

Proben richtig verpacken und versenden

unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften

Mag.(FH) Johanna Totschnig, BSc
Gefahrgutbeauftragte Tirol Kliniken GmbH

DACH-Symposium für klinische Prüfungen, Salzburg 31.05.2022

Und das Beste kommt zum Schluss...

Die Zeit läuft – Abholung
bis 14:30!!!

Warum so viele Papiere /
Materialien?

Was gehört wo
hinein?

Warum überhaupt das
Ganze?!?

Was ist das für ein
Beutel?



Was ist Gefahrgut?

- **Gefahrstoffe** sind Stoffe, Lösungen, Gemische oder Gegenstände, welche infolge ihrer natürlichen gefährlichen Eigenschaften bei ihrer Handhabung (abfüllen, lagern, ausbringen) Mensch, Tiere, Sachen und Umwelt gefährden können.
- **Gefahrgüter** sind Gefahrstoffe, welche befördert werden und während dem Transport eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen können. Die potentielle Gefährdung besteht durch die Eigenschaften eines Stoffes.



<https://stock.adobe.com/de/images/ghs-symbole-v2-i/57893058>



International



- ADR – Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

- RID – Regelung zur Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter



- IATA-DGR – Dangerous Goods Regulations im Luftverkehr
- IMDG-Code – Beförderungsvorschriften für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr
- ADN - Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen

National - Österreich

[BMK](#) – Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (ehemals BMVIT)

- GGBG – Gefahrgutbeförderungsgesetz
- GGBV – Gefahrgutbeförderungsverordnung

National - Deutschland

[BMVI](#) – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

- GGBefG – Gefahrgutbeförderungsgesetz
- GGVSEB – Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt

National - Schweiz

[UVEK](#) – Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

- SDR – Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
- GGBV – Gefahrgutbeauftragtenverordnung

Beförderung von Gefahrgütern

Gefahrgutbeförderungsgesetz und ADR, IATA-DGR, RID... regeln unter anderem die

- Einstufung,
- Verpackung,
- Kennzeichnung und
- Dokumentation der Gefahrgüter,
- Schulung und Verhalten des bei der Beförderung tätigen Personals, sowie
- Anforderungen an Fahrzeugbau und
- Fahrzeugausrüstung etc.

Sie legen auch fest, welche gefährlichen Güter überhaupt nicht befördert werden dürfen.

tirol kliniken **Gefahrgutklassen**

- 1 Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff
- 2 Gase
- 3 Entzündbare flüssige Stoffe
- 4.1 Entzündbare feste Stoffe,
- 4.2 Selbstentzündliche Stoffe
- 4.3 Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln
- 5.1 Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
- 5.2 Organische Peroxide
- 6.1 ~~Giftige Stoffe~~
- 6.2 ~~Ansteckungsgefährliche Stoffe~~
- 7 Radioaktive Stoffe
- 8 ~~Ätzende Stoffe~~
- 9 ~~Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände~~

- Jedes Gefahrgut hat eine 4-stellige **UN-Nummer**, z.B. UN 1170
- Jedes Gefahrgut hat eine **offizielle Benennung**, z.B. UN 1170 Ethanol



Nach Gefahr wird in zwei Gruppen eingeteilt:

- Kategorie A („hochinfektiöse“ Stoffe)
- Kategorie B (beispielsweise Blut- oder Plasmaproben)
- „Freistellungen“

Wichtige UN-Nummer für die Klasse 6.2

- UN 3373
- UN 2814
- UN 2900
- UN 3291
- UN 3549 (NEU 2021)

Kategorie A

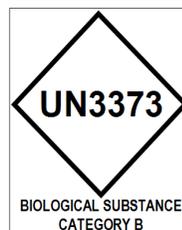


Ein infektiöser Stoff, wenn er in einer Art transportiert wird, dass er, wenn Berührung eintritt, fähig ist, **dauernde Körperbehinderung, Lebensgefahr** oder tödliche Krankheit bei Menschen (z.B. Ebola) und / oder Tieren zu verursachen.

