absichtlich so verändert worden ist, wie es in der Natur nicht vorkommt. Sie gelten als Gefahrgut, wenn sie Tiere, Pflanzen, mikrobiologische Stoffe oder Ökosysteme auf eine Weise verändern können, die nicht durch natürliche Reproduktion resultieren kann (z.B. durch den Transfer von fremdem gentechnischem Material auf andere Organismen oder durch Akkumulation von GVO in der Umwelt).

Kulturen (ADR 2.2.62.1.3)

Kulturen sind das Ergebnis eines Prozesses, bei dem Krankheitserreger absichtlich vermehrt werden. Diese Begriffsbestimmung schliesst von menschlichen oder tierischen Patienten entnommene Proben (Patientenproben, siehe unten) nicht ein.

Medizinische oder klinische Abfälle (ADR 2.2.62.1.3)

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

Patientenproben (ADR 2.2.62.1.3)

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.

UN Nummer (ADR 1.2.1)

Die UN Nummer, auch Stoffnummer genannt, ist eine Kennnummer, die von einem Expertenkomitee der Vereinten Nationen (UN) vergeben wird. Sie informiert über die Eigenschaften des Transportguts, von dem die Gefährdung ausgeht. Bei Unfällen ermöglicht die UN Nummer die schnelle Einleitung der richtigen Massnahmen.

2.2 Unterscheidung verschiedener Transportsituationen und –wege

a) Transportsituation

Abhängig vom Risikopotenzial der Substanz, der Transportdistanz sowie der öffentlichen Zugänglichkeit der Transportwege lassen sich fünf verschiedene Situationen unterscheiden:

Laborintern:	Transport innerhalb Labors der gleichen Sicherheitsstufe gemäss ESV ² .
Gebäudeintern:	Transport innerhalb des Gebäudes mit Durchquerung von Zonen einer niedrigeren Sicherheitsstufe ³ .
Betriebsintern:	Transport innerhalb des Betriebsgeländes, inklusive öffentlich zugänglicher Bereiche (z.B. bei einer Universität).
Inland:	Externer Transport / Beförderung innerhalb der Schweiz.
Ausland:	Externer Transport / Beförderung ins Ausland.

Der Transport innerhalb des Labors und des Gebäudes wird durch die ESV abgedeckt³. Der betriebsinterne Transport entspricht in seinen Anforderungen dem externen Transport. Die Beförderung im Inland wird durch die ESV sowie je nach Verkehrsträger durch weitere gesetzliche Grundlagen geregelt. Für die Beförderung ins Ausland gelten internationale Regelungen.

b) Transportwege

Die Beförderung im In- und Ausland ist je nach gewähltem Verkehrsträger unterschiedlich reguliert. Für die Verkehrsträger Strasse, Luft, Schiene, Wasser gelten jeweils spezifische Regelungen.

Die Beförderung von ansteckungsgefährlichen Stoffen auf dem Wasserweg wird in der vorliegenden Transportbroschüre nicht weiter behandelt, da dies auf Schweizer Seen generell nicht erlaubt ist. Diese Broschüre bietet jedoch praktische Informationen für die korrekte Beförderung von biologischem Material mit sämtlichen anderen Verkehrsträgern.

2.3 Transport in den öffentlichen Verkehrsmitteln

Der Transport von Gefahrgut als Handgepäck ist im öffentlichen Verkehr verboten.⁴

Ansteckungsgefährliche Stoffe (UN 2814, UN 2900, UN 3291, UN 3373), gentechnisch veränderte Stoffe (UN 3245) sowie freigestellte medizinische Proben dürfen nicht als Handgepäck in den öffentlichen Verkehrsmitteln (Tram, Bus, Zug) transportiert werden. Dieses Verbot gilt auch für korrekt verpackte Gefahrgutpakete, welche keinen weiteren Vorschriften des ADR / SDR / RID unterliegen.

Die Mitnahme von Tieren (mit Ausnahme von zahmen Tieren) ist in den öffentlichen Verkehrsmitteln verboten. Labormäuse u.ä. dürfen somit nicht als Handgepäck in den öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert werden.

² Dazu gehört auch ein Transport mit Organismen der Gruppe 1 innerhalb des Gebäudes.

³ Beispielsweise von Labor A (Stufe 2) über Treppenhaus zu Labor B (Stufe 2).

⁴ Allgemeiner Personentarif T600

2.4 Aufgaben vom Absender, BSO und Gefahrgutbeauftragtem

a) Absender

Die Verantwortung für die Beförderung liegt immer beim Absender (ADR 1.4.2.1). Dieser ist unter anderem dafür verantwortlich, dass seine Ware:

- in die korrekte Versandklasse eingeteilt ist,
- vorschriftsgemäss verpackt, beschriftet, gekennzeichnet und dokumentiert ist und
- keine Gefahr für Mensch, Tier oder Umwelt darstellt.

Die notwendigen Massnahmen für die Beförderung sind vorgängig mit dem Gefahrgutbeauftragten oder dem Biosicherheitsverantwortlichen (BSO) des Betriebes abzusprechen. Es empfiehlt sich grundsätzlich vorgängig abzuklären, ob der Empfänger über die notwendigen Einrichtungen für den Umgang mit den versendeten Organismen verfügt. Tauchen Zweifel an der Seriosität des Empfängers oder seinen Absichten auf (Stichwort Bioterrorismus bzw. Dual-Use), so kann das BAG kontaktiert werden.

b) Biosicherheitsverantwortlicher

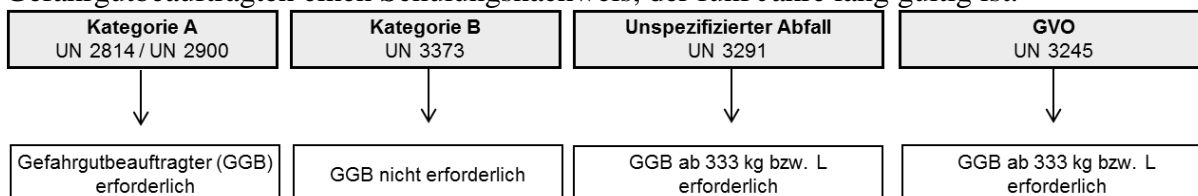
Der BSO trägt die Verantwortung, dass die Mitarbeiter ausreichend geschult sind für den verantwortungsvollen Umgang (inkl. Transport) mit ansteckungsgefährlichen oder gentechnisch veränderten Organismen.

c) Gefahrgutbeauftragter

Betriebe, welche Organismen der Transportkategorie A (UN 2814 oder UN 2900), medizinische Abfälle (UN 3291) ab 333 kg oder gentechnisch veränderte Organismen (GVO, UN 3245) ab 333 kg befördern, versenden, verpacken, einfüllen, verladen oder entladen, unterliegen der Gefahrgutbeauftragtenverordnung⁵ und müssen daher einen Gefahrgutbeauftragten ernennen. (ADR 1.8.3).

Sowohl betriebsinterne wie auch -externe Personen können zum Gefahrgutbeauftragten ernannt werden. Die Ernennung des Gefahrgutbeauftragten ist schriftlich festzuhalten und der zuständigen Vollzugsbehörde mitzuteilen⁶. Die Aufgaben des Gefahrgutbeauftragten sind insbesondere i) die Überprüfung des geplanten Vorgehens ii) die Überwachung der korrekten Abläufe und ii) die Beratung aller Beteiligten. Zudem plant er geeignete Sofortmassnahmen bei allfälligen Unfällen und Zwischenfällen.

Gefahrgutbeauftragte müssen eine Ausbildung erhalten und eine Prüfung bestanden haben. Über das aktuelle Angebot von entsprechenden Kursen kann die kantonale Vollzugsstelle informieren⁶. Die Ausbildung muss in der Schweiz durchgeführt werden⁷. Der Umfang der Ausbildung ist in der GGBV genau vorgeschrieben. Die Prüfung muss an einer separaten, UVEK-anerkannten Stelle abgelegt werden. Nach bestandener Prüfung erhalten die Gefahrgutbeauftragten einen Schulungsnachweis, der fünf Jahre lang gültig ist.



⁵ Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GGBV, SR 741,622)

⁶ Eine Auflistung der kantonalen Vollzugsbehörden ist zu finden unter <http://www.astra.admin.ch/themen/schwerverkehr/00246/00410/index.html?lang=de>

⁷ Für die Anerkennung von ausländischen Schulungsnachweisen wenden Sie sich bitte an die kantonale Vollzugsbehörde.

3 Einteilung in Transportkategorien

3.1 Übersicht

Die gefährlichen Güter sind gemäss ADR bzw. RID in unterschiedliche Gefahrenklassen eingeteilt. Relevant für den Umgang mit biologischem Material sind die folgenden Gefahrenklassen:

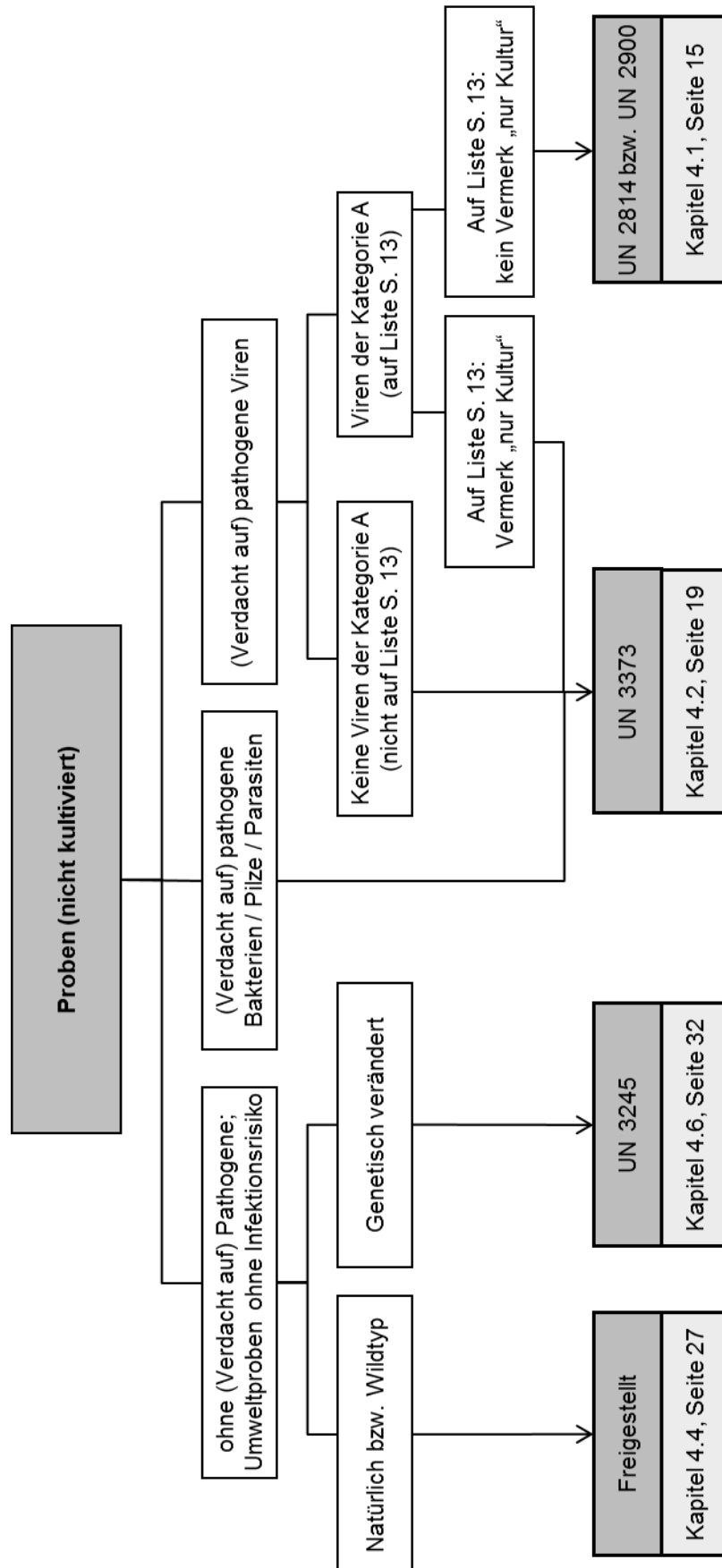
Klasse 6.2: Ansteckungsgefährliche Stoffe	
• Gefährlich für Menschen (Kategorie A)	UN 2814
• Nur gefährlich für Tiere (Kategorie A)	UN 2900
• Medizinische oder klinische Abfälle	UN 3291
• Biologische Stoffe (Kategorie B)	UN 3373
Klasse 9: Verschiedene Gefahrstoffe	
• Gentechnisch veränderte, nicht pathogene Organismen	UN 3245

Die Zuordnung in die verschiedenen Transportkategorien kann anhand der nachfolgenden Entscheidungsbäume vorgenommen werden. Abhängig vom zu transportierenden Material soll folgender Entscheidungsbaum dazu verwendet werden:

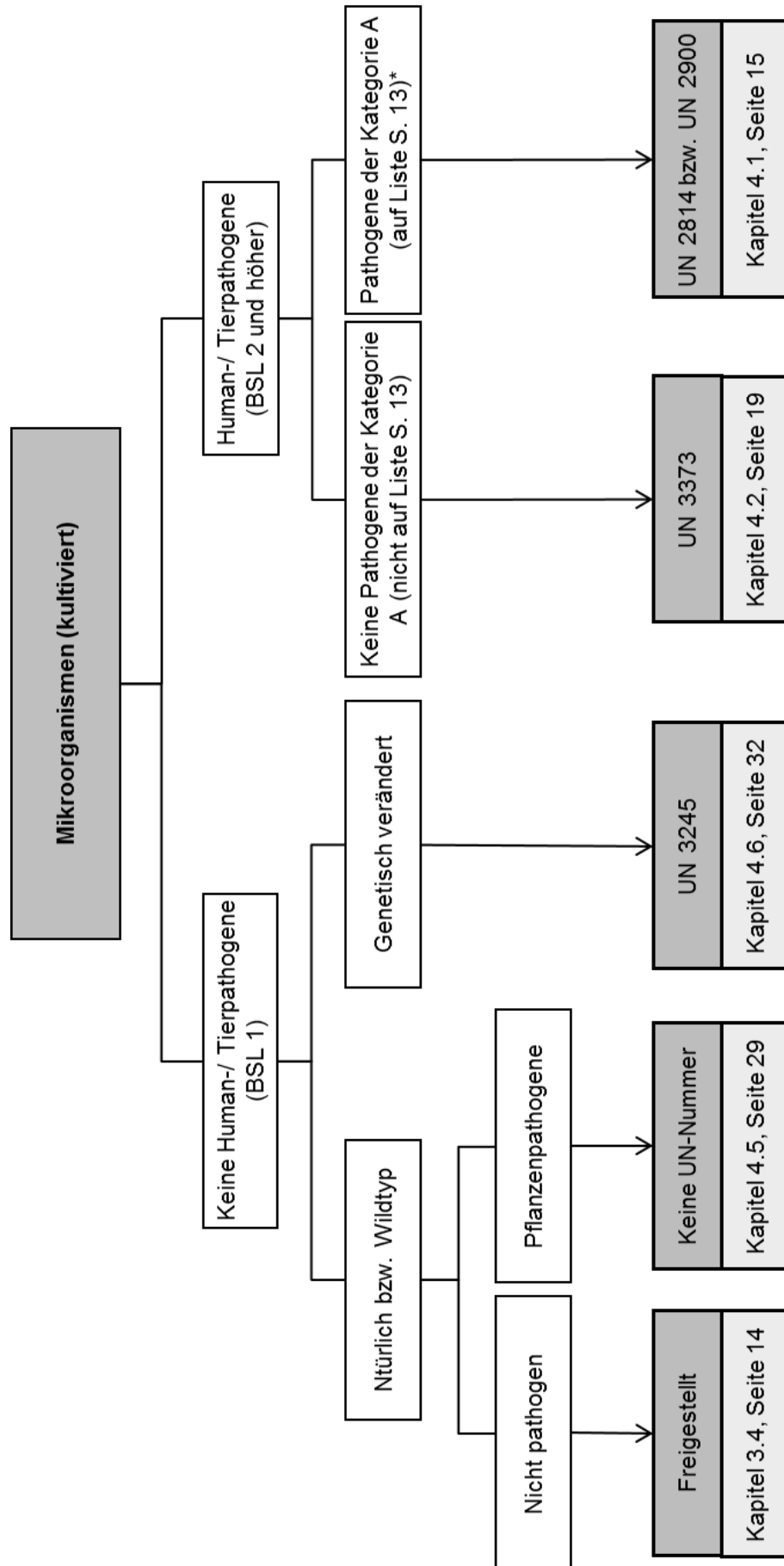
1	Proben (nicht kultiviert)	z.B. menschliche oder tierische Organe, Gewebe und Blutproben. Umweltproben.	Seite 8
2	Mikroorganismen (kultiviert)	Z.B. Zellen, Zelllinien, Bakterien, Viren, Pilze. Wildtyp oder gentechnisch verändert.	Seite 9
3	Tiere	Wirbeltiere und Wirbellose.	Seite 10
4	Pflanzen	Ganze Pflanzen, Pflanzenteile, Saatgut.	Seite 11
5	Abfall	Abfälle jeglicher Art.	Seite 12

