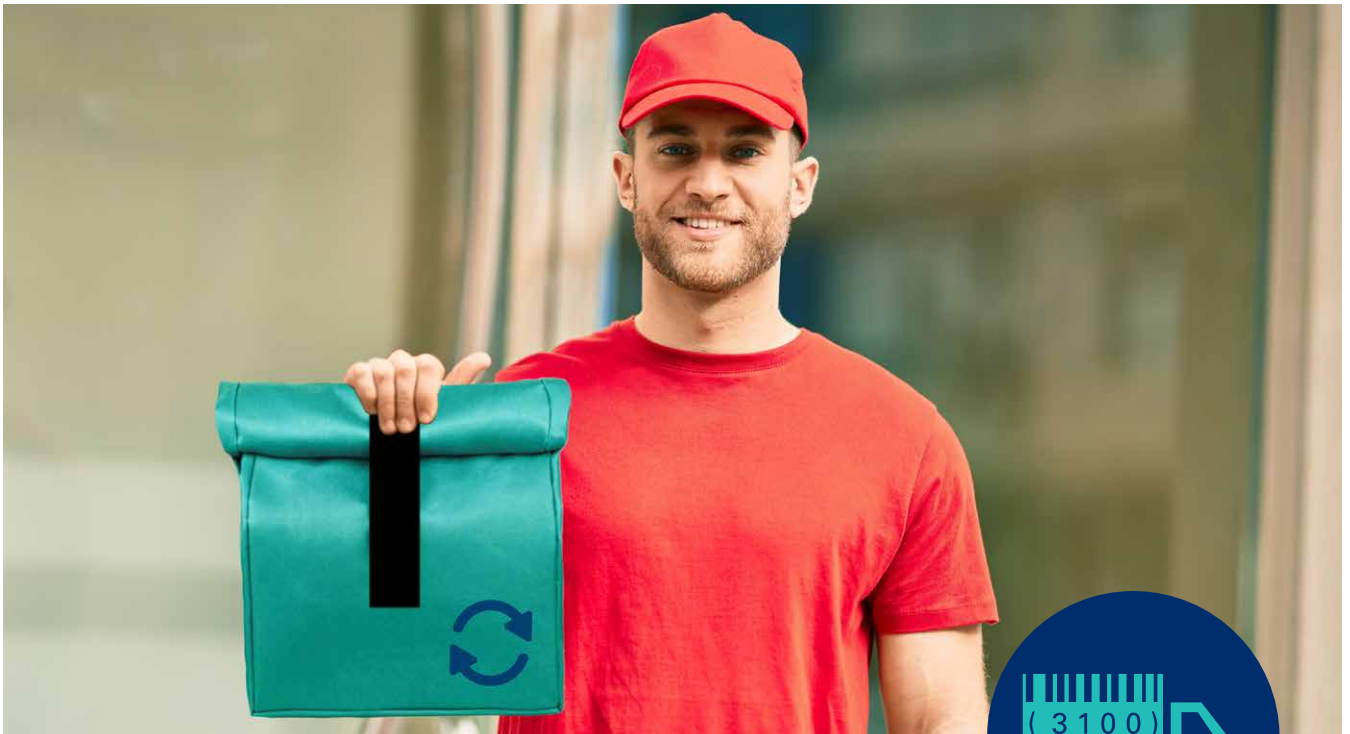


GS1 Standards

Mehrweg-Versandtasche

Anwendungsempfehlung für einen standardisierten Rückführungsprozess



Dokumenteninformation

Titel des Dokuments	Mehrweg-Versandtasche
Letztes Änderungsdatum	29.06.2022
Aktuelle Dokumentenausgabe	1.0
Status	Freigabeversion
Beschreibung des Dokuments	Anwendungsempfehlung für einen standardisierten Rückführungsprozess von Mehrweg-Versandtaschen

Mitwirkende

Name	Organisation
Anna Blunck	Avocado Store GmbH
Olaf Dechow	Otto (GmbH & Co KG)
Jasmin Dorfschäfer	dm-drogerie markt GmbH + Co. KG
Matthias Haubenreißer	GS1 Germany GmbH
Karla Jabben	Otto (GmbH & Co KG)
Alexander Löschorh	GALERIA Karstadt Kaufhof GmbH
Helmut Luxbacher	dm-drogerie markt Österreich
Daniel Koltermann	Tchibo GmbH
Stefan Krantz	Otto (GmbH & Co KG)
Ilka Machemer	GS1 Germany GmbH
Andreas Micke	GS1 Germany GmbH
Stefanie Müller	GS1 Germany GmbH
Jakob Ries-Kalteich	Avocado Store GmbH
Alisa Schadt	LIDL Digital Trading
Sina-Maria Schoenlein	Tchibo GmbH
Peter Uhlig	GS1 Germany GmbH

Mit Unterstützung von

Name	Organisation
Pauline Nolte	Universität zu Köln
Lisa Rödiger	Ökopol Institut für Ökologie und Politik GmbH

Änderungshistorie

Version	Änderungsdatum	Geändert von	Zusammenfassung der Änderung
1.0	29.06.2022	Matthias Haubenreißer	Freigabeversion

Haftungsfreistellung

GS1® bemüht sich in ihrer Intellectual Property Policy, Unsicherheiten zu vermeiden, indem die Teilnehmer in den Arbeitsgruppen, die diesen Standard, die Allgemeinen GS1 Spezifikationen, entwickeln, sich verpflichten, allen GS1 Teilnehmern eine kostenfreie Lizenz zu gewähren oder eine FRAND Lizenz. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass die Umsetzung eines oder mehrerer Wesensmerkmale eines Standards ein Patent oder ein anderes geistiges Eigentumsrecht berühren kann. Solche Patente oder geistigen Eigentumsrechte sind nicht Teil der Lizenzverpflichtung von GS1. Die Vereinbarung, eine Lizenz, die der GS1 IP Policy unterliegt, zu erteilen, betrifft nicht geistige Eigentumsrechte und Ansprüche von Dritten, die nicht in den Arbeitsgruppen mitgearbeitet haben. Bei der Erstellung dieser Dokumente und der darin enthaltenen GS1 Standards wurde die größtmögliche Sorgfalt angewandt. GS1, GS1 Germany und alle Dritten, die an der Erarbeitung dieses Dokuments beteiligt waren, halten hierdurch fest, dass sie keinerlei Gewährleistung im Zusammenhang mit diesem Dokument und keinerlei Haftung für irgendeinen Schaden Dritter, einschließlich direkter und indirekter Schäden sowie entgangenen Gewinn im Zusammenhang mit der Nutzung dieser Standards übernehmen. Dieses Dokument kann jederzeit abgeändert werden oder an neue Entwicklungen angepasst werden. Die in diesem Dokument dargestellten Standards können jederzeit neuen Anforderungen – insbesondere gesetzlichen Anforderungen – angepasst werden. Dieses Dokument kann geschützte Markenzeichen oder Logos enthalten, die Dritte nicht ohne Erlaubnis des Rechteinhabers reproduzieren dürfen.

GS1 Germany GmbH

Es begann mit einem einfachen Beep. 1974 wurde in einem Supermarkt zum ersten Mal ein Barcode gescannt. Dies war der Beginn des automatisierten Kassierens – und der Anfang der Erfolgsgeschichte von GS1. Der maschinenlesbare GS1 Barcode mit der enthaltenen GTIN ist mittlerweile der universelle Standard im globalen Warenaustausch und wird sechs Milliarden Mal täglich auf Produkten gescannt. Die Standards von GS1 sind die globale Sprache für effiziente und sichere Geschäftsprozesse, die über Unternehmensgrenzen und Kontinente hinweg Gültigkeit hat. Als Teil eines weltweiten Netzwerks entwickeln wir mit unseren Kunden und Partnern gemeinsam marktgerechte und zukunftsorientierte Lösungen, die auf ihren Unternehmenserfolg unmittelbar einzahlen. Zwei Millionen Unternehmen aus über 20 Branchen weltweit nutzen heute diese Sprache, um Produkte, Standorte und Assets eindeutig zu identifizieren, um relevante Daten zu erfassen und um diese mit Geschäftspartnern in den Wertschöpfungsnetzwerken zu teilen. GS1 – The Global Language of Business.



Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis	8
1 Einführung	9
1.1 Zielgruppe.....	9
1.2 Ziel der Anwendungsempfehlung.....	9
1.3 Status quo von Mehrweg-Verpackungen im Onlinehandel	9
2 Begriffserläuterung und Geltungsbereich	11
2.1 Geltungsbereich	11
2.2 Begriffsdefinition	11
3 Kundenanforderungen	13
3.1 Methodik.....	13
3.2 Prozess und Convenience	14
3.3 Zahlungsbereitschaft	15
3.4 Nachhaltigkeit.....	15
4 Prozess- und Kommunikationsablauf.....	17
4.1 Prozessbeteiligte und Voraussetzungen	17
4.1.1 Erstinverkehrbringer	17
4.1.2 Onlinehändler.....	17
4.1.3 Koordinierungsstelle.....	17
4.1.4 Konsument:in.....	18
4.1.5 Rücknahmestelle	19
4.2 Soll-Prozess (physischer Prozess).....	19
4.2.1 Bereitstellung Mehrweg-Versandtasche beim Onlinehändler	20
4.2.2 Auswahl der Option „Versand in MVT“ im Rahmen der Warenbestellung.....	20
4.2.3 Warenversand in der MVT an Konsument:innen	20
4.2.4 Rückführung der MVT vom Kunden zur Rücknahmestelle	21
4.2.5 Pfandabwicklung.....	23
4.2.6 Verlust der MVT	24
4.2.7 Nachhaltigkeitsgesichtspunkte	24
4.3 Plattform.....	26
5 Anforderungen an das Asset.....	27
5.1 Eigenschaften	27
5.2 Identifikation und Kennzeichnung.....	28
5.2.1 Identifikation und Kennzeichnung der Mehrweg-Versandtasche	29
5.2.2 Identifikation und Kennzeichnung der Rückgabebox	30
5.2.3 Identifikation eines Standortes	30
6 Business Case.....	32
6.1 Bewertung der Rückführungsprozessschritte/ Parameter	32
6.1.1 Anschaffungskosten der Verpackungsmaterialien	32
6.1.2 Handlingkosten für den Versandprozess.....	35

6.1.3	Sammlung der MVT an der Rücknahmestelle	35
6.1.4	Handling Sammelbehälter	35
6.1.5	Konsolidierung für die Rückführung	36
6.1.6	Rückführung an Erstinverkehrbringer	36
6.1.7	Inspektion und Aufbereitung der Versandtasche	37
6.1.8	Besonderheit EVT	37
6.2	Gegenüberstellung Mehrweg- zu Einweg-Versandtaschen	38
6.3	Gegenüberstellung Rückführungsprozesse Collection zu Rückführung über KEP	39
7	Perspektiven einer Umsetzung	41
7.1	Mögliche Erstinverkehrbringer-Modelle	41
7.2	Aufbau der Koordinierungsstelle	42
7.3	Themen für die Zukunft	42
8	Anlagen	43
A.1	Business Case	43
A.2	Fragenkatalog	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4 – 1: Prozessdarstellung mit Rückführung leere MVT	19
Abbildung 4 – 2: Prozessdarstellung mit Retoure.....	20
Abbildung 4 – 3: Prozessdarstellung der Pfandabwicklung	23
Abbildung 4 – 4: Zentrale Plattform der Koordinierungsstelle.....	26
Abbildung 6 – 1: Anschaffungskosten der Verpackungsmaterialien	33
Abbildung 6 – 2: Anschaffungskosten der Verpackungsmaterialien (EVT)	34
Abbildung 6 – 3: Sammlung der MVT an der Übergabestelle	35
Abbildung 6 – 4: Handling Sammelbehälter	36
Abbildung 6 – 5: Umschlag und Konsolidierung für die Rückführung	36
Abbildung 6 – 6: Rückführung an Erstinverkehrbringer	37
Abbildung 6 – 7: Inspektion und Aufbereitung der Versandtasche	37
Abbildung 6 – 8: Gegenüberstellung Einweg zu Mehrweg	39
Abbildung 6 – 9: Beurteilung aus Kundensicht	39
Abbildung 6 – 10: Gegenüberstellung Collection zu Postal Return.....	40
Abbildung 7 – 1: Prozesse und Infrastruktur	41
Abbildung 7 – 2: Einbindung GS1 Digital Link	42

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Begriff
EVT	Einweg-Versandtasche(n)
GLN	Global Location Number
GTIN	Global Trade Item Number
GRAI	Global Return Asset Identifier
ID	Identifikation
KEP	Kurier-Express-Paket-Dienstleister
MVT	Mehrweg-Versandtasche(n)
SST	Schnittstelle
ULZ	Umlaufzahl

1 Einführung

1.1 Zielgruppe

Die vorliegende Anwendungsempfehlung für einen standardisierten Rückführungsprozess von Mehrweg-Versandtaschen (MVT) richtet sich an alle im Prozess beteiligten Unternehmen, um mit einem gemeinsamen Konzept die Nutzung von MVT effizienter und kostengünstiger zu gestalten.

1.2 Ziel der Anwendungsempfehlung

MVT im Onlinehandel für Endkundenbelieferung gibt es zwar vereinzelt im Markt, aber der breite Einsatz hat sich aufgrund fehlender Skalierungseffekte und anderer Gründe (z. B. IT-Umstellung) noch nicht etabliert. Mit dem Anspruch, einen Rückführungsprozess zu definieren, der für alle Systemanbieter gleichermaßen umsetzbar ist und somit Mehrwert in der Supply Chain schafft, ist eine Projektgruppe aus Onlinehändlern in einem Standardisierungsprojekt unter dem Dach von GS1 Germany zusammengekommen. Ein übergreifender Soll-Prozess muss sich möglichst nahtlos in bestehende Infrastrukturen integrieren lassen. Er muss vom Endverbraucher einfach zu verstehen und umzusetzen sein. Nur so kann die notwendige Akzeptanz geschaffen werden. Mit der vorliegenden Anwendungsempfehlung soll hierfür ein Beitrag geleistet werden.

Folgenden Unternehmen sei an dieser Stelle für ihre Unterstützung gedankt:

Unternehmen
Avocado Store GmbH
dm-drogerie markt GmbH + Co. KG
GALERIA Karstadt Kaufhof GmbH
Lidl Digital International GmbH & Co. KG
Otto (GmbH & Co KG)
Tchibo GmbH

1.3 Status quo von Mehrweg-Verpackungen im Onlinehandel

Schätzungen zufolge betrug in Deutschland 2021 der Umsatz mit Waren im Onlinehandel ca. 100 Mrd. €. Bereinigt um Lebensmittelausgaben haben die Deutschen im Jahr 2021 fast 20 % ihres Haushaltseinkommens im Onlinehandel ausgegeben¹. Ganz oben beim Umsatz im Onlinehandel befindet sich immer noch die Kategorie Bekleidung, gefolgt von Consumer Electronics².

