



Leihboxen lassen sich bis zum Gebrauch platzsparend lagern.

Die Zukunft der Sekundärverpackung: Lösung für eine nachhaltige Logistik

Vor 70 Jahren revolutionierten genormte Container den globalen Handel. Heute steht die Logistik erneut an einem Wendepunkt: **Transportverpackungen** müssen nachhaltiger, effizienter und intelligenter werden. Mit Leihbox kommt nun ein **innovatives Mehrwegsystem** für die Lieferkette von morgen.

► ERIK STRELLER-SHEN

1956 legte das erste Containerschiff ab. Es veränderte die Welt – schneller, sicherer und günstiger gelangten Waren rund um den Globus. Die Standardisierung brachte Effizienz und Wirtschaftlichkeit auf ein neues Niveau. Doch während die Containerisierung zur Selbstverständlichkeit wurde, blieb ein Bereich weitgehend unberührt: die Sekundärverpackung.

Bis heute dominieren Kartons und Folien die Zwischenverpackung von Waren – grösstenteils als Einweglösungen. Die Folgen sind drastisch: Milliarden Tonnen Verpackungsabfall, hohe Kosten und gravierende Umweltbelastungen [1].

Nun wächst der Druck, auch diesen Teil der Logistik neu zu denken. Umweltauflagen, steigende Rohstoffpreise und der Ruf nach effizienteren Prozessen fordern eine neue Generation von Verpackungssystemen. Leihbox bietet eine Antwort, die auf bewährte Prinzipien der Standardisierung setzt und gleichzeitig modernste Technologien integriert.



Falten, stapeln, rollen: Die Leihbox ist ein Multitalent mit System.

Einblick in die Herausforderungen der Gegenwart

Drei Probleme prägen heute die Realität vieler Unternehmen:

1. Ressourcenineffizienz:

Jede Einwegverpackung bedeutet verschwendete Rohstoffe und unnötige Emissionen. Ein einzelner Einwegkarton verursacht im Schnitt 1,3 Kilogramm CO₂ – ein Gewicht, das sich bei Millionen transportierter Güter schnell vervielfacht. Im Gegensatz dazu kommen robuste Mehrwegboxen aus recyceltem Polypropylen auf etwa 0,2 Kilogramm CO₂ pro Nutzung [1].

In Deutschland etwa fallen jährlich 18,7 Millionen Tonnen Verpackungsabfall an, fast die Hälfte davon aus Papier und Karton. Europaweit macht dieser Anteil 38 Prozent des gesamten Verpackungsmülls aus. Eine Veränderung ist dringend nötig [2].

2. Fehlende Standardisierung:

Uneinheitliche Verpackungsgrößen kosten Geld und Zeit. Studien des Fraunhofer-Instituts zeigen, dass Lagerkosten durch fehlende Standardisierung um bis zu 25 Prozent steigen können. Automatisierte Prozesse werden ausgebremst, Transportkapazitäten schlechter genutzt.

Genormte Sekundärverpackungen senken Lager- und Logistikkosten und steigern die Effizienz automatisierter Abläufe, oftmals mit zweistelligen Prozent- oder gar Vielfachen-Zuwächsen.

3. Mangel an Echtzeitdaten:

Noch immer nutzen weniger als 20 Prozent der europäischen Unternehmen IoT-Daten zur Verpackungsverfolgung. Besonders bei sensiblen Gütern wie Arzneimitteln kann das teuer werden: Rund zehn Prozent aller Lieferungen wer-

den durch unkontrollierte Temperaturschwankungen beschädigt – mit erheblichen Kostenfolgen [3].

Leihbox: Nachhaltigkeit, Effizienz und Datenintelligenz in einer Lösung

Leihbox bringt ein durchdachtes Konzept auf den Markt, das gleich an mehreren Stellen ansetzt:

- Standardisierte Mehrwegboxen: Stapelbar und faltbar auf 20 Prozent des Ursprungsvolumens. So wird der Rücktransport einfach und kostengünstig.
- Sensorik für Transparenz: Integrierte LoRaWAN-Sensoren überwachen Standort und Temperatur in Echtzeit. Reichweiten bis zu 15 Kilometer und Batterielaufzeiten bis zu fünf Jahren gewährleisten stabile Datenströme – unabhängig von komplexen Roaming-Abkommen.
- Flexibles Mietmodell: Unternehmen zahlen nur für die tatsächliche Nutzung. Serviceleistungen wie Reinigung, Wartung und Logistik können individuell ergänzt werden.
- Digitale Plattform: Die Boxen sind Teil eines Ökosystems, das eine Anbindung an bestehende ERP- und Logistiksysteme ermöglicht. So können Warenströme, Lagerbestände und Umweltauswirkungen jederzeit analysiert werden.