3.2 Entscheidungsbäume

1. Proben (nicht kultiviert)

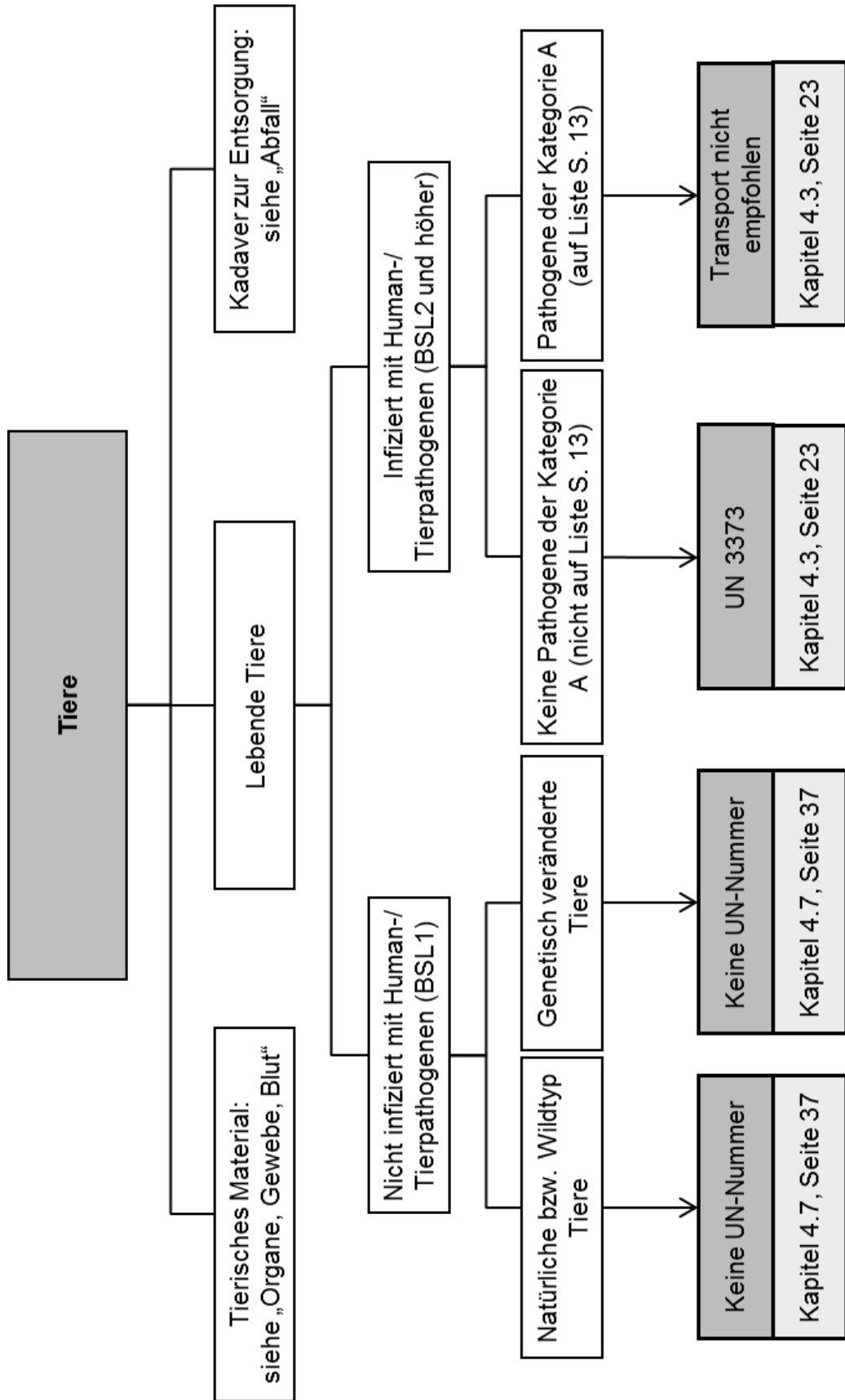


2. Mikroorganismen (kultiviert)

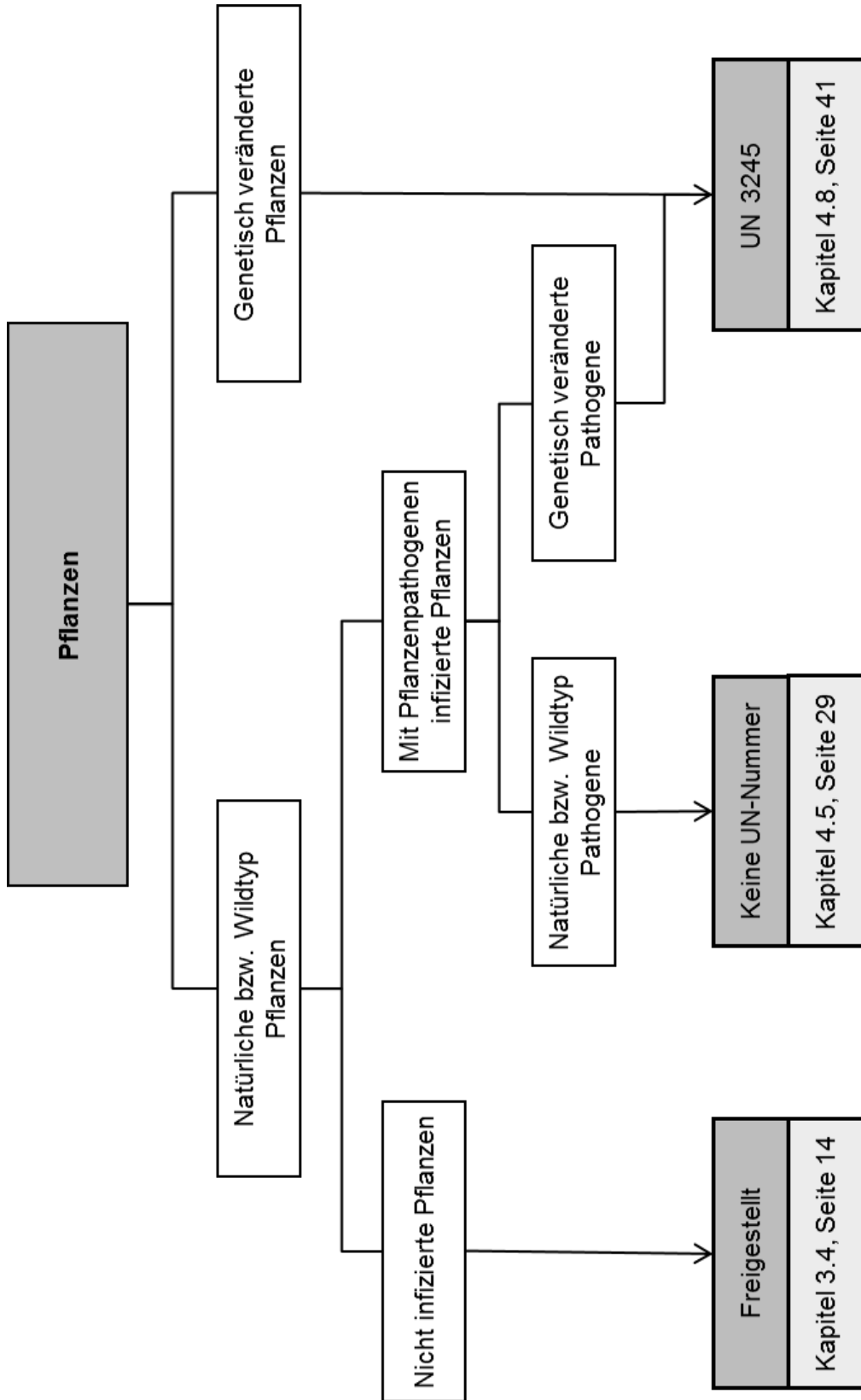


*Kulturen folgender Organismen dürfen als UN 3373 versendet werden, sofern sie für diagnostische oder klinische Zwecke sind:
Escherichia coli (verotoxigen), Mycobacterium tuberculosis, Shigella dysenteriae type 1

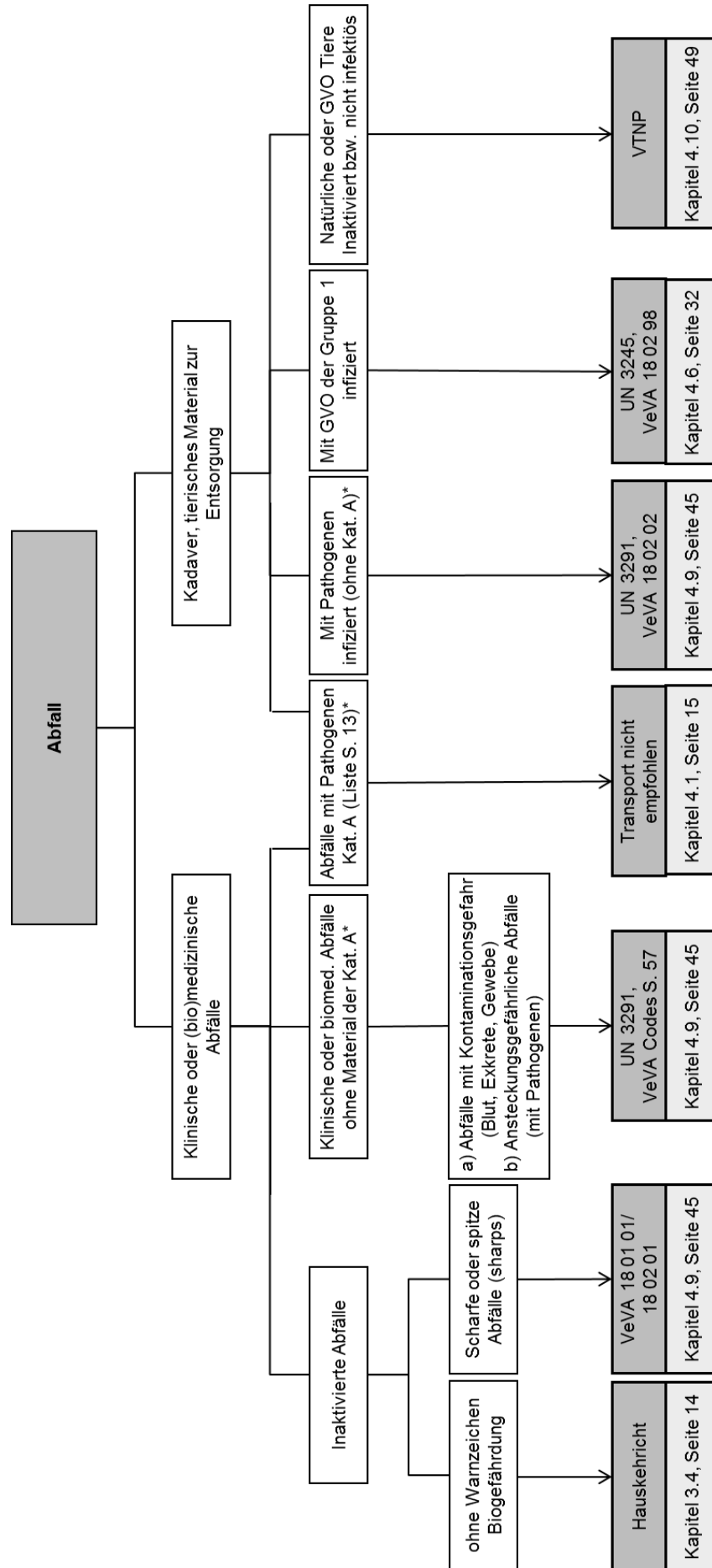
3. Tiere



4. Pflanzen



5. Abfall



*Abfälle aus Tätigkeiten der Klassen 3 und 4 sind gemäss ESV vor Ort zu inaktivieren

3.3 Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie A

Hierbei handelt es sich um ansteckungsgefährliche Organismen, die bei Menschen oder Tieren eine dauerhafte Behinderung oder eine lebensbedrohende / tödliche Krankheit hervorrufen können. In der Regel sind dies Organismen der Gruppen 3 oder 4 gemäss Einschliessungsverordnung (ESV). Beispiele für Organismen, die diese Kriterien erfüllen, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Liste ist nicht abschliessend. (ADR 2.2.62.1.4.1)

UN 2814 ANSTECKUNGS- GEFÄHRLICHER STOFF, GEFÄHRLICH FÜR MENSCHEN	<i>Bacillus anthracis</i> (nur Kulturen)
	<i>Brucella abortus</i> (nur Kulturen)
	<i>Brucella melitensis</i> (nur Kulturen)
	<i>Brucella suis</i> (nur Kulturen)
	<i>Burkholderia mallei</i> – <i>Pseudomonas mallei</i> – Rotz (nur Kulturen)
	<i>Burkholderia pseudomallei</i> – <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (nur Kulturen)
	<i>Chlamydia psittaci</i> – aviäre Stämme (nur Kulturen)
	<i>Clostridium botulinum</i> (nur Kulturen)
	<i>Coccidioides immitis</i> (nur Kulturen)
	<i>Coxiella burnetii</i> (nur Kulturen)
	Virus des hämorrhagischen Krim-Kongo-Fiebers
	Dengue-Virus (nur Kulturen)
	Virus der östlichen Pferde-Encephalitis (nur Kulturen)
	<i>Escherichia coli</i> , verotoxigen (nur Kulturen) ^{a)}
	Ebola-Virus
	Flexal-Virus
	<i>Francisella tularensis</i> (nur Kulturen)
	Guanarito-Virus
	Hantaan-Virus
	Hanta-Virus, das hämorrhagisches Fieber mit Nierensyndrom hervorruft
	Hendra-Virus
	Hepatitis-B-Virus (nur Kulturen)
	Herpes-B-Virus (nur Kulturen)
	humanes Immundefizienz-Virus (nur Kulturen)
	hoch pathogenes Vogelgrippe-Virus (nur Kulturen)
	japanisches Encephalitis-Virus (nur Kulturen)
	Junin-Virus
	Kyasanur-Waldkrankheit-Virus
	Lassa-Virus
	Machupo-Virus
	Marburg-Virus
	Affenpocken-Virus
	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (nur Kulturen) ^{a)}
Nipah-Virus	
Virus des hämorrhagischen Omsk-Fiebers	
Polio-Virus (nur Kulturen)	
Tollwut-Virus (nur Kulturen)	
<i>Rickettsia prowazekii</i> (nur Kulturen)	
<i>Rickettsia rickettsii</i> (nur Kulturen)	
Rifttal-Fiebervirus (nur Kulturen)	
Virus der russischen Frühsommer-Encephalitis (nur Kulturen)	

	Sabia-Virus
	<i>Shigella dysenteriae</i> type 1 (nur Kulturen) ^{a)}
	Zecken-Encephalitis-Virus (nur Kulturen)
	Pocken-Virus
	Virus der Venezuela-Pferde-Encephalitis (nur Kulturen)
	West-Nil-Virus (nur Kulturen)
	Gelbfieber-Virus (nur Kulturen)
	<i>Yersinia pestis</i> (nur Kulturen)
UN 2900 ANSTECKUNGS- GEFÄHRLICHER STOFF, nur GEFÄHRLICH FÜR TIERE	Virus des afrikanischen Schweinefiebers (nur Kulturen)
	Aviäres Paramyxo-Virus Typ 1 – Virus der 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> – infektiöse bovine 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)

^{a)} Kulturen, die für diagnostische oder klinische Zwecke vorgesehen sind, dürfen jedoch als ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie B klassifiziert werden.

4 Transportvorschriften

4.1 Transport von Pathogenen der Kategorie A (UN 2814 und UN 2900)

Gilt für Organismen der Kategorie A gemäss Liste in Kapitel 3.3. Ist in der Liste der Zusatz „nur Kultur“ angegeben, gelten diese Vorschriften nur für reine Kulturen dieser Organismen, nicht jedoch für Patientenisolat zur Diagnostik. Diese Transportvorschriften gelten auch für Tierkörper sowie Abfälle, welche Stoffe der Kategorie A enthalten (ADR 2.2.62.1.11.1). Derartige Abfälle sollten jedoch nach Möglichkeit vor Ort inaktiviert werden.

Transport von Pathogenen der Kategorie A			
Massnahmen	Gebäudeintern	Inland	Ausland / Lufttransport
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> • 2-fach (Proberöhrchen in Transportbehälter) • Flüssigkeitsdicht 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung P620 • Zertifizierte Verpackung • Starr, flüssigkeitsdicht • Flüssige Proben: genügend saugfähiges Material im Zwischenraum 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung P620 • Zertifizierte Verpackung • Starr, flüssigkeitsdicht • Flüssige Proben: genügend saugfähiges Material im Zwischenraum
Beschriftung (ausser)	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Telefonnummer des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person • UN 2814 bzw. UN 2900 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person • UN 2814 bzw. UN 2900 • Aufschrift „Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen“ bzw. „Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich nur für Tiere“ • Wissenschaftlicher Name • Menge • Orientierungspfeile
Warnzeichen / Gefahretzel	Warnzeichen „Biogefährdung“	Gefahrklasse 6.2	Gefahrklasse 6.2
Dokumentation / Transportbeilage	<ul style="list-style-type: none"> • Angaben zum Organismus • Notwendige Massnahmen bei Zwischenfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Beförderungspapier • Schriftliche Weisungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Beförderungspapier • Schriftliche Weisungen • IATA Gefahrgüterklärung • Versandschein (Air Waybill) • Ev. Bewilligung des BLV / SECO
Transport		<ul style="list-style-type: none"> • Gefahrgutbeauftragter • Kurier mit ADR-Bescheinigung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefahrgutbeauftragter • Kurier mit ADR-Bescheinigung

Allgemeine Hinweise

- Für den Transport nach UN 2814 / UN 2900 ist ein Gefahrgutbeauftragter notwendig.
- Der Transport muss von einem Kurier mit ADR-Bescheinigung durchgeführt werden⁸.
- In Flüssigstickstoff eingefrorene Organismen sowie tierisches Material: Die Durchfahrt durch gewisse Tunnels ist verboten.⁹
- Die Empfänger müssen eine entsprechende Ausrüstung und Bewilligung besitzen. Arbeiten mit vermehrungsfähigen Erregern von hochansteckenden Tierseuchen dürfen nur am Institut für Virologie und Immunologie (IVI) ausgeführt werden¹⁰.

⁸ Eine Liste mit entsprechenden Kurierdiensten ist in Kapitel 6.2 zu finden.

⁹ Gotthard, San Bernardino, Mappo Morettina, Galerie du Marcolet, Grosser St. Bernhard, Kreisel Bhf Frauenfeld, Vedeggio - Cassarate

¹⁰ Tierseuchenverordnung (SR 916.401)

Verpackung: P620 (gemäss ADR 4.1.4.1)

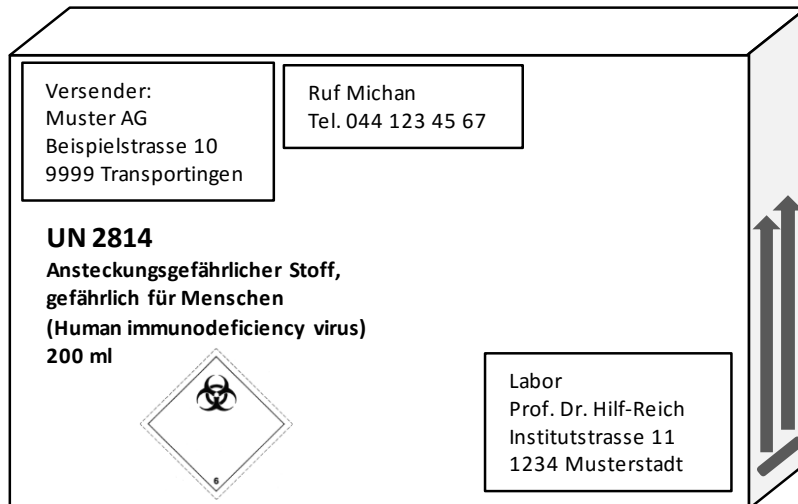
- UN-zertifizierte (Bauart-geprüfte) Verpackung (geeignet für Temperaturen von -40 °C bis +55 °C und Druckunterschiede von > 95kPa)
- Die Verpackung muss aus mindestens drei Bestandteilen bestehen:
 - Flüssigkeitsdichtes Primärgefäss (z.B. Proberöhrchen, kleine Flaschen);
 - Flüssigkeitsdichte Sekundärverpackung (z.B. Box, Plastikflasche)
 - Starre Aussenverpackung (z.B. Kartonbox): kleinste äussere Abmessung mindestens 10 cm
- Bei flüssigen Gefahrenstoffen muss ausreichend saugfähiges Material zwischen Primärgefäss und Sekundärverpackung vorhanden sein, um das gesamte Volumen aufzunehmen.
- Falls mehrere Primärgefässe in eine Sekundärverpackung gegeben werden, müssen diese bruchsicher und berührungsfrei eingepackt werden (z.B. einzeln einwickeln).
- Andere gefährliche Güter dürfen nicht mit diesen ansteckungsgefährlichen Stoffen (Gefahrenklasse 6.2) in derselben Verpackung zusammengepackt werden. Ausnahme: Maximal 30 ml der Klassen 3 (entzündbare flüssige Stoffe, z.B. Ethanol), 8 (ätzende Stoffe, z.B. Schwefelsäure) und 9 (z.B. Trockeneis) dürfen mitverpackt werden.
- Zusätzliche Hinweise bei Verwendung von Kühlmitteln: Kapitel 4.11
- Nur für Lufttransport: die maximal erlaubte Menge (ohne Kühlmittel) beträgt 50 g oder 50 ml für Passagierflugzeuge bzw. 4 kg oder 4 L für Frachtflugzeuge.
- Die Verpackung darf wiederverwendet werden. Wichtig: sämtliche Markierungen und Gefahrenzeichen nach Gebrauch entfernen und die Verpackung desinfizieren.



Kennzeichnung auf der Aussenverpackung (gemäss ADR 5.2.1 und 5.2.2.2.2)

- Name und Adresse von Versender und Empfänger
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- Aufschrift „UN 2814“ (für humanpathogene Stoffe) resp. „UN 2900“ (für tierpathogene Organismen)
- Gefahrzettel (Gefahrsymbol) der Gefahrenklasse 6.2 (Mindestabmessung: 50 mm x 50 mm)
- Nur für Lufttransport:
 - Aufschrift „Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen“ bzw. „Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich nur für Tiere“
 - Wissenschaftlicher Name in Klammern (Buchstabenhöhe 6 mm)
 - Menge der Gefahrenstoffe (Masse oder Volumen)
 - Mengen über 50 ml: Orientierungspfeile auf der Aussenseite der Verpackung, so dass die Verschlüsse der Primärgefässe stets nach oben gerichtet sind.





Transportdokumente/ Begleitunterlagen

- Auflistung des Inhalts, innerhalb der äussersten Verpackungshülle¹¹ (ADR 4.1.8.3)
- Beförderungspapier mit folgenden Angaben in dieser Reihenfolge (ADR 5.4.1)

- UN-Nummer : UN 2814 oder UN 2900
- Offizielle Benennung des Stoffes: „Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen“ bzw . „Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich nur für Tiere“^{10, 12,13}
- Der wissenschaftliche Name in Klammern
- Nummer der Gefahrklasse: 6.2
- Verpackungsgruppe: II¹⁴
- Anzahl und Beschreibung der fertig verpackten Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Masse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- Tunnelbeschränkungscode: (-) für Organismen bzw. (E) für Organismen im Flüssigstickstoff sowie für tierisches Material

- Ein Unfallmerkblatt (schriftliche Weisungen) ist an leicht zugänglicher Stelle in der Führerkabine unterzubringen (ADR 5.4.3)
- Allfällig notwendige Bewilligungen für den Import oder Export (siehe unten)
- Nur für Lufttransport: IATA Gefahrgüterklärung (Shipper's declaration) und Versandschein (Air Waybill) (beide durch Transportfirma erhältlich)
- Nur für den grenzüberschreitenden Verkehr von GVO: Cartagena-Formular¹⁵

- Name und Adresse des Empfängers
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- Einen eindeutigen Hinweis, dass es sich um gentechnisch veränderte Organismen handelt
- den Erkennungsmarker oder genaue Angaben zur Identität der Organismen unter Angabe der wesentlichen Eigenschaften und Merkmale
- Anweisungen für die sichere Handhabung, Lagerung, Beförderung und Verwendung der GVO
- eine Erklärung, dass der grenzüberschreitende Verkehr den Vorschriften für Exporteure nach dem Protokoll von Cartagena entspricht

¹¹Falls es sich um einen unbekanntem Organismus mit Verdacht auf Kategorie A handelt, folgenden Wortlaut anfügen: „(Verdacht auf ansteckungsgefährlichen Stoff der Kategorie A)“.

