

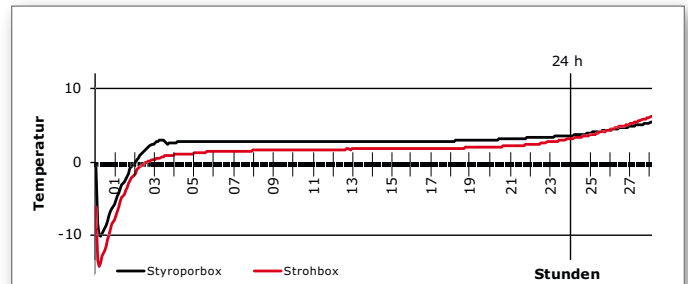


# NEB Shipping Policy:

New England Biolabs is gradually converting shipping logistics for frozen and refrigerated goods for you: Instead of the usual polystyrene ("styro-foam") insulation boxes, we now use sustainable and environmentally friendly shipping boxes with straw or hemp insulation, which require 50 times less energy in production.

This new, environmentally friendly insulated box meets the strictest criteria for reliable and sustainable shipping:

- **Functional:** shock-absorbing, moisture-regulating and very good insulating properties
- **Ecological:** climate-neutral production in Germany
- **Pure:** from pure, thermally treated straw or hemp fibers in food quality
- **Tested:** best insulation performance tested according to internal and external standards
- **Certified:** tested and certified according to EU hygiene standards (e.g. DIN EN15593, GMP-Regulation (EC) Nr. 2023/2006, (EC) Nr. 1935/2004)



Gel ice packs are kept at -20°C for at least 72 hours prior to shipment and shipping boxes are tightly sealed. Tests have shown that products shipped under these conditions will stay at or below 4°C for more than 24 hours.



## Shipment Temperature

While New England Biolabs recommends storage of its enzymes at -20°C\*, exposure to higher temperatures (+4 to +10°C) during shipping does not pose any risk to the enzymes. In fact, during the purification process (up to 3 weeks) enzymes are maintained at these temperatures as they are purified away from proteases and other contaminants which might interfere with their stability. Furthermore, each enzyme is shipped in a specific storage buffer which has been optimized for long-term stability.

## Avoid Repeated Freeze/Thaw Cycles

NEB enzymes are stored in buffered 50% glycerol and remain liquid at temperatures down to -35°C. If these enzymes are shipped at colder temperatures (on dry ice) the products will freeze. Proteins subjected to repeated freeze/thaw cycles may lose activity.

The enzymes we supply are highly purified and are not at risk from contaminating endonucleases and proteases - it is the activity of these at 4°C that often causes loss of restriction enzyme activity. Recent advances in recombinant enzyme technology allows NEB to produce enzymes of unsurpassed quality and purity. NEB's recombinant enzymes are extremely pure and many have enhanced stability at elevated temperatures, retaining 100% of their original activity even after being at 25°C for 16 hours!

## Thawed Buffers And Cool Packs

All of our enzymes are provided with tubes of optimal reaction buffer. These buffer solutions and the gel ice packs are frozen to -20°C before they leave our facility, however, they may have thawed upon arrival at their final destination. This is no cause for concern with our overnight gel ice shipments since buffer integrity is maintained!

## Conclusion:

The best temperature to ship NEB's enzymes is at +4 °C on genuine NEB gel ice packs!\*

\*Most NEB products are stored at -20 °C! However, some of our products require storage temperatures of +4 °C or -70 °C or shipment on dry ice! These products are clearly marked on the products' datacard and on the delivery receipt.

To help prevent damage arising from power cuts or freezer breakdowns NEB recommends to store NEB cool packs within your freezers as an additional thermal mass! We are shipping an appropriate amount of cool packs free of charge upon request. This is part of our commitment to excellent customer service.

Do you have additional questions concerning our shipping policy? Please do not hesitate to contact our German office at :

Tel.: 0800/246 5227  
(für Kunden aus Deutschland)

Tel.: 00800/246 52277  
(für Kunden aus Österreich)

info.de@neb.com





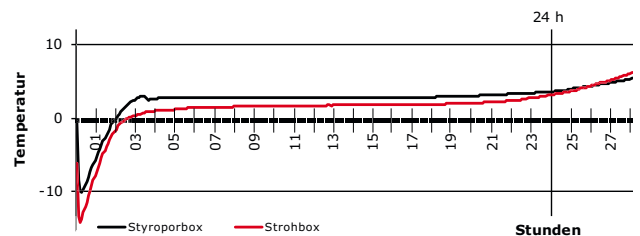
# Kühltransport mit NEB: So schnell wie möglich – so kalt wie nötig!

