

# VERPACKUNGSLEITFADEN FÜR TEMPERATUREMPFINDLICHE SENDUNGEN



# TEMPERATUREMPFINDLICHE SENDUNGEN

Wir bei DHL Express wissen, wie wichtig es ist, dass Ihre Sendungen einen definierten Temperaturbereich nicht über- oder unterschreiten. Deshalb haben wir ein umfangreiches Angebot spezieller Verpackungen entwickelt.

Dank der verschiedenen Kartongrößen für jeden Temperaturbereich können Sie die effizienteste Lösung für Ihr temperaturempfindliches Versandgut wählen.



## VERPACKUNGSANGEBOT

	Temperaturkategorie	Merkmale
	Umgebungstemperatur	Für den Transport von bis zu sechs Glasfläschchen mit biologischen Substanzen der Kategorie B (UN3373). Unsere Kartons zum Erhalt der Umgebungstemperatur werden als Komplettlösungen geliefert, einschließlich absorbierender Hüllen, Druckkissen, Kühlpackungen und Verpackungsanweisungen im Karton.
	Raumtemperatur	Für die Aufrechterhaltung einer Temperatur zwischen 15 °C und 25 °C bis zu 72 Stunden. Die Kartons sind in kleinen, mittleren und großen Größen erhältlich und werden mit unterschiedlich großen Pharmacool-Kassetten geliefert.
	Kühl	Für die Aufrechterhaltung einer Temperatur zwischen 2 °C und 8 °C bis zu 108 Stunden. Die Kartongrößen entsprechen den Kartons für den Versand von Inhalten bei kontrollierten Raumtemperaturen.
	Gefroren	Für den Versand von Inhalten bei Temperaturen unter minus 20 °C bis zu 129 Stunden bei gleichzeitiger Gewährleistung eines konstanten Luftdrucks. In 3 Größen erhältlich, wobei die größte Größe ein Fassungsvermögen von 28 Litern bietet.

Jeder Karton wird als Komplettlösung geliefert und enthält spezifische Anweisungen zum Umgang mit jeder Temperaturkategorie.

Bei Bedarf bietet DHL Express auch Temperaturüberwachungslösungen an. Bitte wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner im Vertrieb für weitere Informationen.

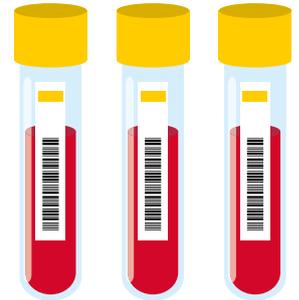
## LÖSUNGEN FÜR UMGEBUNGSTEMPERATUR

Mit dem DHL Express Verpackungsangebot zum Erhalt der Umgebungstemperatur, das für den Transport von biologischen Proben der Kategorie B (UN3373) entwickelt wurde, können pro Karton bis zu sechs 10-ml-Glasfläschchen transportiert werden.

Für Transportlösungen zum Erhalt der Umgebungstemperatur bietet DHL Express drei Verpackungssysteme, die für unterschiedliche Temperaturen ausgelegt sind.

- Umgebungstemperatur, nicht isoliert
- Umgebungstemperatur, isoliert
- Umgebungstemperatur, extrem

Beim Transport biologischer Proben der Kategorie B (UN3373) muss der Absender alle lokalen und internationalen Gesetze bezüglich Klassifizierung, Verpackung und Kennzeichnung dieser Sendungen einhalten. Alle Sendungen der Kategorie B (UN3373) müssen gemäß der IATA- und ICAO-Vorschriften versendet werden.



**Hinweis:** Alle Sendungen, die nicht den nationalen und internationalen Vorschriften entsprechen, werden von DHL Express nicht akzeptiert. Die unten aufgeführten Empfehlungen ersetzen keine durch IATA oder ICAO festgelegten Versandvorschriften.

