

Cold Chain Monitoring

Fast täglich werde ich von neuen Cold Chain-Konferenzen, -Magazinen, -Umfragen, -Datenbanken, -Online-Plattformen kontaktiert. Und immer dreht es sich um das Thema: Wie können temperaturempfindliche Produkte optimal transportiert werden?

Die weltweit zunehmenden Aktivitäten werden teilweise durch ein gestiegenes Angebot im Bereich Cold Chain Monitoring getrieben. So identifizierten neue Anbieter wie etwa Fluggesellschaften und Logistikdienstleister das Kühlketten-Monitoring als neuen, attraktiven Markt mit Kunden, die für etwas mehr Service einiges mehr bereit sind zu bezahlen. Andererseits steigt die Nachfrage aufgrund der wachsenden Produktion von temperaturempfindlichen Medikamenten (Stichwort Biotech), durch neue Produkte (z. B. Controlled Room Temperature) und neue Bereiche innerhalb der Kühlkette (z. B. Last Mile).

Dabei ist es umso erstaunlicher, dass es in den letzten Jahren nur sehr wenige relevante Entwicklungen im Cold Chain Monitoring gab. Im Großen und Ganzen verkauft die Kühlketten-Industrie ihren Kunden seit vielen Jahren das Gleiche: Isolierverpackungen, Monitoring-Systeme und spezialisierte Transport-Dienstleistungen. Meiner Meinung nach hat es technologisch gesehen in den letzten zwölf Jahren nur vier signifikante Neuerungen gegeben:

Verbesserung der Verpackung durch **Vakuum-Paneele**: Herkömmliche Isolierverpackungen sind in der Regel aus normalem Polystyrol oder geschäumtem Polystyrol (EPS) und haben im Vergleich zu Vakuum-Paneele sehr schlechte Isoliereigenschaften (k-Wert). Je besser der

k-Wert einer Verpackung, desto weniger thermische Masse muss mitgeführt werden. Die Hersteller von Vakuum-Paneele haben es durch Innovation geschafft, die Paneele günstiger und somit für den Transport interessant zu machen. Das erhöht die maximale Transportzeit und reduziert Volumen sowie Gewicht.

Verbesserung der thermischen Fähigkeiten von Verpackungen **durch Phase-Change-Material**:

Das Mitführen von thermischer Masse erfüllt den Zweck, Energie (Wärme) die von außen zugeführt wird zu absorbieren und im Inneren der Verpackung die Temperatur auf dem richtigen Niveau zu halten. Spezielle, auf die Temperaturanforderung abgestimmte Speicherstoffe (Phase-Change-Material) sind dabei viel effizienter als Wasser und helfen das Gewicht der Verpackung bei längeren maximalen Transportzeiten weiter zu reduzieren.

Einsatz von **aktiven Container-Systemen** zum Heizen und Kühlen während des Transportes.

Container die elektrisch heizen und kühlen sind vor allem in der Seefracht sinnvolle Investitionen, da das Verhältnis von transportiertem Volumen und den Transportkosten sehr günstig ausfällt. Die Innovation liegt hier nicht in der Erfindung von neuer Technologie sondern in der Verfügbarkeit der richtigen Ausstattung in ausreichender Qualität für die Pharma-Industrie.

Einführung des **PDF Datenloggers** zur einfacheren und schnelleren Freigabe am Zielort.

Last but not least ist die Erfindung des PDF Datenloggers durch meine Firma eine wichtige Neuerung. Darauf bin ich sehr stolz, da wir die Ersten waren, die einen Logger auf

den Markt brachten, der automatisch die gemessenen Daten anhand vorab definierter Kriterien beurteilt und mit den Resultaten ein PDF erstellt. Der Freigabeprozess am Zielort wird somit um einiges einfacher, sicherer und schneller. Im ständigen Dialog mit der Pharmaindustrie, ist es unser Bestreben, das Produkt immer weiter zu optimieren. Mehr über die neuen Funktionalitäten im Kühlketten-Monitoring lesen Sie u. a. in dieser Ausgabe. Viel Spass bei der Lektüre.

Autor



Martin Peter

Martin Peter hat ein Master-Diplom in Business Administration. Er arbeitet bereits seit 10 Jahren in der Kühlkettenindustrie und ist aktives Mitglied der Pharmaceutical Cold Chain Interest Group (PCCIG). Herr Peter ist als Direktor im Bereich LIBERO PDF Logger® bei ELPRO-BUCHS AG tätig. LIBERO ist der Gewinner des IQPC Cold Chain Excellence Awards 2011.

Qualitätssicherung von Packmitteln



Für die Qualitätssicherung von Packmitteln wurden unter Berücksichtigung pharmazeutischer und kosmetischer Anforderungen von Experten aus dem Bereich Verpackungsprüfung aus der Pharma- sowie der Kosmetikindustrie umfangreiche und detaillierte Unterlagen erarbeitet. Die Fehlerbewertungslisten berücksichtigen die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Qualität, die Military Standards 105 D und 414, die VG-Blätter des Bundesbeschaffungsamtes (BWB) sowie die Vorschrift DIN 40 080. Die Fehlerbewertungslisten sind ein praxisnahes Hilfsmittel für eine effiziente und strukturierte Durchführung der Qualitätssicherung von Primär- und Sekundärpackmitteln in Herstell- und Verarbeitungsbetrieben. Die Publikationssprachen sind durchgängig Deutsch und Englisch. Seit dem Publikationsjahr 2001 ist die elektronische Version auch mit Netzwerklizenz erhältlich. Die CD kann nicht separat erworben werden.

