

# Temperatursensible Pharmazeutika

Bayer und DHL setzen bei Luftfracht auf Ecocool Thermohauben

Um temperatursensible Pharmazeutika beim Transport vor Witterungseinflüssen zu schützen und damit ihre Wirksamkeit aufrecht zu erhalten, schreibt die EU-Leitlinie Good Distribution Practice (GDP) die temperaturkontrollierte Beförderung von Arzneimitteln vor. Dies gilt insbesondere auch für Luftfracht. Kritisch ist hier die sogenannte Tarmac Time bei der Zwischenlagerung auf dem Vorfeld. Sie bildet eine der Schwachstellen in der Supply Chain der Pharmalogistik. Für Produkte, die im Temperaturbereich von 2–25 °C transportiert werden müssen, haben sich Thermohauben bewährt: Sie schützen palettierte Pharmafracht und minimieren die Risiken für Temperaturabweichungen. Bayer setzt seit 2012 Thermohauben von Ecocool ein.

Seit Sommer 2019 kommt für Produkte mit einer Temperaturuntergrenze von 15 °C aus der Leverkusener Produktion die Premiümlösung „Eco-Safe++“ zum Einsatz. Diese neu eingeführte Verpackungslösung bietet im Vergleich zur standardmäßig eingesetzten Thermohaube einen nochmals deutlich erhöhten Temperaturschutz. Sie wird seit Juli 2019 auf besonders kritischen Übersee-Relationen eingesetzt. So wird sichergestellt, dass die Soll-Temperatur-Ränge von 15–25 °C auch bei extremsten Außentemperaturen auf dem Vorfeld gehalten wird.

Der Verpackungsspezialist aus Bremerhaven ist bereits seit 2012 als Dienstleister für Bayer tätig. In dem aktuellen Projekt beliefert Ecocool die zuständigen Air-Freight-Logistiker DHL-Global Forwarding und Kühne+Nagel mit den Verpackungskomponenten, mit denen die Luftfrachtpaletten verpackt werden.

Die Zusammenarbeit von Bayer und Ecocool begann 2012 am Bayer-Distributionsstandort in Velten, in der Nähe des Produktionsstandortes Berlin. Sie wurde im Zuge einer Entwicklungspartnerschaft im Laufe der Jahre sukzessive ausgeweitet. „Ausschlaggebend für den Einsatz von Thermohauben als zusätzliche Transportverpackungen in der Luftfracht waren veränderte interne und externe GDP-Vorgaben“, erläutert Christian Schneidewind, Leiter des Distribution Center

Velten (DCV) von Bayer. „In diesem Rahmen wurde das Temperaturmonitoring unserer Paletten in der Luftfracht deutlich ausgeweitet, um unsere Produkte besser überwachen und schützen zu können. Dabei wurde deutlich, dass zur Reduzierung der Risiken im Luftfrachttransport zusätzliche Verpackungslösungen notwendig sind.“

## Temperaturabweichungen im Griff

Nach einer Marktanalyse wurden Thermohauben von insgesamt sieben Herstellern getestet. „Dabei schnitt die bereits von DHL eingesetzte und im Rahmen unserer Zusammenarbeit empfohlene Eco-Safe-Produktreihe von Ecocool am besten ab“, so Christian Schneidewind. Die „Eco-Safe“-Haube besteht



In einem Pilotprojekt setzte das DCV diese Thermohaube zunächst für Produkte aus der Berliner Produktion für den weltweiten Luftfrachtversand ein. „Nachdem die Performance im Realtest nachgewiesen werden konnte, haben wir den Einsatz als ‚best practice‘ an allen Bayer-Standorten schrittwei-

noch besser zu schützen. Denn der Transport von Standard-Luftfrachtpaletten ist nicht in jedes Land technisch möglich – insbesondere wenn sie in kleineren Flugzeugen befördert werden“, sagt Christian Schneidewind. „Ecocool ermöglicht uns eine hohe Flexibilität, auch bei kurzfristigen und zeitkritischen Projekten, zum Beispiel wenn Testläufe mit neuen Verpackungsarten anstehen. Diesen lösungsorientierten Service und die vertrauensvolle, partnerschaftliche Zusammenarbeit schätzen wir sehr.“

Besonders strikte Importvorgaben existieren in Zielmärkten wie den USA oder China.

„Ein Transport mit pharmazeutischen Produkten hat überdurchschnittlich hohe Anforderungen, nicht nur bei den Einfuhrdokumenten, sondern auch beim lückenlosen Temperaturnachweis entlang der Lieferkette“, sagt Guido Hülsemann, Leiter Transport Services bei Bayer in Leverkusen. „Ausgewählte Produkte aus unserer Herstellung erfordern deshalb einen höheren Transportschutz“. Hier kommt seit Juli 2019 deshalb das High-End-Modell von Ecocool, die Eco-Safe++ Verpackungslösung, zum Einsatz.

„Diese Premium-Variante ist ein Hybrid aus Thermo- und passiver Kühlverpackung“, erläutert Florian Siedenburg, Geschäftsführer von Ecocool. „Die Verpackung besteht aus sechs auf Maß gefertigten und mit Isohood-2L2-Isolierfolie beschichteten EPS-Paneelen, kombi-

niert mit sogenannten Water Blankets – das sind Kühlmatten, die aus Wasser-Gel-basierten Kühlelementen bestehen. Diese Water Blankets und die Seitenwände abdeckende Zwischenschicht zwischen Ware und Haube sorgen dafür, dass die thermische Masse der Luftfrachtpalette erhöht wird. So kann die Temperatur an der Ware noch signifikant besser stabilisiert werden.“ Seit der Einführung im Juli hat Bayer insgesamt fünf Formate dieser Lösung implementiert, die seit kurzem auch von einem finnischen CMO genutzt wird.

## Konfektionierung der Luftfrachtsendungen

Konfektioniert wird die Thermoverpackung mit den Water Blankets im temperierten DHL-Lager am Luftfrachtstandort Raunheim, in unmittelbarer Nähe des Flughafens Frankfurt. Im Vergleich zum Anlegen einer Thermohaube entsteht ein etwas höherer manueller Aufwand beim Aufbau der Verpackung, von daher ist hier insbesondere die Kooperation mit DHL für Bayer ein Schlüssel zur Implementierung gewesen.

Im Februar und April 2019 führten DHL und Bayer erste Realtests mit Eco-Safe++ durch – mit überzeugenden Ergebnissen, was die Temperaturstabilität der Ware entlang der kompletten Supply Chain betrifft. „Mithilfe der 2019 neu eingeführten Lösung sind nun auch unsere kritischsten Produkte bei der Vorfeld-Zwischenlagerung bestmöglich geschützt“, sagt Guido Hülsemann. „Seit Beginn der Implementierung haben wir nicht eine einzige Temperaturabweichung von den geforderten 15–25 °C verzeichnet.“

Bruno Lukas, Press'n'relations, Berlin

www.ecocool.com  
www.bayer.de

## Zusätzliche Verpackungslösungen sind zur Reduzierung der Risiken im Luftfrachttransport nötig.

Christian Schneidewind, Bayer

aus doppellagiger Luftpolsterfolie, beidseitig mit Alufolie kaschiert. Neben diesem Basismodell können bei erhöhtem Schutzbedarf auch die Premium-Modelle Eco-Safe+ und Eco-Safe++ mit einer materialseitig erweiterten Schutz-Funktionalität eingesetzt werden.

se weltweit ausgerollt“, erläutert Christian Schneidewind. Im Folgejahr entwickelten Bayer und Ecocool gemeinsam zudem Verpackungslösungen auf Versandkarton-Ebene, sogenannte Thermo-Outlays.

„Dadurch haben wir die Möglichkeit, auch kleinere Versandeinheiten

## Water Blankets erhöhen thermische Masse

Die physischen Transportbedingungen und die regulativen Vorgaben sind in jedem Staat unterschiedlich. Neben den Import-Vorgaben ist die Einhaltung der Temperaturbedingung ein wesentliches Qualitätsmerkmal zur zeitsensiblen Sicherstellung der Marktversorgung.

## Transparenz über die Lieferkette

Fortsetzung von Seite 17

Während Unternehmen in Europa schon seit einiger Zeit aktiv am Einsatz von Robotik arbeiten, bewerten die US-Teilnehmer diese Technologie als sehr relevant in der Kurzzeit-Implementierung. Wir deuten diese Antworten als ein Zeichen für die Beschleunigung des Weges zur Automatisierung in Nordamerika als „Aufholjagd“ gegenüber Europa.

Im Bereich von Big Data (z.B. Speicherkapazität in Verbindung mit Rechenleistung und intelligenten Algorithmen) ist die Reihenfolge dagegen komplett umgekehrt. Diese Technologien haben bereits weltweit ihren Mehrwert gezeigt und hier ist Nordamerika bei der Entwicklung und Umsetzung führend. Auch die weitere Umstellung auf personalisierte Medizin wird in den USA vor-

raussichtlich eher stattfinden als in anderen entwickelten Märkten.

Dennoch fehlen vielen Unternehmen noch immer die benutzerfreundlichen Werkzeuge und die volle Unterstützung des Managements, um das Potenzial dieser Technologien voll auszuschöpfen.

## Erwartete Veränderungen und Ausblick

Eine sehr große Auswirkung für die Implementierung von Prozessen und Anlagen hat der Anstieg von Produktionsaufwendungen durch personalisierte Medizin und Behandlungen mit Chargengröße eins. Insbesondere aus Produktionssicht hat dieser Bereich für einige der teilnehmenden Unternehmen höchste Priorität.

Große Auswirkung auf die „breite Masse“ der Logistikprozesse hat der

pharmazeutisch relevante Bereich der Herstellung und Verpackung. Die meisten Teilnehmer stufen dieses Thema als „sehr wichtig“ oder „wichtig“ ein, was ein erhebliches

## Die Relevanz innovativer Technologien ist regional sehr unterschiedlich.

Optimierungspotenzial vermuten lässt, neben der Erhöhung der Anlagenauslastung, des Betriebs der Anlage rund um die Uhr und der Automatisierung des Materialtransports und der internen Transporte.

Angesichts der wachsenden Komplexität der globalen Pharmalieferkette, der steigenden Anzahl

von Supply-Chain-Partnern und des Drucks zur Erzielung von Kosteneinsparungen ist es offensichtlich, dass eine enge Kontrolle erforderlich ist. Der Einsatz aktueller Supply

Chain Software bietet dabei das Potenzial, selbst globale und komplexe Lieferketten im Alltag zu optimieren, wenn die dazu benötigten Daten vorliegen und sinnvoll verwendet werden.

Im Bereich der Lager und Intra-logistik sind insbesondere der Einsatz von Automatisierung und Ro-

botik in Distributionszentren, als wichtige Themen hervorzuheben, zusammen mit der Simulation der damit verbundenen Prozesse. Diese können einen bedeutenden Schritt in Richtung höherer Produktivität erzielen, die aufgrund des steigenden Altersdurchschnitts von Bevölkerung und Personal in den nächsten Jahren mehr und mehr Bedeutung erlangen werden.

Die End-to-End Supply Chain Visibility wird von allen Befragten als das ultimative Ziel einer ausgereiften und effizienten Supply Chain angesehen. Die digitale Transformation wird sicherlich dabei helfen, aber vorher müssen alle beteiligten Parteien vollständig integriert werden. Die Fähigkeit, Komponenten und Produkte vom Hersteller bis zum Zielort zu verfolgen, ist wahrscheinlich eines der am meisten ge-

wünschten Ergebnisse der digitalen Transformation.

Es liegt nun an den für die Supply Chain Verantwortlichen, die technologischen Veränderungen für das eigene Unternehmen zu nutzen und das Beste aus der digitalen Transformation zu machen.

Achim Sponheimer, Partner & Direktor, Leiter Pharma & Life Sciences, Miebach Consulting GmbH, Frankfurt a. M.

www.miebach.com

Der vollständige Ergebnisbericht der Miebach Pharma Supply Chain Studie 2020 kann bei Ralf Hoffmann Miebach Consulting angefordert werden.  
hoffmann@miebach.com

# PharmaLogistik