Prognosen zeigen in Richtung von 4,5 Mrd. Sendungen, die 2022 im Bereich Kurier-Express-Paket-Dienstleister (KEP) anfallen, alleine im deutschen Markt. Viele der Warensendungen aus den o. g. Bereichen erreichen Sendungsgrößen, für die eine klassische Kartonage ein zu hohes Verpackungsvolumen bedeutet. Insbesondere im Textilbereich werden daher täglich unzählige Folienbeutel an die Endverbraucher:innen versendet. Angaben zu genauen Stückzahlen von verwendeten Folienbeuteln und Einweg-Versandtaschen werden nicht veröffentlicht. Sie lassen sich aber anhand des Verpackungsaufkommens im Versandhandel³ und den durchschnittlich ermittelten Verpackungsgewichten⁴ näherungsweise herleiten. Man kommt so für das Jahr 2019 auf eine geschätzte Menge von 1,15 Mrd. Folienbeuteln und Versandtaschen oder was umgerechnet ca. 30 KT an Verpackungsmaterial allein im deutschen Onlinehandel entspricht. Auch wenn davon auszugehen ist, dass nur ein Teil durch eine Mehrwegalternative ersetzt werden kann, bedeutet dies ein enormes Einsparpotential an Verpackungsmaterial und nicht zuletzt CO₂-eq. Emissionen.

Aktuell existieren eine Reihe an Angeboten für Mehrweg-Versandtaschen (MVT) am Markt. Zum größten Teil handelt es sich hierbei um Angebote von Start-up-Unternehmen. Diese sind dadurch

¹ <https://www.bevh.org/presse/pressemittelungen/details/e-commerce-ist-das-neue-normal-branchenumsatz-waechst-2021-auf-mehr-als-100-mrd-euro.html>

² <https://www.destatis.de>

³ <https://gvmonline.de/downloads#marktmenge>

⁴ <https://www.praxpack.de/>

gekennzeichnet, dass sie entweder regional begrenzt oder nur bei bestimmten Onlinehändlern im Einsatz sind, es handelt sich also dabei um Insellösungen. So unterschiedlich die Konzepte sind, haben sie fast alle Folgendes gemeinsam: Die Rückführung der leeren Versandtasche erfolgt stets über den Kurier-Express-Paket-Dienstleister (KEP). Die Kosten für die Rückführung einer Mehrweg-Versandtasche sind derzeit im Wesentlichen durch die Versandkosten der KEP determiniert, daher ist die Rückführung jeder einzelnen MVT aus Kostengründen nicht wirtschaftlich.

In dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Pilotprojekt⁵ „praxpack“ wurden erste Erkenntnisse zu dem praxistauglichen Einsatz in logistischen Prozessen, der Kundenakzeptanz und den Kosten gesammelt. Der Pilottest bei drei Onlinehändlern hat gezeigt, dass die Rücklaufquote noch deutlich steigerungsfähig ist. In einem Fall betrug diese nur 36 %. Auf die MVT wurde im Testzeitraum jedoch kein Pfand erhoben. Die vorliegende Anwendungsempfehlung setzt auf diese bisherigen Erkenntnisse und Erfahrungen auf.

⁵ <https://www.praxpack.de/>

2 Begriffserläuterung und Geltungsbereich

2.1 Geltungsbereich

Diese Empfehlung nimmt Bezug auf Versand- und Rückführungsprozesse im Onlinehandel. Der Fokus liegt auf der Rückführung vom Endverbraucher zum Systemanbieter einer Mehrweg-Versandtasche (MVT). Im Fall von Retouren, für die ebenfalls die MVT genutzt werden soll, wird diese an den Onlinehändler zurückgeführt.

Eine MVT ist eine wiederverschließbare flexible Versandverpackung, die den notwendigen Produktschutz gewährleistet, zirkulationsfähig ist und möglichst bereits bei der eigenen Herstellung Nachhaltigkeitskriterien erfüllt. Sie soll im Prozess in erster Linie Einwegversandbeutel aus Kunststoff bzw. Papier oder Karton ersetzen. Versandverpackungen aus Wellpappe, wie z. B. die klassische American Box, werden von der Betrachtung ausgenommen.

Die teilnehmenden Onlinehändler setzen ihren Fokus zunächst auf den Warenbereich Textil / Apparel / Fashion. Weitere Warenbereiche sind aber grundsätzlich nicht ausgeschlossen.

Betrachtet wird zunächst nur der Versandraum in den D/A/CH-Regionen. Abhängig von den Systemangeboten ist eine Ausdehnung auf weitere, angrenzende Regionen nicht ausgeschlossen. Die verwendeten GS1 Standards sind weltweit gültig und überschneidungsfrei.

2.2 Begriffsdefinition

Begriff	Beschreibung
Aufbereitung	Im Zusammenhang mit der Logistikdienstleistung zu verstehende Dienstleistung. Die MVT wird z. B. von Kleberesten befreit – sofern erforderlich – und wirtschaftlich sinnvoll repariert. Ziel der Aufbereitung ist es, eine nicht nutzbare MVT wieder voll nutzbar in den Kreislauf zu bringen.
Einweg-Versandtasche (EVT)	Versandverpackung, die für den einmaligen Transport vom Versandzentrum des Onlinehändlers zum Endverbraucher genutzt wird. Bei entsprechender Konzeption ist eine Rücksendung in Form einer Retoure mit der Versandverpackung möglich. Spätestens nach diesem Prozess wird die Versandverpackung dem Wertstoffkreislauf zugeführt oder anderweitig verwendet.
Erstinverkehrbringer	Anbieter von Mehrweg-Versandtaschen oder der Onlinehandel. Siehe Beschreibung in Kapitel 4.1.1
Global Location Number (GLN)	Die GLN ist das GS1 Ident, das zur global eindeutigen Identifikation einer physischen Lokation oder Firma / Organisation verwendet wird.
Global Returnable Asset Identifier (GRAI)	Der GRAI ist das GS1 Ident, das zur global eindeutigen Identifikation von Mehrweggebinden verwendet wird.
Global Trade Item Number (GTIN)	Die GTIN ist das GS1 Ident, das zur global eindeutigen Identifikation von Handelseinheiten verwendet wird.
GS1 Basisnummer	Eine eindeutige Zeichenfolge von vier bis zwölf Ziffern, die notwendig ist, um GS1 Idente vergeben zu können. GS1 Basisnummern werden von GS1 Mitgliedsorganisationen zugewiesen.
Koordinierungsstelle	Betreiber / Owner der zentralen Datenbank sowie Koordinierung von gemeinsamen Dienstleistungen (z. B. Pooling, Reinigung, Transport). Koordinierungsstelle ist nicht mit dem Erstinverkehrbringer gleichzusetzen. Siehe Beschreibung in Kapitel 4.1.3

Begriff	Beschreibung
Kunden-ID	Eineindeutige Zuordnung von Endverbraucherinformationen (Stammdaten) zu seinem Pfandkonto mittels einer Identifikationsnummer
Kurier-Express-Paket-Dienstleister (KEP)	Logistikdienstleister der Branche Paketversand
Mehrweg-Versandtasche (MVT)	Versandverpackung, die für den mehrmaligen Transport vom Versandzentrum des Onlinehändlers zum Endverbraucher genutzt wird. Der Rückversand als Retoure mit der Versandverpackung muss grundsätzlich möglich sein. Eine leere Mehrweg-Versandtasche muss vom Endverbraucher zunächst an die Koordinierungsstelle zurückgeführt werden können, von wo diese nach evtl. Reinigung und / oder Aufbereitung wieder an den Onlinehändler oder den Erstinverkehrbringer zurückgeführt werden kann. Dieser stellt sie dem Onlinehändler zur Verfügung. So entstehen Mehrweg-Zyklen.
Nachhaltigkeit	"Nachhaltigkeit" gemäß dem Leitbild für nachhaltige Entwicklung bezeichnet eine Ressourcennutzung, die eine Bedürfnisbefriedigung heutiger und zukünftiger Generationen gewährleistet und die Belastbarkeitsgrenzen der Erde und die damit verbundenen sensiblen Ökosysteme nicht gefährdet. Soziale, ökologische und ökonomische Aspekte werden somit berücksichtigt. (Vgl. UN (1987) "Our Common Future.": https://digitallibrary.un.org/record/139811?ln=en)
Plattform	Technische Lösung zur Umsetzung der Pfandabwicklungsprozesse, wie Aktivierung, Deaktivierung oder Zahlungsflüsse
Pooling	Schaffung eines „Sammelbeckens“ mit nutzerübergreifender Verwendung von Ressourcen. In diesem Fall bezieht sich die Verwendung auf die zirkulierenden MVT von unterschiedlichen Erstinverkehrbringern, auf die Nutzung von Infrastruktur für die Sammlung und Rückführung sowie das Sortieren und Aufbereiten der MVT für den neuerlichen Versand. Eine genaue Beschreibung der Aufgaben erfolgt in Kap 4.
Rücknahmestelle	... oder Übergabestelle. Rückgabeort für den privaten Endkunden der leeren MVT im Rückführungsprozess.
Versandverpackung	Eine Versandverpackung ist eine für den geschützten Warentransport (ein oder mehrere Artikel je nach Kundenauftrag) genutzte Verpackung. Im vorliegenden Kontext bezieht sich der Warentransport rein auf den Versandprozess eines Kurier-Express-Paket-Dienstleisters (KEP). Die individuellen Anforderungen hinsichtlich Größe, Gewicht und Versandetikettierung sind dabei zu berücksichtigen.
Web-Applikation (Web-App)	Web-Applikation oder Webanwendung. Basierend z. B. auf den Programmiersprachen HTML, JavaScript oder CSS. In der Regel wird die Web-App von einem Webserver geladen und in einem Webbrowser ausgeführt. Daher benötigt sie keine Installation auf einem Endgerät. Eine Verknüpfung auf dem Desktop eines Rechners oder dem Home-Bildschirm eines mobilen Geräts kann über ein Lesezeichen angelegt werden.

3 Kundenanforderungen

3.1 Methodik

Um einen Rückführungsprozess für eine MVT zu definieren, steht zunächst im Vordergrund herauszufinden, welche Anforderungen von den Kund:innen an ein solches System gestellt werden. Die Präferenzen stellen Grundvoraussetzungen für die Ausarbeitung dar, um sicherzustellen, dass das System von den Konsument:innen akzeptiert und genutzt wird. Zu diesem Zweck wurde mit Unterstützung der Universität zu Köln im Rahmen einer Masterarbeit sowie dem Marktforschungsinstitut Splendid Research GmbH eine Conjoint-Befragung zur Bestimmung des aus Konsumentensicht optimalen Produktpakets MVT durchgeführt.

Bei der Conjoint-Analyse handelt es sich um einen Full-Profile-Ansatz. Dies bedeutet, dass vollständige Alternativen für den Rückführungsprozess einer MVT vorgegeben und miteinander verglichen werden. Dabei zeichnen sich die Alternativen durch verschiedene Ausprägungen von vorher definierten Merkmalen aus. Je nach Alternative werden die Ausprägungen der Merkmale systematisch kombiniert, wodurch prototypische Prozessprofile entstehen. Im Rahmen der Conjoint-Befragung wählen die Probanden die Variante aus, die ihnen am meisten zusagt. Durch Wiederholen dieser Entscheidungen über mehrere Runden entsteht am Ende ein konsistentes Ergebnis.

Durch das beschriebene Vorgehen wird gewährleistet, dass verschiedene Optionen für einen Rückführungsprozess abgebildet werden, wodurch validere Ergebnisse zu erwarten sind als bei einer direkten Abfrage. Im Ergebnis können das optimale Produkt sowie verschiedene weitere Produktoptionen, deren Nutzung und die zu erwartende Akzeptanz betrachtet und verglichen werden.

Die Merkmale sowie deren Ausprägungen wurden im Rahmen eines Workshops mit der Projektgruppe ausgearbeitet. Dafür wurden zunächst mögliche Anforderungsaspekte der Kund:innen gesammelt und im Anschluss priorisiert. Im Ergebnis liegt der Fokus durch die teilnehmenden Händler auf den Dimensionen monetär, örtlich und zeitlich, sodass ausschließlich diese bei der Gestaltung der Conjoint-Analyse betrachtet wurden. Die Oberbegriffe wurden im zweiten Schritt hinsichtlich der Merkmale und Ausprägungen konkretisiert.

Dimension	Merkmale	Ausprägungen
Monetär	Kostenbeteiligung	<ul style="list-style-type: none"> Keine 1,50 € 3,00 €
	Pfand	<ul style="list-style-type: none"> 3,00 € 5,00 € 10,00 €
Örtlich	Rückgabeort	<ul style="list-style-type: none"> Paketbote / Lieferdienst mitgeben Paketshop Briefkasten / Packstation / Rückgabecontainer Supermarkt / Tankstelle / Filiale
Zeitlich	Rückgabefrist	<ul style="list-style-type: none"> 14 Tage 30 Tage Keine

Tabelle 3 – 1: Betrachtete Dimensionen, Merkmale und Ausprägungen

Tabelle 3 – 1 zeigt die Merkmale und Ausprägungen entsprechend den Dimensionen, die in der Conjoint-Befragung von den Konsumenten bewertet werden.

Nachdem die Vorbereitung mit der Projektgruppe abgeschlossen war, konnte die Online-Befragung im Juli 2021 in Deutschland durchgeführt werden. Insgesamt haben an der bevölkerungsrepräsentativen Studie 1.013 Personen (bereinigte Zahl) teilgenommen. Personen, die nicht in Online Shops einkaufen, wurden von der Befragung von Anfang an ausgeschlossen.

Im Rahmen der Befragung wurden zunächst soziodemografische Merkmale hinsichtlich des Alters, Geschlechts, Schulabschlusses und der Tätigkeit erhoben. Zudem wurden Informationen über die

Anzahl empfangener Pakete bzw. über die Bestellhäufigkeit abgefragt (siehe Anlage 8.2). Unter den Proband:innen waren 49,5 % männliche und 50,4 % weibliche Teilnehmer:innen in einem Alter von 18 bis 69 Jahren. Hinsichtlich des Abschlusses haben 40,5 % der Befragten eine abgeschlossene Berufsausbildung oder Lehre. 26,2 % haben ein Studium absolviert und dies mit einem Bachelor, Master, Staatsexamen oder Diplom abgeschlossen, 28,3 % haben das Abitur, Fachabitur oder die Mittlere Reife erlangt. Ein Großteil der Befragten (60,9 %) befindet sich in einem Angestelltenverhältnis, 10,4 % befinden sich in einem Ausbildungsverhältnis. Diese Zahlen bilden den Bundesdurchschnitt ab, sodass die Umfrage als repräsentativ gewertet werden kann. Lediglich der Anteil der Arbeitslosenquote in Deutschland, die im Juli 2021 bei 5,6 % lag⁶. Der Grund dafür kann in der monetären Incentivierung einer Teilnahme an der Umfrage durch das Marktforschungsinstitut liegen.

Hinsichtlich des Bestellverhaltens zeigte sich, dass rund 23 % der Befragten weniger als einmal im Monat bestellt, die übrigen 77 % bestellen mindestens einmal im Monat im Internet. Ein- oder mehrmals in der Woche bestellen 37 % der Befragten, die die Gruppe der „Power Shopper“ im Onlinehandel abbilden.

Im Anschluss an die soziodemografischen Fragen und die Fragen zur Bestellhäufigkeit begann die Conjoint-Befragung. Die vier Merkmale mit ihren drei bis vier Ausprägungen ermöglichten 108 Kombinationsmöglichkeiten, die jeweils verschiedene Produktalternativen darstellten. Die Befragten wählten dabei jeweils die Variante aus, die ihnen am meisten zusagte. Die Ergebnisse der Befragung werden im Folgenden beschrieben.