¹² Bei Abfällen das Wort „Abfall“ voranstellen.

¹³ Genetisch veränderte Organismen: zusätzlicher Vermerk „genetisch veränderter Organismus“

¹⁴ Nur relevant für Abfälle.

¹⁵ Ein entsprechendes Formular ist beim BAFU erhältlich. Siehe auch Kapitel 5.7.

Bewilligungen, Import und Export

Bewilligung für den Umgang mit Pathogenen der Kategorie A:

- Es muss vor Aufnahme der Tätigkeiten geprüft werden, ob der geplante Umgang gemäss ESV oder FrSV bewilligungs- oder meldepflichtig ist. Bewilligungs- oder Meldegesuche müssen beim BAFU (Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes) eingereicht werden.

Import in die Schweiz:

- **Humanpathogene** Organismen können ohne Auflagen importiert werden, sofern sie nicht unter die Güterkontrollverordnung¹⁶ fallen oder nach dem Kriegsmaterialgesetz als biologische Waffe gelten (siehe Kapitel 5.10). Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) kann bei Problemen kontaktiert werden.¹⁷
- Der Import von **Tierpathogenen** ist bewilligungspflichtig. Ein Gesuchsformular und weitere Informationen sind erhältlich beim Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV).
- Für den Import von Organismen, welche im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Kapitel 5.10), wenden Sie sich bitte an das SECO.

Export aus der Schweiz:

- Exportbewilligungen des SECO sind notwendig für Pathogene, welche im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Kapitel 5.10), falls ihr Wert CHF 1000.- übersteigt. Weitere Informationen sind beim SECO erhältlich.
- Für den Import in das Zielland sind die Importverordnungen der entsprechenden Behörden zu beachten.
- Sind die Organismen gentechnisch verändert und für den Umgang in der Umwelt bestimmt, muss beim erstmaligen Export in ein bestimmtes Land bei der zuständigen Behörde dieses Landes die Zustimmung dafür eingeholt werden. Dieser Antrag sowie der dazugehörige Entscheid sind dem BAFU zuzustellen. Jede Ausfuhr ist zu dokumentieren; diese Unterlagen müssen 30 Jahre lang aufbewahrt werden¹⁸.

¹⁶ Güterkontrollverordnung (GKV, SR 946.202.1; Anhang 2, Kategorien 1C351 bis 1C354).

¹⁷ Detaillierte Informationen dazu sind auf der Homepage der Sektion Biologische Sicherheit zu finden: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/mensch-gesundheit/biomedizin-forschung/biosafety/import-organismen.html>

¹⁸ Cartagena Verordnung (CartV, SR 814.912.21)

4.2 Transport von Pathogenen der Kategorie B (UN 3373)

Unter diese Transportvorschrift fallen pathogene Organismen, die den Kriterien für eine Aufnahme in die Kategorie A nicht entsprechen. Es handelt sich dabei um Pathogene, welche keine dauerhafte Behinderung oder lebensbedrohende / tödliche Krankheit hervorrufen können. Dies sind in der Regel Organismen der Gruppe 2 gemäss ESV sowie Patientenproben der Gruppen 2 und 3 gemäss ESV für die Diagnostik (ADR 2.2.62.1.4.2). Zudem gilt diese Transportvorschrift für Patientenisolate, welche Organismen der Kategorie A enthalten, falls in der entsprechenden Liste (Kapitel 3.3) der Zusatz „nur Kultur“ angegeben ist.

Transport von Pathogenen der Kategorie B			
Massnahmen	Gebäudeintern	Inland	Ausland / Lufttransport
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> • 2-fach (Proberöhrchen in Transportbehälter) • Flüssigkeitsdicht 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung P650 • Starr, flüssigkeitsdicht • Bei flüssigen Proben mit genügend saugfähigem Material im Zwischenraum 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung P650 • Starr, flüssigkeitsdicht • Bei flüssigen Proben mit genügend saugfähigem Material im Zwischenraum
Beschriftung (ausser)	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Telefonnummer des Absenders und Empfängers 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Aufschrift „Biologischer Stoff, Kategorie B“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person • Aufschrift „Biologischer Stoff, Kategorie B“
Warnzeichen / Kennzeichen	Warnzeichen „Biogefährdung“	UN 3373	UN 3373
Dokumentation / Transportbeilage	<ul style="list-style-type: none"> • Angaben zum Organismus • Notwendige Massnahmen bei Zwischenfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Lieferschein 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Lieferschein • Versandschein (Air Waybill) • Ev. Bewilligung oder BLV/ SECO
Transport		<ul style="list-style-type: none"> • Strasse: Nicht-kommerzieller Transport • Post • Kurier 	<ul style="list-style-type: none"> • Strasse: Nicht-kommerzieller Transport • Post • Kurier

Allgemeine Hinweise

- Für den Transport von Organismen der Kategorie B ist kein Gefahrgutbeauftragter notwendig. Korrekt verpackte Stoffe können in Eigenverantwortung transportiert werden oder durch die Post bzw. einen Kurierdienst versendet werden (ADR 1.8.3).
- Ansteckungsgefährliche Stoffe dürfen nicht als Handgepäck in den öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert werden.¹⁹
- Der Lufttransport ist nur durch Kurierdienste möglich (ansteckungsgefährliche Stoffe sind im Handgepäck oder aufgegebenem Gepäck nicht erlaubt).
- Maximal erlaubte Mengen:
 - Bei Transport auf dem Boden unbegrenzt
 - Für Lufttransport: Kein Primärfäss darf mehr als 1 L fassen. Das Gesamtpaket darf nicht mehr als 4 L oder 4 kg enthalten.

¹⁹ Allgemeiner Personentarif (T600)

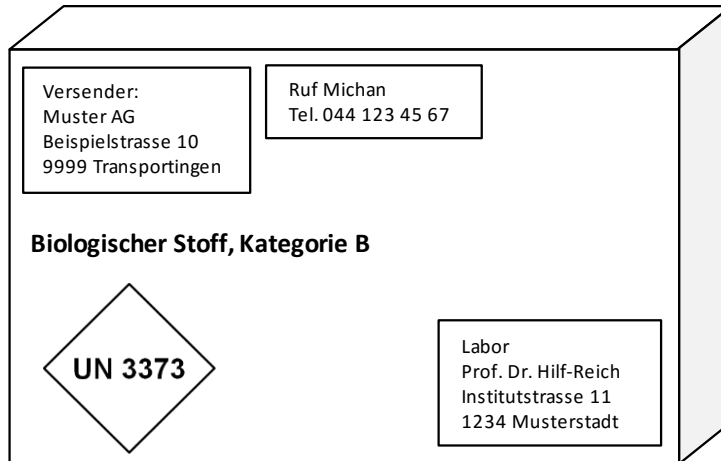
Verpackung: P650 (gemäss ADR 4.1.4.1)

- Widerstandsfähige, geeignete 3-fach Verpackung
- Die Verpackung muss aus mindestens drei Bestandteilen bestehen:
 - Primärgefäss (z.B. Proberöhrchen, kleine Flaschen)
 - Sekundärverpackung (z.B. Box, Plastikflasche)
 - Aussenverpackung (z.B. Kartonbox): (eine Oberfläche von mindestens 10 x 10 cm)
- Bei flüssigen oder staubförmigen Stoffen müssen Primär- und Sekundärverpackung dicht sein.
- Entweder die Sekundärverpackung oder die Aussenverpackung müssen starr sein.
- Die Verpackung muss nicht UN-zertifiziert sein. Ausnahme: Für den Versand mit der Schweizer Post ist eine UN-zertifizierte Verpackung notwendig.
- Bei flüssigen Stoffen muss ausreichend saugfähiges Material zwischen Primärgefäss und Sekundärverpackung vorhanden sein.
- Falls mehrere Primärgefässe in eine Sekundärverpackung gegeben werden, müssen diese bruchsicher und berührungsfrei eingepackt werden (z.B. einzeln einwickeln).
- Polstermaterial zwischen Sekundär- und Aussenverpackung
- Falltest: Das vollständige Versandstück muss einen Fall aus der Höhe von 1.2 m unbeschadet überstehen.
- Andere gefährliche Güter dürfen nicht mit diesen ansteckungsgefährlichen Stoffen (Gefahrenklasse 6.2) in derselben Verpackung zusammengepackt werden. Ausnahme: Maximal 30 ml der Klassen 3 (entzündbare flüssige Stoffe, z.B. Ethanol), 8 (ätzende Stoffe, z.B. Schwefelsäure) und 9 (z.B. Trockeneis) dürfen mitverpackt werden.
- Für Lufttransport: Verpackung geeignet für Temperaturbereich von -40 °C bis +55 °C und Druckunterschiede von mindestens 95kPa).
- Zusätzliche Hinweise bei Verwendung von Kühlmitteln: Kapitel 4.11



Kennzeichnung auf der Aussenverpackung (gemäss ADR 5.2 und 5.2.2.2.2)

- Name und Adresse von Versender und Empfänger
- Aufschrift „Biologischer Stoff, Kategorie B“ (Buchstabenhöhe 6 mm)
- Kennzeichen: UN 3373 (Mindestabmessung: 50 mm x 50 mm)
- Nur für Lufttransport: Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person



Transportdokumente/ Begleitunterlagen

- Auflistung des Inhalts, innerhalb der äussersten Verpackungshülle (empfohlen)
- Lieferschein

- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- UN-Nummer : UN 3373
- Nummer der Gefahrklasse: 6.2
- Genaue Angaben zum Inhalt (wissenschaftlicher Name, Menge, Wert)
- Anzahl und Beschreibung der fertig verpackten Versandstücke

- Allfällig notwendige Bewilligungen für den Import oder Export (siehe unten)
- Nur für Lufttransport: Versandschein (Air Waybill) (durch Transportfirma erhältlich)
- Nur für den grenzüberschreitenden Verkehr von GVO: Cartagena-Formular²⁰

- Name und Adresse des Empfängers
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- Einen eindeutigen Hinweis, dass es sich um gentechnisch veränderte Organismen handelt
- den Erkennungsmarker oder genaue Angaben zur Identität der Organismen unter Angabe der wesentlichen Eigenschaften und Merkmale
- Anweisungen für die sichere Handhabung, Lagerung, Beförderung und Verwendung der GVO
- eine Erklärung, dass der grenzüberschreitende Verkehr den Vorschriften für Exporteure nach dem Protokoll von Cartagena entspricht

²⁰ Ein entsprechendes Formular ist beim BAFU erhältlich. Siehe auch Kapitel 5.7.

Bewilligungen, Import und Export

Bewilligung für den Umgang mit Pathogenen der Kategorie B:

- Es muss vor Aufnahme der Tätigkeiten geprüft werden, ob der geplante Umgang gemäss ESV oder FrSV meldepflichtig ist. Meldegesuche müssen beim BAFU (Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes) eingereicht werden.

Import in die Schweiz:

- **Humanpathogene** Organismen können ohne Auflagen importiert werden, sofern sie nicht unter die Güterkontrollverordnung fallen oder nach dem Kriegsmaterialgesetz als biologische Waffe gelten (siehe Kapitel 5.10). Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) kann bei Problemen kontaktiert werden.²¹
- Der Import von **Tierpathogenen** ist bewilligungspflichtig. Ein Gesuchsformular und weitere Informationen sind erhältlich beim Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV).
- Für den Import von Organismen, welche im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Kapitel 5.10), wenden Sie sich bitte an das SECO.

Export aus der Schweiz:

- Exportbewilligungen des SECO sind notwendig für Pathogene, welche im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Kapitel 5.10), falls ihr Wert CHF 1000.- übersteigt. Weitere Informationen sind beim SECO erhältlich.
- Für den Import in das Zielland sind die Importverordnungen der entsprechenden Behörden zu beachten.
- Handelt es sich bei den Pathogenen um gentechnisch veränderte Organismen, die für den Umgang in der Umwelt bestimmt, muss beim erstmaligen Export in ein bestimmtes Land bei der zuständigen Behörde dieses Landes die Zustimmung dafür eingeholt werden. Dieser Antrag sowie der dazugehörige Entscheid sind dem BAFU zuzustellen. Jede Ausfuhr ist zu dokumentieren; diese Unterlagen müssen 30 Jahre lang aufbewahrt werden.

²¹Detaillierte Informationen dazu sind auf der Homepage der Sektion Biologische Sicherheit zu finden: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/mensch-gesundheit/biomedizin-forschung/biosafety/import-organismen.html>

4.3 Transport von Pathogen-infizierten Tieren (UN 3373)

Diese Transportvorschrift gilt für lebende Tiere, die absichtlich mit Pathogenen infiziert sind, welche nicht in die Kategorie A eingeteilt sind. Eine Gefährdung entsteht durch Tierbisse oder –kratzer oder aber durch Pathogene, welche von den Tieren ausgeschieden werden.

Der Transport von absichtlich mit Pathogenen infizierten Tieren ist nur erlaubt, wenn die Pathogene nicht anders transportiert werden können oder wenn die zuständigen Behörden diese Beförderung zugelassen haben (ADR 2.2.62.1.12). Es ist grundsätzlich empfehlenswert, die Infektion der Tiere erst am endgültigen Bestimmungsort durchzuführen.

Der Transport von Tieren, welche mit Pathogenen der Kategorie A infiziert sind, wird nicht empfohlen und wird daher an dieser Stelle nicht behandelt.

Transport von Pathogenen – infizierten Tieren			
Massnahmen	Gebäudeintern	Inland	Ausland / Lufttransport
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbruchssichere Käfige gemäss Tierschutzverordnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbruchssichere Käfige gemäss Tierschutzverordnung • 2-fach Verpackung • Beobachtungsfenster 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbruchssichere Käfige gemäss Tierschutzverordnung • 2-fach Verpackung • Beobachtungsfenster • Siehe auch IATA life animal regulations
Beschriftung (ausser)	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Telefonnummer des Absenders und Empfängers 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Aufschrift „Biologischer Stoff, Kategorie B“ • Aufschrift „Lebende Tiere“ • Orientierungspfeile 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person • Aufschrift „Biologischer Stoff, Kategorie B“ • Aufschrift „Lebende Tiere“ • Orientierungspfeile
Warnzeichen / Kennzeichen	Warnzeichen „Biogefährdung“	UN 3373	UN 3373
Dokumentation / Transportbeilage	<ul style="list-style-type: none"> • Angaben zum Organismus • Notwendige Massnahmen bei Zwischenfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Lieferschein • Notfallplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Lieferschein • Notfallplan • Versandschein (Air Waybill) • Ev. Bewilligung des BLV/SECO
Transport		<ul style="list-style-type: none"> • Strasse: Nicht-kommerzieller Transport • Kurier 	<ul style="list-style-type: none"> • Strasse: Nicht-kommerzieller Transport • Kurier

Allgemeine Hinweise

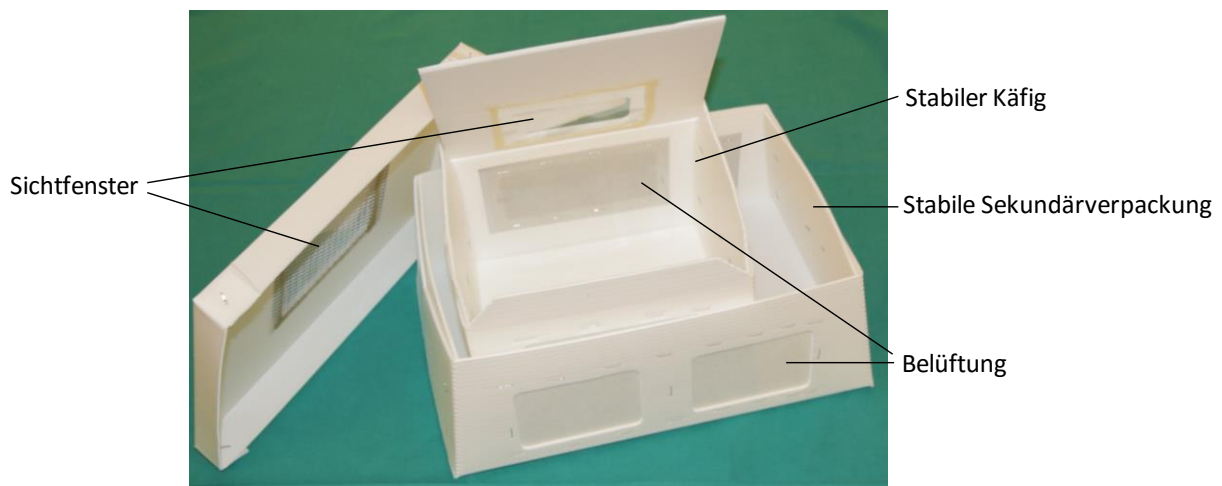
- Die Beförderung von Wirbeltieren erfolgt nach den Vorschriften der Tierschutzverordnung und unter behördlich genehmigten Bedingungen.²²
- Korrekt verpackte Tiere können in Eigenverantwortung transportiert werden oder durch einen Kurierdienst versendet werden.
- Lebende Tiere dürfen nicht als Handgepäck in den öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert werden.²³
- Der Lufttransport ist nur durch Kurierdienste möglich

²² Tierschutzverordnung (TSchV, SR 455.1)

²³ Allgemeiner Personentarif (T600)

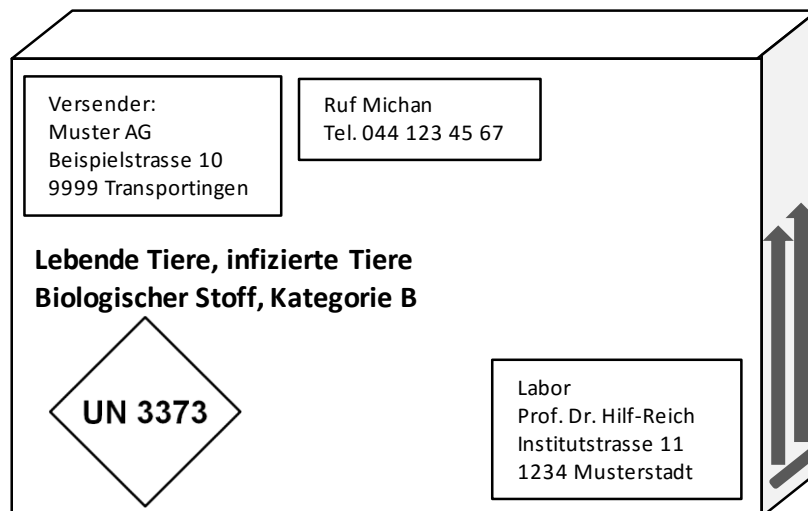
Verpackung

- Tiere müssen in geschlossenen und ausbruchsicheren Käfigen befördert werden, die den Tierschutzbestimmungen genügen (stabil, Sicherheitsverschluss, ausreichend belüftet, genügend gross, mit ausreichend Futter und Wasser).
- Laut Tierschutzgesetz dürfen für den Transport nur so viele Tiere in einem Käfig transportiert werden, dass die Tiere in normaler Körperhaltung transportiert werden können.
- Die einzelnen Käfige werden in eine ausreichend belüftete Sekundärverpackung (Box) gegeben.
- Einstreu, Tierausscheidungen oder Futter / Wasser dürfen nicht aus der Verpackung austreten.
- Falls infizierte Tiere Pathogene ausscheiden, welche über die Luft übertragen werden können, so sind zusätzliche Sicherheitsmassnahmen erforderlich (z.B. dichter Behälter mit gefilterter Luftzufuhr).
- Die Tiere müssen während des Transports beobachtet werden können (Beobachtungsfenster).
- Für Regelungen zum Transport von Grosstieren muss die zuständige Behörde (Veterinäramt) kontaktiert werden.
- Spezialfall Wirbellose: Die meisten Wirbellosen benötigen weder grosse Behälter, Belüftung, Futter noch Wasser für den Transport. Die Behältertemperaturen während des Transports sind normalerweise ausreichend. Die IATA Live Animal Regulations beschreiben geeignete Behälter, einschliesslich für Insekten und Spinnentiere.
- Nur für Lufttransport: es gelten spezielle Vorschriften (IATA Life Animal Regulations). Diese Informationen können durch den Kurierdienst angefordert werden.