### UMGEBUNGSTEMPERATUR, NICHT ISOLIERT

Für den Transport nicht temperaturempfindlicher, biologischer Substanzen:

Verpackungskomponenten	Außenmaße	Fassungsvermögen
1 x Außenkarton 1 x 95-kPa-Beutel 1 x absorbierende Hülle 1 x Luftpolsterbeutel	23,5 x 19,4 x 12,1cm	6 x 10-ml-Glasfläschchen



### UMGEBUNGSTEMPERATUR, ISOLIERT

Für Sendungen bei Umgebungstemperatur und den Transport von temperaturempfindlichen biologischen Substanzen bietet dieses Verpackungssystem eine zusätzliche Schutzschicht gegen sich ändernde Außentemperaturen.

Verpackungskomponenten	Außenmaße	Fassungsvermögen
1 x Außenkarton 1 x 95-kPa-Beutel 1 x absorbierende Hülle 1 x Luftkissen 2 x Kühlpackungen 1 x Isolierummantelung	23,5 x 19,4 x 12,1cm	6 x 10-ml-Glasfläschchen

### UMGEBUNGSTEMPERATUR, EXTREM

Dieses einzigartige Verpackungssystem bietet thermischen Schutz vor extremen Temperaturschwankungen, die während des Transports auftreten können. Mithilfe der DHL Verpackung für extreme Temperaturschwankungen kann die Temperatur Ihrer Sendung 48 Stunden lang auf über 0 °C gehalten werden.

Verpackungskomponenten	Außenmaße	Fassungsvermögen
1 x Außenkarton 1 x 95-kPa-Druckkissen 1 x absorbierende Hülle 2 x Kühlpackungen 1 x Styropor-Karton	28,9 x 24,1 x 17,8cm	6 x 10-ml-Glasfläschchen

## LÖSUNGEN FÜR KONTROLLIERTE RAUMTEMPERATUR

Für die Aufrechterhaltung einer Temperatur zwischen 15 °C und 25 °C bis zu 72 Stunden. Die Kartons sind in kleinen, mittleren und großen Größen erhältlich und werden mit unterschiedlich großen Pharmacool-Kassetten geliefert. Mit Handlungsanweisungen für Sommer- und Wintertemperaturprofile, damit die Pharmacool-Kassetten richtig konditioniert werden.



Kartongröße	Inhalt	Außenmaße	Fassungsvermögen	Temperatur und Dauer
Klein	1 x Außenkarton 1 x isolierende Styropor-Kühlbox 6 x 1350 g Pharmacool-Kassetten 1 x Produktkarton	47,5 x 44,0 x 37,0 cm	25,0 x 21,4 x 13,0 (7 Liter)	15 °C bis 25 °C für 72 Stunden
Mittelgroß	1 x Außenkarton 1 x isolierende Styropor-Kühlbox 6 x 2400 g Pharmacool-Kassetten 1 x Produktkarton	56,4 x 51,4 x 43,5 cm	34,4 x 26,4 x 15,3 (14 Liter)	15 °C bis 25 °C für 72 Stunden
Groß	1 x Außenkarton 1 x isolierende Styropor-Kühlbox 2 x 2000 g Pharmacool-Kassetten 4 x 3000 g Pharmacool-Kassetten 1 x Produktkarton	63,2 x 53,2 x 50,5 cm	38,5 x 28,5 x 25,0 (28 Liter)	15 °C bis 25 °C für 72 Stunden

## LÖSUNGEN FÜR KÜHLE TEMPERATUR

Für die Aufrechterhaltung einer Temperatur zwischen 2 °C und 8 °C bis zu 108 Stunden. Die Kartongrößen entsprechen den Kartons für den Versand von Inhalten bei kontrollierten Raumtemperaturen. Die Konditionierung der Pharmacool-Kassetten sorgt für eine kühle Umgebungstemperatur, die für die gewünschte Zeit aufrechterhalten wird. Die verfügbaren Anweisungen führen Sie durch den richtigen Vorbereitungsprozess.



Kartongröße	Inhalt	Außenmaße	Fassungsvermögen	Temperatur und Dauer
Klein	1 x Außenkarton 1 x isolierende Styropor-Kühlbox 6 x 1350 g Pharmacool-Kassetten 1 x Produktkarton	47,5 x 44,0 x 37,0 cm	25,0 x 21,4 x 13,0 (7 Liter)	2 °C bis 8 °C für 85 Stunden
Mittelgroß	1 x Außenkarton 1 x isolierende Styropor-Kühlbox 6 x 2400 g Pharmacool-Kassetten 1 x Produktkarton	56,4 x 51,4 x 43,5 cm	34,4 x 26,4 x 15,3 (14 Liter)	2 °C bis 8 °C für 108 Stunden
Groß	1 x Außenkarton 1 x isolierende Styropor-Kühlbox 2 x 2000 g Pharmacool-Kassetten 4 x 3000 g Pharmacool-Kassetten 1 x Produktkarton	63,2 x 53,2 x 50,5 cm	38,5 x 28,5 x 25,0 (28 Liter)	2 °C bis 8 °C für 96 Stunden

## LÖSUNGEN FÜR GEFRORENE PRODUKTE ODER PROBEN

Für den Versand von Gegenständen bei Temperaturen von unter minus 20 °C entwickelt. Trockeneis ist das am häufigsten verwendete Kältemittel, um Produkte oder Proben im gefrorenen Zustand zu halten. Trockeneis ist in verschiedenen Formen erhältlich, wie Kügelchen, Stäben oder Platten. Für Luftfracht ist Trockeneis reguliert und wird als Gefahrgut betrachtet. Trockeneis sublimiert und verdrängt Sauerstoff. Deshalb sollten Kartons, die Trockeneis enthalten, nie hermetisch verschlossen werden. Dank dieser Lösungen für gefrorene Temperaturen baut sich kein Luftdruck auf und es wird bis zu 129 Stunden lang eine Umgebungstemperatur von unter minus 20 °C aufrecht erhalten.



Kartongröße	Inhalt	Außenmaße	Fassungsvermögen	Temperatur und Dauer
Klein	1 x Außenkarton 1 x isolierende Styropor-Kühlbox	31,0 x 31,0 x 32,0 cm	9,5 x 9,5 x 13,5 oder 6 x 10-ml- Glasfläschchen	< -20 °C für 124 Stunden
Mittelgroß	1 x Außenkarton 1 x isolierende Styropor-Kühlbox	34,8 x 34,8 x 36,4 cm	10,0 x 10,0 x 2,5 oder 12 x 10-ml- Glasfläschchen	< -20 °C für 122 Stunden
Groß	1 x Außenkarton 1 x isolierende Styropor-Kühlbox	39,5 x 39,5 x 44,8 cm	18,0 x 14,5 x 15,0 oder 36 x 10-ml- Glasfläschchen	< -20 °C für 129 Stunden



## KOMBINIERTE LÖSUNG FÜR GEFRORENE PRODUKTE UND PROBEN SOWIE PRODUKTE UND PROBEN IN KONTROLLIERTER UMGEBUNGSTEMPERATUR

Die kombinierte Temperaturlösung ist eine Ergänzung zum DHL Thermo-Verpackungsangebot, das den Versand gefrorener Proben und Proben bei Umgebungstemperatur in einem einzigen Karton ermöglicht.

Inhalt	Außenmaße	Fassungsvermögen	Temperatur und Dauer
1 x Außenkarton 2 x isolierende Styropor-Kühlbox 2 x Gefriermittelfolien	29,5 x 24,4 x 44,2 cm	6 x 10-ml-Glasfläschchen bei Umgebungstemperatur und 6 x gefrorene 10-ml- Glasfläschchen	< -20 °C für 72 Stunden (für gefrorene Elemente)