3.2 Prozess und Convenience

Zunächst werden die Ergebnisse hinsichtlich des Rückgabeprozesses einer MVT beschrieben.

Hier werden sowohl die Optionen hinsichtlich des Rückgabeorts als auch der Rückgabefrist näher betrachtet. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass der Rückgabeort mit einer Wichtigkeit von 23 % eine hohe Relevanz für Konsument:innen aufweist. Bei diesem Merkmal wird die Rückgabeoption im Supermarkt, in einer Tankstelle oder in der Filiale eines teilnehmenden Händlers (d. h. Händler, der die MVT entgegennimmt) am besten bewertet und damit von den Konsument:innen präferiert. Sie wird als signifikant besser im Vergleich zur Rückgabe mittels Abholung durch den Paketdienstleister oder einen Lieferdienst wahrgenommen. Positiv bewertet wird auch die Rückgabe der MVT über einen Briefkasten, eine Packstation oder einen Sammelcontainer.

Der Paketshop wird nicht als attraktive Rückgabeoption betrachtet. Der zusätzliche Weg, der dafür in Kauf genommen werden müsste sowie die Einschränkung der Zugangszeiten, die als geringer bzw. weniger flexibel als die Öffnungszeiten eines Supermarktes einzuschätzen sind, können als Grund hierfür gesehen werden.

Bezüglich der Rückgabefrist wird eine unbegrenzte Rückgabefrist am besten bewertet, jedoch ist der negative Effekt einer Beschränkung auf 30 Tage so gering, dass er den Gesamtnutzen des Produkts nicht signifikant verringert. Grundsätzlich ist herauszustellen, dass der Komponente Rückgabefrist eine niedrige Wichtigkeit in der Entscheidungsfindung zufällt. Die Befragung zeigt, dass die Konsument:innen mit großer Wahrscheinlichkeit auch zu einer früheren Rückgabe bereit wären.

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass das optimale Produktpaket die Rückgabe im Supermarkt, einer Tankstelle oder einer Filiale eines am System partizipierenden Händlers in einem unbefristeten Zeitraum umfasst. Mit 87 % erzielt das eine hohe Akzeptanzrate. Zudem ist hervorzuheben, dass diese Präferenzen dabei über alle soziodemografischen Gruppen hinweg konsistent sind.

⁶ Arbeitsagentur, 2021

3.3 Zahlungsbereitschaft

Grundsätzlich kann die Pfandhöhe zwischen dem Erstinverkehrbringer und den Onlinehändlern bilateral abgestimmt werden. Bezüglich der Höhe muss nicht zwingend ein einheitlicher Pfandwert pro Asset festgelegt werden. Erstrebenswert ist ein einheitlicher Pfandwert pro Asset. Eine Indikation ergibt sich u. a. aus der Zahlungsbereitschaft der Endverbraucher:innen und der Rücklaufquote der Assets. Hinsichtlich der monetären Dimension kann der größte Anteil der Konsument:innen erreicht und von der Nutzung einer MVT überzeugt werden, wenn dafür keine zusätzlichen Kosten entstehen und ein Pfand in Höhe von 3 € (Folge aus Kap 3.1) erhoben wird. Über die Gesamtergebnisse hinweg zeigt sich auf monetärer Ebene, dass eine Erhöhung des Pfands nur eine geringfügige negative Auswirkung hat, während eine Erhöhung der Kosten einen so stark negativen Nutzen und damit Effekt hat, dass eine Verringerung der Nutzungsrate zu erwarten ist. Ein höherer Pfandbetrag in Höhe von 5 € ist somit als unkritisch zu bewerten. Für ein erfolgreiches Ausrollen und Erreichen des Massenmarktes sollte jedoch eine Erhebung von zusätzlichen Kosten langfristig vermieden werden.

3.4 Nachhaltigkeit

Die Konsumentenforderungen an die Mehrwegvariante sind besonders relevant, da der Erfolg des Vorhabens entscheidend von ihrer Offenheit gegenüber dieser Alternative abhängt. Neben Convenience-Themen gehören hierzu heutzutage zunehmend Eigenschaften, die auf Nachhaltigkeit einzahlen. Welche Bedarfe Kund:innen von Onlinehändlern in dieser Hinsicht an MVT haben, soll nachfolgend beleuchtet werden. Zu diesem Zweck wird zunächst das Verständnis von Konsument:innen in Bezug auf nachhaltigkeitsbezogene Eigenschaften betrachtet, bevor weiterhin ihre Ansprüche an den Informationsfluss und die verwendeten Materialien analysiert werden. Zuletzt folgt eine Zusammenfassung der nachhaltigkeitsbezogenen Anforderungen an MVT.

Um das Verständnis von Konsument:innen bezüglich nachhaltigkeitsbezogener Eigenschaften zu ermitteln, wurde im Herbst 2021 im Rahmen des Projekts [Sustainable Product Claims 2.0](#) von der Handelshochschule Leipzig eine Verbraucherstudie durchgeführt, die von GS1 Germany beauftragt wurde. Eine wichtige Erkenntnis war, dass im Bereich der nachhaltigkeitsbezogenen Produktkommunikation insbesondere Begriffe im Kontext Mehrweg von Nutzer:innen gut verstanden werden und sie ihnen eine hohe Glaubwürdigkeit beimessen. Diese Feststellung ist darauf zurückzuführen, dass Mehrwegsysteme in Deutschland schon viele Jahre etabliert sind und verstanden werden. Gleichzeitig wird durch dieses Resultat das Potenzial deutlich, welches eine MVT aufweist. Es ist davon auszugehen, dass Verständnis und Glaubwürdigkeit in diesem Anwendungsbereich hoch sind. Auch der Bundesverband E-Commerce und Versandhandel (bevh) geht zukünftig von einer steigenden Relevanz aus: „Die wachsende Sensibilität von Verbrauchern gegenüber Plastik und Verpackung prägt auch den Onlinehandel. Umweltverträglichkeit und Mehrzwecktauglichkeit werden in Zukunft entscheidende Kaufaktoren sein.“⁷

In der Erhebung, welche im Zuge des Projekts Mehrweg-Versandtasche stattfand, wurde ebenfalls das Kundenverständnis erfragt. Die Ergebnisse zeigen, dass mit 52 % mehr als die Hälfte der Befragten mit MVT weniger Verpackungsmüllaufkommen verbinden als mit EVT. Deutlich geringer ist die Zustimmung (24 %) bei der Annahme, dass MVT geringere CO₂e-Emissionen als EVT verursachen. Zugleich nehmen lediglich 21 % der Teilnehmenden an, dass MVT aus Kunststoff umwelt-schädlicher sind als EVT aus Papier und Pappe. Ein Drittel der Befragten (33 %) gibt an, die pauschale Aussage könne nicht getroffen werden, dass MVT umweltfreundlicher seien als EVT. Deren Nachhaltigkeit hänge vom Aufbau des Mehrwegsystems ab. Nur 2 % sehen keine der genannten Aussagen als zutreffend an. Die Ergebnisse zeigen, dass Konsument:innen von einer MVT zwar zum Teil einen geringeren Ressourcenverbrauch erwarten, klimabezogene Auswirkungen jedoch seltener mit ihr in Verbindung gebracht werden. Somit lässt sich ableiten, dass Onlinehändler die unterschiedlichen Auswirkungen von MVT und EVT transparent kommunizieren sollten, um umweltbezogene Vorzüge der jeweiligen Varianten herauszustellen und auf diese Weise Verbraucher:innen zu sensibilisieren.

Gestützt wird diese Einschätzung durch weitere Resultate der Studie, nach der Verbraucher:innen Zusatzinformationen zu umweltschonenden Eigenschaften und Auswirkungen von MVT erwarten. Knapp die Hälfte (49 %) möchte wissen, wie viel Verpackungsmüll durch die Nutzung der MVT bereits eingespart wurde. Auch weiterführende Auskünfte zur bislang erzielten CO₂e-Einsparung

⁷ Bundesverband E-Commerce und Versandhandel (bevh), zitiert nach etailment.de – Das Digital Commerce Magazin von Der Handel, „Mehr kluge Ideen für weniger Verpackungsmüll“, <https://etailment.de/news/stories/Verpackung-Mehrweg-22480>, zuletzt abgerufen am 01.04.2022.

werden von 39 % der Befragten als wichtig eingestuft. Immerhin 37 % erhoffen sich, mehr zur Materialzusammensetzung sowie zum geleisteten Umweltbeitrag zu erfahren.

Somit lassen die Ergebnisse der Onlinebefragung in erster Linie Implikationen für die Kundenanforderungen an den Informationsfluss zu. Die Erwartung von Konsument:innen an nachhaltigkeitsbezogene Daten zu den Eigenschaften und Auswirkungen der MVT stellt eine wesentliche Anforderung gegenüber den Onlinehändlern dar. Daher sollten den Kund:innen die Auswirkungen im Vergleich zu EVT zukünftig bewusster gemacht werden, um zum wirtschaftlichen Erfolg des Systems beizutragen.

Weitere Ergebnisse zu den nachhaltigkeitsbezogenen Kundenanforderungen wurden im Rahmen des [Praxpack-Projekts](#) erzielt. In einer darin durchgeführten Studie gaben 90 % der Befragten an, dass ihnen die Nachhaltigkeit der Verpackung besonders wichtig sei.⁸ Auch in einer repräsentativen Erhebung durch die Verbraucherzentrale NRW gaben 90 % der Teilnehmenden an, dass die Verwendung von umweltfreundlichem Material und die Einsparung von Verpackungsmaterial wesentlich seien. Auf einer granulareren Ebene betrachten die Nutzer:innen eine umweltfreundliche Verpackung insbesondere als eine solche, wenn sie mehrfach genutzt werden kann, darin Recyclingmaterial verwendet und Kunststoff vermieden wird sowie die Möglichkeit des Recyclings besteht.⁹ Doch auch die Vermeidung von Abfall und eine umweltfreundliche Herstellung werden als essenziell bewertet.¹⁰

Zusammengefasst sollten die Informationen, die für die Kund:innen relevant sind, gut verständlich und nachvollziehbar zugänglich gemacht werden, um die Bereitschaft zur Nutzung von MVT zu fördern. Hierzu gehören Daten zum Material, der Kreislauffähigkeit sowie zur Umweltbilanz. Auch Informationen darüber, welchen Beitrag der/die einzelne Konsument:in mit der Nutzung der MVT als Alternative zur EVT leistet, könnten wichtig sein.

⁸ Vgl. Ökopol (2021), Projekt Praxpack „Etablierung und Verbreitung von Mehrwegversandverpackungssystemen – Anspruch und Rolle der Kund*innen“, https://www.praxpack.de/fileadmin/user_upload/Werkstattpapier_Kundinnenperspektive.pdf, zuletzt abgerufen am 01.04.2022.

⁹ Vgl. KANTAR (2021), „Befragung von Online-Shoppern zur Wahrnehmung von ökologischen Versandverpackungen und zum Informationswert von Umwelteigenschaften einer Verpackung“, https://www.wellpappen-industrie.de/data/04_Verband/05_Publikationen/Beurteilungen_von_Verpackungen_im_Online-Handel_VDW.pdf, zuletzt abgerufen am 01.04.2022.

¹⁰ Vgl. Ökopol (2021), Projekt Praxpack „Etablierung und Verbreitung von Mehrwegversandverpackungssystemen – Anspruch und Rolle der Kund*innen“, https://www.praxpack.de/fileadmin/user_upload/Werkstattpapier_Kundinnenperspektive.pdf, zuletzt abgerufen am 01.04.2022.

4 Prozess- und Kommunikationsablauf

4.1 Prozessbeteiligte und Voraussetzungen

4.1.1 Erstinverkehrbringer

Rollenbeschreibung

- Entwicklung, Herstellung, Vertrieb + Vermarktung und/oder Pooling der MVT
- Besitzer und ggf. Eigentümer von MVT
- Bereitstellung der eigenen Assets
- Die MVT werden dem Onlinehandel entweder als Miet- oder Kaufobjekt zur Verfügung gestellt.
- Keine Markteintrittsbeschränkung / Es kann mehrere Erstinverkehrbringer im Markt geben.
- Vertragspartner der Koordinierungsstelle und ggf. des Onlinehändlers
- Verhandelt ggf. die Pfandhöhe je Asset mit dem Onlinehändler
- Kann Aufgaben der Koordinierungsstelle übernehmen.

Beschreibung der Voraussetzungen, die vorhanden sein müssen, bevor mit dem Prozess überhaupt gestartet werden kann.

- Aufbau des MVT-Pools
- Identifikation und Kennzeichnung der Assets nach GS1 Standard mit serialisierter GRAI
- Anbindung an die zentrale Datenbank der Koordinierungsstelle

4.1.2 Onlinehändler

Rollenbeschreibung

- Kann Erstinverkehrbringer sein
- Anbieten der Option „Versand in MVT“ oder „Versand der Waren in MVT“
- Einbindung Registrierungs- bzw. Anmeldeoption (Abfrage der Benutzerkennung und PW)
- Rücknahme der MVT bei Warenretoure
- Aktivierung des Pfands bei Versand
- Deaktivierung des Pfands bei Warenretoure
- Entscheidung für den Einsatz bestimmter Assets (Marke, Größe etc.)
- Ggf. Eigentümer eigener (gebrandeter) Assets
- Bestellung der Assets
- Rückführung bzw. Bereitstellung der Assets zur Reinigung /Aufbereitung

Beschreibung der Voraussetzungen, die vorhanden sein müssen, bevor mit dem Prozess überhaupt gestartet werden kann.

- Schnittstellenintegration an die zentrale Datenbank der Koordinierungsstelle
- Zuordnung der MVT zum Endverbraucher und Weitergabe an die Koordinierungsstelle

4.1.3 Koordinierungsstelle

Rollenbeschreibung

- Entwicklung, Aufbau und Steuerung der zentralen Datenbank
- Bereitstellung und Wartung der zentralen Datenbank

- Bereitstellung und Wartung der standardisierten App
- Definition, Veröffentlichung und Betreuung von standardisierten Schnittstellen
- Erfassung und Protokollierung der Pfand-Aktivierung und -Deaktivierung
- Controlling der Assetströme / Bereitstellung von Datenabfragen (Steuerung über Zugriffsrechte / Berechtigungskonzept) für Erstinverkehrbringer
- Koordination und Zusammenarbeit mit Zahlungsdienstleistern
- Verantwortung für den Pfandzahlungsverkehr
- Buchung von Pfand-Ein- und -Auszahlungen
- Vertragspartner der Rücknahmestellen
- Vertragspartner der Erstinverkehrbringer
- Vertragspartner der Onlinehändler
- Definition der Spezifikation des MVT-Sammelbehälters
- Weiterentwicklung des Prozesses und der Anforderungen an Standards
- Anbieter der Pooling-Dienstleistung für MVT
Aufgaben können sein: Organisation von Rücknahme, Reinigung (optional) und Aufbereitung der genutzten MVT

Beschreibung der Voraussetzungen, die vorhanden sein müssen, bevor mit dem Prozess überhaupt gestartet werden kann.