UN 2814 – Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen oder gefährlich für Menschen und Tiere

UN 2900 – Ansteckungsgefährlicher Stoff, Gefährlich nur für Tiere

Kategorie B



Ein infektiöser Stoff, der nicht die Einschlusskriterien in die Kategorie A erfüllt.

UN 3373 Biologischer Stoff, Kategorie B

Weitere Begriffe: Biologische Produkte, Kulturen, Patientenproben >> gleich zu behandeln wie UN 3373

Freistellung = Erleichterung beim Transport (z.B.: kein Gefahrgutlenker, kein Beförderungspapier, keine Gefahrgutausrüstung, keine Bezettelung am Fahrzeug, vereinfachte Bezettelung am Versandstück)

Freistellungen der Klasse 6.2:

- Für Proben gibt es Erleichterungen, wenn diese als UN 3373 deklariert werden
- Gebrauchte medizinische Geräte, welchen Flüssigkeit entzogen wurde
- Blut & Blutbestandteile, welches zu zwecken der Transfusion entnommen wurde
- Screeningproben
- Patientenproben mit minimaler Wahrscheinlichkeit zur Enthaltung Krankheitserreger dreischalige Verpackung & Wortlaut >>FREIGESTELLTE MEDIZINISCHE PROBE<< oder >>EXEMPT HUMAN SPECIMEN<<

- Es gelten strenge Verpackungsvorschriften (ADR P650)
 - Diese dienen dem Schutz der Probe
 - Diese verhindern Unfälle
- Bei Expressdiensten gelten die Verpackungsvorschriften des IATA-DGR (Pi 650).
Achtung: Schrift- und Symbolgrößen werden genau kontrolliert
- Bei Fehlern drohen neben dem Verlust der Proben empfindliche Strafen oder Untersagung des Transportes
- Nur geschulte Personen dürfen Proben verpacken und versenden
- Sofern die Verpackungsanweisung eingehalten wird, müssen keine weiteren Vorgaben des ADR/IATA-DGR eingehalten werden.

Verpackungsanweisung P650 / Pi650



Primär-
verpackung



Sekundärverpackungen starr und weich
mit und ohne saugfähigem Material



+ Packliste

Straßenverkehr: Sekundär- oder Außenverpackung muss starr sein!