Kennzeichnung auf der Aussenverpackung (gemäss ADR 3.2 und 5.2.2.2.2)

- Name und Adresse von Versender und Empfänger
- Aufschrift „Biologischer Stoff, Kategorie B“ (Buchstabenhöhe 6 mm)
- Aufschrift „lebende Tiere“ sowie „infizierte Tiere“
- Orientierungspfeile auf der Aussenseite der Verpackung
- Kennzeichen: UN 3373 (Mindestabmessung: 50 mm x 50 mm)
- Nur für Lufttransport: Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person



Transportdokumente / Begleitunterlagen

- Auflistung des Inhalts, innerhalb der Verpackung (empfohlen)
- Lieferschein mit folgenden Angaben:
 - Name und Anschrift des Absenders
 - Name und Anschrift des Empfängers
 - Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
 - Informationen zu den Tieren (Art, Anzahl, Gesundheitszustand). Die Tiere sind vor und nach dem Transport zu zählen.
 - Informationen zum Typ des Pathogens, mit dem die Tiere infiziert sind.
- Es muss ein Transport-Notfallplan erstellt werden, der mit der entsprechenden Notfalleusrüstung mitgeführt wird.
- Allfällig notwendige Bewilligungen für den Import oder Export (siehe unten).
- Nur für Lufttransport: Versandschein (Air Waybill) (durch Transportfirma erhältlich).
- Nur für den grenzüberschreitenden Verkehr von Tieren, welche mit gentechnisch veränderten Pathogenen infiziert sind: Cartagena-Formular mit folgendem Inhalt:²⁴
 - Name und Adresse des Empfängers
 - Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
 - Einen eindeutigen Hinweis, dass es sich um gentechnisch veränderte Organismen handelt
 - den Erkennungsmarker oder genaue Angaben zur Identität der Organismen unter Angabe der wesentlichen Eigenschaften und Merkmale
 - Anweisungen für die sichere Handhabung, Lagerung, Beförderung und Verwendung der GVO
 - eine Erklärung, dass der grenzüberschreitende Verkehr den Vorschriften für Exporteure nach dem Protokoll von Cartagena entspricht

²⁴ Ein entsprechendes Formular ist beim BAFU erhältlich. Siehe auch Kapitel 5.7.

Bewilligungen, Import und Export

Bewilligung für den Umgang mit Pathogen-infizierten Tieren:

- Es muss vor Aufnahme der Tätigkeiten geprüft werden, ob der geplante Umgang gemäss ESV oder FrSV meldepflichtig ist. Meldegesuche müssen beim BAFU (Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes) eingereicht werden.

Import in die Schweiz:

- Der Import von infizierten Tieren wird nicht empfohlen. Weiterführende Informationen sind erhältlich beim Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV).
- Der Import von Tierpathogenen ist bewilligungspflichtig. Ein Gesuchsformular und weitere Informationen sind erhältlich beim Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV).
- Für den Import von Organismen, welche im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Kapitel 5.10), wenden Sie sich bitte an das SECO.
- Tiere, welche auf der Liste des Washingtoner Artenschutzabkommens CITES aufgelistet sind (Kapitel 5.8), benötigen eine Importbewilligung des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV).

Export aus der Schweiz:

- Exportbewilligungen des SECO sind notwendig für Pathogene, welche im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Kapitel 5.10), falls ihr Wert CHF 1000.- übersteigt. Weitere Informationen sind beim SECO erhältlich.
- Tiere, welche auf der Liste des Washingtoner Artenschutzabkommens CITES aufgelistet sind (Kapitel 0), benötigen eine Exportbewilligung des BLV.
- Für den Import in das Zielland sind die Importverordnungen der entsprechenden Behörden zu beachten.
- Handelt es sich bei den Pathogenen um gentechnisch veränderte Organismen, die für den Umgang in der Umwelt bestimmt, muss beim erstmaligen Export in ein bestimmtes Land bei der zuständigen Behörde dieses Landes die Zustimmung dafür eingeholt werden. Dieser Antrag sowie der dazugehörige Entscheid sind dem BAFU zuzustellen. Jede Ausfuhr ist zu dokumentieren; diese Unterlagen müssen 30 Jahre lang aufbewahrt werden (Cartagena Verordnung).

4.4 Transport von freigestellten medizinischen Proben zur Diagnostik

Patientenproben ohne Verdacht auf Infektionen sind freigestellt von den Bestimmungen der ADR, falls sie entsprechend verpackt sind. Dies sind beispielsweise Proben für die Messung des Cholesterin- oder Blutzuckerspiegels, Schwangerschaftstests, Alkohol- oder Drogentests.

Transport von freigestellten Patientenproben zur Diagnostik			
Massnahmen	Gebäudeintern	Inland	Ausland / Lufttransport
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> • 2-fach (Proberöhrchen in Transportbehälter) • Flüssigkeitsdicht 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung • Fest, flüssigkeitsdicht • Bei flüssigen Proben mit genügend saugfähigem Material im Zwischenraum 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung • Fest, flüssigkeitsdicht • Bei flüssigen Proben mit genügend saugfähigem Material im Zwischenraum
Beschriftung (aussern)	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Telefonnummer des Absenders und Empfängers 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Aufschrift „Freigestellte medizinische Probe“ bzw. „freigestellte veterinärmedizinische Probe“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Aufschrift „Freigestellte medizinische Probe“ bzw. „freigestellte veterinärmedizinische Probe“
Warnzeichen / Kennzeichen	-	-	-
Dokumentation / Transportbeilage	<ul style="list-style-type: none"> • Probeinformation • Analyseauftrag 	<ul style="list-style-type: none"> • Probeinformation • Analyseauftrag 	<ul style="list-style-type: none"> • Probeinformation • Analyseauftrag
Transport		<ul style="list-style-type: none"> • Strasse: Nicht-kommerzieller Transport • Post • Kurier 	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht-kommerzieller Transport • Post • Kurier

Allgemeine Hinweise

- Korrekt verpackte Stoffe können in Eigenverantwortung transportiert werden, oder durch die Post bzw. einen Kurierdienst versendet werden.
- Freigestellte medizinische Proben dürfen nicht als Handgepäck in den öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert werden.²⁵
- Lufttransport: korrekt verpackte freigestellte medizinische Proben dürfen im Handgepäck oder im aufgegebenen Gepäck transportiert werden.

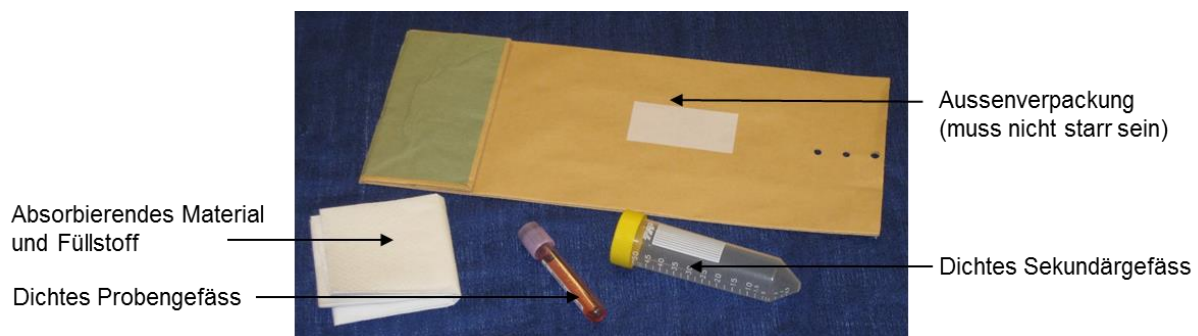
²⁵ Allgemeiner Personentarif (T600)

Verpackung: P650 äquivalent (gemäss ADR 2.2.62.1.5.6)

- Widerstandsfähige, geeignete 3-fach Verpackung
- Die Verpackung muss aus mindestens drei Bestandteilen bestehen:

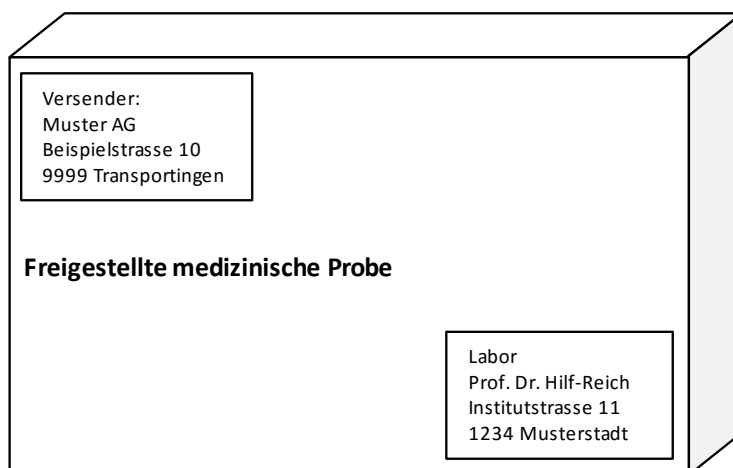
- Wasserdichtes Primärgefäss (z.B. Proberöhrchen, kleine Flaschen)
- Wasserdichtes Sekundärverpackung (z.B. Box, Plastikflasche)
- Feste Aussenverpackung (z.B. Kartonbox; kleinste äussere Abmessung mindestens 10 cm)

- Bei flüssigen Stoffen muss ausreichend saugfähiges Material zwischen Primärgefäss und Sekundärverpackung vorhanden sein.
- Falls mehrere Primärgefässe in eine Sekundärverpackung gegeben werden, müssen diese bruchsicher und berührungsfrei eingepackt werden (z.B. einzeln einwickeln).
- Die Aussenverpackung muss fest aber nicht unbedingt starr sein.
- Zusätzliche Hinweise bei Verwendung von Kühlmitteln: Kapitel 4.11



Kennzeichnung auf der Aussenverpackung

- Name und Adresse von Versender und Empfänger
- Aufschrift „Freigestellte medizinische Probe“ bzw. „Freigestellte veterinärmedizinische Probe“



Transportdokumente / Begleitunterlagen

- Probeinformation
- Analyseauftrag

Bewilligungen, Import und Export

Es sind keine zusätzlichen Bewilligungen und Dokumente notwendig.

4.5 Transport von Pflanzenpathogenen

Pflanzenpathogene sind Mikroorganismen, welche ausschliesslich für Pflanzen gefährlich sind. Unter diese Transportkategorie fallen Kulturen von Pflanzenpathogenen sowie Pflanzen, Pflanzenteile und Saatgut, welche mit Pflanzenpathogenen infiziert sind. Sind die Pflanzenpathogene gentechnisch verändert, fallen sie unter die Vorschriften in Kapitel 4.6 oder 1.1.

Transport von Pflanzenpathogenen			
Massnahmen	Gebäudeintern	Inland	Ausland / Lufttransport
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> • Dicht und geschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung • Dicht und geschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung • Dicht und geschlossen
Beschriftung (ausser)	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Telefonnummer des Absenders und Empfängers 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Aufschrift „lebende Pflanzen“, falls zutreffend • Orientierungspfeile, falls notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Aufschrift „lebende Pflanzen“, falls zutreffend • Orientierungspfeile, falls notwendig
Warnzeichen / Kennzeichen	Warnzeichen „Biogefährdung“	Warnzeichen „Biogefährdung“	Warnzeichen „Biogefährdung“
Dokumentation / Transportbeilage	<ul style="list-style-type: none"> • Angaben zum Organismus 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Lieferschein • Ev. Ermächtigung des BLW 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Lieferschein • Ev. Bewilligung oder Ermächtigung des BLV/BLW/SECO
Transport		<ul style="list-style-type: none"> • Nicht-kommerzieller Transport • Post • Kurier 	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht-kommerzieller Transport • Post • Kurier

Allgemeine Hinweise

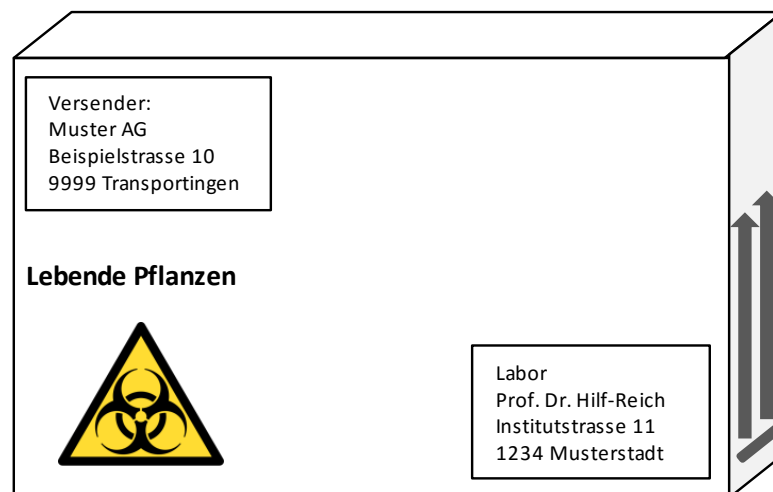
- Der Transport von Pflanzenpathogenen wird durch die ESV, die FrSV sowie die Pflanzenschutzverordnung PSV geregelt.
- Für den Transport von besonders gefährlichen Schadorganismen gemäss PSV Anhang 1 und 2 („Quarantäneorganismen“) müssen die konkreten Transportmassnahmen im Einzelfall definiert werden.
- Korrekt verpackte Stoffe können in Eigenverantwortung transportiert werden oder durch die Post bzw. einen Kurierdienst versendet werden

Verpackung

- Die Verpackung muss dicht und geschlossen sein, um jegliches Austreten der Pflanzenpathogene zu vermeiden.
- Empfehlenswert ist eine dreischichtige Verpackung bestehend aus
 - einem wasserdichten Primärgefäß
 - einer wasserdichten Sekundärverpackung
 - einer starren äusseren Verpackung
- Bei flüssigen Stoffen muss ausreichend saugfähiges Material zwischen Primärgefäß und Sekundärverpackung vorhanden sein.
- Falls mehrere Primärgefäße in eine Sekundärverpackung gegeben werden, müssen diese bruchsicher und berührungsfrei eingepackt werden (z.B. einzeln einwickeln).
- Bei lebenden Pflanzen ist für ausreichend Belüftung zu sorgen. Die Verpackungsvorschriften sollen sinngemäss umgesetzt werden.
- Zusätzliche Hinweise bei Verwendung von Kühlmitteln: Kapitel 4.11

Kennzeichnung auf der Aussenverpackung

- Name und Adresse von Versender und Empfänger
- Aufschrift „lebende Pflanzen“, falls zutreffend
- Orientierungspfeil, falls notwendig



Transportdokumente / Begleitunterlagen

- Auflistung des Inhalts, innerhalb der äusseren Verpackungshülle (empfohlen)
- Lieferschein mit folgenden Angaben:

<ul style="list-style-type: none">– Name und Anschrift des Absenders– Name und Anschrift des Empfängers– Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person– Genaue Angaben zum Inhalt (wissenschaftlicher Name, Menge, Wert)– Anzahl und Beschreibung der fertig verpackten Versandstücke– Hinweis „zur Verwendung im geschlossenen System“

- Es muss ein Transport-Notfallplan erstellt werden, der mit der entsprechenden Notfallausrüstung mitgeführt wird
- Allfällig notwendige Bewilligungen (siehe unten)
- Nur für Lufttransport: Versandschein (Air Waybill) (durch Transportfirma erhältlich)

Bewilligungen, Import und Export

Bewilligung für den Umgang mit Pflanzenpathogenen:

- Es muss vor Aufnahme der Tätigkeiten geprüft werden, ob der geplante Umgang gemäss ESV oder FrSV bewilligungs- oder meldepflichtig ist. Bewilligungs- oder Meldegesuche müssen beim BAFU (Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes) eingereicht werden.
- Der Transport von besonders gefährlichen Schadorganismen gemäss PSV Anhang 1 und 2 („Quarantäneorganismen“, Kapitel 5.9) erfordert eine Ermächtigung des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW).

Import in die Schweiz:

- Besonders gefährliche Schadorganismen gemäss PSV Anhang 1 und 2 („Quarantäneorganismen“, Kapitel 5.9) benötigen für den Import eine Ermächtigung des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW).
- Pflanzen, welche auf der Liste des Washingtoner Artenschutzabkommens CITES aufgelistet sind (Kapitel 5.8), benötigen in gewissen Fällen eine Importbewilligung des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV). Für eine entsprechende Abklärung wenden Sie sich bitte an das BLV.
- Für den Import von Organismen, welche im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Kapitel 5.10), wenden Sie sich bitte an das SECO.

Export aus der Schweiz:

- Pflanzen, welche auf der Liste des Washingtoner Artenschutzabkommens CITES aufgelistet sind (Kapitel 5.8), benötigen eine Exportbewilligung des BLV.
- Exportbewilligungen des SECO sind notwendig für Pathogene, welche im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Kapitel 5.10), falls ihr Wert CHF 1000.- übersteigt. Weitere Informationen sind beim SECO erhältlich.
- Für den Import in das Zielland sind die Importverordnungen der entsprechenden Behörden zu beachten.

4.6 Transport von gentechnisch veränderten Mikroorganismen (UN 3245)

Unter diese Transportvorschrift fallen gentechnisch veränderte Mikroorganismen, die für Menschen und Tiere nicht gefährlich sind, die aber Tiere, Pflanzen, mikrobiologische Stoffe und Ökosysteme auf unnatürliche Weise verändern können (beispielsweise durch den Transfer von fremdem gentechnischem Material auf andere Organismen oder durch Akkumulation von GVO in der Umwelt) (ADR 2.2.9.1.11 und 3.3). Diese Transportvorschrift gilt auch für nicht-inaktivierten Abfall, welcher GVO enthält. Ebenso fällt tierisches Material von gentechnisch veränderten Tieren (z.B. Blut, Gewebeproben, primäre Zellkulturen) unter diese Vorschrift. UN 3245 gilt nicht für nicht-ansteckungsgefährliches gentechnisches Material wie Plasmide oder DNA- und RNA-Sequenzen, sofern diese keine gefährlichen Elemente enthalten (vgl. Kapitel 5.10).

Transport von gentechnisch veränderten Organismen			
Massnahmen	Gebäudeintern	Inland	Ausland / Lufttransport
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> • 2-fach (Proberöhrchen in Transportbehälter) • Flüssigkeitsdicht 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung P904 oder Grosspackung IBC08 • Fest, flüssigkeitsdicht • Bei flüssigen Proben mit genügend saugfähigem Material im Zwischenraum 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung P904 oder Grosspackung IBC08 • Fest, flüssigkeitsdicht • Bei flüssigen Proben mit genügend saugfähigem Material im Zwischenraum
Beschriftung (ausser)	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Telefonnummer des Absenders und Empfängers 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person • Aufschrift „gentechnisch modifizierte Mikroorganismen“ • Wissenschaftlicher Name • Menge
Warnzeichen / Kennzeichen	-	UN 3245	UN 3245
Dokumentation / Transportbeilage	<ul style="list-style-type: none"> • Angaben zum Organismus • Notwendige Massnahmen bei Zwischenfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Lieferschein oder Beförderungspapier • Ev. Schriftliche Weisungen • Ev. Ermächtigung des BLW 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Lieferschein oder Beförderungspapier • Ev. Schriftliche Weisungen • Versandschein (Air Waybill) • Cartagena Formular • Ev. Ermächtigung des BLW/SECO
Transport		<ul style="list-style-type: none"> • Strasse: Nicht-kommerzieller Transport (nur P904) • Post (nur P904) • Kurier • IBC08: Gefahrgutbeauftragter ab 333 kg notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Strasse / Schiene: Nicht-kommerzieller Transport (nur P904) • Post (nur P904) • Kurier • IBC08: Gefahrgutbeauftragter ab 333 kg notwendig

Allgemeine Hinweise

- Transport gemäss UN 3245 ist nur für **nicht pathogene** gentechnisch veränderte Mikroorganismen anzuwenden.
- Für den Transport von besonders gefährlichen Schadorganismen gemäss Pflanzenschutzverordnung („Quarantäneorganismen“) müssen die konkreten Transportmassnahmen im Einzelfall definiert werden.