___ Ex. Allgemeine Grundlagen

ISBN 978-3-87193-305-9

- € 72,00
- Band 12, inkl. CD
- 4. Auflage 2004, 128 Seiten

___ Ex. Sekundärpackmittel

ISBN 978-3-87193-377-6

- € 84,00
- Band 13, inkl. CD
- 5. überarbeitete Auflage 2009, 112 Seiten

___ Ex. Behältnisse aus Hüttenglas

ISBN 978-3-87193-364-6

- € 84,00
- Band 14, inkl. CD
- 4. Auflage 2009, 106 Seiten

___ Ex. Aerosoldosen aus Metall

ISBN 978-3-87193-171-0

- € 39,00
- Band 15
- 3. Auflage 1996, 92 Seiten

___ Ex. Kunststoff-Stopfen, Trockenkapseln und Aufsteckkappen

ISBN 978-3-87193-162-8

- € 39,00
- Band 18
- 2. Auflage 1995, 76 Seiten

___ Ex. Behältnisse aus Röhrenglas

ISBN 978-3-87193-358-5

- € 84,00
- Band 19, inkl. CD
- 4. überarbeitete Auflage 2009, 122 Seiten

___ Ex. Gummiteile

ISBN 978-3-87193-366-0

- € 84,00
- Band 20, inkl. CD
- 3. Auflage 2007, 120 Seiten

___ Ex. Ventile, Pumpen, Adapter

ISBN 978-3-87193-371-4

- € 64,00
- Band 21, inkl. CD
- 4. Auflage 2007, 76 Seiten

___ Fehlerbewertungsliste für Spritzgussteile aus Kunststoff: Verschlüsse, Dichteinlagen, Dosierhilfen (Tropfer etc.)

ISBN 978-3-87193-406-3

- € 37,00
- Band 22
- 3. Auflage 1997, 80 Seiten

___ Fehlerbewertungsliste für Hohlblaskörper aus Kunststoff

ISBN 978-3-87193-405-6

- € 41,00
- Band 23
- 3. Auflage 1995, 112 Seiten

___ Ex. Folien

ISBN 978-3-87193-225-0

- € 55,00
- Band 24, inkl. CD
- 2. Auflage 2001, 88 Seiten

___ Ex. Verschlusssysteme aus Metall

ISBN 978-3-87193-388-2

- € 64,00
- Band 25, inkl. CD
- 2. Auflage 2009, 88 Seiten

___ Ex. Medizinische Kanülen

ISBN 978-3-87193-378-3

- € 64,00
- Band 26, inkl. CD
- 1. Auflage 2009, 80 Seiten

___ Ex. Versandpackmittel aus Wellpappe

ISBN 978-3-87193-373-8

- € 64,00
- Band 36, inkl. CD
- 3. Auflage 2008, 80 Seiten

___ Ex. Beutel und Säcke aus Kunststoff und Kunststoffverbunden

ISBN 978-3-87193-164-2

- € 37,00
- Band 37
- 1. Auflage 1995, 76 Seiten

___ Ex. Dosen und Deckel aus Metall

ISBN 978-3-87193-344-8

- € 55,00
- Band 38, inkl. CD
- 1. Auflage 2006, 72 Seiten

___ Ex. Tuben aus Aluminium

ISBN 978-3-87193-367-7

- € 64,00
- Band 39, inkl. CD
- 4. Auflage 2007, 88 Seiten

___ Ex. Tuben aus Laminat und Kunststoff

ISBN 978-3-87193-242-7

- € 55,00
- Band 40, inkl. CD
- 1. Auflage 2001, 72 Seiten

Zielgruppen

- Pharmazeutische Industrie
- Kosmetik-Industrie
- Zulieferindustrie
- Lohnhersteller (Herstell- und Verarbeitungsbetriebe)
- Behörden / Überwachungsämter

Bestellung

Tel. +49 (0)7525-940 148, Fax: +49 (0)7525-940 147, eMail: vertrieb@ecv.de
 Onlineshop, Leseproben und Inhaltsverzeichnisse – www.ecv.de

Bitte liefern Sie mir die oben aufgeführten Ausgaben der Fehlerbewertungslisten.

Name _____	Land _____
Vorname _____	Umsatzsteuer-Id.-Nr. (nur Europa) _____
Position _____	eMail _____
Firma _____	Telefon _____
Anschrift _____	Fax _____
Postleitzahl / Ort _____	Datum / Unterschrift _____

Zahlungsweise

- Rechnung
 Kreditkarte (Amex, Visa, Mastercard)

Nummer _____
 Gültig bis _____
 Inhaber _____

Rückgabegarantie: Sie haben das Recht, diese Bestellung innerhalb von 14 Tagen ohne Begründung zu widerrufen.
 Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung. Preisänderungen vorbehalten. Alle Preise inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten.