

# White Paper: Nachhaltigkeit und Effizienz dank Mehrweggebinden

Mehrweggebinde in Verbund mit GS1 Standards fördern Transparenz, Effizienz und Nachhaltigkeit



## Übersicht

Dokumentinformation	
Titel	White Paper: Nachhaltigkeit und Effizienz dank Mehrweggebinden
Version	1.1
Status	Final

## Autoren und Mitwirkende

Name	Organisation
Hanspeter Stöcklin	GS1 Switzerland

## Version 1.6

Version	Datum	Ersteller	Zusammenfassung der Änderungen
1.1	März 2020	HPS	Entwurf

## Widerruf (Disclaimer)

Trotz aller Bemühungen, die Korrektheit der im vorliegenden Dokument enthaltenen GS1 Standards sicherzustellen, übernimmt GS1 Switzerland und jede weitere Partei, die an der Erstellung dieses Dokumentes beteiligt war, keine Gewähr (weder ausdrücklich noch implizit). Jede Haftung für unmittelbare, mittelbare oder sonstige Schäden oder Verluste, die in Verbindung mit der Verwendung dieses Dokumentes stehen oder aus der Anwendung dieses Dokumentes resultieren, unabhängig von der Klagsache, inklusive Richtigkeit, Gebrauchstauglichkeit oder Zweckmäßigkeit, aber nicht darauf beschränkt, wird ausgeschlossen.

Das Dokument kann von Zeit zu Zeit überarbeitet werden, sei es auf Grund von technologischen Entwicklungen, Änderungen in den Standards oder neuen rechtlichen Gegebenheiten. Einige Produkte und Firmennamen, die hier erwähnt werden, können eingetragene Warenzeichen und/oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Firmen sein. GS1 ist ein eingetragenes Warenzeichen von GS1 AISBL.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Management Summary</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Fragestellungen und Herausforderungen</b>	<b>5</b>
2.1	Was verstehen wir unter Ladungsträgern, Behältern und Mehrweggebinden?	5
2.1.1	Ladungsträger	5
2.1.2	Behälter und Gefässe	5
2.1.3	Mehrweggebinde	5
2.2	Anwendung im vorliegenden Whitepaper	5
2.3	Fragestellungen und Herausforderungen	6
2.3.1	Warum Mehrweggebinde? Einweg ist einfacher und billiger!	6
2.3.2	Was bringt mir die Einführung von Mehrweggebinden?	6
2.3.3	Wie gross ist der Aufwand von Einweg zu Mehrweg zu wechseln?	6
2.3.4	Welches sind die Kostenfaktoren im Tauschverfahren Mehrweg?	6
<b>3.</b>	<b>Mehrweggebinde in den logistischen Prozessen</b>	<b>7</b>
3.1	Mehrweggebinde in der Value Chain	7
<b>4.</b>	<b>GS1 Standards und Mehrwegabwicklung</b>	<b>8</b>
4.1	GS1 Standards für die Auszeichnung von Mehrweggebinden	8
4.1.1	GTIN	8
4.1.2	GRAI/sGRAI	8
4.1.3	GIAI/sGIAI	8
4.1.4	GLN	8
4.1.5	SSCC	8
4.1.6	EPCIS	8
4.2	Verwendung in den Prozessen	9
4.2.1	Bestellung und Nachdisposition	9
4.2.2	Logistische Prozesse	9
4.2.3	Finanzielle Prozesse	9
<b>5.</b>	<b>Fazit</b>	<b>10</b>
5.1	Nutzen	10
5.1.1	Generell	10
5.1.2	Zusätzliche Vorteile für den Lieferanten	10
5.1.3	Zusätzliche Vorteile für den Empfänger	10
5.1.4	Zusätzliche Vorteile für den Logistikdienstleister	10
5.1.5	Zusätzliche Vorteile für den Gebinde-Eigentümer/Poolbetreiber	10
5.1.6	Zusätzliche Vorteile für den Gebinde-Hersteller	10
5.2	Umsetzung des Mehrweg-Gedankens	11
5.2.1	Umsetzung bei GS1 Germany	11
5.2.2	Umsetzung beim Logistikverbund Mehrweg (Teil von GS1 Austria)	11
5.3	Umsetzung im eigenen Unternehmen	11

# 1. Management Summary

Die logistischen Prozesse in einem globalisierten Umfeld einerseits, die Möglichkeiten der Digitalisierung und Automatisierung andererseits erfordern hinsichtlich Prozesseffizienz, Kosten, Rückverfolgbarkeit und Nachhaltigkeit auch ein Umdenken in Bezug auf die Verwendung von Landungsträgern resp. Transportbehältnissen. Diese werden zunehmend in die Informationskette integriert; dies auch durch die Individualisierung (d.h. Serialisierung) und damit die Möglichkeit der Identifikation eines bestimmten Gebindes und nicht nur des Gebindetyps. Sensoren in Verbindung mit einzelnen Gebinden schaffen neue Möglichkeiten zur Messung zusätzlicher Informationen wie Temperaturverläufe, Transportwege, Standzeiten etc. Eine mehrfache Verwendung von Gebinden ist gerade im Hinblick auf eine ressourcenschonende Supply Chain ein wichtiger Faktor der Nachhaltigkeit.