- Nach P904 verpackte Stoffe können in Eigenverantwortung transportiert werden, oder durch die Post bzw. einen Kurierdienst versendet werden.
- Gentechnisch veränderte Mikroorganismen dürfen nicht als Handgepäck in den öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert werden.²⁶
- Der Lufttransport ist nur durch Kurierdienste möglich (gentechnisch veränderte Organismen sind im Handgepäck oder aufgegebenem Gepäck nicht erlaubt).
- Für den Transport von gentechnisch veränderten, nicht pathogenen Mikroorganismen im IBC08 ist ab einer Gesamtmenge von 333 kg bzw. L ein Gefahrgutbeauftragter und ein spezialisierter Kurier mit ADR-Bescheinigung notwendig (ADR 1.8.3).²⁷
- Die Durchfahrt durch gewisse Tunnels ist für Mengen ab 333 kg verboten.²⁸
- Es wird empfohlen, Abfall mit gentechnisch verändertem Material vor Ort zu inaktivieren.

Verpackung: P904 (geeignet für kleinere Mengen) (gemäss ADR 4.1.4.1)

- Widerstandsfähige, geeignete 3-fach Verpackung
- Die Verpackung muss aus mindestens drei Bestandteilen bestehen:

- Primärgefäss (z.B. Proberöhrchen, kleine Flaschen);
- Sekundärverpackung (z.B. Box, Plastikflasche)
- Feste Aussenverpackung (z.B. Kartonbox): kleinste äussere Abmessung mindestens 10 cm)

- Bei flüssigen oder staubförmigen Stoffen müssen Primär- und Sekundärverpackung dicht sein.
- Bei flüssigen Stoffen muss ausreichend saugfähiges Material zwischen Primärgefäss und Sekundärverpackung vorhanden sein.
- Falls mehrere Primärgefässe in eine Sekundärverpackung gegeben werden, müssen diese bruchstark und berührungsfrei eingepackt werden (z.B. einzeln einwickeln).
- Die Aussenverpackung muss fest aber nicht unbedingt starr sein.
- Zusätzliche Hinweise bei Verwendung von Kühlmitteln: Kapitel 4.11



²⁶ Allgemeiner Personentarif (T600)

²⁷ Siehe Kapitel 2.4

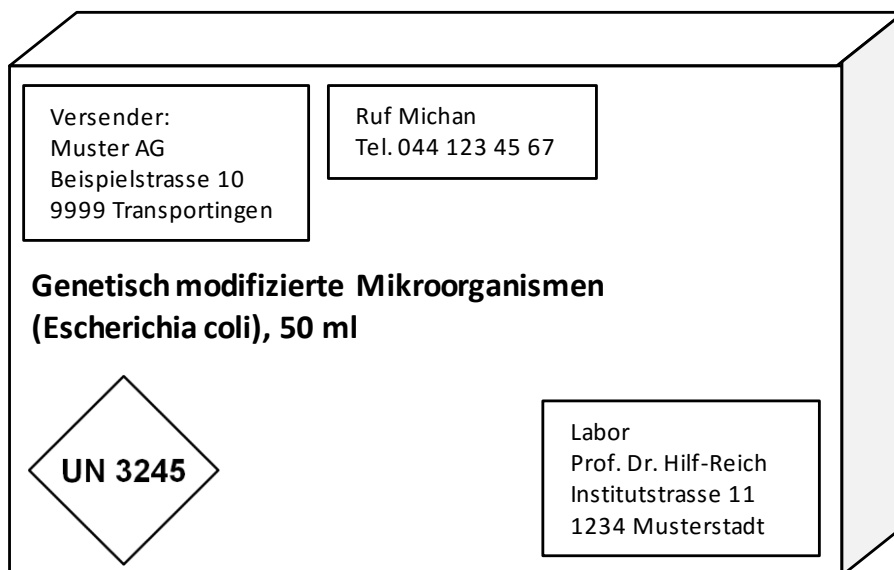
²⁸ St. Gotthard, San Bernardino, Mappo Morettina, Galerie du Marcolet, Grosser St. Bernhard, Kreisel Bhf Frauenfeld, Vedeggio - Cassarate

Verpackung: IBC08 (geeignet für grössere Mengen) (gemäss ADR 4.1.4.2)

- UN-zertifizierte Verpackung
- Durchstossfest, staubdicht, wasserbeständig

Kennzeichnung auf der Aussenverpackung (gemäss ADR 3.2 und 5.2.2.2.2)

- Name und Adresse von Versender und Empfänger
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- Kennzeichen: UN 3245
(Mindestabmessung: 50 mm x 50 mm, Buchstabenhöhe 6 mm)
- Nur für Lufttransport:
 - Aufschrift „gentechnisch modifizierte Mikroorganismen“
 - Wissenschaftlicher Name in Klammern (Buchstabenhöhe 6 mm)
 - Menge der Gefahrstoffe (Masse oder Volumen)



Transportdokumente / Begleitunterlagen

- Auflistung des Inhalts, innerhalb der äusseren Verpackungshülle (empfohlen)
- Hinweis „zur Verwendung im geschlossenen System“

- Kleine Mengen (Verpackung P904): Lieferschein

- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- UN-Nummer : UN 3245
- Nummer der Gefahrklasse: 9
- Genaue Angaben zum Inhalt (wissenschaftlicher Name, Art der gentechnischen Veränderung, Menge, Wert)
- Anzahl und Beschreibung der fertig verpackten Versandstücke

- Grossmengen (Verpackung IBC08): Beförderungspapier mit folgenden Angaben in dieser Reihenfolge (gemäss ADR 5.4.1 und 5.4.1.2.4)

- UN-Nummer : UN 3245
- Offizielle Benennung des Stoffes: „gentechnisch modifizierte Mikroorganismen“
- Nummer der Gefahrklasse: 9
- Anzahl und Beschreibung der fertig verpackten Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Masse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- Tunnelbeschränkungscode: (E)
- Genaue Angaben zum Inhalt (wissenschaftlicher Name, Art der gentechnischen Veränderung, Wert)

- Grossmengen (Verpackung IBC08, ab 333 kg): Ein Unfallmerkbblatt (schriftliche Weisungen) ist an leicht zugänglicher Stelle in der Führerkabine unterzubringen (ADR 5.4.3)
- Allfällig notwendige Bewilligungen (siehe unten)
- Nur für Lufttransport: Versandschein (Air Waybill) (durch Transportfirma erhältlich)
- Nur für den grenzüberschreitenden Verkehr: Cartagena-Formular mit folgendem Inhalt²⁹

- Name und Adresse des Empfängers
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- Einen eindeutigen Hinweis, dass es sich um gentechnisch veränderte Organismen handelt
- den Erkennungsmarker oder genaue Angaben zur Identität der Organismen unter Angabe der wesentlichen Eigenschaften und Merkmale
- Anweisungen für die sichere Handhabung, Lagerung, Beförderung und Verwendung der Organismen
- eine Erklärung, dass der grenzüberschreitende Verkehr den Vorschriften für Exporteure nach dem Protokoll von Cartagena entspricht

²⁹ Ein entsprechendes Formular ist beim BAFU erhältlich. Siehe auch Kapitel 5.7.

Bewilligungen, Import und Export

Bewilligung für den Umgang mit gentechnisch veränderten Mikroorganismen:

- Es muss vor Aufnahme der Tätigkeiten geprüft werden, ob der geplante Umgang gemäss ESV oder FrSV meldepflichtig ist. Meldegesuche müssen beim BAFU (Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes) eingereicht werden.
- Der Transport von besonders gefährlichen Schadorganismen gemäss PSV Anhang 1 und 2 („Quarantäneorganismen“, Kapitel 5.9) erfordert eine Ermächtigung des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW).

Import in die Schweiz:

- Besonders gefährliche Schadorganismen gemäss PSV Anhang 1 und 2 („Quarantäneorganismen“, Kapitel 5.9) benötigen für den Import eine Ermächtigung des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW).
- Für den Import von gentechnisch veränderten Organismen, welche gentechnische Elemente von Pathogenen enthalten, die im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Liste 1C353 in Kapitel 5.10), wenden Sie sich bitte an das SECO.

Export

- Exportbewilligungen des SECO sind notwendig für gentechnisch veränderte Organismen, welche gentechnische Elemente von Pathogenen enthalten, die im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung 1C353 aufgeführt sind, falls ihr Wert CHF 1000.- übersteigt. Die entsprechende Liste ist in Kapitel 5.100 zu finden. Weitere Informationen sind beim SECO erhältlich.
- Für den Import in das Zielland sind die Importverordnungen der entsprechenden Behörden zu beachten.
- Sind die gentechnisch veränderten Organismen für den Umgang in der Umwelt bestimmt, muss beim erstmaligen Export in ein bestimmtes Land bei der zuständigen Behörde dieses Landes die Zustimmung dafür eingeholt werden. Dieser Antrag sowie der dazugehörige Entscheid sind dem BAFU zuzustellen. Jede Ausfuhr ist zu dokumentieren; diese Unterlagen müssen 30 Jahre lang aufbewahrt werden (Cartagena Verordnung).

4.7 Transport von gentechnisch veränderten lebenden Tieren

Diese Transportvorschrift gilt für lebende Tiere, welche gentechnisch verändertes Erbgut besitzen oder welche mit nicht-pathogenen, gentechnisch veränderten Mikroorganismen infiziert sind, sofern diese nicht mehr ausgeschieden werden. Für letztere ist der Transport nur in Ausnahmefällen zulässig³⁰. Diese Tiere dürfen nach aktuellem Wissenstand keine pathogenen Auswirkungen auf Menschen, Tiere oder Pflanzen haben und müssen in sicheren Behältnissen transportiert werden.

Transport von gentechnisch veränderten Tieren			
Massnahmen	Gebäudeintern	Inland	Ausland / Lufttransport
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbruchssichere Käfige gemäss Tierschutzverordnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbruchssichere Käfige gemäss Tierschutzverordnung • 2-fach Verpackung • Beobachtungsfenster 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbruchssichere Käfige gemäss Tierschutzverordnung • 2-fach Verpackung • Beobachtungsfenster
Beschriftung (ausser)	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Telefonnummer des Absenders und Empfängers 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person • Aufschrift „lebende Tiere“ • Orientierungspfeile 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person • Aufschrift „lebende Tiere“ • Orientierungspfeile
Kennzeichen	-	-	-
Dokumentation / Transportbeilage	<ul style="list-style-type: none"> • Angaben zum Organismus • Notwendige Massnahmen bei Zwischenfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Beförderungspapier • Notfallplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Beförderungspapier • Notfallplan • Versandschein (Air Waybill) • Cartagena Formular • Ev. Bewilligung des BLV/SECO
Transport		<ul style="list-style-type: none"> • Strasse: Nicht-kommerzieller Transport • Kurier 	<ul style="list-style-type: none"> • Strasse: Nicht-kommerzieller Transport • Kurier

Allgemeine Hinweise

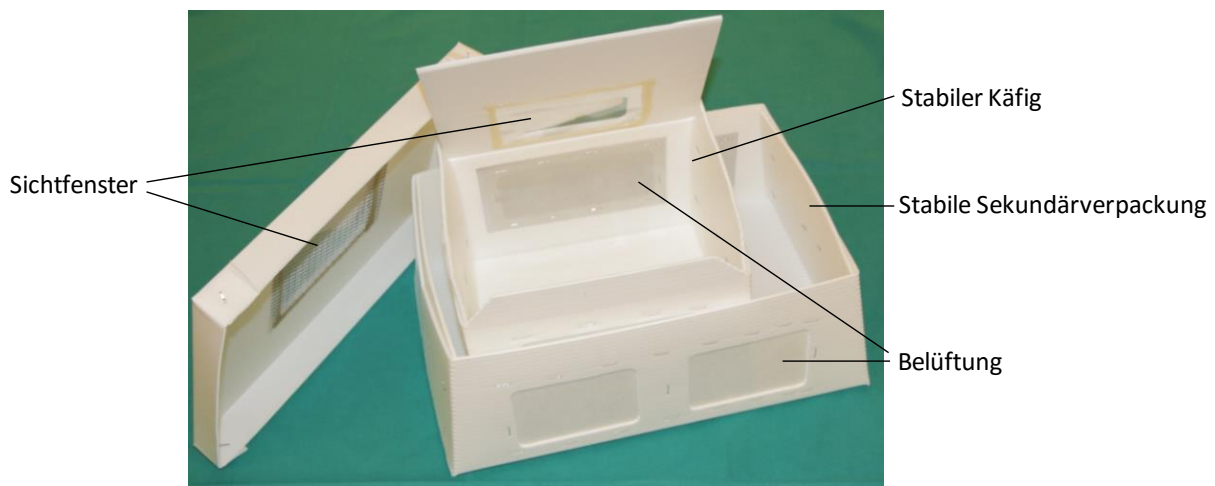
- Die Beförderung von Wirbeltieren erfolgt nach den Vorschriften der Tierschutzverordnung und unter behördlich genehmigten Bedingungen.
- Lebende Tiere dürfen nicht als Handgepäck in den öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert werden.³¹

³⁰Lebende Tiere dürfen nicht dazu benutzt werden, gentechnisch veränderte Mikroorganismen zu befördern, ausser diese können nicht auf eine andere Weise befördert werden (ADR 2.2.9.1.11).

³¹ Allgemeiner Personentarif (T600)

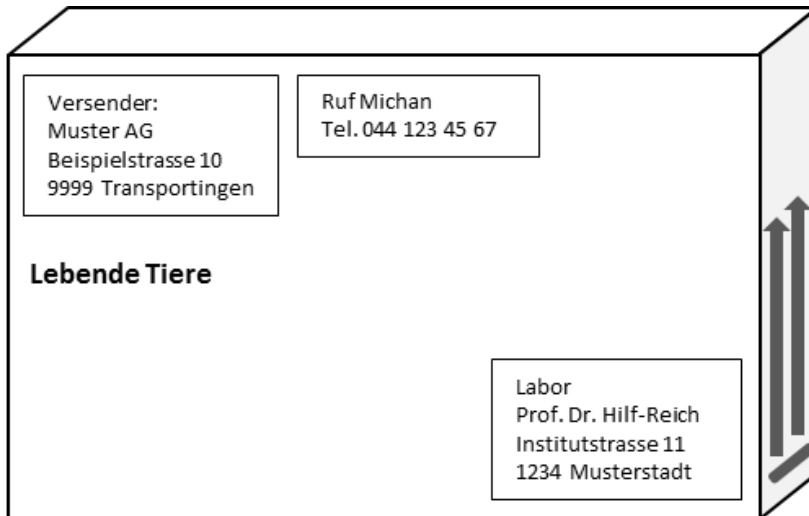
Verpackung

- Tiere müssen in ausbruchsicheren Käfigen befördert werden, die den Tierschutzbestimmungen genügen (stabil, Sicherheitsverschluss, ausreichend belüftet, genügend gross, mit ausreichend Futter und Wasser).
- Für den Transport dürfen nur so viele Tiere in einem Käfig transportiert werden, dass die Tiere in normaler Körperhaltung transportiert werden können.
- Die einzelnen Käfige werden in eine ausreichend belüftete Sekundärverpackung (Box) gegeben.
- Einstreu, Tierausscheidungen, Wasser / Futter dürfen nicht austreten können.
- Die Tiere müssen während des Transports beobachtet werden können (Beobachtungsfenster).
- Für Regelungen zum Transport von Grosstieren muss die zuständige Behörde kontaktiert werden.
- Spezialfall Wirbellose: Die meisten Wirbellosen benötigen weder grosse Behälter, Belüftung, Futter noch Wasser für den Transport. Die Behältertemperaturen während des Transports sind normalerweise ausreichend.
- Nur für Lufttransport: es gelten spezielle Vorschriften (IATA life animal regulations). Diese Informationen können durch den Kurierdienst angefordert werden.



Kennzeichnung auf der Aussenverpackung

- Name und Adresse von Versender und Empfänger
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- Aufschrift „lebende Tiere“
- Orientierungspfeile auf der Aussenseite der Verpackung



Transportdokumente / Begleitunterlagen

- Auflistung des Inhalts, innerhalb der äusseren Verpackungshülle (empfohlen)
- Hinweis „zur Verwendung im geschlossenen System“
- Es muss ein Transport-Notfallplan erstellt werden, der mit der entsprechenden Notfallausrüstung mitgeführt wird.
- Allfällig notwendige Bewilligungen für den Import oder Export (siehe unten)
- Nur für Lufttransport: Versandschein (Air Waybill) (durch Transportfirma erhältlich)
- Nur für den grenzüberschreitenden Verkehr: Cartagena-Formular mit folgendem Inhalt³²

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Name und Adresse des Empfängers- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person- Einen eindeutigen Hinweis, dass es sich um gentechnisch veränderte Organismen handelt- den Erkennungsmarker oder genaue Angaben zur Identität der Organismen unter Angabe der wesentlichen Eigenschaften und Merkmale- Anweisungen für die sichere Handhabung, Lagerung, Beförderung und Verwendung der GVO- eine Erklärung, dass der grenzüberschreitende Verkehr den Vorschriften für Exporteure nach dem Protokoll von Cartagena entspricht. |
|---|

³² Ein entsprechendes Formular ist beim BAFU erhältlich. Siehe auch Kapitel 5.7.

Bewilligungen, Import und Export

Bewilligung für den Umgang mit gentechnisch veränderten Tieren:

- Es muss vor Aufnahme der Tätigkeiten geprüft werden, ob der geplante Umgang gemäss ESV oder FrSV meldepflichtig ist. Meldegesuche müssen beim BAFU (Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes) eingereicht werden.

Import in die Schweiz:

- Der Import von gentechnisch veränderten Tieren wird durch das Gentechnikgesetz³³ verboten. Ausnahme ist der Import für die Verwendung zu Forschungszwecken im geschlossenen System.
- Für den Import von gentechnisch veränderten Tieren, welche gentechnische Elemente von Pathogenen enthalten, die im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Liste 1C353 in Kapitel 5.10), wenden Sie sich bitte an das SECO.
- Tiere, welche auf der Liste des Washingtoner Artenschutzabkommens CITES aufgelistet sind (Kapitel 5.8), benötigen eine Importbewilligung des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV).
- Weiterführende Informationen zum Thema erhalten Sie beim Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV).

Export aus der Schweiz:

- Exportbewilligungen des SECO sind notwendig für gentechnisch veränderte Organismen, welche gentechnische Elemente von Pathogenen enthalten, die im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung 1C353 aufgeführt sind, falls ihr Wert CHF 1000.- übersteigt. Die entsprechende Liste ist in Kapitel 5.10 zu finden. Weitere Informationen sind beim SECO erhältlich.
- Tiere, welche auf der Liste des Washingtoner Artenschutzabkommens CITES aufgelistet sind (Kapitel 5.8), benötigen eine Exportbewilligung des BLV.
- Für den Import in das Zielland sind die Importverordnungen der entsprechenden Behörden zu beachten.
- Sind die gentechnisch veränderten Tiere für den Umgang in der Umwelt bestimmt, muss beim erstmaligen Export in ein bestimmtes Land bei der zuständigen Behörde dieses Landes die Zustimmung dafür eingeholt werden. Dieser Antrag sowie der dazugehörige Entscheid sind dem BAFU zuzustellen. Jede Ausfuhr ist zu dokumentieren; diese Unterlagen müssen 30 Jahre lang aufbewahrt werden (Cartagena Verordnung).

³³ Gentechnikgesetz (GTG, SR 814.91)

4.8 Transport von gentechnisch veränderten Pflanzen (UN 3245)

Unter diese Transportkategorie fallen Pflanzen, Pflanzenteile und Saatgut, welche gentechnisch verändert sind. Ebenso fallen unter diese Transportvorschrift Pflanzen, welche mit gentechnisch veränderten Mikroorganismen infiziert sind, sofern diese für Mensch und Tier nicht pathogen sind.