- Know-how und technische Infrastruktur (ggf. Outsourcing)
- Sicherstellen der Neutralität und Compliance
- Sicherstellen der Kontinuität des Systems im Fall der Aufgabe der Geschäftstätigkeit
- Sicherstellung der Tragfähigkeit der Prozesse
- Schnittstellen zu Aktivierungs- und Deaktivierungsstellen

4.1.4 Konsument:in

In diesem Dokument werden die Begriffe Konsument:in, (End)Kund:in und Verbraucher:in synonym verwendet.

Rollenbeschreibung

- Sorgfältiger Umgang mit MVT
- Rückgabe der leeren MVT bei einer der vorgesehenen Rücknahmestellen oder Rücksendung über KEP-Dienstleister im Fall einer Retoure
- Eingabe der Benutzerkennung im Bestellprozess
- Im Fall der Rückgabe einer leeren MVT, Einscannen der MVT-Seriennummer sowie der Identifikationsnummer der Rückgabestelle (2-Faktor-Authentifizierung)
- Zahlen des Pfandes im Fall einer durch den Konsumenten nicht erfolgten Rückgabe der MVT

Beschreibung der Voraussetzungen, die vorhanden sein müssen, bevor mit dem Prozess überhaupt gestartet werden kann.

- Nutzung der App
- Kundenkonto bei der Koordinierungsstelle
- Optional Konto beim Erstinverkehrbringer

4.1.5 Rücknahmestelle

Rollenbeschreibung

- Bereitstellen der Fläche zum Aufstellen des MVT-Sammelbehälters
- Vertragspartner der Koordinierungsstelle
- Information an die Koordinierungsstelle bei Prozessstörungen

Beschreibung der Voraussetzungen, die vorhanden sein müssen, bevor mit dem Prozess überhaupt gestartet werden kann.

- Vorhandener Platz zum Aufstellen des MVT-Sammelbehälters
- Ermöglichen des Zugangs (→ Öffnungszeiten)

4.2 Soll-Prozess (physischer Prozess)

Um eine Standardisierungslösung für eine MVT und einen darauf abgestimmten Rückführungsprozess der leeren MVT vom Konsumenten zum Erstinverkehrbringer zu realisieren, wurde ein generischer Soll-Prozess entwickelt. Grundsätzlich sind dabei drei verschiedene Abwicklungsvarianten möglich:

1. der Rückversand über KEP/Post-Dienstleister (Einwurf in den Briefkasten oder Abgabe im Paketshop → Rücksendung der einzelnen MVT z. B. als Maxi-Brief)
2. die Rückgabe über Sammelbehälter bei Rückgabestellen
3. die Rückgabe über Automaten an Rückgabestellen

Aus Gründen einer wirtschaftlichen Abwicklung der Rückführung wird Variante **1.** in der Anwendungsempfehlung nicht weiter betrachtet. Die Rücksendung einer einzelnen MVT über den KEP/Post-Versandweg bietet keinerlei Möglichkeiten für Synergien oder Kosteneinsparungen.

Als weiterer Fall für die Rücksendung existiert:

4. Der Rückversand im Zusammenhang mit der Retoure

Im Folgenden werden die einzelnen Prozessschritte der manuellen Rückgabe beschrieben, um den Prozessablauf und die Rollen der Prozessbeteiligten zu verdeutlichen.

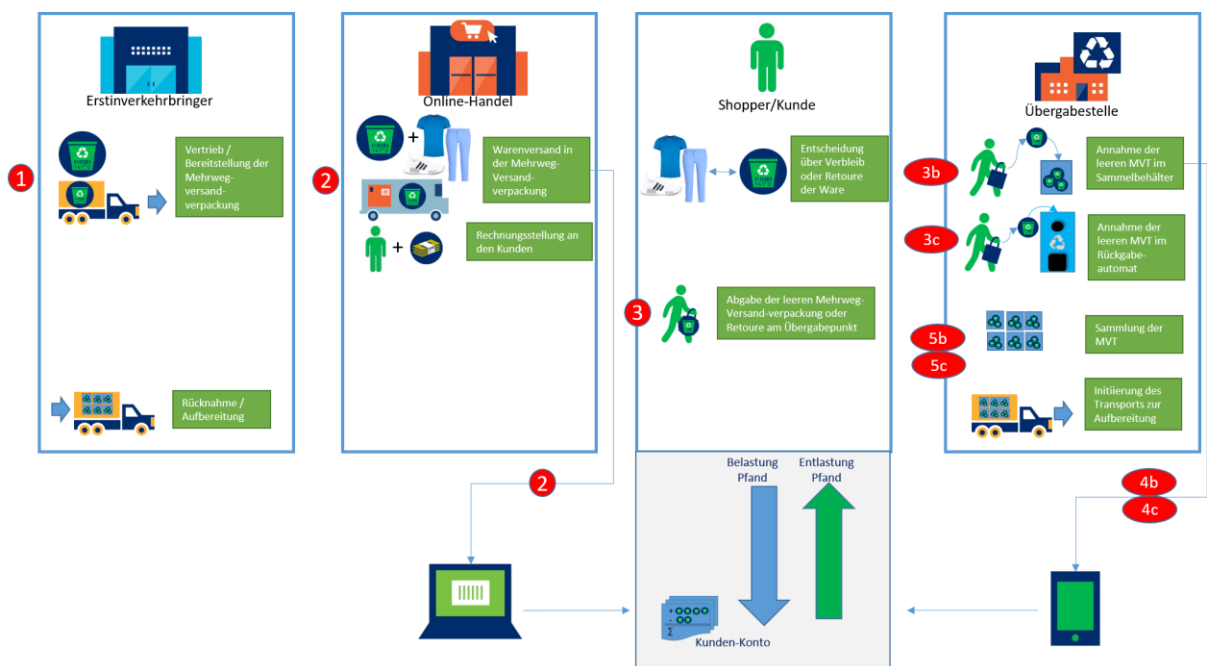


Abbildung 4 – 1: Prozessdarstellung mit Rückführung leere MVT

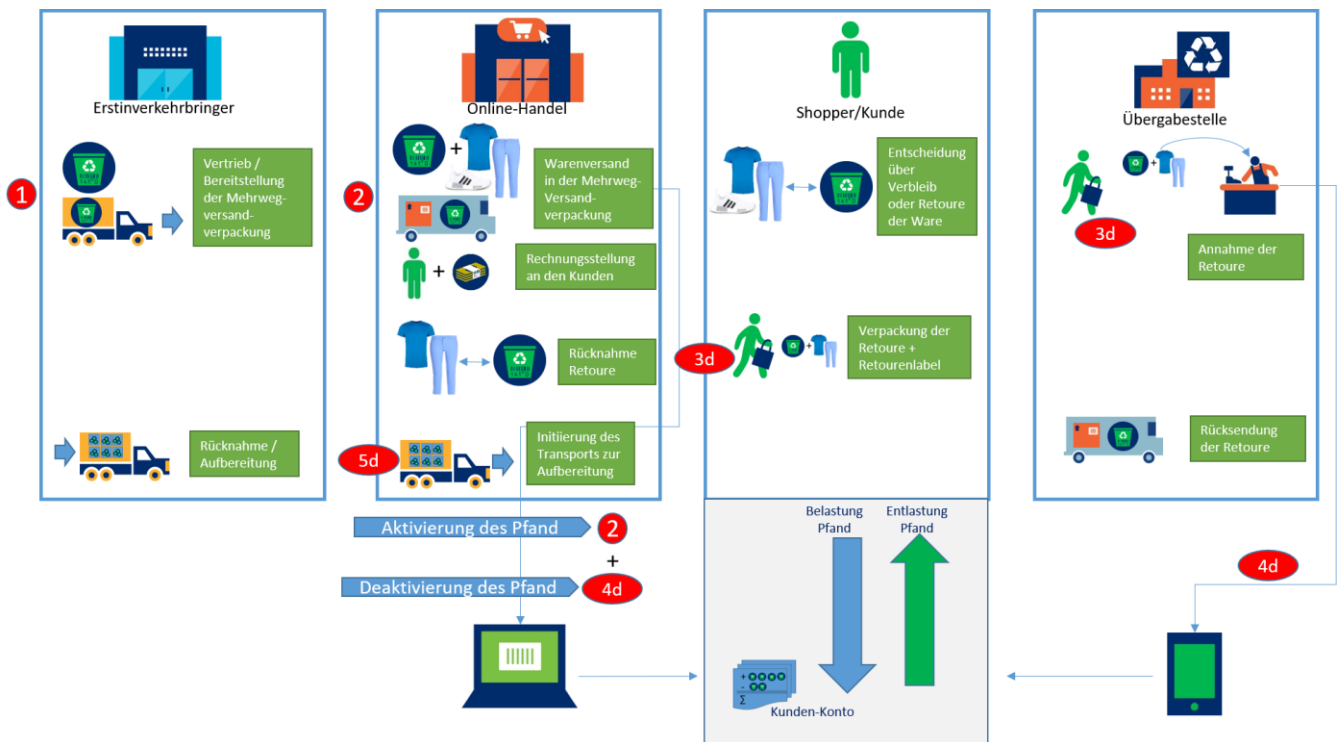


Abbildung 4 – 2: Prozessdarstellung mit Retoure

4.2.1 Bereitstellung Mehrweg-Versandtasche beim Onlinehändler

Für die Bereitstellung der MVT wählt der Onlinehändler mindestens einen passenden Erstinverkehrbringer aus, um über diesen die MVT zu beziehen. Das Geschäftsmodell zwischen Erstinverkehrbringer und Onlinehändler wird zwischen diesen beiden verhandelt, genau wie damit verbundene Vertragsverhältnisse. Dies betrifft den Besitz der MVT sowie die damit verbundenen Dienstleistungen.

Die Beschaffung der MVT erfolgt über Bestellung, Lieferavisierung und Lieferung an die vom Onlinehändler festgelegte(n) Adresse(n). Vorab erfolgt ein Stammdatenaustausch über Bestelleinheiten, Bezugsmengen und Versandeinheiten.

Nach der Lieferung erfolgt für die interne Lager- und Bestandsführung eine Erfassung der MVT (Anzahl) durch den Onlinehändler.

Eine Pfandzahlung vom Onlinehändler an den Erstinverkehrbringer ist nicht vorgesehen.

4.2.2 Auswahl der Option „Versand in MVT“ im Rahmen der Warenbestellung

Um als Konsument die Ware in einer MVT zu erhalten, tätigt der Kunde zunächst wie gewohnt seine Onlinebestellung im Online Shop des Händlers. Entsprechend wählt der Konsument die gewünschten Produkte aus und legt diese in den virtuellen Warenkorb.

Im Rahmen des Bestellprozesses kann eine Abfrage im Webshop inklusive entsprechendem Hinweis erfolgen, ob der Kunde sich für den „Versand in MVT“ entscheidet. Wählt der Kunde die Option „Versand in MVT“, muss die eindeutige Kunden-ID der Koordinierungsstelle angegeben werden.

Voraussetzung für die Angabe der Kunden-ID und damit die Nutzung der Option „Versand in MVT“ ist ein aktives Kundenkonto bei der Koordinierungsstelle, die für die Pfandabwicklung zuständig ist. Wenn der Nutzer kein Kundenkonto besitzt, ist ein solches im Prozess oder separat, z. B. in der mobilen App/Web-App anzulegen.

4.2.3 Warenversand in der MVT an Konsument:innen

Mit erfolgreicher Bestellung wird seitens des Onlinehändlers eine Bestellbestätigung über die bestellten Artikel an den/die Konsument:innen versandt.

Während des Packprozesses wird die Asset-ID (ggf. mit Seriennummer) gemeinsam mit der Kunden-ID an die Koordinierungsstelle übermittelt. Hiermit wird das Pfand aktiviert. Der Prozess kann nur umgesetzt werden, wenn ein aktives Kundenkonto bei der Koordinierungsstelle existiert (vgl. (2)).

4.2.4 Rückführung der MVT vom Kunden zum Onlinehandel

Rückgabe der MVT durch den Kunden

Rückgabe der leeren MVT durch den Kunden			d) Retoure
<p>Der/die Kunde/Kundin entscheidet, ob er/sie die Ware behalten oder zum Onlinehändler retournieren möchte.</p> <p>Möchte er/sie die Ware behalten, ist eine Rückführung der leeren MVT notwendig. Hierfür muss der/die Konsument:in die leere MVT an eine der am System teilnehmenden Rückgabestellen (Standorte in der App einsehbar) abgeben.</p> <p>Die Abgabe der leeren MVT an einem dieser Rückgabeorte ist Voraussetzung für die Pfandentlastung des Kundenkontos.</p> <p>Aus Gründen der Einschränkung des Betrugsrisikos soll sichergestellt werden, dass sich der/die Kunde/Kundin bzw. das Asset in der Nähe einer Rückgabestelle befindet. Hierfür erfolgt die Rückgabe durch eine 2-Faktor-Authentifizierung. Dazu muss der/die Konsument:in an der Rücknahmestelle zum einen den GS1 DataMatrix mit der serialisierten GRAI auf der MVT scannen, um die Verknüpfung zum Kundenkonto herzustellen und zum anderen muss der Ort dieses Scanvorgangs erfasst werden, um die Rückgabe an der Rücknahmestelle zu garantieren. Dies geschieht entweder über das Standort-Tracking im Smartphone des/der Konsument:in oder – falls dies nicht eingeschaltet ist – scannt er/sie den GS1 DataMatrix mit der serialisierten GRAI auf der Rückgabebox. Ist dies erfolgt, wird das zuvor aktivierte Pfand im Kundenkonto deaktiviert. Gleichzeitig wird hiermit der aktuelle „Füllstand“ + 1 (Bestand) des Sammelbehälters an die Koordinierungsstelle gemeldet.</p>			<p>Neben der Möglichkeit, die ausgewählte Ware zu behalten, kann der/die Konsument:in die Ware mit der MVT in Form einer Retoure an den Onlinehandel zurücksenden.</p> <p>Für die Retoure wird dem/der Konsument:in ein Retourenschein vom Onlinehändler zur Verfügung gestellt. Dieser kann entweder in der MVT beiliegen oder von dem/der Konsument:in im Online Shop des Händlers erstellt und ausgedruckt werden.</p> <p>Der Retourenprozess einer MVT ist vergleichbar mit dem Retourenprozess einer EVT. So bringt der/die Konsument:in für die Rücksendung die MVT mit der Ware – wie die EVT bei dem klassischen Prozess – zum Paketdienst. Von dort wird die MVT an den Onlinehandel zurückgeführt, wo anschließend die Retourenbearbeitung erfolgt. Bei Eingang der Retoure beim Onlinehändler wird entweder die GRAI (ohne Seriennummer*) gemeinsam mit der Kunden-ID oder alternativ nur die GRAI mit Seriennummer des Assets an die Koordinierungsstelle übermittelt. Hiermit wird das Pfand deaktiviert.</p> <p>* Die Nutzung der GRAI ohne Seriennummer kann in der Einführungsphase hilfreich sein, bis die Systeme eine Seriennummer verarbeiten können, ist jedoch in</p>
a) Rücksendung per KEP/Post-Dienstleister	b) Rückgabe über Sammelbehälter	c) Rückgabeautomat	
<p>Beschreibung entfällt, da dieser Prozess nicht weiter betrachtet wird.</p>	<p>Für die manuelle Rückgabe sind beispielsweise die folgenden Rücknahmestellen denkbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paketshop • Kiosk • Tankstelle • Supermarkt • Etc. 	<p>Die Rückführung über einen Rücknahmeautomaten, der z. B. heute für Mehrweg-Getränkeflaschen genutzt wird, ist perspektivisch eine weitere Option.</p> <p>Hersteller von Rücknahmeautomaten haben signalisiert, dass es technisch möglich sei, weitere Gebindeformen zu integrieren.</p> <p>Grundsätzlich müsste aber der Prozess hinter der Automatenchnittstelle geklärt werden. Dies bedeutet im Moment einen Eingriff in bestehende Abläufe des stationären Einzelhandels</p>	

		ohne eine Verbindung zum E-Commerce. Der Prozess wird daher im Moment in den weiteren Ausführungen nicht betrachtet.	Situationen, in denen ein Kunde mehrere MVT gleichzeitig hat, nicht mehr eindeutig und erfordert zusätzliche Regelungen im Pfandsystem.
--	--	---	---

Rückführung der leeren MVT von der Rücknahmestelle zum Onlinehandel

a) Rücksendung per KEP/Post-Dienstleister	b) Rückgabe über Sammelbehälter	c) Rückgabeautomat	d) Retoure
Beschreibung entfällt, da dieser Prozess nicht weiter betrachtet wird.	<p>Im nächsten Schritt werden die leeren MVT von der Rückgabestelle an eine Sortier- und/oder Reinigungsstelle zurückgeführt. Diese Rückführung findet gesammelt statt und kann beispielsweise durch einen beauftragten KEP-Dienstleister oder einen Pool-Dienstleister erfolgen. Die Abholung orientiert sich dabei entweder an einer Füllstandsmessung des Sammelbehälters oder erfolgt in regelmäßigen Abständen, die mit der Rückgabestelle vereinbart wurden.</p> <p>Der Rückführungsprozess kann sowohl einstufig als auch mehrstufig aufgebaut sein. Ein mehrstufiger Prozess ist erforderlich, sobald unterschiedliche Erstinverkehrbringer eine Vielzahl von unterschiedlichen MVT im System integrieren. In diesem Fall kann kein direkter Transport (einstufiger Rückführungsprozess) von der Rücknahmestelle zur Sortier-/Reinigungsstelle erfolgen, sondern eine Konsolidierungsstelle für eine Bündelung der MVT ist notwendig. Nach der Bündelung der MVT an der Konsolidierungsstelle kann der einheitliche und koordinierte Rücktransport zur Sortier-/Reinigungsstelle erfolgen. Von dort aus erfolgt die Rückführung an den Erstinverkehrbringer. Dieser versendet an den Onlinehandel. Der Kreislauf ist damit geschlossen.</p> <p>Alternativ kann die MVT direkt von der Sortierstelle an den Onlinehandel verbracht werden, was den Kreislauf ebenso schließt.</p>		Bei Eingang der Retoure beim Onlinehändler wird die MVT gesammelt und an die Koordinierungsstelle oder einer anderen vertraglich vereinbarten Stelle / Organisation zur Reinigung / Aufbereitung zurückgeführt. Es kann zwischen Koordinierungsstelle und Onlinehändler vereinbart werden, dass die MVT nach einer Sichtprüfung durch den Onlinehändler wieder in den Versandprozess überführt wird.

Qualitätssicherung

a) Rücksendung per KEP/Post-Dienstleister	b) Rückgabe über Sammelbehälter	c) Rückgabeautomat	d) Retoure
Beschreibung entfällt, da dieser Prozess nicht weiter betrachtet wird.	Die Kriterien für Reinigung, Aufbereitung werden von der Koordinierungsstelle pro Asset-Typ definiert. Ggf. erfolgt eine Abstimmung mit dem Onlinehändler. Hierzu gehören auch kundenindividuelle Einzelabsprachen zu definierten (gebrandeten) Assets.		

4.2.5 Pfandabwicklung

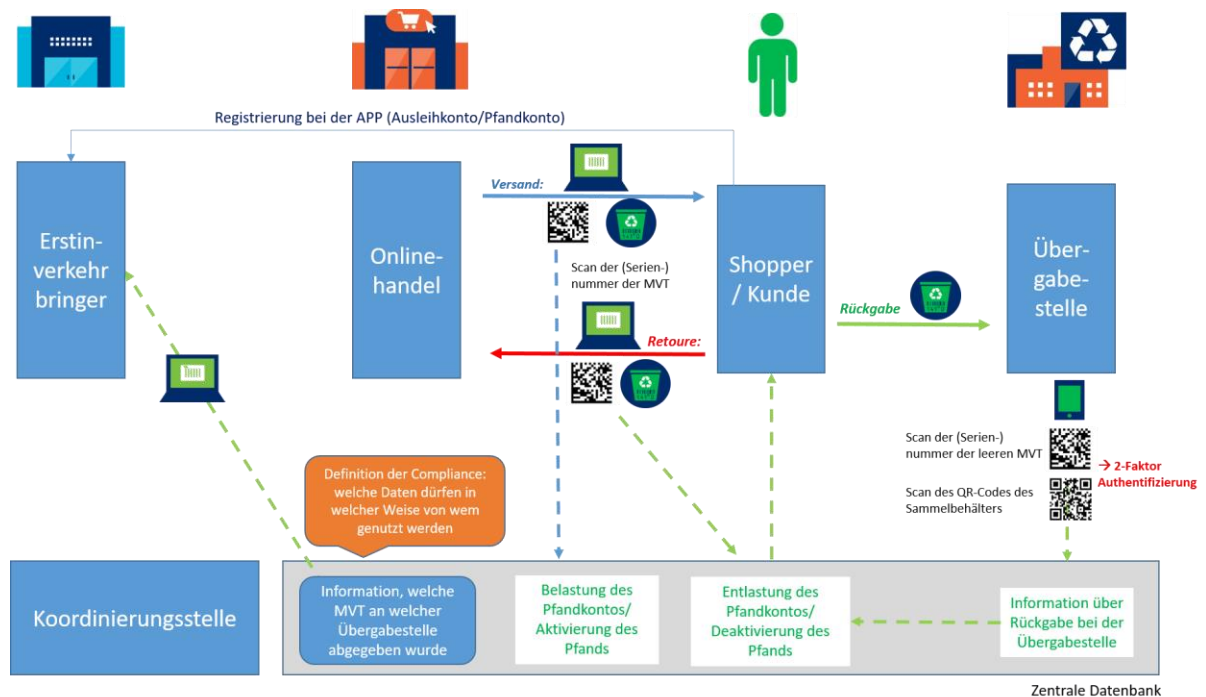


Abbildung 4 – 3: Prozessdarstellung der Pfandabwicklung

Das System der Pfandabwicklung für eine MVT ist so aufgebaut, dass ausschließlich eine Beziehung zwischen Koordinierungsstelle und Konsument:in existiert. Die Pfandhöhen können je nach Asset unterschiedlich sein und werden vom Erstinverkehrbringer ggf. unter Einbeziehung des Onlinehändlers bestimmt und an die Koordinierungsstelle übermittelt. Eine reelle Zahlung oder Auszahlung an oder durch den Onlinehändler oder die Rückgabestelle ist nicht vorgesehen.

Zu diesem Zweck muss zunächst eine Geschäftsbeziehung zwischen Koordinierungsstelle und Konsument:in hergestellt werden. Dies erfolgt durch die Anlage eines Kundenkontos in einer von der Koordinierungsstelle zur Verfügung gestellten Web-App.

An die zentrale Datenbank muss außerdem der Onlinehändler angeschlossen sein.

Zeitpunkt der Belastung, Vormerkung, Aktivierung

Die Aktivierung des Pfands wird vom Onlinehändler individuell gesteuert. Zeitpunkte können sein:

- Das Pfand einer MVT wird z. B. erstmalig beim Abschließen der Bestellung im Webshop vom Kunden vormerkbar. Hierfür wird unter Voraussetzung der Auswahl der Versandoption „MVT“ der Kunde zur Koordinierungsstelle umgeleitet (analog zur Vorgehensweise bei der Zahlungsabwicklung z. B. bei Kreditkarten). Die Identifizierung des Kunden erfolgt über die Kunden-ID in Verbindung mit einem Passwort. Hierdurch identifiziert sich der Kunde als Kontoinhaber. Dies kann bereits zu einer Aktivierung des Pfandes führen
- Die MVT wird im Versandprozess gescannt. Hierdurch wird das bereits vormerkbare Pfand erst aktiviert. D. h. eine Belastung des Kundenkontos bei der Koordinierungsstelle erfolgt erst jetzt. Dies ist erforderlich, da erst jetzt im Prozess der tatsächliche Einsatz der MVT bestätigt werden kann. Im Fall, dass keine MVT vorrätig ist, erfolgt keine Belastung des Kundenkontos. Werden zur Erfüllung des Versandauftrages mehrere MVT erforderlich, wird die korrekte Anzahl auf das Kundenkonto gebucht.

Wird die leere MVT zurückgeführt, wird an der Rücknahmestelle die serialisierte GRAI der MVT sowie die Identifikation der Rücknahmestelle gescannt (siehe Kap 4.2.4). Hierdurch wird das Kundenkonto um die entsprechende MVT reduziert. Das Pfand ist somit deaktiviert.

Im Fall einer Retoure wird bei Eingang der Retoure beim Onlinehändler entweder die serialisierte GRAI der MVT gescannt oder die GRAI ohne Seriennummer und in Verbindung mit der Kunden-ID an die zentrale Datenbank der Koordinierungsstelle übermittelt. Somit wird das Kundenkonto um den Pfandwert entlastet.

4.2.6 Verlust der MVT

Im Gegensatz zu einer klassischen Pfandabwicklung hat der Endverbraucher keinen lückenlosen Zugriff auf die MVT im Prozessablauf.

4.2.6.1 Verlust der Sendung auf dem Postweg

Für den Fall, dass der Verlust der MVT im regulären Versandprozess erfolgt, muss beim Feststellen des endgültigen Verlustes¹¹ das Pfand aus dem Kundenkonto deaktiviert werden. Dies erfolgt durch den Onlinehändler mittels einer Information an die Koordinierungsstelle. Das Scannen der MVT ist zu diesem Zeitpunkt faktisch nicht mehr möglich.

4.2.6.2 Verlust der Mehrweg-Versandtasche bei korrekt zugestellter Sendung

Den Verlust einer MVT nach korrekt zugestellter Sendung trägt der Endkunde. Sofern nicht durch den Onlinehändler etwas anderes festgelegt wird, erfolgt keine Rückerstattung des Pfands.

4.2.7 Nachhaltigkeitsgesichtspunkte

Eine positive Umweltwirkung eines MVT-Systems kann nur dann erzielt werden, wenn Transport, Wiederaufbereitung sowie Redistribution mit einem insgesamt geringeren Einsatz von Ressourcen und weniger CO₂e-Emissionen einhergehen als bei der Verwendung von EVT.¹² Grundsätzlich gibt es mehrere Parameter, die sich auf die Umweltbilanz von MVT auswirken. Hierzu gehören Herstellungs- und Wiederaufbereitungsprozesse, eine End-of-life-Betrachtung sowie Transportprozesse.

Vorwiegend durch hohe Rücklaufquoten und Umlaufzahlen der MVT lassen sich sowohl ökologische als auch ökonomische Vorteile von MVT erzielen. Die während der Herstellung verursachten CO₂e-Emissionen sowie die benötigten Ressourcen verteilen sich auf diese Weise auf eine größere Menge Lieferungen. Zudem ist ein möglichst geringer Ausschuss vorteilhaft. Dieser betrifft die Anzahl der MVT, die nicht im Kreislauf gehalten werden (können), da sie beispielsweise von Kund:innen nicht zurückgeführt, sondern entsorgt werden. Je niedriger diese Anzahl ist, für desto mehr Umläufe können die MVT im Durchschnitt genutzt und im End-of-life einem gezielten Recycling zugeführt werden. Dementgegen stehen Ressourcen, welche für die Wiederaufbereitung (z. B. Emissionen für den Rücktransport, Reinigungsmittel, Energieverbrauch für die Reinigung) erforderlich sind und für EVT nur im Retourenfall zum Teil zum Tragen kommen.

Hinzu kommt die Betrachtung des Recyclings am Ende eines Lebenszyklus der MVT. Umso höher der Anteil der gesammelten und dem Recycling zugeführten MVT ist, desto umweltfreundlicher sind sie. Zugleich ist entscheidend, wie hoch der Materialanteil ist, welcher in möglichst reines Rezyklat umgewandelt werden kann. Eine hohe Recyclingfähigkeit in Verbindung mit einer möglichst hohen Sammelquote ergibt somit eine positivere Umweltbilanz der MVT.¹³

Im Zuge des Rückführungsprozesses der MVT ist die Betrachtung des Transportprozesses von besonderer Relevanz. Die Transportwege, -mittel und -auslastung der verschiedenen Rückführungsvarianten (Rücksendung per KEP/Post-Dienstleister, Rückgabe über Sammelbehälter, Rückgabepunkt) bilden daher die ausschlaggebenden Hebel in diesem Kontext. Umso kürzer die Transportwege sind, je umweltfreundlicher die verwendeten Transportmittel sind und umso höher ihre Auslastung ist, desto geringer sind die Umweltauswirkungen des Rückführungsprozesses je MVT.

Gemäß Schätzungen, welche im Zuge des Projekts vorgenommen wurden, ergeben sich die voraussichtlich geringsten Emissionen im Falle des Rückversands über etablierte KEP-Dienstleister. Ursächlich hierfür sind im Wesentlichen zwei Faktoren: Zum einen ermöglicht die hohe Netzdichte von Abgabestellen geringere Transportwege vom Konsumenten hin zum KEP-Dienstleister. Zum anderen

¹¹ Hierfür sind die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Onlinehändler und der Kurier-Express-Paket-Dienstleister im Sinne eines Erfüllungsgehilfen zu beachten.

¹² Vgl. Schmidt, Gruchmann (2016), „Key Points einer innovativen Logistik für nachhaltige Lebensstile“.

¹³ Vgl. Zimmermann, Bliklen (2020), „Einweg- vs. Mehrwegverpackungen im Onlinehandel – Eine vergleichende Betrachtung von CO₂-Emissionen und Identifizierung von Break-even-Points“, https://www.praxypack.de/fileadmin/user_upload/Werkstattpapier_OEkoLogische_Bewertung_von_MWVP_REV_2.pdf, zuletzt abgerufen am 01.04.2022.

nutzen etablierte KEP-Dienstleister heutzutage tendenziell umweltfreundlichere Transportmittel.¹⁴ Mit den höchsten Emissionen ist bei einzelnen Rückgabestellen (z. B. in Tankstellen) in ländlichen Gebieten zu rechnen. Für diese Schätzung ausschlaggebend sind der weitere Weg der Verbraucher:innen zur Abgabestelle, der vermutlich weitere Weg von der Rücknahmestelle zum nächsten Verteilerzentrum sowie die potenziell geringere Auslastung des Transportmittels.

Im Folgenden werden die in Unterkapitel 4.2.4 erläuterten Teilschritte ab dem Zeitpunkt der MVT-Rückführung genauer beleuchtet.

Rückführung der MVT vom Kunden zur Rücknahmestelle:

Im Zuge der manuellen Rückgabe, auf die sich diese Anwendungsempfehlung fokussiert, legt die MVT mehrere Strecken auf dem Rückweg zurück. Zunächst bringen Verbraucher:innen sie zu einer der o. g. Rücknahmestellen. Wie hoch die damit verbundenen CO₂e-Emissionen sind, hängt von der Transportstrecke und dem Transportmittel ab. Internen Schätzungen zufolge ist im Falle der manuellen Rückgabe mit höheren Emissionen zu rechnen als bei einer Rücksendung per KEP-Dienstleister oder einer Automatenrückgabe. Hintergrund dieser Einschätzung ist vorwiegend die zu vermutende Wahl des Transportmittels. Insbesondere bei Tankstellen als Rücknahmestelle ist mit der Nutzung von Autos zu rechnen, die zum heutigen Zeitpunkt zu einem überwiegenden Teil mit Verbrennungsmotoren fossiler Brennstoffe ausgestattet sind und daher zu höheren Emissionen beitragen. Zugleich ist bei dieser Betrachtung davon auszugehen, dass es sich zum Teil nicht um zusätzliche Wege handelt, sondern die Rückgabe des Assets mit dem Betanken des Fahrzeugs verbunden wird.

Die CO₂e-Belastung bei der Rückgabe in Form einer Retoure wird nicht näher betrachtet, da diese Rückgabeform bei Einweg- und Mehrwegverpackungen identisch ist.

Rückführung der leeren MVT an die Koordinierungsstelle:

Bei der Rückführung der MVT von der Rücknahmestelle an z. B. die Sortierstelle oder den Erstinverkehrbringer ist zwischen den möglichen Rückgabeverarianten mit geringen Unterschieden zu rechnen, da es zwischen der Wahl der Transportmittel sowie der Strecken zu vermutlich unwesentlichen Abweichungen kommt. Bei der manuellen Rückgabe ist in erster Linie zu betrachten, ob sich die Abholung an einer Füllstandsmessung des Sammelbehälters orientiert oder in regelmäßigen Abständen erfolgt. In ersterem Fall ist im Vergleich zur zweiten Variante von einer höheren Auslastung des Transportfahrzeugs auszugehen, wodurch sich die verursachten Treibhausgasemissionen je MVT verringern. Zugleich können die MVT bei regelmäßigen Abholungen schneller wieder in den Sendekreislauf gelangen, wodurch weniger Versandtaschen benötigt und Ressourcen geschont werden können. Wird aufgrund unterschiedlicher MVT ein mehrstufiger Rückführungsprozess und somit eine Konsolidierungsstelle gebraucht, kommt eine zusätzliche Strecke hinzu, die sich negativ auf die Emissionsbilanz auswirken kann. Dieser Schritt kann entfallen, wenn die MVT direkt von der Sortier-/Reinigungsstelle an den Onlinehandel weitergegeben wird.

Retournierte MVT legen im Falle einer notwendigen Wiederaufbereitung zwei weitere Strecken zurück, um zur Koordinierungsstelle und wieder zurück zu gelangen. Kann die MVT nach einer Sichtprüfung ohne Wiederaufbereitung direkt wiederverwendet werden, entfallen diese Wege.

Fazit des Soll-Prozesses unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten:

Der vorgestellte Soll-Prozess zeigt, dass MVT im Vergleich zu EVT zusätzliche Prozessschritte hinsichtlich der Rückführung- und Wiederaufbereitung erfordern. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass bezüglich der MVT im Vergleich zur EVT zusätzliche CO₂e-Emissionen entstehen, die jedoch über die häufigeren Nutzungszyklen kompensiert werden könnten. Ausschlaggebend hierfür ist, dass sich die Ressourcen, die für die Herstellung der MVT benötigt werden und die Emissionen, die dabei entstehen, durch hohe Umlaufzahlen unterhalb derer der EVT befinden. Auch nach Hinzunahme der prozessbedingten Zusatzemissionen der MVT dürfte die Umweltbilanz deutlich positiver aussehen.¹⁵ Die klimarelevanten Auswirkungen können durch logistische Optimierungen weiter verringert werden, sodass sie in der Gesamtbilanz noch weniger ins Gewicht fallen. Zu empfehlen ist,

¹⁴ Vgl. u. a. Deutsche Post „GOGREEN – Vier Etappenziele zur grünen Null“, https://www.deutschepost.de/de/n/nachhaltigkeit_innovation/nachhaltigkeit.html, zuletzt abgerufen am 16.05.2022.

¹⁵ Vgl. Zimmermann, Bliklen (2020), „Einweg- vs. Mehrwegverpackungen im Onlinehandel – Eine vergleichende Betrachtung von CO₂-Emissionen und Identifizierung von Break-even-Points“, https://www.praxypack.de/fileadmin/user_upload/Werkstattpapier_OEkoologische_Bewertung_von_MWVP_REV_2.pdf, zuletzt abgerufen am 01.04.2022.

dass für die Rückführung der MVT möglichst wenige Transportwege mit einer möglichst hohen Auslastung genutzt werden.

Für eine abschließende Bewertung der Umweltvor- und -nachteile von MVT gegenüber EVT bedürfte es allerdings einer gesamtheitlichen Betrachtung aller Aspekte sowie einer Ökobilanz, welche anerkannten Standards zugrunde liegen. Eine solche Analyse ist im Zuge dieses Projekts nicht vorgesehen.

4.3 Plattform

Für die Umsetzung wird auf Ebene der Koordinierungsstelle eine zentrale technische Plattform benötigt, auf der sämtliche Informationen, die für die Pfandaktivierung und Pfanddeaktivierung erforderlich sind, zusammenkommen. Hierfür ist ein noch nicht spezifiziertes zentrales und neutrales Backend – z. B. eine Datenbanklösung – erforderlich. Eine solche technische Lösung muss mindestens folgende Punkte erfüllen:

- Es muss sich um eine neutrale Lösung – z. B. Cloud - für den Austausch von MVT-Tauschinformation (Wer? Wann? Wo? Welche MVT? ggf. welche Qualität) handeln.
- Der Zugang für die definierten Prozessteilnehmer muss über offene und standardisierte API-Schnittstellen möglich sein. Insbesondere sämtliche MVT-Tauschvorgänge sind über standardisierte digitale Formate zu dokumentieren.
- Front Ends bzw. Applikationen werden durch Applikationsanbieter bereitgestellt und bieten den Anwendern relevante Funktionalitäten für den Austausch von MVT-Tauschinformationen.
- Die Anwender (Endkunden, Erstinverkehrbringer, Onlinehändler, sämtliche Dritt-Dienstleister (Reinigung, Sortierung, etc.)) müssen Datenaustauschfunktionalität über beliebige Front-End-Anbieter nutzen können.

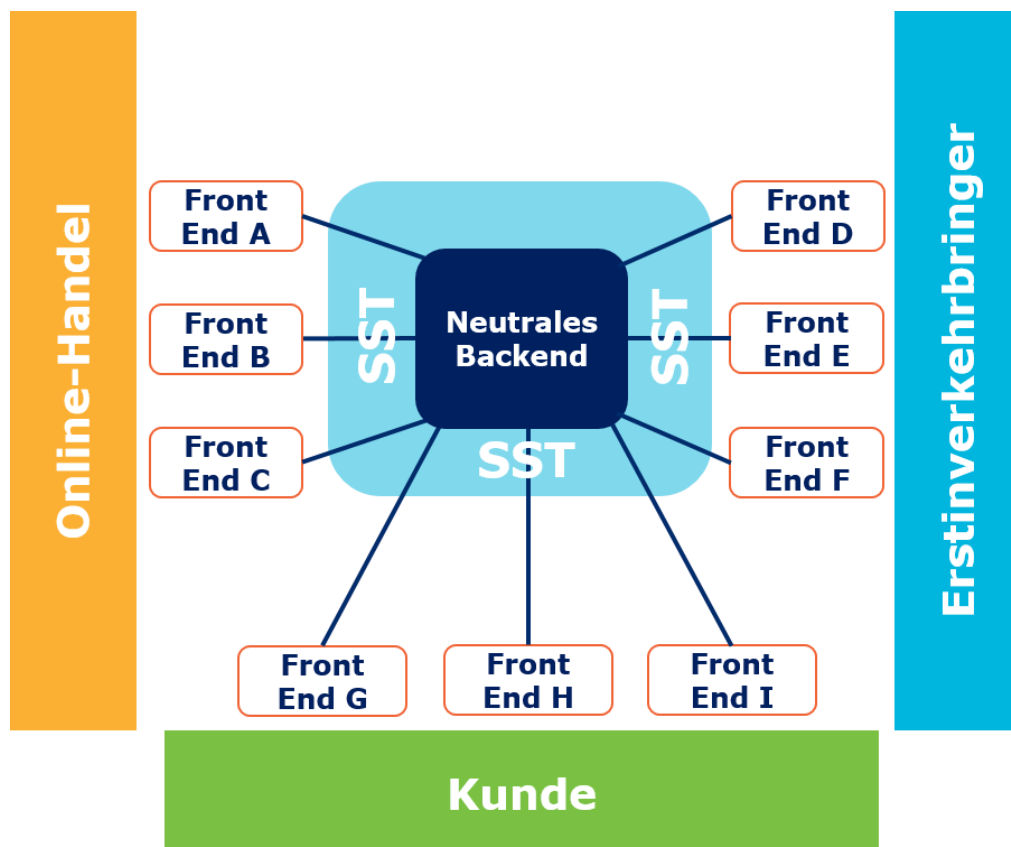


Abbildung 4 – 4: Zentrale Plattform der Koordinierungsstelle

5 Anforderungen an das Asset

5.1 Eigenschaften

Die Anforderungen an die Eigenschaften einer MVT ergeben sich aus branchenüblichen Vorgaben und dienen dazu, dass das Rücknahmesystem effizient für alle Markt-/Prozessbeteiligten umgesetzt werden kann. Dabei kann die Relevanz für die jeweiligen Prozessbeteiligten (Konsument:in, Onlinehandel, Rücknahmestelle, KEP-Dienstleister) sehr unterschiedlich sein.

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Anforderungen ersichtlich und für wen diese wichtig sind. Die Relevanz für das Rücknahmesystem ist in der rechten Spalte gesondert gekennzeichnet, denn nur mit diesen Anforderungen ist ein offener, effizienter Rücknahmeprozess gegeben.

Anforderung:	Wichtig für:	Konsument:in	Onlinehandel	Rücknahmestelle	Sammelsystem	KEP	Relevanz für das gemeinsame Rücknahmesystem
Mindestgröße: C6-Format (114 x 162 mm)			X	X	X	X	Ja
Maße passend für Sammelbehälter							Ja
Maximalgröße: Längste Seite 200 cm; Gurtmaß 360 cm			X	X	X	X	
Maximalgewicht: 31,5 kg / 70 kg			X		X	X	Ja
Keine abstehenden bzw. beweglichen Teile				X		X	Ja
Verschluss:							
• Lösung ohne Klebeband favorisiert			X				
• Wieder verschließbar		X					Ja
• Retourenfähig aus Endkundensicht		X					Ja
• Diebstahlsicherung		X	X				
• Verstellbar zur Größenanpassung		X	X				
Material:							
• Schmutzabweisend			X				
• Reinigungs-„freundlich“			X				
• Kein PVC			X				
• Resistenzfähiges/langlebiges Material (Zielsetzung möglichst hohe Umlaufzahl)			X				
Farbe:							
• Nicht schwarz			X				Ja
• Nicht durchsichtig (Inhalt darf nicht erkennbar sein)			X				Ja

Wichtig für:	Konsument:in	Online-handel	Rücknahme-stelle	Sammel-system	KEP	Relevanz für das gemeinsame Rücknahme system
Anforderung:						
Recycling:						
• Rezyklatanteil erwünscht (idealerweise zu 100%)						
• Verpackung ist zu 100% recyclingfähig						
„Intuitive Handhabung der Verpackung“ → How-to-Anleitung	X					Ja
Branding durch den Online-händler möglich	X	X				
Handlingeigenschaften:						
• „Anpassungsfähig“ an Inhalt		X				
• Rutschfestigkeit (Unterstützung der Stapelfähigkeit)		X				
• Haftfestigkeit und Ablösbarkeit von Versandlabels → alternativ eine „Einsteckmöglichkeit“		X				Ja
• Förderanlagentauglich		X			X	Ja
• Nestbarkeit; Stapelbarkeit (bezogen auf Handling am Packplatz, Sammelbehälter)			X	X		Ja
Nachhaltigkeit der Verpackung:						
• Hergestellt unter Einhaltung von ambitionierten Umwelt- und Sozialstandards		X				
• Möglichst nachhaltiges Material und ressourcenschonend im Hinblick auf die Produktion der MVT		X				
• Möglichst nachhaltige Produktion und Beschaffung der Ausgangsmaterialien		X				

Die hier aufgeführten Anforderungen an eine MVT werden auch in der durch das BMBF geförderten Veröffentlichung „Ansätze einer nachhaltigkeitsorientierten Verpackungsoptimierung“ bestätigt (siehe Seite 39 <https://bmbf-plastik.de/de/publikation/ansaeetze-einer-nachhaltigkeitsorientierten-verpackungsoptimierung>).

5.2 Identifikation und Kennzeichnung

In einem gemeinsamen Rückgabeprozess nutzen verschiedene Stakeholder die MVT, Rückgabekisten und Standorte. Voraussetzung für diese gemeinsame Nutzung ist ein Standard für eine eindeutige Identifikation und – wo erforderlich – für eine Kennzeichnung.

In der folgenden Tabelle sind die GS1 Standards aufgeführt, die als Enabler für den Prozess eingesetzt werden. Dabei ist in der rechten Spalte ersichtlich, welche Standards verpflichtend (Muss) und welche optional (Kann) sind.

Nutzung durch:	Erstinver- kehr- bringer	Online- handel	Koordi- nierungs- stelle	Konsu- ment:in	Rück- nahme- stelle	KEP	Muss / Kann
Standard:							
Identifikation / Kennzeichnung der MVT:							
• Global Returnable Asset Identifier GRAI	X	X	X	X	X		Muss
• Serialisierung	X	(X)	X	X	X		Muss
• GS1 DataMatrix	X	X	X	X	X		Muss
• GS1-128	X	X	X				Kann
Identifikation / Kennzeichnung der Rückgabebox							
• Global Returnable Asset Identifier GRAI			X	X	X	X	Muss
• Serialisierung			X	X	X	X	Muss
• GS1 DataMatrix			X	X	X	X	Muss
Identifikation des Standorts							
• Global Location Number GLN			X	X	X		Muss
• Standort-Tracking im Smartphone des/der Konsument:in			X	X	X		Kann

5.2.1 Identifikation und Kennzeichnung der Mehrweg-Versandtasche

Die MVT muss durch den Erstinverkehrbringer mit einem serialisierten Global Returnable Asset Identifier (GRAI) in einem GS1 DataMatrix Code identifiziert und gekennzeichnet werden¹⁶. GS1 DataMatrix als 2D-Code kann nur mit Kamera-basierten Scannern gelesen werden. Um die Einstiegshürde für Prozesse, in denen Laserscanner etabliert sind (z. B. im Lager des Onlinehandels), so gering wie möglich zu halten, kann zusätzlich ein linearer GS1-128 Strichcode mit demselben Dateninhalt wie der GS1 DataMatrix aufgebracht werden.