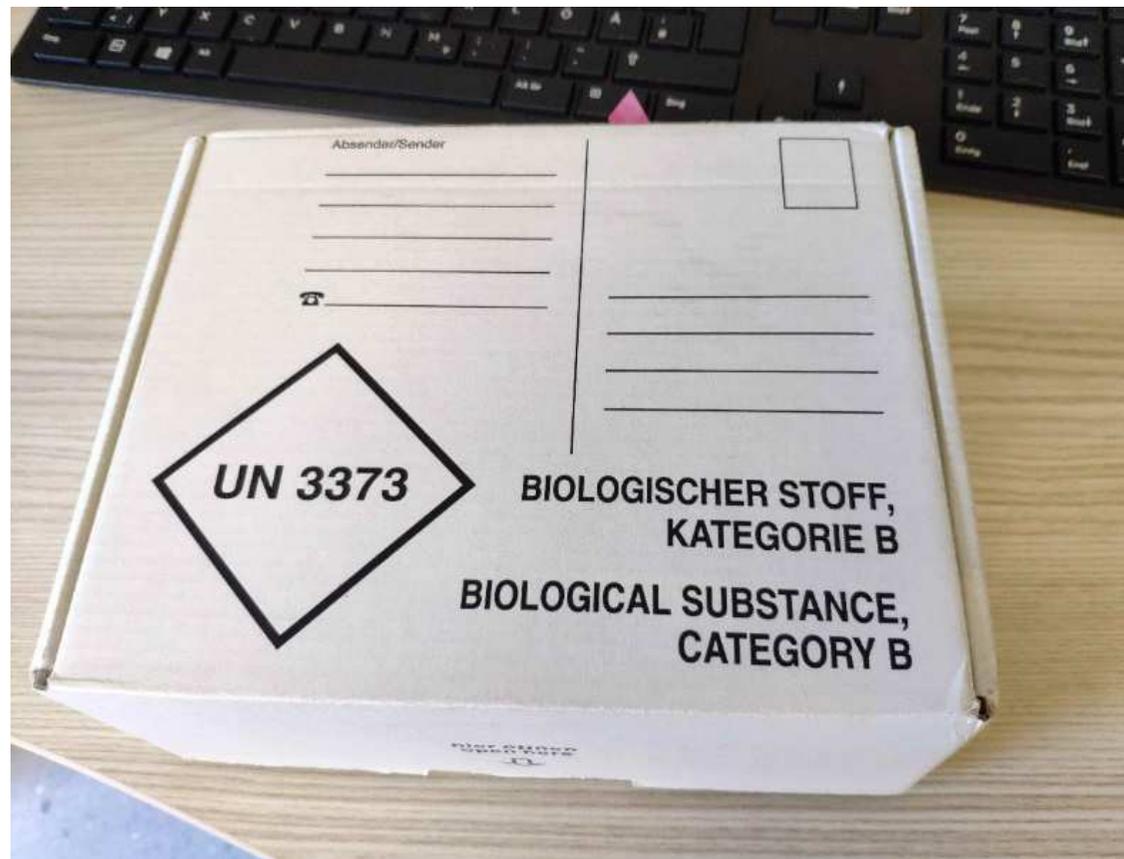
Außenverpackungen
weich und starr

mit UN Kennzeichnung
+ offizieller Benennung

Verpackungsanweisung P650/Pi650

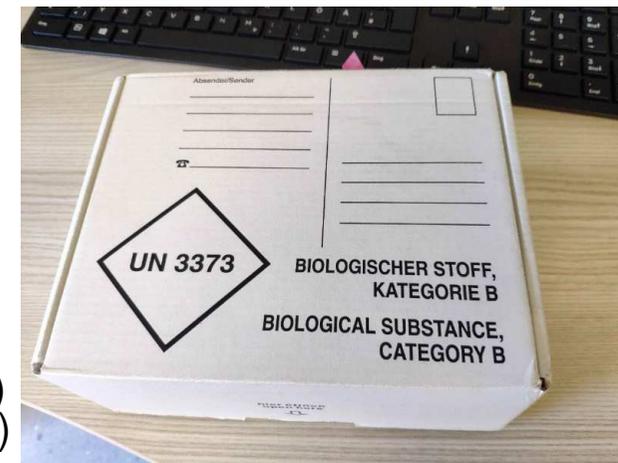
- Allgemeine Verpackungsvorschriften müssen eingehalten werden
- Dreischaliger Verpackungsaufbau bestehend aus:
 - (einem) flüssigkeitsdichten Primärgefäß(en), welches bei Verwendung von Schraubverschlüssen zusätzlich gegen Flüssigkeitsaustritt gesichert werden muss;
 - einer flüssigkeitsdichten Sekundärverpackung, mit ausreichend Absorbermaterial, welches im Stande ist den gesamten Inhalt aus den Primärgefäßen auffangen zu können,
 - einer starren Außenverpackung mit einer Mindestkantenlänge von 100 mm. (Sekundär- oder Außenverpackung muss starr sein!!)
- Des Weiteren muss das Primär-, oder das Sekundärgefäß Temperaturunterschiede von - 40 °C bis + 55 °C und einem Druckunterschied von mindestens 95 kPa standhalten.
- Bei Flugtransporten ist eine detaillierte Inhaltsliste zwischen Sekundär- und Außenverpackung beizulegen.

Markierung und Kennzeichnung UN 3373

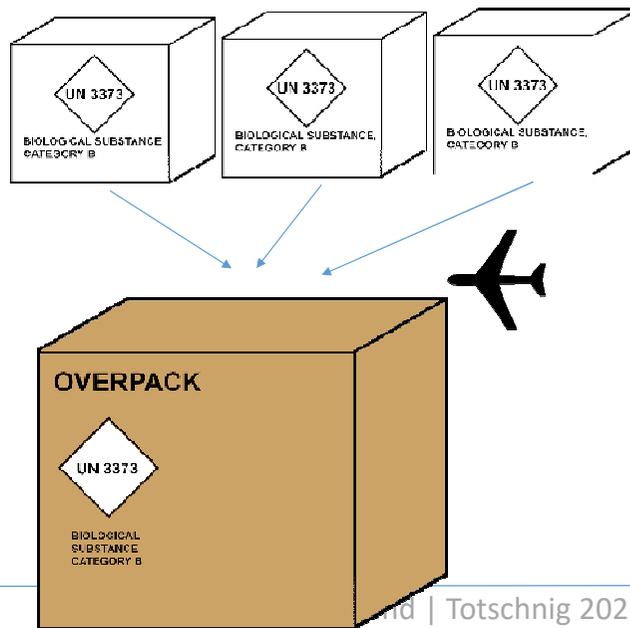


Folgende Basismarkierungen müssen am Versandstück dauerhaft & gut lesbar angebracht werden:

- Raute 50x50mm mit 2mm Strichdicke
- Darin UN-Nummer mit den Buchstaben „UN“ vorangestellt (min. 6 mm Zeichenhöhe)
- die korrekte Versandbezeichnung (offizielle Bezeichnung) im Luftverkehr in ENGLISCH (**Biological Substance, Category B**) im Straßenverkehr in DEUTSCH (**Biologischer Stoff, Kategorie B**)
- vollständiger Name und Anschrift des Versenders & Empfängers
- Für die Unterklasse 6.2 zusätzlich: NAME und TELEFONNUMMER einer für das Gefahrgut verantwortlichen Person – im Luftverkehr in ENGLISCH (responsible person & number)
- Dokumentation
 - Eintrag im Luftfrachtbrief: „UN 3373 Biological Substance, Category B“ + Anzahl der Versandstücke (es seid denn, die Sendung besteht allein aus diesem Versandstücken)



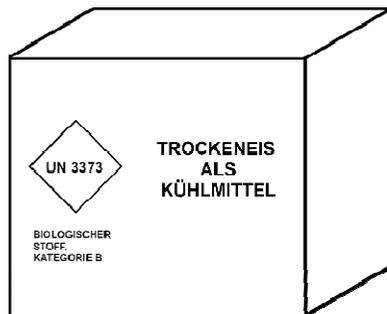
Mehrere fertig verpackte Gefahrgutverpackungen können gebündelt werden. Dafür müssen die Kennzeichen auf der Umverpackung wiederholt werden und zusätzlich gekennzeichnet werden, dass im Paket sich fertige Pakete befinden: „UMVERPACKUNG“ für Straßentransporte, „OVERPACK“ bei Flugtransporte jeweils in 12mm Schriftgröße.



Kennzeichnung Proben in Trockeneis - zusätzlich

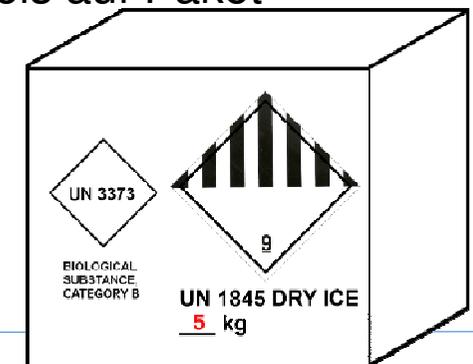
Straße

- Wortlaut dauerhaft und gut lesbar am Versandstück:
 - „Trockeneis als Kühlmittel“
 - „Trockeneis als Konditionierungsmittel“