Was echte Kreislaufwirtschaft bewirken kann

Mehrwegkonzepte bieten weit mehr als ökologische Vorteile. Die Ellen MacArthur Foundation belegt, dass funktionierende Kreislaufsysteme den Materialverbrauch um bis zu 85 Prozent senken können [4].

Im Alltagseinsatz ersetzt eine einzige Leihbox etwa 150 bis 200 Einwegkar-

tons – was einer Einsparung von bis zu 1,1 Tonnen CO₂ entspricht. Diese Menge entspricht der Emission einer LKW-Fahrt über rund 5500 Kilometer.

Auch wirtschaftlich punkten standardisierte Verpackungslösungen: Laut verschiedenen Studien lassen sich Kommissionierungsgeschwindigkeiten mit standardisierten Sekundärverpackungen erheblich steigern.

Wie Unternehmen den Wandel gestalten können

Leihbox begleitet Unternehmen in einem strukturierten Prozess durch die Umstellung:

- **Analysephase (4–6 Wochen):** In einem ersten Schritt werden Prozesse, Verpackungstypen und ERP-Strukturen untersucht. Potenziale zur Effizienzsteigerung

und Emissionsreduktion werden gemeinsam identifiziert.

- **Pilotphase (3–6 Monate):** Mit 500 bis 1000 Boxen wird ein Praxistest unter realen Bedingungen durchgeführt. Mitarbeitende werden geschult, Feedbackschleifen optimieren das System.
- **Skalierung (ab 12 Monaten):** Nach erfolgreicher Pilotierung wird die Lösung in größerem Umfang ausgerollt – auf Wunsch ergänzt durch externe Zertifizierungen wie ISO 14001.

Der Druck wächst – aber auch die Chancen

Ab 2025 gelten strengere Recyclingquoten in der EU, zugleich steigen die Papierpreise seit Jahren um etwa neun Prozent jährlich. Die ökonomische Belastung durch ineffiziente Verpackungssysteme wächst [5].

Unternehmen, die frühzeitig auf durchdachte Mehrwegkonzepte umstellen, sichern sich nicht nur ökologische Vorteile, sondern auch eine höhere Resilienz und bessere Wettbewerbsfähigkeit.

Wie einst der Container den Welthandel revolutionierte, könnte die nächste Verpackungsrevolution aus der intelligenten Verknüpfung von Standardisierung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit bestehen. Leihbox bietet dafür eine erprobte, skalierbare Lösung – bereit, die Zukunft der Logistik mitzugestalten.



Erik Streller-Shen
Gründer & Geschäftsführer
von Leihbox.com

[1] Bertling, J., Dobers, K., Kabasci, S., & Schulte, A. (2022). Kunststoffbasierte Mehrwegsysteme in der Circular Economy – Eine Systemanalyse. Fraunhofer CCPE. https://www.umsicht.fraunhofer.de/content/dam/umsicht/de/dokumente/publikationen/2022/2022-04_Kunststoffbasierte-Mehrwegsysteme-in-der-Circular-Economy_Fraunhofer-UMSICHT.pdf

[2] Umweltbundesamt. (2023). Verpackungsabfälle – Zahlen und Fakten. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/verpackungsabfaelle>

[3] IoT Analytics. (2024). State of IoT 2024: 51% of companies plan to increase IoT budgets. <https://iot-analytics.com/number-connected-iot-devices/>

[4] Ellen MacArthur Foundation. (2019). Completing the picture: How the circular economy tackles climate change. <https://www.ellenmacarthur-foundation.org/completing-the-picture>

[5] Bundesverband Druck und Medien. (2023). Branchenbericht Druck- und Medienwirtschaft 2023. https://www.bvdm-online.de/fileadmin/user_upload/01_Global/Downloads_PDF_DOC/Downloads_Wirtschaftspolitik/2023-Juni_B Branchenbericht.pdf

Stand der Onlinequellen 10. Mai 2025

Ein Partner für jede Branche.

Über 4.000 Verpackungslösungen – ratioform liefert, was schützt, polstert, verschliesst und sichert. Von Karton bis Stretchfolie, Luftkissen bis Klebeband, Handstretcher bis Maschine. Für jede Branche. Egal, ob Einzelstück oder Palettenware – wir machen alles. Nur eines nicht: Kompromisse beim Verpacken.

Ich berate Sie gerne persönlich, damit ihre Ware ans Ziel kommt:
Michele Lorusso | Projektmanager Packaging
+41 (0)79 903 46 17 | michele.lorusso@kaiserkraft.com



ratioform
+ kaiserkraft