Für jede unterschiedliche Art einer MVT (z. B. Größe, Form, Material) muss ein eigener 13-stelliger GRAI zugeteilt werden. Jede einzelne MVT innerhalb einer Art erhält zusätzlich eine bis zu 16 Zeichen lange Seriennummer. In Prozessen, die die Seriennummer nicht benötigen, kann diese vom System ignoriert werden.

¹⁶ Weitere Informationen zur GRAI und zum GS1 DataMatrix sind in den Allgemeinen GS1 Spezifikationen (siehe Kapitel 2.3.1) zu finden: <https://www.gs1-germany.de/gs1-standards/umsetzung/fachpublikationen/detailansicht/allgemeine-gs1-spezifikationen/>

Die Codierung der serialisierten GRAI erfolgt mittels Datenbezeichner (Application Identifier) AI (8003) im GS1 DataMatrix bzw. GS1-128. Die im Code enthaltenen Informationen müssen als Klarschriftzeile in der Nähe des Codes angebracht sein für den Fall, dass der Code nicht lesbar ist¹⁷.

GS1 Application Identifier	Global Returnable Asset Identifier (GRAI)				
	Füll-null	GS1 Basisnummer →	Behältertyp ←	Prüfziffer	Serielle Komponente (optional)
8 0 0 3	0	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃	X ₁ variable Länge X ₁₆

Die Platzierung des/der Codes auf der MVT obliegt dem Erstinverkehrbringer und muss die Nutzung auf Förderbändern und die leichte Auffindbarkeit durch den Konsumenten ermöglichen.

Die Größenempfehlung für GS1 DataMatrix und GS1-128 ist in folgender Tabelle ersichtlich:

Symbol	X-Modul mm		Minimale Symbolhöhe bei gegebenem X-Modul mm		Hellzone		Minimale Qualitätsanforderung
	Minimum	Maximum	Minimum X-Modul	Maximum X-Modul	Links	Rechts	
GS1-128	0,250	0,495	12,70	12,70	10X	10X	1,5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0,380	0,495	Höhe ist festgelegt durch das X-Modul und die verschlüsselten Daten		1X auf allen vier Seiten		1,5/08/660

(*) 2D-X-Modul - Wegen optischer Effekte im Erfassungsprozess von Kamerascannern muss GS1 DataMatrix im 1,5-fachen Verhältnis zur X-Modulbreite für lineare Symbole in derselben Anwendung gedruckt werden.

Beispiel:

Bei einer GRAI mit einer 10-stelligen numerischen Seriennummer würden in einem GS1 Code 28 Ziffern als Nutzdaten codiert: 4 Ziffern für den Datenbezeichner plus 24 Ziffern für die serialisierte GRAI. Ein GS1 DataMatrix hätte bei einer Modulbreite von 0,495 mm eine Größe von 9,4 mm in der Breite und 9,4 mm in der Höhe (inklusive 1x Hellzone). Ein GS1-128 hätte bei einer Modulgröße von 0,38 mm eine Breite von 83,6 mm (inklusive Hellzonen links und rechts) und eine Mindesthöhe von 12,7 mm.

5.2.2 Identifikation und Kennzeichnung der Rückgabebox

Die Rückgabebox muss durch die Rücknahmestelle mit einem serialisierten Global Returnable Asset Identifier (GRAI) in einem GS1 DataMatrix Code identifiziert und gekennzeichnet werden. Für jede unterschiedliche Rückgabebox (z. B. Größe, Form) muss eine eigene 13-stellige GRAI zugeteilt werden. Jede einzelne Box innerhalb einer Art erhält zusätzlich eine bis zu 16 Zeichen lange Seriennummer.

Alle Empfehlungen zur Kennzeichnung mit dem GS1 DataMatrix Code sind analog Kapitel 5.2.1. Die Platzierung des Codes auf der Box obliegt der Rücknahmestelle und muss die leichte Auffindbarkeit durch den Nutzer bzw. Konsumenten ermöglichen.

5.2.3 Identifikation eines Standortes

Jeder Standort, der relevant für den Rückgabeprozess ist, muss mit einer Global Location Number (GLN) identifiziert werden¹⁸. Dies sind mindestens die Standorte der Rückgabeboxen bzw. die Orte für die Rückgabe von leeren MVT und Warenretouren. Aber auch weitere Lokationen, wie z. B. eine Anlieferungsstelle zur Reinigung, können mittels GLN identifiziert werden, um Prozesse zu automatisieren. Der Eigentümer oder Hauptnutzer der Lokation ist für die Vergabe der GLN verantwortlich, im Falle der Rückgabeboxen die Rücknahmestelle.

¹⁷ Regeln zu Klarschriftzeile sind in den Allgemeinen GS1 Spezifikationen, Kapitel 4.15, zu finden.

¹⁸ Weitere Informationen zur GLN sind in den Allgemeinen GS1 Spezifikationen (siehe Kapitel 2.4) zu finden: <https://www.gs1-germany.de/gs1-standards/umsetzung/fachpublikationen/detailansicht/allgemeine-gs1-spezifikationen/>

GS1 Basisnummer								Lokationsbezug				Prüf- ziffer
N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃

Im Rückgabeprozess, der in diesem Dokument beschrieben ist, wird die GLN eines Standortes in digitaler Form genutzt, indem sie im System mit Hilfe des Standort-Trackings im Smartphone des Konsumenten oder alternativ mit der jeweiligen serialisierten GRAI der Rückgabebox verknüpft wird (siehe Kapitel 4.2.4).

Die Dokumentation der GLN im System beim Rückgabeprozess der MVT oder beim Austausch der Rückgabebox ermöglicht Prüf- oder Analysemechanismen, z. B. dass die MVT tatsächlich in eine Rückgabebox abgegeben wurde, oder wo und wie oft eine Rückgabebox ausgetauscht wurde.

6 Business Case

Neben der Gestaltung des Soll-Prozesses wurde im Rahmen des Projektes eine monetäre Abschätzung des MVT-Rückführungsprozesses über einen Business Case vorgenommen.

Der Business Case gibt eine Einschätzung, welche Kosten durch die Gestaltung des erarbeiteten Soll-Prozesses für die Rückführung einer MVT im Prozess aus Sicht der Versender / Onlinehändler entstehen. Der Fokus liegt im Besonderen auf der Gegenüberstellung des Rückführungsprozesses einer MVT und des Rückführungsprozesses einer klassischen EVT. Der Betrachtungsrahmen liegt auf den Prozesskosten, die durch das physische Handling der MVT entstehen.

Für die Berechnung des Business Cases wurden verschiedene Annahmen getroffen, die auf Expertenschätzungen der Projektgruppe basieren (Stand 2022).

Die Betrachtung der Entwicklungs- und Betriebskosten einer zentralen Datenbank, etwaiger Frontends sowie des technischen Supports für Onlinehändler und Verbraucher werden im Business Case ausgegrenzt und bleiben in der Kostenabschätzung und Gegenüberstellung der einzelnen Rückführungsprozesse unberücksichtigt.

6.1 Bewertung der Rückführungsprozessschritte/ Parameter

Der Business Case betrachtet verschiedene Parameter des Rückführungsprozesses einer MVT sowie einer EVT. Durch die einmalige Verwendung einer EVT entfallen bei der Betrachtung der Prozesskosten der EVT alle Prozessschritte der Rückführung und folgenden Aufbereitung. Der Prozess endet mit der direkten EVT-Entsorgung durch den Endverbraucher.

Ein betrachteter Prozessparameter kann mehrere Prozesskosten subsumieren und wird auf einen Umlauf einer MVT heruntergebrochen. Die jeweiligen Prozesskosten basieren auf verschiedenen Annahmen und Expertenschätzungen und werden im Folgenden detaillierter ausgeführt. Annahmeveränderungen können sich sowohl positiv als auch negativ auf den Business Case auswirken. Bei der Kostenermittlung wurden Durchschnittswerte der einzelnen Prozessparameter, unabhängig von Gewicht, Entfernung, Dichte der Abgabestellen o. ä. vom Expertenteam geschätzt.

Der folgende Business Case basiert auf der Annahme eines Umlauf- oder Pooling-Modells. Die Kalkulation ist beispielhaft hierfür zu sehen. Die grundsätzliche Gestaltung des Modells kann aufgrund der geltenden Vertragsfreiheit jedoch auch anders erfolgen.

6.1.1 Anschaffungskosten der Verpackungsmaterialien

Mehrweg-Versandtasche

Unter dem Parameter Anschaffungskosten der Verpackungsmaterialien der MVT sind die folgenden Prozesskosten subsumiert:

- Bereitstellungskosten für eine MVT in einem Mietmodell
Die Bereitstellung der MVT durch einen Pooling-Dienstleister bzw. Erstinverkehrbringer erfolgt gegen Entgelt. Auf Basis der EKUPAC-Studie¹⁹ erfolgt folgende Annahme:
 - 0,20 €/MVT Bereitstellungskosten durch den Erstinverkehrbringer
- Transportkosten zwischen Erstinverkehrbringer zum Onlinehandel
Für die Berechnung der Transportkosten werden folgende Annahmen zugrunde gelegt:
 - 350 MVT pro Palette/ Ladungsträger
 - 50 € Transportkosten pro Palette/ Ladungsträger

$$0,143 \frac{\text{€}}{\text{MVT}} = \frac{50 \frac{\text{€}}{\text{Palette}}}{350 \frac{\text{MVT}}{\text{Palette}}}$$

Die Transportkosten betragen 0,143 € pro MVT pro Rückführung.

¹⁹ Entwicklungen und Trends im Markt der Mehrweg-Transportverpackungen (EKUPAC-GmbH, 2015)

- Lagerkosten beim Onlinehandel
Für den Zeitraum des Eintreffens der MVT vom Erstinverkehrbringer und dem tatsächlichen Versand der MVT an den Kunden entstehen Lagerkosten beim Onlinehändler. Hierfür wurden folgende Annahmen getroffen:
 - 7 Tage durchschnittliche Lagerzeit pro MVT
 - 0,15 € pro Tag Lagerkosten pro Palette
 - 350 MVT Transportkosten pro Palette/Ladungsträger

$$0,003 \text{ €/MVT} = \frac{7 \text{ d} * 0,15 \frac{\text{€}}{\text{Tag Palette}}}{350 \frac{\text{MVT}}{\text{Palette}}}$$

Prozess / Tätigkeit	Mehrweg-Versandtasche				
	Erläuterung	Quelle / Bezug	Annahmen Kosten	Kosten pro MVT	UOM
Anschaffungskosten der Verpackungsmaterialien	Bereitstellungskosten für eine MVT in einem Mietmodell	Vergleichswert aus EKUPAC-Studie		0,200 €	Euro / MVT
	Anfallende Transportkosten für den Transport zum Onlinehandel	Experten-schätzung	350		MVT / Palette
		Vergleichswert Transportmarkt	50,00 €		Euro / Palette national
		Berechnung			0,143 €
Anfallende Lagerkosten beim Onlinehandel	Basis: 0,15 € pro Palette und Tag bei einer durchschnittlichen Lagerdauer von 7 Tagen			0,0030 €	Euro / MVT

Abbildung 6 – 1: Anschaffungskosten der Verpackungsmaterialien

Einweg-Versandtasche

Zur Betrachtung der Kosten einer EVT (Folienbeutel und Karton-Kuvert) wurden drei unterschiedliche Ansätze mit verschiedenen Kostenabschätzungen getroffen (niedriger Ansatz, mittlerer Ansatz, hoher Ansatz).

Die Ansätze unterscheiden sich in der Höhe der Beschaffungskosten einer einzelnen EVT sowie in der Menge an EVT, die auf einer Palette transportiert werden können. Durch die unterschiedliche Menge an EVT auf einer Palette variieren die Transportkosten je einzelner EVT.

Für den Transport mittels einer EVT (Karton-Kuvert) wird für die Beschaffung von zusätzlichen Verpackungsmaterialien für den Transport eine Pauschale von 0,02 € je EVT berücksichtigt. Darüber hinaus wurden folgende Annahmen getroffen:

- 50 € Transportkosten pro Palette/ Ladungsträger
- 0,15 € pro Tag Lagerkosten pro Palette

60 Tage durchschnittliche Lagerzeit pro EVT

$$\begin{aligned} & \frac{x \text{ €}}{\text{EVT}} \text{ Kosten je Ansatz} \\ & = \text{Beschaffungskosten} \frac{\text{€}}{\text{EVT}} + \frac{\text{Lagerdauer } 60 \text{ Tage} * 0,15 \text{ € Lagerkosten} \frac{\text{Palette}}{\text{Tag}}}{\text{Anzahl} \frac{\text{EVT}}{\text{Palette}}} \\ & + \frac{50 \text{ € Transportkosten pro Palette}}{\text{Anzahl} \frac{\text{EVT}}{\text{Palette}}} + \left(\frac{0,02 \text{ €}}{\text{EVT}} \text{ zus. Verpackungskosten} \right) \end{aligned}$$

Einweg-Versandtasche (Folienbeutel)							
Erläuterung	Quelle / Bezug	Niedriger Ansatz		Mittlerer Ansatz		Hoher Ansatz	
		Annahmen Kosten	UOM	Annahmen Kosten	UOM	Annahmen Kosten	UOM
Beschaffungskosten der EVT	Vergleichswert Verpackungsmarkt	0,07 €	Euro / EVT	0,13 €	Euro / EVT	0,20 €	Euro / EVT
Beschaffungskosten zusätzlicher Verpackungsmaterialien (bspw. Paketbänder)	Vergleichswert Verpackungsmarkt	Keine zusätzlichen Verpackungsmaterialien bei Folienbeuteln					
Anfallende Transportkosten für den Transport zum Onlinehandel	Angaben Projektgruppe	20.000	EVT / Palette	17.500	EVT / Palette	15.000	EVT / Palette
	Vergleichswert Transportmarkt	50,00 €	Euro / Palette national	50,00 €	Euro / Palette national	50,00 €	Euro / Palette national
	Berechnung	0,0025 €	Euro / EVT	0,0029 €	Euro / EVT	0,0033 €	Euro / EVT
Anfallende Lagerkosten beim Onlinehandel	Basis: 0,15 € pro Palette und Tag bei einer durchschnittlichen Lagerdauer von 60 Tagen	0,00045 €	Euro / EVT	0,00052 €	Euro / EVT	0,00060 €	Euro / EVT
Einweg-Versandtasche (Karton-Kuvert)							
Erläuterung	Quelle / Bezug	Niedriger Ansatz		Mittlerer Ansatz		Hoher Ansatz	
		Annahmen Kosten	UOM	Annahmen Kosten	UOM	Annahmen Kosten	UOM
Beschaffungskosten der EVT	Vergleichswert Verpackungsmarkt	0,20 €	Euro / EVT	0,30 €	Euro / EVT	0,45 €	Euro / EVT
Beschaffungskosten zusätzlicher Verpackungsmaterialien (bspw. Paketbänder)	Vergleichswert Verpackungsmarkt	0,02 €	Euro / EVT	0,02 €	Euro / EVT	0,02 €	Euro / EVT
Anfallende Transportkosten für den Transport zum Onlinehandel	Angaben Projektgruppe	1.000	EVT / Palette	1.500	EVT / Palette	2.000	EVT / Palette
	Vergleichswert Transportmarkt	50,00 €	Euro / Palette national	50,00 €	Euro / Palette national	50,00 €	Euro / Palette national
	Berechnung	0,0500 €	Euro / EVT	0,0333 €	Euro / EVT	0,0250 €	Euro / EVT
Anfallende Lagerkosten beim Onlinehandel	Basis: 0,15 € pro Palette und Tag bei einer durchschnittlichen Lagerdauer von 60 Tagen	0,018 €	Euro / EVT	0,012 €	Euro / EVT	0,009 €	Euro / EVT

Abbildung 6 – 2: Anschaffungskosten der Verpackungsmaterialien (EVT)

6.1.2 Handlingkosten für den Versandprozess

Unter den Handlingskosten werden die Aufwände für den Verpackungs- und Etikettierungsprozess zusammengefasst. Im Versandprozess einer MVT muss im Gegensatz zu einer Einweg-Versandtasche (EVT) die Relation Kunde zu Mehrweg-Versandtasche (MVT) z. B. über das Scannen des GRAI der MVT sowie der Zuordnung zur Kundennummer ermöglicht werden. Über diese Relation kann entsprechend im Pfandprozess die Zuordnung Kunde-MVT realisiert werden.