Das Gabler Wirtschaftslexikon definiert «Mehrwegverpackung» folgendermassen: «Verpackung zur mehrmaligen Nutzung. Mehrwegverpackung schont natürliche Ressourcen (Umwelt- und Ressourcenökonomik) u.a. durch geringeren Energiebedarf, reduzierte Müllmengen; gleichzeitig sind jedoch Rücknahme- und Sammelorganisation sowie Investitionen für Lager- und Reinigungssysteme erforderlich.»<sup>1</sup>

Anhand der obigen Definition wird klar ersichtlich, dass einerseits der Effizienzaspekt (mehrmaliges Nutzen eines Transportmittels/einer Transportverpackung) und andererseits der Umwelt- resp. Nachhaltigkeitseffekt wesentliche Argumente für den Einsatz von Mehrwegverpackungen sind. Die mehrfache Nutzung muss die Mehrkosten für die Beschaffung, das Handling und den Sammel- resp. Reinigungsprozess sowie dessen Administration kompensieren.

Die Lösungsansätze für einen effizienten und nachhaltigen Einsatz von Mehrweggebinden in der logistischen Abwicklung und dem Austausch von Informationen erfordern alle einen kollaborativen Ansatz innerhalb einer Branche/einer Value Chain. Gemeinsam mit GS1 Switzerland als ideale Plattform zur wettbewerbsneutralen Diskussion technischer Lösungen und je nach Möglichkeit zur Automatisierung sowie Verbesserung der Informationshaltung können Unternehmen durch den Einsatz von Mehrweggebinden einen Standard für die Value Chain einer Branche setzen.

Der Einsatz von Mehrweggebinden in der Supply Chain bringt folgenden Nutzen: Kostenreduktion, einfacheres Handling, reduzierter und vereinfachter Unterhalt, reduzierter administrativer Aufwand, Reduktion der Anzahl Mehrweggebinde, Optimierung Hochregallagerdurchlauf (Qualität), optimaler Lagerbestand, verbesserte Informationsverfügbarkeit (Qualität, Verfügbarkeit, Besitzer, etc.) in Echtzeit, Informationen zum Mehrweggebinde-Umlauf, Informationen zur Optimierung und Reduzierung der Transportwege, Kombination der Ware mit dem Mehrweggebinde, Verfolgung und Rückverfolgung der Mehrweggebinde, erhöhte Fälschungssicherheit, Identifizierung möglicher Verursacher von Fehlern/Ineffizienzen in der Value Chain, erhöhte Sicherheit und garantierter Qualitätsstandard dank präventivem Unterhalt und einheitliches System dank Schnittstellen und das Ermöglichen von Optionen zum Outsourcen.

---

<sup>1</sup> <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/mehrwegverpackung-37657>

## 2. Fragestellungen und Herausforderungen

Die logistischen Prozesse in einem globalisierten Umfeld einerseits, die Möglichkeiten der Digitalisierung und Automatisierung andererseits erfordern hinsichtlich Prozesseffizienz, Kosten, Rückverfolgbarkeit und Nachhaltigkeit auch ein Umdenken in Bezug auf die Verwendung von Ladungsträgern resp. Transportbehältnissen. Diese werden zunehmend in die Informationskette integriert; dies auch durch die Individualisierung (d.h. Serialisierung) und damit die Möglichkeit der Identifikation eines bestimmten Gebindes und nicht nur des Gebindetyps. Sensoren in Verbindung mit einzelnen Gebinden schaffen neue Möglichkeiten zur Messung zusätzlicher Informationen wie Temperaturverläufe, Transportwege, Standzeiten etc. Eine mehrfache Verwendung von Gebinden ist gerade im Hinblick auf eine ressourcenschonende Supply Chain ein wichtiger Faktor der Nachhaltigkeit.