Luft Pi954

- UN Nummer mit „UN“ vorangestellt (Schriftgröße 12mm (bis 30kg/Fassungsraum 30L 6mm))
- Offizielle Benennung (Englisch)
 - Dry Ice
 - Carbon dioxide, solid
- Nettomenge Trockeneis auf Paket
- GZ 9, 10x10cm



Straße

- Keine weiteren Dokumente notwendig

Luft

- Air Waybill – Luftfrachtbrief (AWB)
- UN 3373
 - UN 3373 Biological Substance, Category B, + *Anzahl der Packstücke* *
- UN 1845
 - UN 3373 Biological Substance, Category B, UN 1845 Dry Ice, *Nettogewicht* kg, + *Anzahl der Packstücke*

* Sofern die Sendung nicht nur aus diesem Paket besteht

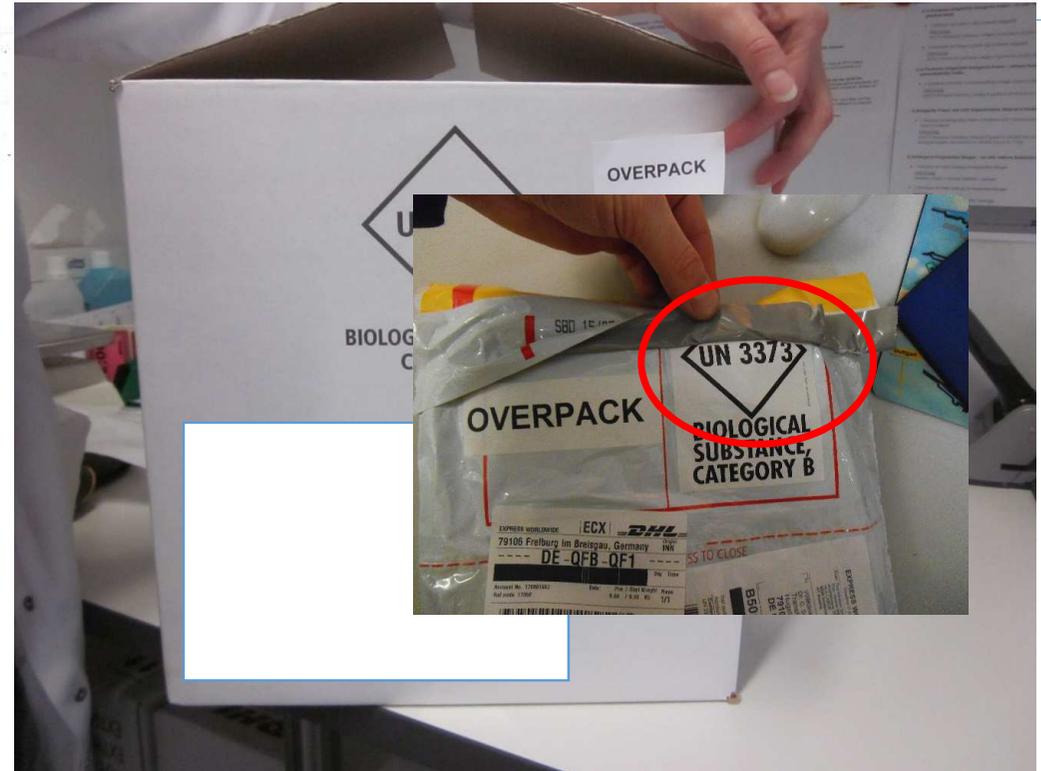


Versand Proben Raumtemperatur

DATA ENTRY COPY FOR COURIER

Name: MED UNIVERSITAET INNSBRUCK Collection Address: ANICHSTRASSE 35	[Barcode]	*GE360 [redacted] WW*
City: INNSBRUCK Province: TIROL Postal/Zip Code: [redacted] Country: [redacted] Contact Name: [redacted] Tel No: [redacted]		
To (Receiver Address) Name: [redacted] Receiver Address: [redacted] City: [redacted] Province: [redacted] Postal/Zip Code: [redacted] Country: [redacted] Contact Name: [redacted] Tel No: [redacted]	Customer Ref.: [redacted]	
Service: (15N) Express (non-doc)	Description of Goods: UN3373 Biological Substance, Category B - 1 Package	
Invoice Terms: Receiver Pays A/C 00 [redacted] 96	Number of Pieces: 1 Dimension per Item: 22 x 19 x 12 cm Total Weight: 0.7 kg	
Sender Sign: [redacted]	Special Delivery Instructions: UN3373 Biological Substance, Category B - 1 Package	
Received by Name: [redacted]	Saturday Delivery: <input type="checkbox"/> Insurance: N	
Date: [redacted] Time: [redacted]	Currency: Value:	
	Dutiable Shipment Details (complete where appropriate) Receivers VAT/TVA/BT/W/MWST No. Invoice Value of dutiable Currency: GBP Value: 5	

DO NOT ATTACH TO SHIPMENT





MEDICAL EXPRESS CM [redacted]

2021-03-26 MYDHL+ 1.0 / "30-0821"

From [redacted] Origin: **INN**

6020 INNSBRUCK Austria Contact: [redacted]

To: [redacted]

L Germany

B501 DE-HAJ-HA2

ICE-RDS Day **30** Time **X12**

Ref: [redacted] Pce/Shpt Weight Piece **12,0 kg 1 / 1**



WAYBILL 80 [redacted] 6760

Contents: Medical Samples / UN1845 DRY ICE, 1 x 11.0 kg, 1 package UN3373 Biological substances - Category B



(2L)DE30659+63000000



(J) JD01 4600 0086 1296 8927

Versand Pro

is



Batterien – erleichterte Versandbedingungen

- Der Versand von Li-Batterien unterliegt dem Gefahrgutrecht. Für jede Batterieart gelten eigene Freistellungsvermerke!
- Erleichterungen / Freistellungsvermerke gelten für Geräte mit Batterien in Ausrüstungen – Vermerk in AWB notwendig
 - **Lithium Ion** Batterien mit max. 100Wh / Zellen mit max. 20Wh:
„Product“ with lithium ion batteries in compliance with section II of PI967 (4 cells / 2 batteries or less)
 - **Lithium Metal** Batterien mit max. 2g Li or Zellen mit max. 1g Li:
„Product“ with lithium metal batteries in compliance with section II of PI970 (4 cells / 2 batteries or less)
- Es gibt noch weitere Batterien:
 - Nickel-Metallhydrid-Batterien (NiMh) in Gerät: „Product“, not restricted as per A199
 - Trockenbatterien in Gerät: „Product“, not restricted as per A123
 - Bleibatterien (Pb) in Gerät: „Product“, not restricted as per A67

- Schutz gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme,
- Starre, starke Außenverpackung
- Eintrag im AWB



Phone : 05125
 Shipp. VAT: ATU5
 Reference :

TO :
 W. Trust-MCR, I.o
 Nicole Barber, Ur
 Hills Road
 Addenbrooke's H
 Level 4, Box 289
 Cambridge CB2
 UNITED KINGD
 GB

Rec. VAT:
 Phone : 44122

DESCRIPTION:
 Lithium iron bat
VALUE: EUR

Additional In
 Bill to account : 965484705
 DHL Service :

E180 GB-CBG-CBG

ELI Day Time

Ref code 15131 Piece Weight: **2.2 kg** Piece
 Account No 170822075 Pickup date: 2018-05-22 **1/2**

Content / Commerce Control Statement / RC
 Electronic device with Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI9
 67 (4cells / 2 batteries or less)

Lithium ion batteries in compliance with Section II of P.I. 967.