Wir stellen für Sie sukzessive unsere Versandlogistik für Kühlwaren um: Statt üblicher Isolierboxen aus Styropor nutzen wir nun nachhaltige und umweltfreundliche Versandboxen mit Stroh, bzw. Hanfisolierung. Diese verbrauchen 50-mal weniger Energie in der Herstellung, zeigen aber eine ebenso exzellente Isolierleistung, wie die Abbildung zeigt.

Die neue, umweltfreundliche Isolierbox erfüllt strengste Kriterien für einen zuverlässigen und nachhaltigen Versand:

- **Funktional:** stoßdämpfend, feuchtigkeitsregulierend und sehr gut isolierend
- **Ökologisch:** klimaneutrale Herstellung in Deutschland
- **Rein:** Aus reinen, thermisch behandelten Stroh- bzw. Hanffasern in Lebensmittelqualität
- **Geprüft:** beste Isolierleistung geprüft nach internen und externen Standards
- **Zertifiziert:** nach diversen EU-Hygienerichtlinien (z.B. DIN EN15593, GMP-Verordnung (EG) Nr. 2023/2006, (EG) Nr. 1935/2004)

So lange kühl wie nötig  
– so ökologisch wie möglich!



Die neue Kühlverpackung bietet ähnliche bis bessere Isoliereigenschaften im Vergleich zur konventionellen Versandbox aus Styropor. Gezeigt: Innentemperatur bei 30°C Umgebungstemperatur.



## Der schonendste Transport zu ökologischen Bedingungen

Die von uns verwendeten NEB-eigenen Kühlakkus garantieren eine Transport-Temperatur von +4°C für mindestens 26 Stunden und gewährleisten so einen zuverlässigen und schonenden

Transport. Ihr Einsatz ist um ein vielfaches energiesparender als Trockeneis. Daher gilt: Kühlakkus = umweltschonend + kostengünstig

## Enzymstabilität:

Die Lagerpuffer unserer Enzyme enthalten 50% Glycerin und bleiben unter den normalen Lagerbedingungen (-20°C) flüssig. Sie gefrieren allerdings bei Temperaturen wie sie bei Verwendung von Trockeneis erreicht werden. Durch den Einsatz der Kühlakkus vermeiden wir drastische Temperaturschritte ("freeze-thaw"), die sich negativ auf die Aktivität unserer Enzyme auswirken könnten.

Der Kühltransport unserer Enzyme erfolgt daher bei 4°C, einer Temperatur, bei der sowohl die Reinigung der Enzyme, die mehrere Tage in Anspruch nimmt, wie auch die Verpackung durchgeführt wird.

## Pufferstabilität:

Unsere Enzyme liefern wir Ihnen zusammen mit dem optimalen Reaktionspuffer. Genau wie die Enzyme werden die Puffer bei -20°C gelagert\*. Aufgrund des hohen Salzgehaltes der Puffer ist es nicht ungewöhnlich, daß die Puffer während des Transports antauen.

## Lagerung:

Die Lagerung der Enzyme erfolgt in unserem Hause bei -20°C\*, der besten Temperatur zur langfristigen Aufbewahrung der meisten DNA-modifizierenden Enzyme.

## Fazit:

Die optimale Temperatur für den Transport von NEB Enzymen ist + 4°C auf NEB Kühlakkus!\*

\*Die Mehrzahl unserer Produkte ist sehr stabil und kann über einen langen Zeitraum ohne Qualitätsverlust bei -20 °C gelagert werden. Einige Produkte benötigen abweichende Lager- oder Versandtemperaturen von -70 °C oder +4 °C. Diese Produkte sind auf Lieferschein und Beipackzettel entsprechend gekennzeichnet.

Zur Minimierung des Risikos von Temperaturschäden durch defekte Kühlergeräte oder Stromausfall empfehlen wir die Aufnahme von zusätzlichen Kühlakkus in Ihr Kühlergerät. Zu diesem Zweck verwenden Sie am besten unsere mitgelieferten Kühlakkus, die wir Ihnen auf Anfrage auch gern in hinreichender Menge zur Verfügung stellen.

Haben Sie weitere Fragen zum Thema? Wir stehen Ihnen unter unserer kostenfreien Servicenummer gerne zur Verfügung:

Tel.: 0800/246 5227  
(für Kunden aus Deutschland)

Tel.: 00800/246 52277  
(für Kunden aus Österreich)

info.de@neb.com