### 2.1 Was verstehen wir unter Ladungsträgern, Behältern und Mehrweggebinden?

#### 2.1.1 Ladungsträger

Ein Ladungsträger ist nach DIN 30781 ein tragendes Mittel zur Zusammenfassung von Gütern zu einer Ladeinheit. Zu den Ladungsträgern gehören insbesondere die tragenden Förderhilfsmittel Palette, Container und Fahrzeug (Sattelaufleger). Sie erleichtern den Umschlag der Ladeinheiten und fördern so die Effizienz und die Geschwindigkeit der Transportkette.<sup>2</sup>

#### 2.1.2 Behälter und Gefässe

Behälter und Gefässe verwendet man zur Aufbewahrung oder Speicherung unterschiedlicher Gegenstände für eine bestimmte Zeit. Sie können aber auch dazu dienen, als Gebinde Gegenstände mit bestimmten Gemeinsamkeiten (Stückgut) zusammenzufassen oder zu ordnen. Ein weiterer Anwendungsbereich ist der Schutz des Inhaltes vor äusseren Einflüssen oder umgekehrt der Schutz der Umwelt vor den Gefahren des Inhalts in Lagerhaltung und Transport.<sup>3</sup>

#### 2.1.3 Mehrweggebinde

«Verpackung zur mehrmaligen Nutzung. Mehrwegverpackung schont natürliche Ressourcen (Umwelt- und Ressourcenökonomik) u.a. durch geringeren Energiebedarf, reduzierte Müllmengen; gleichzeitig sind jedoch Rücknahme- und Sammelorganisation sowie Investitionen für Lager- und Reinigungssysteme erforderlich.»<sup>4</sup>

Anhand der obigen Definition wird klar ersichtlich, dass einerseits der Effizienzaspekt (mehrmaliges Nutzen eines Transportmittels/einer Transportverpackung) und andererseits der Umwelt- resp. Nachhaltigkeitseffekt wesentliche Argumente für den Einsatz von Mehrwegverpackungen sind. Die mehrfache Nutzung muss die Mehrkosten für die Beschaffung, das Handling und den Sammel- resp. Reinigungsprozess sowie deren Administration kompensieren.

### 2.2 Anwendung im vorliegenden Whitepaper

Im Folgenden wird der Begriff Mehrweggebinde verwendet, da Ladungsträger und Behälter sowohl als Einweg- wie auch als Mehrweggebinde in der logistischen Abwicklung verwendet werden. Die Problematik der Identifikation des Gebindes im Prozess stellt sich insbesondere beim Mehrweggebinde, das für alle Teilnehmer am Prozess einen Wert an sich darstellt und bilanztechnisch auf allen Prozessstufen von Relevanz ist.

<sup>2</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Ladungsträger\\_\(Logistik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Ladungsträger_(Logistik))

<sup>3</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Behälter>

<sup>4</sup> <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/mehrwegverpackung-37657>

## 2.3 Fragestellungen und Herausforderungen

### 2.3.1 Warum Mehrweggebinde? Einweg ist einfacher und billiger!

Betrachten wir die heutige Marktsituation, so hat fast jeder Marktteilnehmer die Frage der Verpackung überwiegend aus Marketinggründen für sich selbst gelöst. Das bedeutet, dass abhängig vom Endprodukt die Grösse und Dicke sowie das Gewicht der Handels- und Transportverpackung (meist des Kartons) sehr unterschiedlich sind. Gerade was Einweggebinde aus Karton betrifft, werden in der Kostenermittlung oft die Punkte «Öffnen des Kartons; Umpacken in industrie- resp. handelseigene Transport- und Lagerbehältnisse; Stapeln des Kartons; Pressen; Entsorgung» vergessen, so dass gegenüber Mehrweggebinden ein erheblicher Kostenvorteil angenommen wird.

### 2.3.2 Was bringt mir die Einführung von Mehrweggebinden?

Die Einführung von Mehrweggebinden bringt die Möglichkeit, zusätzliche digitale Informationen in der Value Chain zu verknüpfen. Insbesondere die Bündelung der Informationen zwischen Mehrweggebinde und Produkt kann einen erheblichen Nutzen für die Rück- und Nachverfolgbarkeit bringen.

### 2.3.3 Wie gross ist der Aufwand von Einweg zu Mehrweg zu wechseln?

Der Schritt weg von einer Abwicklung der Supply Chain mit Einweggebinden hin zu einer Abwicklung mit Mehrweggebinden setzt voraus, dass sich die Partner entlang einer ganzen Supply Chain auf ein gemeinsames Gebinde und ein gemeinsames Prozedere verständigen und damit die Fragen adressieren: Welcher Gebindetyp eignet sich für die Produkte in der Supply Chain? Wer investiert in die Gebinde? Wer hat welche Pflichten und Rechte in der Abwicklung? Welche Poollösung gibt es?