WAYBILL 59 0665 8520

Dimensions (cm) : L: 50.0 W: 50.0 H: 50.0
 Volumetric weight : KGS

ADR



- UN 3373 / UN 1845
Unterweisung gem. 1.3 ADR
durch ADR Gefahrgutbeauftragte
- Batterien
Unterweisung gem. 1.3 ADR
durch ADR Gefahrgutbeauftragte
- Auffrischungsschulung in
regelmäßigen Abständen

IATA-DGR



- UN 3373 / UN 1845
Schulung Personalkategorie 1 / PK 2,
Dauer 2 d,
Gültigkeit 2 Jahre,
Zertifizierter Trainer
- Lithium-Batterien
 - in compliance with sec II, Pi
967+970) 4cells/2batteries or less:
Anweisung gem. 1.6 IATA-DGR –
Änderungen kommen
voraussichtlich 2023
 - sonst: Personalkategorie 1
(Versender) Schulung

- **Stopp der Sendung**
- Verlust der Probe bzw. deren Qualität
- Geldstrafen gem. nationaler Gesetzgebung
- Meldung an die Luftfahrtbehörde (Austro Control)
- Ggf. Audit der Luftfahrtbehörde
- Bei mehrfachen Verstößen (Kategorie 1):
Untersagung des Transportes per Luftfracht

Zentraler Probenversand

- Proben aus Patient:innenversorgung und akademische Eigenstudien
- Zentrallabor – ISO-Zertifiziert
- 2 Mitarbeiter:innen
- 2.384 Sendungen (2021)
- 3.297 Aufträge



Probenversendungen im Rahmen von Studien

- Proben aus Studien
- Zentrale Abholstellen für Dokumentation
- Viele Versender – IATA-Zertifikat notwendig
- 2.408 Sendungen (2021)
- 670 Dokumente / Sonstiges



Überprüfung des
Verpackungs-
materials VOR
Versand

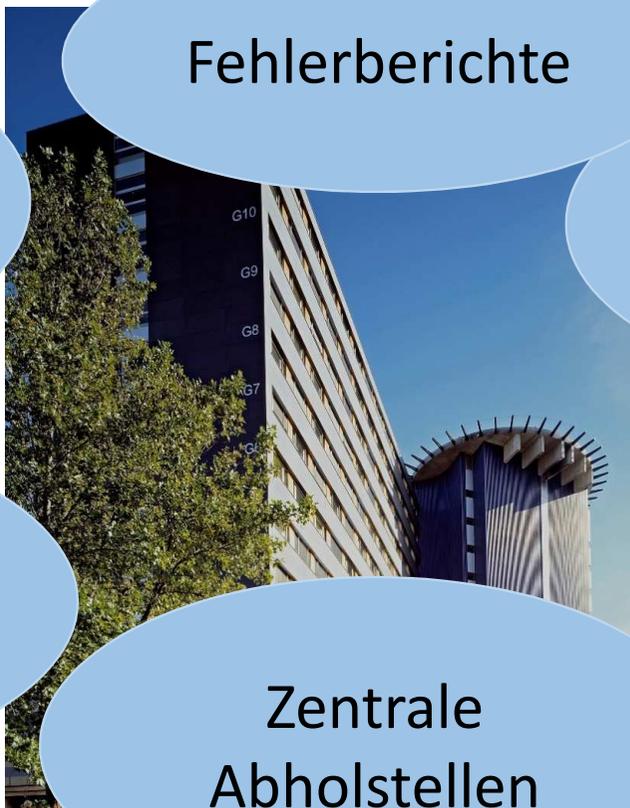
Fehlerberichte

Regelmäßige
Schulungen

Enge Kooperation mit
Versanddienstleistern

Unterstützung
der
Versender:innen

Zentrale
Abholstellen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!