Transport von gentechnisch veränderten Pflanzen			
Massnahmen	Gebäudeintern	Inland	Ausland / Lufttransport
Verpackung	Dicht und geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung • Dicht und geschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-fach Verpackung • Dicht und geschlossen
Beschriftung (ausser)	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Telefonnummer des Absenders und Empfängers 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person • Aufschrift „lebende Pflanzen“, falls zutreffend • Orientierungspfeile, falls notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person • Aufschrift „gentechnisch modifizierte Organismen“ • Wissenschaftlicher Name • Aufschrift „lebende Pflanzen“, falls zutreffend • Menge • Orientierungspfeile, falls notwendig
Warnzeichen / Kennzeichen	-	UN 3245	UN 3245
Dokumentation / Transportbeilage	<ul style="list-style-type: none"> • Angaben zum Organismus • Notwendige Massnahmen bei Zwischenfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Beförderungspapier • Ev. Schriftliche Weisungen • Ev. Ermächtigung des BLW 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung des Inhalts • Beförderungspapier • Ev. Schriftliche Weisungen • Versandschein (Air Waybill) • Cartagena Formular • Ev. Bewilligung oder Ermächtigung des BLV/BLW/SECO
Transport		<ul style="list-style-type: none"> • Strasse: Nicht-kommerzieller Transport (bis 333 kg) • Post (bis 333 kg) • Kurier • Gefahrgutbeauftragter ab 333 kg notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Strasse / Schiene: Nicht-kommerzieller Transport (bis 333 kg) • Post (bis 333 kg) • Kurier • Gefahrgutbeauftragter ab 333 kg notwendig

Allgemeine Hinweise

- Für den Transport von besonders gefährlichen Schadorganismen gemäss Pflanzenschutzverordnung Anhang 1 und 2 („Quarantäneorganismen“) müssen die konkreten Transportmassnahmen im Einzelfall definiert werden.
- Ab einer Gesamtmenge von 333 kg bzw. L sind ein Gefahrgutbeauftragter sowie ein Kurier mit ADR-Bescheinigung notwendig (ADR 1.8.3).³⁴
- Korrekt verpackte Pflanzen bis zu einer Gesamtmenge von 333 kg können in Eigenverantwortung, durch die Post oder einen Kurierdienst befördert werden.
- Gentechnisch veränderte Organismen dürfen nicht als Handgepäck in den öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert werden.³⁵
- Der Lufttransport ist nur durch kommerzielle Transporte (Kurierdienste) erlaubt.
- Die Durchfahrt durch gewisse Tunnels ist für Mengen ab 333 kg verboten.³⁶

³⁴ Siehe Kapitel 2.4

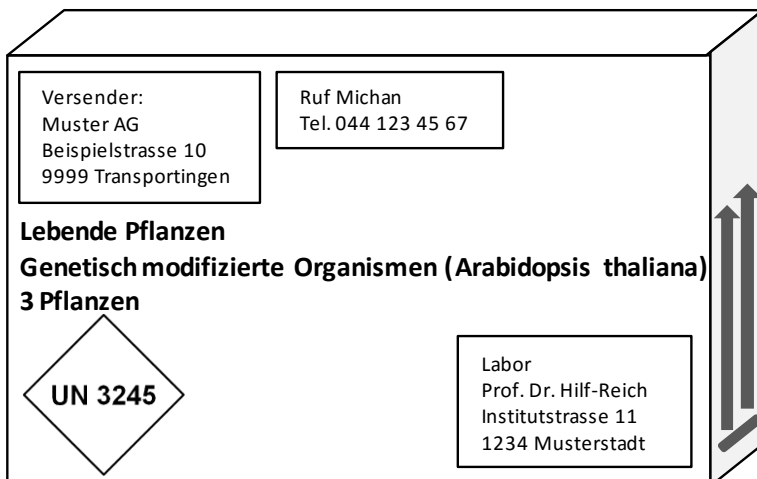
³⁵ Allgemeiner Personentarif (T600)

Verpackung P904 (geeignet für kleinere Mengen) (gemäss ADR 4.1.4.1)

- Die Verpackung muss dicht und geschlossen sein, um jegliches Austreten von vermehrungsfähigem Material zu vermeiden.
- Empfehlenswert ist eine dreischichtige Verpackung bestehend aus
 - einem dichten Primärgefäss
 - einer dichten Sekundärverpackung
 - einer festen äusseren Verpackung
- Bei flüssigen Stoffen muss ausreichend saugfähiges Material zwischen Primärgefäss und Sekundärverpackung vorhanden sein.
- Falls mehrere Primärgefässe in eine Sekundärverpackung gegeben werden, müssen diese bruchsicher und berührungsfrei eingepackt werden (z.B. einzeln einwickeln).
- Bei lebenden Pflanzen ist für ausreichend Belüftung zu sorgen. Die Verpackungsvorschriften sollen sinngemäss umgesetzt werden.
- Zusätzliche Hinweise bei Verwendung von Kühlmitteln: Kapitel 4.11

Kennzeichnung auf der Aussenverpackung (gemäss ADR 3.2 und 5.2.2.2.2)

- Name und Adresse von Versender und Empfänger
- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person
- Aufschrift „lebende Pflanzen“, falls zutreffend
- Orientierungspfeil, falls notwendig
- Gefahrenzettel (Gefahrsymbol) UN 3245
Mindestabmessung: 50 mm x 50 mm (Buchstabenhöhe 6 mm)
- Nur für Lufttransport:
 - Aufschrift „gentechnisch modifizierte Organismen“
 - Wissenschaftlicher Name in Klammern (Buchstabenhöhe 6 mm)
 - Menge der Gefahrstoffe (Masse oder Volumen)



³⁶ St. Gotthard, San Bernardino, Mappo Morettina, Galerie du Marcolet, Grosser St. Bernhard, Kreisel Bhf Frauenfeld, Vedeggio - Cassarate

Transportdokumente / Begleitunterlagen

- Auflistung des Inhalts, innerhalb der äusseren Verpackungshülle (empfohlen)
- Hinweis „zur Verwendung im geschlossenen System“
- Kleine Mengen (Verpackung P904): Lieferschein

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Name und Anschrift des Absenders- Name und Anschrift des Empfängers- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person- UN-Nummer: UN 3245- Nummer der Gefahrklasse: 9- Genaue Angaben zum Inhalt (wissenschaftlicher Name, Art der gentechnischen Veränderung, Menge, Wert)- Anzahl und Beschreibung der fertig verpackten Versandstücke |
|--|

- Falls Verpackung nach P904 nicht möglich ist: Beförderungspapier mit folgenden Angaben in dieser Reihenfolge (gemäss ADR 5.4.1 und 5.4.1.2.4)

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- UN-Nummer: UN 3245- Offizielle Benennung des Stoffes: „gentechnisch modifizierte Organismen“- Nummer der Gefahrklasse: 9- Anzahl und Beschreibung der fertig verpackten Versandstücke- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Masse)- Name und Anschrift des Absenders- Name und Anschrift des Empfängers- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person- Tunnelbeschränkungscode: (E)- Genaue Angaben zum Inhalt (wissenschaftlicher Name, Art der gentechnischen Veränderung, Wert) |
|---|

- Es muss ein Transport-Notfallplan erstellt werden, der mit der entsprechenden Notfalleusrüstung mitgeführt wird
- Grossmengen ab 333 kg: Ein Unfallmerkblatt (schriftliche Weisungen) ist an leicht zugänglicher Stelle in der Führerkabine unterzubringen (ADR 5.4.3)
- Allfällig notwendige Bewilligungen (siehe unten)
- Nur für Lufttransport: Versandschein (Air Waybill) (durch Transportfirma erhältlich)
- Nur für den grenzüberschreitenden Verkehr: Cartagena-Formular mit folgendem Inhalt³⁷

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Name und Adresse des Empfängers- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person- Einen eindeutigen Hinweis, dass es sich um gentechnisch veränderte Organismen handelt- den Erkennungsmarker oder genaue Angaben zur Identität der Organismen unter Angabe der wesentlichen Eigenschaften und Merkmale- Anweisungen für die sichere Handhabung, Lagerung, Beförderung und Verwendung der Organismen- eine Erklärung, dass der grenzüberschreitende Verkehr den Vorschriften für Exporteure nach dem Protokoll von Cartagena entspricht |
|---|

³⁷ Ein entsprechendes Formular ist beim BAFU erhältlich. Siehe auch Kapitel 5.7.

Bewilligungen, Import und Export

Bewilligung für den Umgang mit gentechnisch veränderten Pflanzen:

- Es muss vor Aufnahme der Tätigkeiten geprüft werden, ob der geplante Umgang gemäss ESV oder FrSV bewilligungs- oder meldepflichtig ist. Bewilligungs- oder Meldegesuche müssen beim BAFU (Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes) eingereicht werden.
- Der Transport von besonders gefährlichen Schadorganismen gemäss PSV Anhang 1 und 2 („Quarantäneorganismen“, Kapitel 5.9) erfordert eine Ermächtigung des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW).

Import in die Schweiz:

- Besonders gefährliche Schadorganismen gemäss PSV Anhang 1 und 2 („Quarantäneorganismen“, Kapitel 5.9) benötigen für den Import eine Ermächtigung des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW).
- Pflanzen, welche auf der Liste des Washingtoner Artenschutzabkommens CITES aufgelistet sind (Kapitel 5.8), benötigen in gewissen Fällen eine Importbewilligung des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV). Für eine entsprechende Abklärung wenden Sie sich bitte an das BLV.
- Für den Import von Organismen, welche gentechnische Elemente von Pathogenen enthalten, die im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind (Liste 1C353 in Kapitel 5.10), wenden Sie sich bitte an das SECO.

Export aus der Schweiz:

- Pflanzen, welche auf der Liste des Washingtoner Artenschutzabkommens CITES aufgelistet sind (Kapitel 5.8), benötigen eine Exportbewilligung des BLV.
- Exportbewilligungen des SECO sind notwendig für gentechnisch veränderte Organismen, welche gentechnische Elemente von Pathogenen enthalten, die im Anhang 2 der Güterkontrollverordnung aufgeführt sind, falls ihr Wert CHF 1000.- übersteigt. Die entsprechende Liste 1C353 ist in Kapitel 5.10 zu finden. Weitere Informationen sind beim SECO erhältlich.
- Für den Import in das Zielland sind die Importverordnungen der entsprechenden Behörden zu beachten.
- Sind die gentechnisch veränderten Organismen für den Umgang in der Umwelt bestimmt, muss beim erstmaligen Export in ein bestimmtes Land bei der zuständigen Behörde dieses Landes die Zustimmung dafür eingeholt werden. Dieser Antrag sowie der dazugehörige Entscheid sind dem BAFU zuzustellen. Jede Ausfuhr ist zu dokumentieren; diese Unterlagen müssen 30 Jahre lang aufbewahrt werden (Cartagena Verordnung).

4.9 Transport von (bio)medizinischem oder klinischem Abfall (UN 3291)

Der Transport von (bio)medizinischem oder klinischem Abfall wird zusätzlich zu den Gefahrgutvorschriften auch durch die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen³⁸ geregelt. Unter diese Transportvorschrift fallen Abfälle mit Kontaminationsgefahr (z.B. Gewebeabfälle, Abfälle mit Blut, Sekreten und Exkreten, Blutbeutel und Blutkonserven) sowie ansteckungsgefährliche Abfälle (Material mit Gefahr der Weiterverbreitung von Infektionserregern, Abfälle mit Organismen der Kategorie B)³⁹. Auch der Transport von tierischen Abfällen und Tierkadavern, welche Pathogene der Kategorie B enthalten, wird durch diese Transportvorschrift geregelt.

Für die externe Entsorgung von festen Kulturen von pathogener Mikroorganismen der Kategorie B (z.B. bewachsene Agarplatten oder bewachsenen Kulturschalen) ist eine Bewilligung der zuständigen Bundesbehörde (BAG bzw. BAFU) notwendig; flüssige Kulturen müssen vor Ort inaktiviert werden. Abfälle, welche Organismen der Kategorie A enthalten, fallen unter die Transportvorschriften für UN 2814 / UN 2900 (S.15). Alle Abfälle aus Tätigkeiten der Klassen 3 und 4 sind gemäss ESV vor Ort zu inaktivieren.

Inaktivierte Abfälle können mit dem normalen Hauskehricht entsorgt werden, sofern das Warnzeichen Biogefährdung nicht mehr sichtbar ist. Ausgenommen davon sind scharfe oder spitze Gegenstände sowie auch ekelerregende oder geruchsintensive Abfälle, welche auch nach der Inaktivierung als Sonderabfall zu entsorgen sind (VeVA Codes siehe Kapitel 5.5), sowie inaktivierte Tierkadaver, welche gemäss VTNP (Kapitel 4.10) entsorgt werden müssen.

Transport von ansteckungsgefährlichem Abfall			
Massnahmen	Gebäudeintern	Inland	Ausland / Lufttransport
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> • 2-fach (Abfallsack in flüssigkeitsdichtem Transportbehälter, verschlossen) 	<ul style="list-style-type: none"> • UN-zertifizierter Abfallbehälter P621, IBC 620 oder LP 621 • Definitiv verschlossen • Starr, flüssigkeitsdicht, bruchsicher, ev. durchstossfest 	Transport nicht vorgesehen
Beschriftung (ausser)	-	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Aufschrift „Klinischer Abfall, unspezifiziert, n.a.g.“ oder „(Bio)Medizinischer Abfall, n.a.g.“ • Ab 50 kg: Aufschrift „Sonderabfälle / déchets spéciaux / rifiuti speciali“ • Ab 50 kg: VeVA-Code • Ab 50 kg: Nummer des Begleitscheins 	-
Warnzeichen / Kennzeichen	Warnzeichen „Biogefährdung“	<ul style="list-style-type: none"> • UN 3291 • Warnzeichen „Biogefährdung“ 	-
Dokumentation / Transportbeilage	-	<ul style="list-style-type: none"> • Beförderungspapier • Ab 50 kg: Begleitschein • Ab 333 kg: Unfallmerkblatt 	-
Transport		<ul style="list-style-type: none"> • Strasse: Nicht-kommerzieller Transport (bis 333 kg) • Kurier bzw. spezialisierte Entsorgungsfirma • Gefahrgutbeauftragter ab 333 kg 	-

³⁸ Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA, SR 814.610)

³⁹ Weitere Informationen sind in der Broschüre „Entsorgung von medizinischen Abfällen“ (BAFU) zu finden.

Allgemeine Hinweise

- Abfall mit pathogenen oder gentechnisch veränderten Organismen ist nach Möglichkeit vor Ort zu inaktivieren. Ein Transport von ansteckungsgefährlichem Abfall ins Ausland ist nicht erwünscht.
- Der Abfall muss möglichst rasch entsorgt werden. Tierkadaver müssen bei Lagerung über 24 h gekühlt oder gefroren werden. Andere Abfälle mit Organismen müssen bei Lagerung über 72 h gekühlt werden. Die Abfall-Sammelstellen dürfen nur für Fachpersonen oder fachliches Betriebspersonal zugänglich sein.
- Abfallbehälter dürfen vor der Inaktivierung weder gepresst noch anderweitig verdichtet werden.
- Für den Transport von Abfall der UN-Nummer 3291 sind ab einer Gesamtmenge von 333 kg bzw. L ein Gefahrgutbeauftragter sowie ein spezialisierter Kurier mit ADR-Bescheinigung notwendig (ADR 1.8.3).⁴⁰
- Korrekt verpackte Abfälle bis zu einer Gesamtmenge von höchstens 333 kg können in Eigenverantwortung transportiert werden, sofern folgende Vorschriften eingehalten werden:

<ul style="list-style-type: none">- Die Ladungssicherung wird ordnungsgemäß ausgeführt- Mitführen eines Feuerlöschers mit 2 kg Inhalt (plombiert, Prüfdatum, Erreichbarkeit) (ADR 8.1.4.2)- Unterweisung des Fahrers (Dokumentation nach 1.3.3 ADR)- Keine Öffnung von Versandstücken durch den Fahrer- Rauchverbot während der Ladearbeiten
--
- Klinischer oder (bio)medizinischer Abfall darf nicht als Handgepäck in den öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert werden.⁴¹
- Es dürfen keine anderen Güter zusammen mit Abfällen der UN-Nummer 3291 zusammengepackt werden. Eine gemeinsame Beförderung mit anderen Gütern ist erlaubt.
- Abfälle mit Kontaminationsgefahr: Die Entsorgung kann als Zwischenschritt die Lagerung im Bunker der Verbrennungsanlage beinhalten. Die Verbrennung ist nur in Anlagen mit spezieller Bewilligung möglich. Adressen sind unter www.veva-online.ch zu finden.
- Ansteckungsgefährliche Abfälle: Als Entsorgung ist die direkte Verbrennung (als Trichtergut) vorgesehen. Die Verbrennung ist nur in Anlagen mit spezieller Bewilligung möglich. Adressen sind unter www.veva-online.ch zu finden.

Zusatzinformationen zum Massen - Transport von ansteckungsgefährlichen Abfällen

- Transport von Abfällen ist in dichten und geschlossenen Schüttgut-Containern erlaubt, sofern die Abfälle nicht gepresst werden. Die Abfälle müssen dabei innerhalb des Schüttgut-Containers in UN-geprüften Verpackungen enthalten sein (ADR 7.3.2.6.2).
- Nach jeder Beförderung muss der Schüttgut-Container auf Kontaminationen untersucht und falls nötig gereinigt und dekontaminiert werden.

⁴⁰ Siehe Kapitel 2.4

⁴¹ Allgemeiner Personentarif (T600)

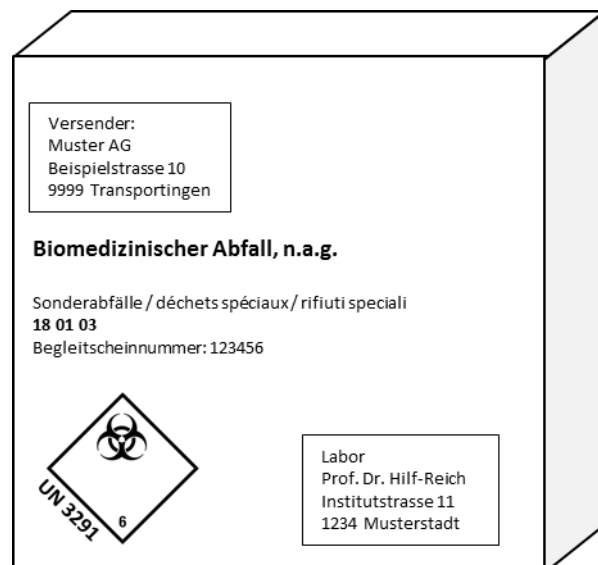
Verpackung

- Abfälle mit Kontaminationsgefahr: reissfeste, schlagfeste, flüssigkeitsdicht verschlossene, UN-zertifizierte Kunststoffsäcke mit einer Nettomasse von höchstens 30 kg (gemäss ADR 7.3.2.6.2).
- Ansteckungsgefährliche Abfälle: Starre, flüssigkeitsdichte, bruch sichere, UN-zertifizierte Einwegbehälter (gemäss P 621, IBC 620 oder LP 621, ADR 4.1.4.1 und 6.1). Die verschlossenen Behälter sollen möglichst nicht mehr zu öffnen sein, weder beim Transport noch bei der Entsorgung.
- Verpackungen für scharfe oder spitze Gegenstände wie Glasscherben oder Nadeln (Sharp Boxes) müssen zusätzlich durchstossfest sein (gemäss P 621, ADR 4.1.4.1)
- Falls flüssige Stoffe im Abfall enthalten sind, muss ausreichend saugfähiges Material vorhanden sein, damit die ganze Flüssigkeit absorbiert werden kann.

Kennzeichnung auf der Aussenverpackung

(gemäss ADR 3.2 und 5.2.2.2.2 sowie VeVA Art. 7)

- Gefahrzettel (Gefahrsymbol) der Gefahrenklasse 6.2 (Mindestabmessung: 50 mm x 50 mm)
- Name und Adresse von Versender und Empfänger
- Aufschrift „Klinischer Abfall, unspezifiziert, n.a.g.“ oder „(Bio)Medizinischer Abfall, n.a.g.“ (Buchstabenhöhe 6 mm).
- Aufschrift „UN 3291“
- Ab 50 kg:
 - Aufschrift „Sonderabfälle / déchets spéciaux / rifiuti speciali“
 - VeVA-Code, z.B. „18 01 03“ für ansteckungsgefährlichen Abfall⁴²
 - Nummer des Begleitscheins (siehe unten)



⁴² Eine Liste der relevanten VeVA-Codes ist in Kapitel 5.1 zu finden.

Transportdokumente / Begleitunterlagen

- Beförderungspapier mit folgenden Angaben in dieser Reihenfolge (gemäss ADR 5.4.1 und 5.4.1.2.4)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- UN-Nummer : UN 3291- Offizielle Benennung des Stoffes⁴³: „Klinischer Abfall, un spezifiziert, n.a.g.“ oder „(Bio)Medizinischer Abfall, n.a.g.“- Nummer der Gefahrklasse: 6.2- Verpackungsgruppe: II⁴⁴- Anzahl und Beschreibung der fertig verpackten Versandstücke- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Masse)- Name und Anschrift des Absenders- Name und Anschrift des Empfängers- Name und Telefonnummer einer verantwortlichen Person |
|--|

- Ab 50 kg: Begleitschein für Sonderabfälle (gemäss VeVA, Anhang I)⁴⁵, in dreifacher Ausführung:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Blatt 1 (Papierform: blau): „Vom Entsorgungsunternehmen aufzubewahren“- Blatt 2 (Papierform: rot): „Vom Entsorgungsunternehmen an den Abgeberbetrieb zurückzusenden und vom Abgeberbetrieb aufzubewahren“- Blatt 3 (Papierform: grün): „Vom Abgeberbetrieb aufzubewahren“ |
|---|

Der Begleitschein ist während 5 Jahren aufzubewahren. Bei Benutzung des VeVA Online Dienstes entfällt die Aufbewahrungspflicht.