### 2.3.4 Welches sind die Kostenfaktoren im Tauschverfahren Mehrweg?

Beim Einsatz von Mehrweggebinden sind folgende Kostenfaktoren einzuberechnen:<sup>5</sup>

- Ersatz und Reparatur
- Zusatztransporte und Dienstleisterkosten
- Kapitalbindung
- Physisches Handling
- Administration



<sup>5</sup> Nach ECR Austria:  
<https://www.ecr.digital/book/optimierter-warenfluss/mehrwegtransportverpackungen-mtv/>

## 3. Mehrweggebinde in den logistischen Prozessen

Die Anforderungen an die Supply Chain sind in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen und werden in den kommenden Jahren weiterhin rasant steigen:

- Globalisierung: Die wirtschaftliche Verflechtung und der Warenaustausch über Grenzen hinweg (Beschaffung bei lokalen und internationalen Partnern) erfordert mehr Transparenz über die Supply Chain.
- Regulatorische und industriegetriebene Anforderungen:
  - Rückverfolgbarkeit: Die Rückverfolgbarkeit ist in der Lebensmittelindustrie und im Gesundheitswesen vorgeschrieben; bei weiteren Produktgruppen wie Spielzeug etc. sind regulatorische Ansätze zur Rückverfolgbarkeit ebenfalls verankert.
  - Fälschungssicherheit: Insbesondere im Gesundheitswesen gibt es regulatorische Anforderungen an die Fälschungssicherheit.
  - Im Bereich der Tabak- und der Luxusgüterindustrie, aber auch in der technischen Industrie bestehen Branchenvereinbarungen zur Verhinderung von Fälschungen. Einzelne Unternehmen haben darüber hinaus weitere Schritte unternommen, um die Fälschungssicherheit ihrer Produkte zu erhöhen.
  - Taxation: Die Globalisierung bringt einen erheblichen Wettbewerb zwischen den Standorten mit sich. Dabei spielt die mit der Produktion von Gütern respektive der Erstellung von Dienstleistungen verbundene Wertschöpfung eine erhebliche Rolle für die Bemessung der Steuerlast. Der Nachweis der Richtigkeit der Wertschöpfung für die steuerliche Bewertung erhält dabei eine immer grössere Rolle.
- Digitalisierung: Als Folge der zunehmenden Verfügbarkeit von Daten werden Prozesse zunehmend automatisiert gesteuert. Die dafür notwendigen Grundlagen werden in den Stammdaten (Produkte, Prozesse und Gebinde) sowie im maschinengestützten Erkennen und Lesen von Information gelegt. Deshalb müssen nicht mehr nur das Produkt und seine Aggregationsstufen (Handels- und Transporteinheit), sondern auch die Gebinde gekennzeichnet sein.
- Nachhaltigkeit: Neben dem Produkt und seinen Eigenschaften rückt die Verpackung und die Art des Transports aus Gründen der Nachhaltigkeit und der Kosteneffizienz immer mehr in den Fokus der Bemühungen. Sind Einmalverpackungen für Transportbelange noch zu verantworten? Welche Lösungen für

mehrmals nutzbare Transportmittel und -verpackungen gibt es?

Aufgrund all dieser Entwicklungen hat GS1 Switzerland gemeinsam mit Industrie, Handel und Logistikdienstleistern erörtert, welche Möglichkeiten sich eröffnen, wenn Transportmittel und -verpackungen mehrfach genutzt werden und welchen Einfluss dies auf Prozesse und Kosten für das einzelne Unternehmen sowie auf unternehmensübergreifende Value Chains hat.

### 3.1 Mehrweggebinde in der Value Chain

Die zunehmende Automatisierung und Digitalisierung der Prozesse sowie die gesetzlichen Anforderungen (z.B. bei Nahrungsmitteln, Tabak- oder Medizinal-Produkten) macht es für Unternehmen nützlich, in Warenflüssen entlang der Value Chain nicht nur die Produkte abzubilden, sondern auch die Gebinde zur Verbesserung der Information zu nutzen. Dafür eignen sich insbesondere Mehrweggebinde, die über eine geeignete Identifikation verfügen. Mit GS1 Standards als Grundlage kann die Handhabung der Mehrweggebinde effizient gestaltet werden.

Damit die Verwendung von Mehrweggebinden in internen und unternehmensübergreifenden Prozessen problemlos verläuft, müssen die Mehrweggebinde stammdatentechnisch richtig angelegt werden. Nur so können verschiedenste Prozesse wie Bestellung, Nachbestellung, Verschiebung mit und ohne Tausch, mit oder ohne Pfand/Miete etc. unterstützt werden. Hinsichtlich Rück- und Nachverfolgbarkeit kann die Integration von Mehrweggebinden in die ausgetauschten oder systemisch vorgehaltenen Daten die Effektivität eines Rückrufs erhöhen, dies sowohl in Bezug auf den Umfang des Rückrufs als auch auf die Geschwindigkeit, mit der ein Rückruf ausgelöst und umgesetzt werden kann. Als Beispiel kann die Anwendungsempfehlung von GS1 Austria (Integration von bepfandeten Mehrweg-Verpackungen in GS1 Sync)<sup>6</sup> herangezogen werden.

Sinnvoll ist es sicherlich, Mehrweggebinde nicht nur in unternehmensübergreifenden Prozessen zu nutzen und damit eindeutig auszuzeichnen, sondern auch für die interne Prozessabwicklung auf GS1 Standards und -Regeln zu setzen. Dies bringt insbesondere im Bestellprozess für Mehrweggebinde als auch im Bestandes- und Assetmanagement Vorteile.

<sup>6</sup> Link zum Dokument: [https://www.gs1.at/fileadmin/user\\_upload/GS1\\_Anwendungsempfehlung\\_Integration\\_von\\_bepfandeten\\_Mehrweg\\_Verpackungen\\_in\\_GS1\\_Sync.pdf](https://www.gs1.at/fileadmin/user_upload/GS1_Anwendungsempfehlung_Integration_von_bepfandeten_Mehrweg_Verpackungen_in_GS1_Sync.pdf)

## 4. GS1 Standards und Mehrwegabwicklung

### 4.1 GS1 Standards für die Auszeichnung von Mehrweggebinden

Die GS1 Standards ermöglichen das Automatisieren und Digitalisieren der Mehrwegabwicklung innerhalb des Unternehmens und im Austausch mit seinen Partnern. Dabei kommen verschiedene Standards in Kombination zur Anwendung.

#### 4.1.1 GTIN

Jeder Mehrweggebinde-Typ (Box; Palette; Dollies, Tray etc.) erhält vom Hersteller eine «Global Trade Item Number», kurz GTIN; damit ist das Gebinde bestellbar und kann elektronisch abgewickelt werden. Das heisst, dass die Bestellung (ORDERS), die Vereinnahmung am Wareneingang (DESADV in Kombination mit SSCC) und die Entnahme ab Gebindelager (auch wenn es nur ein virtuelles Lager ist) automatisiert erfolgen kann.

#### 4.1.2 GRAI/sGRAI<sup>7</sup>

Der «Global Returnable Asset Identifier», kurz GRAI, wird für Assets verwendet, die zwischen Partnern ausgetauscht werden; Der Eigentümer des Gebindes (sei es eine Palette; eine Box etc.) zeichnet dieses mit einem GRAI aus und kann so alle Warenbewegungen mitverfolgen (z.B. als Teil der Information in einem SSCC).

Der serielle GRAI (sGRAI) zeichnet ein definiertes Gebinde und nicht nur den Gebindetyp aus; das heisst, dass ein SSCC mehrere sGRAI aufweisen kann, die genau diese Gebinde in der besagten Liefereinheit identifizieren.

#### 4.1.3 GIAI/sGIAI<sup>8</sup>

Der «Global Individual Asset Identifier», kurz GIAI, ist für die Bestandsführung von Anlage- und Vermögensgegenständen entwickelt worden. In der Mehrwegabwicklung kommt er da zum Einsatz, wo ausschliesslich unternehmensinterne Warenbewegungen aufgezeichnet und ausgeführt werden, wie zum Beispiel der Warenverkehr zwischen Produzenten und Retail in vertikalisierten Konzernen.

Der serielle GIAI (sGIAI) zeichnet ein definiertes Gebinde und nicht nur den Gebindetyp aus; das heisst, dass ein SSCC mehrere sGIAI aufweisen kann, die genau diese Gebinde in der besagten Liefereinheit identifizieren.

#### 4.1.4 GLN

Mit der «Global Location Number», kurz GLN, kann jede Location (Adresse, Teil eines Gebäudes) in der logistischen Abwicklung (Wareneingang bis auf das einzelne Tor oder die einzelne Zone; Lagerplatz; Kommissionierzone, Warenausgang) identifiziert und der Ort mit der «Ware» oder dem «Gebinde» verbunden werden. So kennt man immer den aktuellen Standort von Ware und Gebinde.

#### 4.1.5 SSCC

Unter «Serial Shipment Container Code», kurz SSCC, wird eine Liefereinheit (Palette) zusammengefasst. Er dient als Barcode zur Identifikation, ordnet die Informationen (z.B. DESADV) aus der Warenbewegung (Bestandsabgang – Menge in Transit – Bestandszugang) den Systemen der Partner in der Supply Chain zu und erlaubt es, verschiedene Informationen automatisiert zu erfassen (Warenausgang resp. -eingang nach Produkt, Batch, MHD etc.). So kann die Genauigkeit der Bestandsführung und die Verfügbarkeit der Ware erhöht und ein möglicher Rückruf vereinfacht werden.

#### 4.1.6 EPCIS

Sollen in einer Supply Chain Ereignisse abgebildet werden, so erfolgt dies mittels EPCIS («Electronic Product Code Information Services»). Damit kann allen Beteiligten in einer Supply Chain eine verlässliche Information zur Prozessabwicklung (Verarbeitungsstand resp. Standort der Ware) bereitgestellt werden.

<sup>7</sup> GRAI steht für «Global Returnable Asset Identifier». Der GRAI ist ein weltweit eindeutiger Identifikationsschlüssel aus dem GS1 System, der speziell für Ladungsträger respektive für Mehrweggebinde entwickelt wurde

<sup>8</sup> GIAI ist die Abkürzung für «Global Individual Asset Identifier». Der GIAI ist ein weltweit eindeutiger Identifikationsschlüssel aus dem GS1 System, der speziell für die Auszeichnung von Anlage- und Vermögensgegenständen definiert wurde. Beispiele dafür sind Mehrwegbehälter im internen Gebrauch, Arbeitshilfsmittel wie Computer etc., Eisenbahnwagen oder EKG-Geräte.

## 4.2 Verwendung in den Prozessen

Der konsequente Einbezug von Mehrweggebinden angelehnt an das Prozessmodell von ECR (Efficient Consumer Response; kann sinngemäss auch in anderen Branchen als der Konsumgüterindustrie angewendet werden) bringt den Unternehmen Vorteile im internen und externen Warenverkehr. Dazu zählen eine verbesserte Rück- und Nachverfolgbarkeit der Produkte, das Assetmanagement von Gebinden und nicht zu unterschätzen die Nachhaltigkeit (auch wenn sich diese nicht unbedingt in monetäre Grössen fassen lässt).

### 4.2.1 Bestellung und Nachdisposition

Mehrweggebinde werden wie alle anderen Produkte auch mit einer GTIN ausgezeichnet und sind daher wie andere Roh- und Hilfsstoffe zu behandeln. Das bedeutet insbesondere, dass das Mehrweggebinde im Verkehr mit den Produzenten und Dienstleistern bestellt, vereinnahmt und abgerechnet werden kann - dies mit Unterstützung des GS1 Kommunikationsstandards (EDI auf der Basis von EANCOM oder GS1XML).

### 4.2.2 Logistische Prozesse

In den logistischen Prozessen werden in unterschiedlichen Phasen Gebinde eingesetzt:

- Produktion

In der Produktion werden Gebinde heute meist als Verpackungs- und Transporthilfsmittel für das Handling im eigenen Lager und für den Transport zum Lager des Handelspartners verwendet. Für diesen Prozess werden heute überwiegend Kartonagen, also Einwegverpackungen, genutzt.

GS1 Germany hat mit einer Arbeitsgruppe eine Smartbox entwickelt, die diesen Teil des Prozesses als Mehrweggebinde in einem Kreislaufsystem (Poollösung) unterstützt. Der Einsatz von GS1 Standards (sGRAI) ermöglicht die automatisierte Erfassung der

Bewegungen anhand der Gebinde. Diesen sind im Informationssystem des Produzenten die Produktdaten (GTIN, Batch, MHD, Gewicht etc.) zugeordnet und können so dem Partner als elektronische Information zur Verfügung gestellt werden.

- Lagerung und Kommissionierung (beim Produzenten und im Handel)

Die Prozessabwicklung erfolgt auf der Basis einer Reihe von GS1 Empfehlungen zur logistischen Abwicklung (Warenfluss- resp. Warendispositionsmodelle und Empfehlungen zu VMI resp. Konsignation). Der Einsatz von Mehrwegbehältern (z.B. Dollies, Boxen) ist in dieser Phase des Prozesses meist schon Standard. Die Auszeichnung der Mehrwegbehälter (Serialisierung) und damit die Verknüpfung einer weiteren Information zur erleichterten Rück- und Nachverfolgung ist jedoch meist noch nicht realisiert. Mit einer konsequenten Serialisierung der Mehrweggebinde würde sich auch das Thema Schwund am Endpunkt der Versorgungskette anders behandeln lassen. Hier könnte mittels analytischer Verfahren das Problem eingegrenzt und der Schwund dank verbesserter Prozesse wesentlich vermindert werden.

### 4.2.3 Finanzielle Prozesse

Die Erhöhung der «Sichtbarkeit» der Mehrweggebinde durch die konsequente Auszeichnung und die Informationsweitergabe in den Prozessen führt zu einer erhöhten Transparenz bezüglich der Bestände (Welche Bestände habe ich noch am eigenen Lager? Welche Bestände sind in meinen eigenen Prozessen gebunden? Welche Bestände sind bei welchen meiner Kunden ausgeliefert?) und vermindert dadurch den Abstimmungsbedarf mit den Partnern in der Supply Chain. Ebenso wird der zu bilanzierende Wert schneller und genauer bestimmbar.

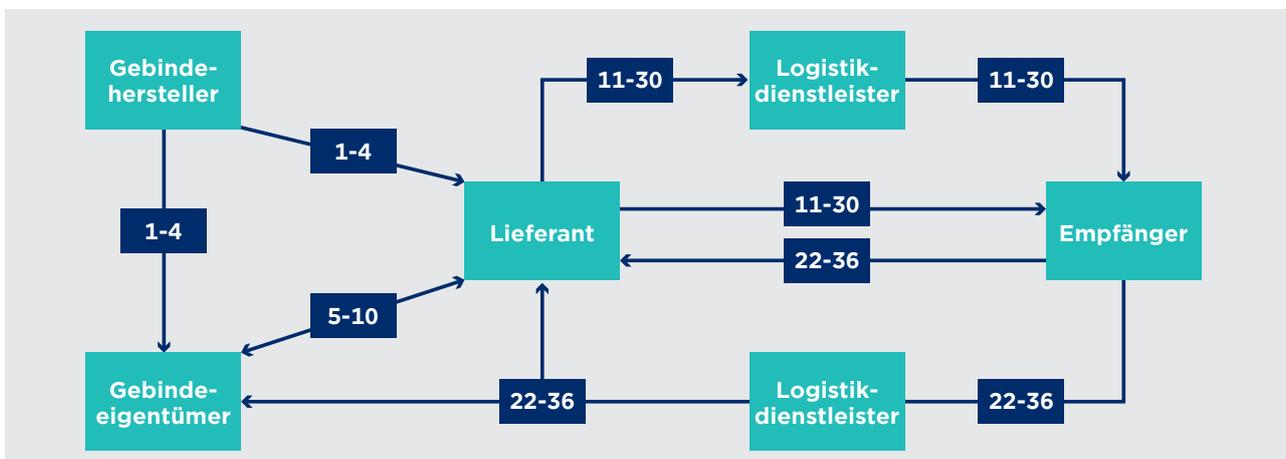


Abbildung 1: Grobe Visualisierung des Gebindeprozesses

## 5. Fazit

### 5.1 Nutzen

Die im folgenden aufgeführten Nutzen sind angelehnt an die Empfehlung von GS1 Switzerland «Die Verwaltung von RTIs mit GS1 Standards»<sup>9</sup>, die mit einer Reihe von Mitgliedern von Industrie, Handel und Logistikdienstleistern entwickelt wurde.

#### 5.1.1 Generell

- Kostenreduktion
- Einfacheres Handling
- Reduzierter und vereinfachter Unterhalt
- Reduzierter administrativer Aufwand
- Reduktion der Anzahl Mehrweggebinde
- Optimierung Hochregallagerdurchlauf (Qualität)
- Optimaler Lagerbestand
- Verbesserte Informationsverfügbarkeit (Qualität, Verfügbarkeit, Besitzer, etc.) in Echtzeit
- Informationen zum Mehrweggebinde-Umlauf
- Informationen zur Optimierung und Reduzierung der Transportwege
- Mögliche Kombination der Ware mit dem Mehrweggebinde
- Verfolgung und Rückverfolgung der Mehrweggebinde
- Erhöhte Fälschungssicherheit
- Identifizierung möglicher Verursacher
- Erhöhte Sicherheit und garantierter Qualitätsstandard dank präventiven Unterhalts
- Einheitliches System dank Schnittstellen
- Option zum Outsourcen

#### 5.1.2 Zusätzliche Vorteile für den Lieferanten

- Die Versandvorbereitung wird vereinfacht, da durch die verbesserte Verwaltung der Mehrweggebinde deren Verfügbarkeit garantiert ist.
- Erhöhte Transparenz und Kontrolle zwischen dem Versand und der Anlieferung der Ware beim Empfänger.
- Erhöhte Flexibilität und vereinfachte Übernahme von Mehrweggebinde (Cross-docking).

#### 5.1.3 Zusätzliche Vorteile für den Empfänger

- Der Empfänger erhält zusätzliche Informationen zur Reduzierung seiner Qualitätskontrolle beim Wareneingang.
- Erhöhte Flexibilität und vereinfachte Übernahme von Mehrweggebinde (Cross-docking).

#### 5.1.4 Zusätzliche Vorteile für den Logistikdienstleister

- Durch den Einsatz und die korrekte Verwaltung seitens des Logistikdienstleisters kann ein klarer und kalkulierbarer Wettbewerbsvorteil entstehen.
- Zusätzliche wertvolle Informationen zur Disposition.
- Erhöhte Flexibilität und vereinfachte Übernahme von Mehrweggebinden (Cross-docking).
- Reduzierung der Probleme beim Be- und Entladen durch erhöhte Qualität der Mehrweggebinde. Demzufolge kann der Lieferservicegrad eingehalten werden.

#### 5.1.5 Zusätzliche Vorteile für den Gebinde-Eigentümer/Poolbetreiber

- Erhöhte Transparenz
- Verbesserte Verfügbarkeit
- Optimierung der Bestände
- Verbesserter Unterhalt durch verfügbare Informationen (Umlaufzeit, etc.)
- Identifizierung von Optimierungspotential mit dem Gebinde-Hersteller
- Plagiatsschutz
- Identifizierung und Reduktion des Schwarzmarkts

#### 5.1.6 Zusätzliche Vorteile für den Gebinde-Hersteller

- Echte Qualitätsinformationen
- Es kann ein klarer und kalkulierbarer Wettbewerbsvorteil entstehen.
- Identifizierung von Optimierungspotential mit dem Gebinde-Eigentümer
- Plagiatsschutz
- Identifizierung und Reduktion des Schwarzmarkts

<sup>9</sup> Link zum Dokument: <https://shop.gs1.ch/de/A-17910/0-0-4/Die-Verwaltung-von-RTIs-mit-GS1-Standards>

## 5.2 Umsetzung des Mehrweg-Gedankens

### 5.2.1 Umsetzung bei GS1 Germany

GS1 Germany konzentriert seine Bemühungen einerseits auf die Normierung von Mehrweg-Ladungsträgern und -gebinden (Palette, Hygienebehälter etc.) und andererseits auf die Entwicklung der Smartbox zur Vermeidung von Einwegverpackungen ab Produktion bis zum Lager/ zu den Lägern des Handels.

Ebenso arbeitet GS1 Germany zusammen mit dem Fraunhofer Institut aktiv an der Entwicklung intelligenter Transportverpackungen. Da hierfür ein grösseres Investment nötig ist, werden die entwickelten Ansätze und Lösungen mehrheitlich in Mehrweg-Transportverpackungen zum Einsatz kommen.

Ebenso pilotiert GS1 Germany ein Projekt zur Abwicklung des Palettentauschs mittels Blockchain-Technologien.

### 5.2.2 Umsetzung beim Logistikverbund Mehrweg (Teil von GS1 Austria)

Der L-MW hat eine Reihe von Aktivitäten wie

- Leicht lösbare Etiketten für MTVs
- Entwicklung von Mehrweg-Displays,
- Biertrays für Multipacks
- Dollie-Empfehlung



Abbildung 2: Smartbox von GS1 Germany

## 5.3 Umsetzung im eigenen Unternehmen

Für viele Unternehmen oder Verantwortliche in der Logistik stellt sich nun die Frage, wie sie die Potentiale von Mehrweggebinden für ihr Unternehmen und ihre Supply Chain nutzen können. Hierzu sind folgende Informationen notwendig:

- Werden in meiner Branche von Wettbewerbern oder Kunden schon Mehrweggebinde genutzt und für welche Teile der Supply Chain?
- Kann ich die gleichen Gebinde für meine Supply Chain auch nutzen?

Falls die Antwort auf diese beiden Fragen nein ist, muss ermittelt werden, welche Prozesse oder Prozessteile mit Mehrweggebinden und den damit verfügbaren Informationen effizienter gestaltet oder ob die regulatorischen Ansprüche damit besser erfüllt werden können. Mithilfe dieser Information kann gezielt das Gespräch mit den

Partnern in der Value Chain gesucht werden, um den Wechsel von Einweg auf Mehrweg zu diskutieren und umzusetzen.

Bei der Analyse der Möglichkeiten im Unternehmen können Sie die Berater von GS1 Switzerland mit ihrer umfassenden Erfahrung in der Supply-Chain-Beratung und im Einsatz der weltweit gültigen GS1 Standards zur Optimierung der Prozesse kompetent unterstützen. Die massgeschneiderten Beratungsdienstleistungen sind ebenso vielfältig wie ganzheitlich ausgelegt. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten die Berater ein individuelles Beratungsangebot und bieten dabei die Lösung an, die Sie für Ihre Herausforderungen benötigen. Auch für die Abklärungen mit Ihren Partnern bietet GS1 Switzerland als neutrale Organisation mit der Mission, Akteure zusammenzubringen, deren Zusammenarbeit zu fördern und Wissen zu vermitteln gerne Hand.

## **GS1 Switzerland – The Global Language of Business**

GS1 Switzerland ermöglicht Lösungen für effizientere Wertschöpfungsnetzwerke mithilfe globaler Standards. Wir unterstützen Unternehmungen bei der Optimierung ihrer Waren-, Informations- und Werteflüsse und vermitteln praxisnahes Wissen. Gemeinsam mit unseren Mitgliedern erarbeiten wir Standards und Prozessempfehlungen und schaffen Nutzen für alle Beteiligten. GS1 Switzerland ist ein neutraler Verein mit Sitz in Bern und Teil der in 140 Ländern tätigen Not-for-profit-Organisation GS1.

### **GS1 Switzerland**

Monbijoustrasse 68  
CH-3007 Bern  
T +41 58 800 70 00  
[www.gs1.ch](http://www.gs1.ch)