- Ab 333 kg: Ein Unfallmerkblatt (schriftliche Weisungen) ist an leicht zugänglicher Stelle in der Führerkabine unterzubringen (ADR 5.4.3)

Bewilligungen

- Um Sonderabfälle abgeben oder entgegennehmen zu dürfen, benötigt der Betrieb (Labor) sowie das Entsorgungsunternehmen eine VeVA-Betriebsnummer. Diese Nummer wird von der kantonalen Fachstelle für Abfall ausgegeben.⁴⁶
- Bestätigung der Kehrrechtverbrennungsanlage (KVA), dass sie eine Bewilligung für die Verbrennung von speziellen Abfällen besitzt (gemäss VeVA Art. 4). Dies ist im Allgemeinen durch die Informationen auf dem Begleitschein abgedeckt.

⁴³Bei genetisch veränderten Organismen ist der zusätzliche Vermerk „genetisch veränderter Organismus“ erforderlich.

⁴⁴ Für Abfälle gilt die Verpackungsgruppe II

⁴⁵ Begleitscheine können unter www.veva-online.ch erstellt werden oder beim Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) in Papierform bezogen werden (Tel. 031 325 50 50).

⁴⁶Eine Aufstellung der kantonalen Fachstellen ist zu finden unter <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/fachinformationen/abfallpolitik-und-massnahmen/vollzugshilfe-ueber-den-verkehr-mit-sonderabfaellen-und-anderen-/pflichten-der-inhaberinnen-und-inhaber-bei-der-uebergabe-von-abf/pflichten-der-abgeberbetriebe/erteilung-einer-betriebsnummer-durch-den-kanton.html>. Im Kanton Zürich ist dies das AWEL (Abfallwirtschaft): veva@bd.zh.ch

4.10 Transport von Tierkörpern zur Entsorgung

Diese Transportvorschrift gilt ausschliesslich für nicht-ansteckungsgefährliche tote Tiere zur Entsorgung⁴⁷. Darunter fallen beispielsweise Wildtyp-Tiere oder gentechnisch veränderte Tiere, welche frei von Pathogenen sind. Tiere, welche mit infektiösen GVOs oder Pathogenen infiziert sind, können nach erfolgter Inaktivierung ebenfalls auf diese Weise entsorgt werden.⁴⁸

Transport von Tierkörpern zur Entsorgung			
Massnahmen	Gebäudeintern	Inland	Ausland / Lufttransport
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> • Fest verschlossene Verpackungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Fest verschlossene Verpackungen • Oder abgedeckte, dichte, korrosionsbeständige, leicht zu reinigende Behältnisse 	Transport nicht vorgesehen
Beschriftung (aussern)	-	<ul style="list-style-type: none"> • Name und Adresse des Absenders und Empfängers • Aufschrift „Kategorie 1 (VTNP)“ • Aufschrift „Nur zur Verbrennung“ 	-
Warnzeichen / Kennzeichen	-	-	-
Dokumentation / Transportbeilage	-	<ul style="list-style-type: none"> • Begleitpapier gemäss VTNP 	-
Transport		<ul style="list-style-type: none"> • Spezialisierte Transportfirma mit Bewilligung durch das Veterinäramt 	-

Allgemeine Hinweise

- Die Kadaver müssen möglichst rasch entsorgt werden; bei Lagerung über 24 h müssen sie gekühlt oder gefroren werden. Die Kadaver-Sammelstellen dürfen nicht frei zugänglich sein.
- Der Transport muss durch eine spezialisierte Transportfirma durchgeführt werden.
- Als Entsorgung ist die direkte Verbrennung (als Trichtergut) oder die Verarbeitung zu Brennstoffen vorgesehen. Letzteres erfolgt in der TMF Extraktionswerk AG, Batzenheid oder in der GZM Extraktionswerk AG, Lyss.

⁴⁷ Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP, SR 916.441.22). Kapitel 5.9

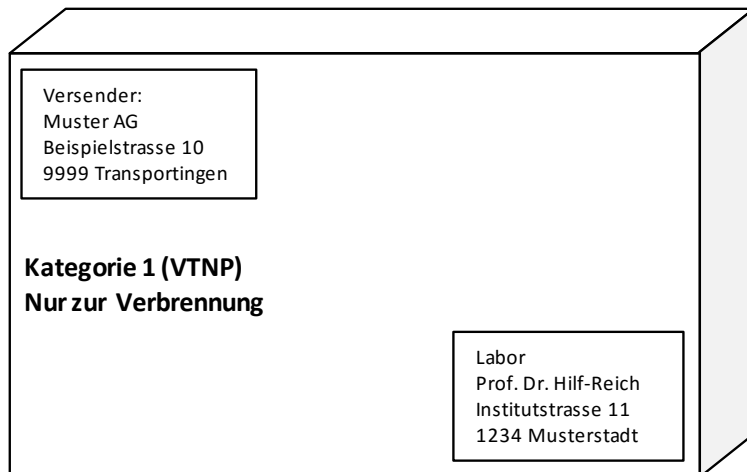
⁴⁸ Weitere Informationen sind in der Broschüre „Entsorgung von kleinen Labortieren“ (Veterinäramt Zürich) zu finden.

Verpackung

- Fest verschlossene Verpackungen oder
- Abgedeckte, dichte, korrosionsbeständige und leicht zu reinigende Behältnisse

Kennzeichnung auf der Aussenverpackung

- Name und Adresse von Versender und Empfänger
- Aufschrift in schwarzer Farbe „Kategorie 1 (VTNP)“ und „Nur zur Verbrennung“



Transportdokumente / Begleitunterlagen

Begleitpapier gemäss VTNP⁴⁹:

- Datum, an dem das Material abgeholt wurde
- Beschreibung des Materials, einschliesslich Kennzeichnung «Kategorie 1, nur zur Verbrennung»
- Gewicht des Materials
- Name, Anschrift und gegebenenfalls die Kontrollnummer des Herkunftsbetriebs
- Name, Anschrift und Kontrollnummer des Beförderungsunternehmens
- Name, Anschrift und Kontrollnummer des Empfängerbetriebs

Das Begleitpapier ist in mindestens drei Exemplaren (ein Original und zwei Kopien) auszustellen. Das Original begleitet die Sendung bis zum Endbestimmungsort und ist vom Empfänger aufzubewahren. Je eine Kopie verbleibt beim Absender und beim Transporteur. Die Aufbewahrungspflicht beträgt drei Jahre.

Bewilligungen

Sammelstellen (in denen Kadaver aus eigenständigen Versuchstierhaltungen zusammengeführt werden), Transportbetriebe sowie Entsorgungsfirmen benötigen eine Bewilligung durch das kantonale Veterinäramt.

⁴⁹Vorlage erhältlich unter [www.blv.admin.ch/Themen/Tiergesundheit/Fachthemen/ Entsorgung tierischer Nebenprodukte](http://www.blv.admin.ch/Themen/Tiergesundheit/Fachthemen/Entsorgung_tierischer_Nebenprodukte)

4.11 Zusätzliche Bestimmungen bei der Verwendung von Kühlmitteln

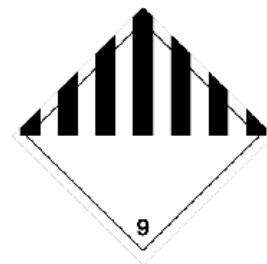
Diese zusätzlichen Vorschriften gelten bei sämtlichen Versandstücken, die gekühlt transportiert werden (gemäss ADR 3.2, 4.1.4.1, 5.2.2.2.2, 5.5.3).

Allgemeine Hinweise

- Kühlmittel ausserhalb der Sekundärverpackung anwenden.
- Sekundärverpackung in der Aussenverpackung durch eine Halterung o.ä. stabilisieren, damit sie auch nach Schmelzen bzw. Verdampfen des Kühlmittels sicher in ihrer ursprünglichen Lage verbleibt.
- 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.

Spezifische Zusatzinformationen

- **Eis:** wasserdichte Aussenverpackung.
- **Trockeneis:**
 - Aussenverpackung muss Entweichen von Gas erlauben.
 - Aufschrift „Trockeneis, als Kühlmittel“.
 - Nur für Lufttransport:
 - Aufschrift „UN 1845“
 - Gefahrzettel (Gefahrsymbol) Klasse 9.
Mindestabmessung: 50 mm x 50 mm.
 - Menge der Gefahrstoffe (Masse oder Volumen)
 - Transport nur in gut belüftetem Fahrzeug.
 - Ist das Ladeabteil von der Führerkabine getrennt (kein Gasaustausch), muss das Ladeteil nicht belüftet sein. In diesem Fall müssen die Zugänge zum Ladeteil mit dem Warnzeichen „Erstickungsgefahr“ (siehe unten) gekennzeichnet werden.
- **Flüssigstickstoff:**
 - Transport in doppelwandigen Gefässen mit Vakuum-Isolierung und gasdurchlässiger Öffnung. Aussenverpackung mit ausreichendem Polstermaterial verwenden.
 - Aufrechte Position: Orientierungspfeile auf der Aussenseite der Verpackung.
 - Aufschrift „Stickstoff, tiefgekühlt, flüssig, als Kühlmittel“.
 - Nur für Lufttransport:
 - Aufschrift „UN 1977“
 - Gefahrzettel (Gefahrsymbol) Klasse 2.2 für Gase.
Mindestabmessung: 50 mm x 50 mm.
 - Menge der Gefahrstoffe (Masse oder Volumen)
 - Transport nur in gut belüftetem Fahrzeug.
 - Ist das Ladeabteil von der Führerkabine getrennt (kein Gasaustausch), muss das Ladeteil nicht belüftet sein. In diesem Fall müssen die Zugänge zum Ladeteil mit dem Warnzeichen „Erstickungsgefahr“ (siehe unten) gekennzeichnet werden.



Warnzeichen „Erstickungsgefahr“



* offizielle Bezeichnung in Grossbuchstaben z.B. „KOHLENDIOXID, FEST“

** Bezeichnung „ALS KÜHLMITTEL“ bzw. „ALS KONDITIONIERUNGSMITTEL“

Schriftgrösse mindestens 25 mm.

Die Bezeichnung „WARNUNG“ muss in roten oder weissen Buchstaben angegeben werden.

4.12 Freigestellte Stoffe

Für folgende Stoffe gelten keine rechtlich verbindlichen Regeln:

- Natürliche Mikroorganismen, die gegenüber Mensch und Tier nicht pathogen sind (Organismen der Gruppe 1, z.B. pathogenfreie natürliche Zelllinien) (ADR 2.2.62.1.5.2).
- Inaktivierte oder neutralisierte Mikroorganismen, auch inaktiverer ansteckungsgefährlicher Abfall (ADR 2.2.62.1.5.3).
- Stoffe, 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 (ADR 2.2.62.1.5.4).
- Patientenproben ohne Verdacht auf Krankheitserreger, falls sie entsprechend verpackt sind (siehe Kapitel 4.4) (ADR 2.2.62.1.5.8).
- Getrocknetes Blut auf absorbierender Fläche, Blut für Transfusion, Gewebe für Transplantation, Screening Proben für im Stuhl enthaltenes Blut (ADR 2.2.62.1.5.5-7).
- Nukleinsäuren (DNA und RNA, z.B. Plasmide, sofern sie keine gefährlichen Sequenzen enthalten: vgl. S. 57)
- Gentechnisch veränderte Organismen, falls sie von den zuständigen Behörden zugelassen wurden zum Inverkehrbringen. (ADR 2.2.9.1.11).
- Medizinische Geräte auf dem Weg zur Desinfektion oder Reparatur, falls sie sicher verpackt sind, nicht mit Organismen der Kategorie A kontaminiert sind und gekennzeichnet sind mit „gebrauchte medizinische Geräte“ (ADR 2.2.62.1.5.9).

Generell empfohlen wird eine auslaufsichere, dreischichtige Verpackung, sofern möglich.

5 Rechtliche Grundlagen

5.1 Gefahrgut auf Strassen: ADR / SDR

Das europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR) regelt die Vorschriften hinsichtlich Verpackung, Kennzeichnung und Transport von Gefahrgut im Strassenverkehr. Das ADR wird alle zwei Jahre überarbeitet und angepasst. Vertragsstaaten des ADR sind alle EU-Länder, die Schweiz sowie eine Vielzahl weiterer Länder. Die UNO besitzt zusätzlich eine eigene Gesetzgebung, welche inhaltlich weitgehend mit dem ADR übereinstimmt.

Die aktuelle Version ist zu finden unter:

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/fahrzeuge/gefaehrliche-gueter/recht-international.html>

In der Schweiz gilt die Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR), welche sich auf das ADR abstützt.

Die aktuelle Version ist zu finden unter:

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/fahrzeuge/gefaehrliche-gueter/recht-national.html>

5.2 Gefahrgut im Luftverkehr: IATA DGR

Die International Air Transport Association (IATA) ist der Dachverband der Fluggesellschaften. Rund 250 Fluggesellschaften, welche fast 95% aller internationalen Flüge abdecken, gehören weltweit dieser Organisation an. Eine der Aufgaben der IATA ist die Definition und Kontrolle von Sicherheitsstandards im Flugverkehr. Somit wird auch die Beförderung von Gefahrgut thematisiert. Die entsprechenden Vorschriften sind in der IATA Dangerous Goods Regulations (IATA DGR) festgehalten und werden jährlich aktualisiert.

Die aktuelle Version ist zu finden unter:

<http://www.iata.org/publications/dgr/Pages/index.aspx>

5.3 Gefahrgut in Eisenbahnverkehr: RID / RSD

Das Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF) regelt die internationale Beförderung von Personen und Gütern. Es gilt in knapp 50 Ländern von Europa bis zum mittleren Osten. Im Anhang C “Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises Dangereuses“ (RID) sind die Regelungen zur Beförderung von Gefahrgut konkretisiert. Die Bestimmungen des RID entsprechen inhaltlich weitgehend dem ADR.

In der Schweiz gilt die Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Eisenbahnen und Seilbahnen (RSD). Gemäss RSD sind die Bestimmungen des RID für die Schweiz verbindlich.

Weitere Informationen sind erhältlich unter:

<https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/themen/alphabetische-themenliste/umwelt/gefahrgut/transportvorschriften.html>

5.4 Öffentlicher Verkehr: Allgemeiner Personentarif T600

Der allgemeine Personentarif T600 (<https://www.voev.ch/T600>) enthält die allgemeinen Bedingungen und die Preise für die Beförderung von Personen auf den Linien der am direkten schweizerischen Verkehr beteiligten Transportunternehmen. Der T600 wird vom Verband öffentlicher Verkehr verfasst. In Ziffer 27.5 regelt der T600 die Bestimmungen zum Thema Handgepäck:

Als Handgepäck dürfen **nicht** mitgenommen werden:

- giftige, radioaktive und ätzende Stoffe oder Gegenstände;
- entzündend wirkende oder entzündbare, explosive Stoffe oder Gegenstände;
- ansteckungsgefährliche oder ekelerregende Stoffe;
- (...)
- lebende Tiere; vorbehalten bleibt Ziffer 26;
- Sachen, die den Mitreisenden lästig fallen oder einen Schaden verursachen können.

Auch wenn übergeordnete (Gefahrgut-) Gesetzgebungen gewisse Transporte zulassen würden, müssen die Bestimmungen der Transportunternehmungen von den Reisenden eingehalten werden.

5.5 Verordnung über den Verkehr mit Abfällen, Abfallcodes

Die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) soll sicherstellen, dass Abfälle nur an geeignete Entsorgungsunternehmen übergeben werden. Das Kontrollverfahren umfasst die Identifikation und Kennzeichnung der Abfälle, die Verwendung von Begleitscheinen sowie die Bewilligungspflicht für Entsorgungsunternehmen. Begleitscheine können unter www.veva-online.ch erstellt werden oder beim Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL, Adresse Kapitel 6.1) in Papierform bezogen werden. Eine Aufstellung der kantonalen Fachstellen ist zu finden unter:

<http://www.bafu.admin.ch/veva-inland/10897/10899/10901/index.html?lang=de>.

Im Kanton Zürich ist dies das AWEL (Abfallwirtschaft): veva@bd.zh.ch.

Weitere Informationen sind zu finden unter www.veva-online.ch.

Die Biosicherheits-relevanten Abfallcodes gemäss VeVA sind:

18 01	Abfälle aus der Forschung und Diagnose von Krankheiten beim Menschen
18 01 01	Abfälle mit Verletzungsgefahr (spitze oder scharfe Gegenstände – «sharps»), sofern sie nicht ansteckungsgefährlich sind und somit unter 18 01 03 fallen
18 01 02	Abfälle mit Kontaminationsgefahr (z.B. Gewebeabfälle, Abfälle mit Blut, Sekreten und Exkreten, Blutbeutel und Blutkonserven)
18 01 03	Ansteckungsgefährliche Abfälle (Material mit Gefahr der Weiterverbreitung von Infektionserregern. Gilt auch für Laborabfälle mit Organismen der Kategorie B)
18 02	Abfälle aus Forschung und Diagnose bei Tieren
18 02 01	Abfälle mit Verletzungsgefahr (spitze oder scharfe Gegenstände – «sharps»), sofern sie nicht ansteckungsgefährlich sind und somit unter 18 02 02 fallen
18 02 02	Ansteckungsgefährliche Abfälle (Material mit Gefahr der Weiterverbreitung von Infektionserregern. Auch Pathogen-infizierte Tierkadaver)
18 02 98	Tierische Abfälle mit Kontaminationsgefahr (Gewebe, Blut, Sekrete; je nach Kontaminationsgefahr auch gentechnisch veränderte Tierkadaver sowie inaktivierte Tierkadaver)

5.6 Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten

Die Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP) regelt die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten wie beispielsweise nicht-ansteckungsgefährlichem tierischem Material bzw. nicht-ansteckungsgefährlichen Tierkadavern. Sie soll sicherstellen, dass tierische Nebenprodukte die Gesundheit von Menschen und Tieren sowie die Umwelt nicht gefährden. Geregelt werden die Sammlung, der Transport sowie die Verbrennung der Kadaver.

Sammelstellen (in denen Kadaver aus eigenständigen Versuchstierhaltungen zusammengeführt werden), Transportbetriebe sowie Entsorgungsfirmen benötigen eine Bewilligung durch das kantonale Veterinäramt. Der Zugang zu den tierischen Nebenprodukten muss eingeschränkt und nur für berechtigtes Personal möglich sein. Die Abfälle müssen deutlich mit der Risikokategorie (Kadaver: Kategorie 1) gekennzeichnet sein. Für den Transport ist ein Begleitpapier erforderlich. Eine Vorlage für dieses Begleitpapier ist erhältlich unter www.blv.admin.ch >Themen>Tiergesundheit>Fachthemen>Entsorgung tierischer Nebenprodukte. Als Entsorgung ist die direkte Verbrennung (als Trichtergut) oder die Verarbeitung zu Brennstoffen vorgesehen.

Weiterführende Informationen sind zu finden unter www.blv.admin.ch >Themen>Tiergesundheit>Fachthemen>Entsorgung tierischer Nebenprodukte.

5.7 Cartagena Verordnung

Diese Verordnung regelt den grenzüberschreitenden Verkehr mit gentechnisch veränderten Organismen. Wer gentechnisch veränderte Organismen ein-, aus- oder durchführt, muss entsprechende Sorgfalt anwenden, damit keine Gefährdungen auftreten können, und muss den Transportvorgang vorschriftsgemäss durchführen. Bei grenzüberschreitendem Verkehr muss ein spezielles Transportformular mitgeliefert werden (Cartagena-Formular), welches beim Bundesamt für Umwelt (BAFU, Adresse siehe Kapitel 6.1) erhältlich ist. Die Ein- oder Ausfuhr für den Umgang in der Umwelt muss von der zuständigen Behörde bewilligt werden (in der Schweiz ist dies das BAFU).

Weiterführende Informationen sind erhältlich beim Schweizerischen Informationssystem für biologische Sicherheit (Swiss Biosafety Clearing-House) des BAFU, www.ch-bch.ch.

5.8 CITES

CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) - auch bekannt als Washingtoner Artenschutzabkommen - ist ein internationales Handelsabkommen, welches den Handel mit gefährdeten Tieren und Pflanzen sowie den aus ihnen produzierten Erzeugnissen regelt. Die durch CITES geschützten Arten werden je nach Gefährdungsgrad in drei Schutzstufen eingeteilt. Die Aus- und Einfuhr von lebenden Exemplaren oder deren Teile und Erzeugnisse ist entweder verboten oder nur mit Bewilligung möglich. Rund 5.300 Tier- und 30.000 Pflanzenarten stehen unter Schutz. Weiterführende Informationen sind erhältlich beim Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV, Adresse siehe Kapitel 6.1). Die Zusammenfassung der drei Anhänge:

- Anhang I: Vom Aussterben bedrohte Arten; Handelsverbot. Beispiele: alle Walarten, alle Meeresschildkröten, einige Affenarten, einige Bären- und Katzenarten, bestimmte Papageien, Greifvögel, Eulen und Kraniche, verschiedene Landschildkrötenarten und Krokodile, mehrere Schlangenarten sowie verschiedene Kakteen- und Orchideenarten.
- Anhang II: Durch den internationalen Handel bedrohte Arten; Aus- und Einfuhrgenehmigungen, Nachweis über die Unschädlichkeit für den Bestand. Beispiele: alle Affen, Bären, Katzen, Papageien, Greifvögel, alle übrigen Landschildkröten (auch die Griechische Landschildkröte), Warane und Krokodile, alle Orchideen, Kakteen und Alpenveilchen, soweit nicht bereits unter Anhang I geschützt.
- Anhang III: Alle Tier- und Pflanzenarten, für die in einzelnen Ländern besondere Bestimmungen gelten.

5.9 Pflanzenschutzverordnung

Die Pflanzenschutzverordnung (PSV) regelt unter anderem den Umgang mit besonders gefährlichen Schadorganismen oder Waren, welche potenziell mit solchen Organismen befallen sind. Derartige Organismen können Kultur- oder Forstpflanzen bedrohen. Eine Auflistung der Organismen und Waren ist in den Anhängen der PSV zu finden. Die Einfuhr dieser Organismen und Waren ist grundsätzlich verboten. Ausnahmen zu wissenschaftlichen Zwecken und in geschlossenen Systemen sind möglich, müssen aber vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW, Adresse Kapitel 6.1) ermächtigt werden.

Weitere Informationen sind auf der Homepage des BLW zu finden unter <http://www.blw.admin.ch/themen/00012/01153/01156/index.html>. Für Ausnahmen zu wissenschaftlichen Zwecken und in geschlossenen Systemen benutzen Sie bitte das Dokument „Antrag für eine Ermächtigung“ unter „Ermächtigung“. Eine kurze Zusammenfassung der gesetzlichen Vorgaben existiert unter „Merkblätter“, Merkblatt Nr. 1.

5.10 Güterkontrollverordnung, Auszug aus Anhang 2

Die Güterkontrollverordnung regelt die Aus-, Ein- und Durchfuhr zivil und militärisch verwendbarer Güter sowie besonderer militärischer Güter. Weitere Informationen sind beim Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO, Adresse siehe Kapitel 6.1) erhältlich. Die regulierten Güter werden im Anhang 2 aufgeführt. Folgende Listen sind hier relevant:

1C351 Human- und tierpathogene Erreger sowie „Toxine“:

a) Viren

(natürlich, adaptiert oder geändert, entweder in Form „isolierter lebender Kulturen“ oder als Material mit lebendem Material, das gezielt mit solchen Kulturen geimpft oder kontaminiert ist)

1. Anden-Virus
2. Chapare-Virus
3. Chikungunya-Virus
4. Choclo-Virus
5. Haemorrhagisches Krim-Kongo-Fieber-Virus
6. Dengue-Virus
7. Dobrava-Belgrad-Virus
8. Östliches Pferde-Enzephalitis-Virus (EEE-Virus)
9. Ebola-Virus
10. Guanarito-Virus
11. Hantaan-Virus
12. Hendravirus (Equine Morbillivirus)
13. Japanisches Enzephalitis-Virus
14. Junin-Virus
15. Kyasanur-Waldfieber-Virus
16. Laguna-Negra-Virus
17. Lassa-Virus
18. Louping-ill-Virus
19. Lujo-Virus
20. Lymphozytäre Choriomeningitis-Virus
21. Machupo-Virus
22. Marburg-Virus
23. Affenpocken-Virus
24. Murray-Valley-Enzephalitis-Virus
25. Nipah-Virus
26. Omskfieber-Virus
27. Oropouche-Virus
28. Powassan-Virus
29. Riftal-Fieber-Virus
30. Rocio-Virus
31. Sabia-Virus
32. Seoul-Virus
33. Sin-Nombre-Virus
34. St.-Louis-Enzephalitis-Virus
35. Virus der Russischen Frühjahrs-/Sommerenzephalitis
36. Variola-Virus
37. Venezolanisches Pferde-Enzephalitis-Virus (VEE-Virus)
38. Westliches Pferde-Enzephalitis-Virus (WEE-Virus)
39. Gelbfieber-Virus

b) Rickettsiae

(natürlich, adaptiert oder geändert, entweder in Form „isolierter lebender Kulturen“ oder als Material mit lebendem Material, das gezielt mit solchen Kulturen geimpft oder kontaminiert ist)

1. Coxiella burnetii,
2. Bartonella quintana (Rochalimaea quintana, Rickettsia quintana),
3. Rickettsia prowasecki,
4. Rickettsia rickettsii;

c) Bakterien

(natürlich, adaptiert oder geändert, entweder in Form „isolierter lebender Kulturen“ oder als Material mit lebendem Material, das gezielt mit solchen Kulturen geimpft oder kontaminiert ist)

1. Bacillus anthracis,
2. Brucella abortus,
3. Brucella melitensis,
4. Brucella suis,
5. Chlamydia psittaci,
6. Clostridium botulinum,
7. Francisella tularensis,
8. Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei),
9. Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei),
10. Salmonella typhi,
11. Shigella dysenteriae,
12. Vibrio cholerae,
13. Yersinia pestis,
14. Clostridium perfringens Epsilon-Toxin bildende Typen,
15. Enterohämorrhagische Escherichia coli, Serotyp O157 und andere Verotoxin bildende Typen (EHEC bzw. VTEC);

d) „Toxine“ wie folgt und deren „Toxinuntereinheiten“:

1. Clostridium-botulinum-Toxine,
2. Clostridium-perfringens-Toxine,
3. Conotoxin,
4. Ricin,
5. Saxitoxin,
6. Shiga-Toxin,
7. Staphylococcus-aureus-Toxine,
8. Tetrodotoxin,
9. Verotoxin und Shiga-ähnliche ribosomen-inaktivierende Proteine,
10. Microcystin (Cyanoginosin),
11. Aflatoxine,
12. Abrin,
13. Cholera toxin,
14. Diacetoxyscirpenol,
15. T-2-Toxin,
16. HT-2-Toxin,
17. Modeccin,
18. Volkensin,
19. Viscum album Lectin 1 (Viscumin);

Anmerkung: Unternummer 1C351d erfasst nicht Botulinumtoxine oder Conotoxine in Fertigprodukten mit allen folgenden Eigenschaften:

1. pharmazeutische Zubereitungen, entwickelt für die Behandlung von Menschen mit entsprechender Indikation,
2. abgepackt in einer für medizinische Produkte handelsüblichen Form (Fertigarzneimittel) und
3. mit staatlicher Zulassung als medizinisches Produkt.

e) Pilze

(natürlich, adaptiert oder geändert, entweder in Form „isolierter lebender Kulturen“ oder als Material mit lebendem Material, das gezielt mit solchen Kulturen geimpft oder kontaminiert ist)

1. Coccidioides immitis,
2. Coccidioides posadasii.

Anmerkung: Nummer 1C351 erfasst keine „Impfstoffe“ oder „Immunotoxine“.

1C352 Tierpathogene Erreger

a) Viren

(natürlich, adaptiert oder geändert, entweder in Form „isolierter lebender Kulturen“ oder als Material mit lebendem Material, das gezielt mit solchen Kulturen geimpft oder kontaminiert ist)

1. Afrikanisches Schweinepest-Virus,
2. Aviäre Influenza-Viren wie folgt:
 - a) uncharakterisiert oder
 - b) Viren mit hoher Pathogenität gemäß Anhang I Nummer 2 der Richtlinie 2005/94/EG (ABl. L 10 vom 14.1.2006, S. 16) wie folgt:
 1. Typ-A-Viren mit einem IVPI (intravenöser Pathogenitätsindex) in 6 Wochen alten Hühnern größer als 1,2 oder
 2. Typ-A-Viren vom Subtyp H5 oder H7 mit Genomsequenzen, die für multiple basische Aminosäuren an der Spaltstelle des Hämagglutinin kodieren, vergleichbar denen, die auch bei anderen HPAI-Viren beobachtet werden können, was darauf hinweist, dass das Hämagglutinin von einer im Wirt ubiquitären Protease gespalten werden kann.
3. Bluetongue-Virus,
4. Maul- und Klauenseuche-Virus,
5. Ziegenpockenvirus,
6. Aujeszky-Virus,
7. Schweinepest-Virus (Hog cholera-Virus),
8. Lyssa-Virus,
9. Newcastle-Virus,
10. Virus der Pest der kleinen Wiederkäuer,
11. Schweine-Entero-Virus vom Typ 9 (Virus der vesikulären Schweinekrankheit),
12. Rinderpest-Virus,
13. Schafpocken-Virus,
14. Teschen-Virus,
15. Vesikuläre Stomatitis-Virus,
16. Lumpy Skin Disease-Virus,
17. African Horse Sickness-Virus;

b) Mycoplasmen

(natürlich, adaptiert oder geändert, entweder in Form „isolierter lebender Kulturen“ oder als Material mit lebendem Material, das gezielt mit solchen Kulturen geimpft oder kontaminiert ist)

1. Mycoplasma mycoides Subspezies mycoides SC (small colony),
2. Mycoplasma capricolum Subspezies capripneumoniae.

Anmerkung: Nummer 1C352 erfasst keine „Impfstoffe“.

1C353 Gentechnische Elemente und gentechnisch modifizierte Organismen

- a) gentechnisch modifizierte Organismen oder gentechnische Elemente, die Nukleinsäuresequenzen enthalten, die mit der Pathogenität der von Unternummer 1C351a, 1C351b, 1C351c, 1C351e, 1C352 oder 1C354 erfassten Organismen assoziiert sind;
- b) gentechnisch modifizierte Organismen oder gentechnische Elemente, die eine Nukleinsäuresequenz-Codierung für eines der von Unternummer 1C351d erfassten „Toxine“ oder deren „Toxinuntereinheiten“ enthalten.

Technische Anmerkungen:

1. *Gentechnische Elemente schließen unter anderem gentechnisch modifizierte oder unmodifizierte Chromosomen, Genome, Plasmide, Transposons und Vektoren ein.*

2. *Nukleinsäuresequenzen, die mit der Pathogenität der von Unternummer 1C351a, 1C351b, 1C351c, 1C351e, 1C352 oder 1C354 erfassten Erregern assoziiert sind, meint jede für einen gelisteten Erreger spezifische Sequenz,*

- a) die selbst oder durch ihre Transkriptions- oder Translationsprodukte eine beträchtliche Gefahr für die Gesundheit von Menschen, Tieren oder Pflanzen darstellt oder*
- b) von der bekannt ist, dass sie die Fähigkeit eines erfassten Erregers oder jedes anderen Organismus, in den sie eingeführt oder in anderer Weise integriert werden könnte, erhöht, die Gesundheit von Menschen, Tieren oder Pflanzen ernsthaft zu gefährden.*

Anmerkung: Nummer 1C353 erfasst keine Nukleinsäuresequenzen, die mit der Pathogenität von enterohämorrhagischen Escherichia coli, Serotyp O157 und anderen verotoxin-bildenden Stämmen assoziiert sind, ausgenommen jene, die Verotoxin selbst oder Untereinheiten davon kodieren.

1C354 Pflanzenpathogene Erreger

a) Viren

(natürlich, adaptiert oder geändert, entweder in Form „isolierter lebender Kulturen“ oder als Material mit lebendem Material, das gezielt mit solchen Kulturen geimpft oder kontaminiert ist)

1. Potato Andean latent tymovirus,
2. Potato Spindle Tuber Viroid;

b) Bakterien

(natürlich, adaptiert oder geändert, entweder in Form „isolierter lebender Kulturen“ oder als Material mit lebendem Material, das gezielt mit solchen Kulturen geimpft oder kontaminiert ist)

1. Xanthomonas albilineans,
2. Xanthomonas campestris pv. citri, einschließlich der als Xanthomonas campestris pv. citri Typen A, B, C, D, E bezeichneten oder anders klassifizierter Stämme wie Xanthomonas citri, Xanthomonas campestris pv. aurantifolia oder Xanthomonas pv. campestris pv. citromelo,
3. Xanthomonas oryzae pv. Oryzae (Pseudomonas campestris pv. Oryzae),
4. Clavibacter michiganensis subsp. Sepedonicus (Corynebacterium michiganensis subsp. Sepedonicus oder Corynebacterium Sepedonicum),
5. Ralstonia solanacearum, Stamm 2 und 3 (Pseudomonas solanacearum, Stamm 2 und 3 oder Burkholderia solana, Stamm 2 und 3);

c) Pilze

(natürlich, adaptiert oder geändert, entweder in Form „isolierter lebender Kulturen“ oder als Material mit lebendem Material, das gezielt mit solchen Kulturen geimpft oder kontaminiert ist)

1. Colletotrichum coffeanum var. virulans (Colletotrichum kahawae),
2. Cochliobolus miyabeanus (Helminthosporium oryzae),
3. Microcyclus ulei (syn. Dothidella ulei),
4. Puccinia graminis (syn. Puccinia graminis f. sp. tritici),
5. Puccinia striiformis (syn. Puccinia glumarum),
6. Magnaporthe grisea (Pyricularia grisea/Pyricularia oryzae).

6 Weitere Informationen

6.1 Adressen für weiterführende Informationen

Für weitere Auskünfte zu Transportsituationen, welche nicht durch dieses Merkblatt abgedeckt sind, kann die kantonale Fachstelle für biologische Sicherheit konsultiert werden:

Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)
Abfallwirtschaft und Betriebe
Biosicherheit
Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
Tel. 043 259 32 60 Fax 043 259 39 80
E-mail: biosicherheit@bd.zh.ch

Eine online-Hilfe zum Thema Transport von pathogenen oder gentechnisch veränderten Organismen in englischer Sprache findet sich auf der Homepage der EFBS:

Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS)
c/o Bundesamt für Umwelt
3003 Bern
Tel.: 058 463 23 12 E-Mail info@efbs.admin.ch
<http://www.efbs.admin.ch/en/transport/index.html>

Weiterführende Informationen zu Fachthemen sind bei folgenden Bundesämtern zu erhältlich:

Bundesamt für Strassen (ASTRA)
Abteilung Strassenverkehr
Bereich Verkehrsregeln
3003 Bern
Tel. 058 462 94 11 E-mail info@astra.admin.ch

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abteilung Boden und Biotechnologie
Sektion Biotechnologie
3003 Bern

Geschlossene Systeme: Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes
Tel.: 058 463 55 99 E-Mail contact.biotech@bafu.admin.ch

Freisetzungsversuche
Tel.: 058 462 93 49 E-Mail contact.releases@bafu.admin.ch

Bundesamt für Gesundheit (BAG)

Abteilung Biomedizin

Sektion Biologische Sicherheit und Humangenetik

3003 Bern

Tel.: 058 463 51 54 E-Mail biosafety@bag.admin.ch

Bundesamt für Verkehr (BAV)

(Schienenverkehr)

Abteilung Sicherheitstechnologie

Sektion Umwelt

3003 Bern

Tel. 058 462 57 11 E-mail info@bav.admin.ch

Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)

Abteilung Sicherheit Flugbetrieb

Sektion Standardisierung und Sanktionswesen

3003 Bern

Tel. 058 465 80 39/40 E-mail info@bazl.admin.ch

Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL)

3003 Bern

Tel. 058 465 50 00

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)

3003 Bern

Tel.: 058 463 30 33 E-Mail info@blv.admin.ch

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)

Fachbereich CITES/ Artenschutz

3003 Bern

Tel. 058 462 25 41 E-Mail cites@blv.admin.ch

Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)

3003 Bern

Tel.: 058 462 25 11 E-Mail info@blw.admin.ch

Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO)

Ressort Exportkontrolle/Industrieprodukte

Ressortleiter Jürgen Boehler-Royett Marcano

Tel: 058 462 68 50

6.2 Liste einiger Kurierdienste und Verpackungsanbieter

Unten aufgeführte Adressen sind nur beispielhaft und erheben keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Stand: 2014.

Kurierdienste

Firma	Inland	Ausland	Pathogene	gv Mikroorganismen	Abfall	Kleine Tiere	Pflanzen	Verpackung	Kennzeichnung	Transportdokumente
Fed Ex Tel. 0848 1 33339 http://www.fedex.com/ch	+	+/-	Nur Kat. B	+	+	-	-	-	+	-
Gerhard Wegmüller GmbH Te. 043 816 39 39 www.wegi.ch info@wegi.ch	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Swiss-Kurier (PostLogistics) www.post.ch / Logistik/Distribution national/ Kurier	+	-	Nur Kat. B							
TNT Swiss Post AG Tel. 0800 55 55 55 www.tntswisspost.ch lifescience.ch@tnt.com	+	+	Nur Kat. B	+	+	-	+/-	+	+	+
World Courier Tel. 044 307 10 50 www.worldcourier.ch opszrh@worldcourier.ch	+/-	+	+	+	+	+/-	-	+	+	+

Verpackungsanbieter

Firma	Kontakt	Bemerkungen
Air Sea Containers Limited	http://www.air-sea.co.uk	Verpackung für Kategorie A + B, Gefahrzettel-Etiketten
Alex Breuer GmbH	http://www.alexbreuer.de	Verpackung für Kategorie A + B, Gefahrzettel-Etiketten
Becton Dickinson AG	www.bd.com Tel. 061 485 22 22	UN-geprüfte Sharp Boxen
Bio-Bottle	http://www.bio-bottle.com	Verpackung für Kategorie A + B, Gefahrzettel-Etiketten
Bio-Packaging Ltd	http://www.biopackaging.co.uk	Verpackung für Kategorie A + B, UN-geprüfte Abfallboxen
Com-Pac International	http://www.com-pac.com	Verpackung für Kategorie B, Gefahrzettel-Etiketten
DGP Group LTD	http://www.dgpgroup.com/	Verpackung für Kategorie A + B
Gefahrgut-Shop.ch	www.gefahrgut-shop.ch Tel. 044 869 26 02	Verpackung für Kategorie A + B, Gefahrzettel-Etiketten
IMSEC Stratégie et sécurité	www.imsec-swiss.ch Tel. 021 921 11 66	Verpackung für Kategorie A + B
Indulab AG	www.indulab.ch Tel. 081 750 31 40	Für Tiertransporte
Inmark Inc.	http://www.inmarkinc.com	Verpackung für Kategorie A + B
Linea Print	www.lineaprint.ch Te. 031 530 18 62	Gefahrzettel-Etiketten
Milian	www.milian.com Tel. 022 884 16 88	Verpackung für Kategorie A + B, UN-geprüfte Abfallboxen und Sharp Boxen
Sarstedt AG	http://www.sarstedt.com Tel. 081 750 18 80	Verpackung für Kategorie B
Semadeni AG	www.semadeni.com Tel. 031 930 18 18	UN-geprüfte Abfallboxen
Servi-Medical	www.servi-medical.ch Tel. 061 751 20 80	UN-geprüfte Abfallboxen, UN-geprüfte Sharp Boxen
Seton	www.seton.ch Tel. 0800 55 23 96	Gefahrzettel-Etiketten
TNT Swisspost	www.tnt.com Tel. 0800 55 55 55	Verpackung für Kategorie B

6.3 Abkürzungen

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
ASTRA	Bundesamt für Strassen
ATCC	American Type Culture Collection
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BAV	Bundesamt für Verkehr
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BLW	Bundesamtes für Landwirtschaft
BLV	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
CartV	Cartagena Verordnung (SR 814.912.21)
ESV	Einschliessungsverordnung (SR 814.912)
FrSV	Freisetzungsverordnung (SR 814.911)
GGBV	Gefahrgutbeauftragtenverordnung (SR 741,622)
GKV	Güterkontrollverordnung (SR 946.202.1)
GTG	Gentechnikgesetz (GTG, SR 814.91)
GVO	gentechnisch veränderte Organismen
IATA	International Air Transport Association
PSV	Pflanzenschutzverordnung (SR 916.20)
SDR	Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SR 741.621)
seco	Staatssekretariat für Wirtschaft
TSchV	Tierschutzverordnung (SR 455.1)
TSV	Tierseuchenverordnung (SR 916.401)
VeVA	Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (SR 814.610)
VTNP	Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (SR 916.441.22)