Aufgrund der zu erwartenden Heterogenität der eingesetzten Assets, können Aufwände für das reine Asset-Handling und die Erfassung von Identen im jetzigen Status nicht bewertet werden und werden daher in der Betrachtung des Business Case ausgeklammert.

6.1.3 Sammlung der MVT an der Rücknahmestelle

Bereitstellungskosten der Rücknahmestelle

Für das Bereitstellen einer Abgabemöglichkeit für MVT der Kunden fallen Kosten für die Rücknahmestelle an, welche über die Opportunitätskosten der Flächenbereitstellung der Rücknahmestelle und das monatliche Volumen an MVT über diese Rücknahmestelle abgeschätzt werden. Um diese Opportunitätskosten zu decken, werden folgende Annahmen zur Berechnung der Mietkosten getroffen:

- Monatliche Miete für einen Stellplatz an der Rücknahmestelle Ø 30 €
- Durchlauf von Ø 180 MVT pro Monat

$$0,167 \text{ €/MVT} = \frac{30 \text{ € pro Monat}}{180 \text{ MVT pro Monat}}$$

Somit werden pro MVT 0,167 € für die Bereitstellungskosten pro Rückführung berechnet.

Prozess / Tätigkeit	Mehrweg-Versandtasche				
	Erläuterung	Quelle / Bezug	Annahmen Kosten	Kosten pro MVT	UOM
Sammlung der MVT an der Übergabestelle	Bezugsgröße: Angenommene Anzahl an MVT pro Sammelbehälter	Expertenschätzung	350		MVT/SB
	Anfallende Kosten an der Übergabestelle > Kosten für die zu mietende Fläche für den Sammelbehälter	Opportunitätskosten für Warenpräsentation = Miete 20-40,00 € pro Monat / 40-50 MVT pro Woche = 0,13-0,20 €/MVT --> Durchschnitt = 0,165 €		0,165 €	Euro / MVT

Abbildung 6 – 3: Sammlung der MVT an der Übergabestelle

6.1.4 Handling Sammelbehälter

Transportkosten zur Konsolidierungsstelle

Die Transportkosten einer MVT zu einer Konsolidierungsstelle werden mit 0,054 €/MVT angenommen. Eine Leerung bedeutet in diesem Kontext – je nach Gestaltung des Handling der Sammelbehälter – den Austausch eines vollen gegen einen leeren Sammelbehälter oder das Umfüllen der MVT eines Sammelbehälters in einen Sammelbehälter des Transporteurs. Diese berechnen sich aus folgenden Annahmen:

- 300 € Kosten für einen Sprinter pro Tag (inkl. Personal)
- 16 Leerungen pro Schicht (8h)
- 1 Leerung bedeutet ein Sammelbehälter mit 350 MVT

$$0,054 \text{ €/MVT} = \frac{300 \text{ € pro Tag}}{\frac{16 \text{ Touren pro Tag}}{350 \text{ MVT pro Tour}}}$$

Prozess / Tätigkeit	Mehrweg-Versandtasche				
	Erläuterung	Quelle / Bezug	Annahmen Kosten	Kosten pro MVT	UOM
Handling Sammelbehälter	Anfallende Kosten für die Leerung der Sammelbehälter (SB) inkl. Personalkosten	Vergleichswert Transportmarkt	300,00 €		Euro / Sprinter/ Tag inkl. Personal
		Expertenschätzung	16		Anzahl Leerungen / Schicht (8h)
		Berechnung	18,75 €		Euro / Leerung
		Berechnung		0,054 €	Euro / MVT

Abbildung 6 – 4: Handling Sammelbehälter

6.1.5 Konsolidierung für die Rückführung

Konsolidierungskosten der Rückführung

Werden verschiedene Arten von MVT – ggf. auch von verschiedenen MVT-Herstellern – in einem MVT-Sammelbehälter gesammelt, müssen diese konsolidiert und sortiert werden. Für die Konsolidierungskosten werden folgende Annahmen getroffen:

- 23,5 €/h Stundensatz Mitarbeiter
- 25 % Aufschlag auf Stundensatz für notwendige Betriebsmittel
- 350 MVT/h Produktivität Mitarbeiter

$$0,084 \text{ €/MVT} = \frac{23,5 \frac{\text{€}}{\text{h}} * 1,25}{350 \text{ MVT/h}}$$

Prozess / Tätigkeit	Mehrweg-Versandtasche				
	Erläuterung	Quelle / Bezug	Annahmen Kosten	Kosten pro MVT	UOM
Umschlag und Konsolidierung für die Rückführung	Anfallende Personalkosten für die Bündelung der Transporteinheiten	Expertenschätzung	23,50 €		Euro / Mitarbeiter h
		Schätzung: Basis Repack	350		Produktivität MVT/ Mitarbeiter h
		Expertenschätzung	0,25 €		Aufschlag für Fläche und Betriebsmittel
		Berechnung		0,084 €	Euro / MVT

Abbildung 6 – 5: Umschlag und Konsolidierung für die Rückführung

6.1.6 Rückführung an Erstinverkehrbringer

Transportkosten von Konsolidierungsstelle zu Erstinverkehrbringer

Für die Rückführung der MVT von einer Konsolidierungsstelle zu dem Erstinverkehrbringer einer MVT fallen Transportkosten an. Die Berechnung erfolgt zu den berechneten Transportkosten aus Kapitel 6.1.1.

Getroffene Annahmen:

- 350 MVT pro Palette/ Ladungsträger
- 50 € Transportkosten pro Palette

$$0,143 \text{ €/MVT} = \frac{50 \text{ € pro Palette}}{350 \text{ MVT pro Palette}}$$

Prozess / Tätigkeit	Mehrweg-Versandtasche				
	Erläuterung	Quelle / Bezug	Annahmen Kosten	Kosten pro MVT	UOM
Rückführung an Erstinverkehrbringer	Anfallende Transportkosten für die Rückführung an den Erstinverkehrbringer inkl. Personalkosten	Expertenschätzung	350		MVT / Palette
		Vergleichswert Transportmarkt	50,00 €		Euro / Palette national
		Berechnung		0,143 €	Euro / MVT

Abbildung 6 – 6: Rückführung an Erstinverkehrbringer

6.1.7 Inspektion und Aufbereitung der Versandtasche

MVT-Aufbereitungskosten

Eine MVT muss nach jedem Umlauf aufbereitet und ggf. gereinigt und repariert werden. Unter der Aufbereitung fallen Aktivitäten wie bspw. das Entfernen alter Etikette oder das Vorbereiten einer MVT für den Kommissionierprozess. Für die Berechnung der Aufbereitungskosten werden folgende Annahmen getroffen:

- 23,5 €/h Stundensatz Mitarbeiter
- 25 % Aufschlag auf Stundensatz für notwendige Betriebsmittel
- 180 MVT/h Produktivität pro Mitarbeiter

$$0,163 \text{ €/MVT} = \frac{23,5 \frac{\text{€}}{\text{h}} * 1,25}{180 \frac{\text{MVT}}{\text{h}}}$$

Prozess / Tätigkeit	Mehrweg-Versandtasche				
	Erläuterung	Quelle / Bezug	Annahmen Kosten	Kosten pro MVT	UOM
Inspektion und Aufbereitung der Versandtasche	Anfallende Kosten für die Reinigung und Qualitätsmanagement (Used Look, aber ohne Klebstoffreste und / oder Anhaftungen, Definition bei einem „Adressfeld“ evtl. anders	Expertenschätzung	23,50 €		Euro / Mitarbeiter h
		Schätzung: Basis Vergleichswert Mehrweg-Behälter	18ß		Produktivität MVT / Mitarbeiter h
		Vergleichswert aus EKUPAC-Studie	0,25 €		Aufschlag für Fläche und Betriebsmittel
		Berechnung		0,084 €	Euro / MVT

Abbildung 6 – 7: Inspektion und Aufbereitung der Versandtasche

6.1.8 Besonderheit für Einweg-Versandtaschen

Für den Gebrauch von Einwegverpackungen aus Kunststoffen fällt die sogenannte „Plastiksteuer“ an. Die Höhe der Abgabe richtet sich nach dem Gewicht der Verpackung und kann je nach genutztem Rezyklatanteil (100 %) vollständig entfallen.

Annahmen für die EVT (Folienbeutel):

- Plastiksteuer 0,8 €/kg
- Rezyklatanteil der Verpackung 80 %
- Gewicht einer EVT (Folienbeutel) 26 g

$$0,0416 \frac{\text{€}}{\text{EVT}} = 0,8 \frac{\text{€}}{\text{kg}} * (100\% - 80\% \text{ Rezyklatanteil}) * \frac{0,026\text{kg}}{\text{EVT}}$$

Für Einwegverpackungen (Karton-Kuvert) entfällt diese gesonderte Abgabe. Grundsätzlich müssen Verpackungen im ZSVR (Zentrale Stelle Verpackungsregister) erfasst und aufgenommen werden, wozu eine Abgabe je nach verwendetem Material anfällt. Für den Anwendungsfall EVT bedeutet das eine Abgabe von 0,82 € je kg Folie sowie 0,27 € kg Kartonage.

Annahmen für die EVT (Folienbeutel):

- Abgabe ZSVR 0,82 €/kg²⁰
- Gewicht einer EVT (Folienbeutel) 26 g

$$0,016 \frac{\text{€}}{\text{EVT}} = 0,82 \frac{\text{€}}{\text{kg}} * \frac{0,026\text{kg}}{\text{EVT}}$$

Annahmen für die EVT (Karton-Kuvert):

- Abgabe ZSVR 0,27 €/kg
- Gewicht einer EVT (Karton-Kuvert) 70 g

$$0,019 \frac{\text{€}}{\text{EVT}} = 0,27 \frac{\text{€}}{\text{kg}} * \frac{0,070\text{kg}}{\text{EVT}}$$

6.2 Gegenüberstellung Mehrweg- zu Einweg-Versandtaschen

Im vorangegangenen Kapitel wurden die Kosten einzelner Rückführungsprozessschritte betrachtet und bezogen auf MVT sowie EVT (Folienbeutel und Karton-Kuvert) aufgeschlossen.

Betrachtet wurden speziell für die MVT die Umlaufkosten / Anschaffungskosten, Transport- und Lagerkosten, Kosten für die Rücknahmen, Konsolidierung sowie Inspektion, Reinigung und Aufbereitung. Bei den EVT entfallen die Kosten für Rückführung sowie Inspektion, Reinigung etc. Im Gegensatz dazu fallen die Lizenzkosten bei den Anbietern der Dualen Systeme sowie die Kosten für die „Plastiksteuer“ an.

Für die Gesamtbetrachtung unberücksichtigt blieben die jeweilig anfallenden Handlingkosten, welche als gleichwertig angenommen werden. Zusätzlich gilt es für die Pfandabwicklung, den Rückführungsprozess und entsprechende IT-Unterstützung für den Kunden durch die Koordinierungsstelle Backend und Frontend-Strukturen zur Verfügung zu stellen. Die Aufwände für den Aufbau und die Betriebskosten der Koordinierungsstelle bleiben für die Betrachtung des BC ebenfalls unberücksichtigt, da hier eine valide Kostenabschätzung ohne weitere Detaillierung der technischen sowie organisatorischen Anforderungen nicht möglich ist.

Vergleicht man die geschätzten Kosten für den Rückführungsprozess einer MVT mit denen einer EVT aus verschiedenen Materialien mit verschiedenen Kostenabschätzungen (siehe Kapitel 6.1.1), so sind die Kosten der Nutzung einer MVT in jeder Ausprägung größer als die der Nutzung einer EVT.

Summiert ergeben sich für die Nutzung einer MVT Kosten in Höhe von 0,951 € pro MVT Umlauf.

Demgegenüber belaufen sich die Kosten für eine EVT je nach Material und Kostenausprägungsabschätzung (niedrig, mittel, hoch) für eine EVT „Folienbeutel“ zwischen 0,105 €-0,236 € sowie für eine EVT „Karton-Kuvert“ zwischen 0,287 €-0,503 € pro EVT.

Unter den im vorherigen Kapitel getroffenen Annahmen beträgt der Kostenunterschied zwischen einer MVT und einer EVT für einen einmaligen Versand inkl. Rückführung einer MVT oder Entsorgung einer EVT zwischen 0,85 €-0,45 € (0,951 €-0,105 € = 0,846 € und 0,951 €-0,503 € = 0,448 €).

Entsprechend der in Kapitel 3 dargestellten Kundenumfrage hängt die Akzeptanz zu einem sehr großen Teil von der Kostenbeteiligung des Kunden am Versand einer MVT ab. Je höher dabei die Kostenbeteiligung ausfällt, desto geringer wird die Kundenakzeptanz. Der Kundensurvey nach akzeptieren fast 40 % der Kunden eine Kostenbeteiligung von 1,50 – 3,00 € für den Versand mit einer MVT.

Da eine MVT nur mit entsprechender Kundenakzeptanz genutzt wird, gilt es, diese soweit wie möglich zu maximieren. Die im Business Case für den Umlauf einer MVT errechneten Kosten belaufen sich auf ca. 0,97 €. Diese Kosten entsprechen allerdings nicht den Gesamtkosten eines

²⁰ Geplante Einführung laut Koalitionsvertrag von 2021

MVT-Umlaufs, da für die Betrachtung verschiedene Annahmen getroffen werden mussten und einige Kostenblöcke z. B. für die Entwicklung und den Betrieb einer Koordinierungsstelle ausgeklammert wurden. Für eine hohe Kundenakzeptanz dürfen die ausgeklammerten Kostenblöcke in Summe nicht über ca. 0,50 € belaufen, sodass dem Kunden gegenüber mit einer Kostenbeteiligung von z. B. 1,50 € gerechnet werden kann.



Abbildung 6 – 8: Gegenüberstellung Einweg zu Mehrweg

Beurteilung aus Kundensicht

Eine MVT wird nicht vom Start weg kostengünstiger sein als z. B. ein einfacher Folienbeutel (EVT). Für die Umsetzung spielt deshalb die Frage der Zahlungsbereitschaft der Endverbraucher eine wichtige Rolle. Nur wenn diese eine latente Bereitschaft zur Kostenbeteiligung zeigen, werden sich entsprechende Angebote im Markt etablieren können.

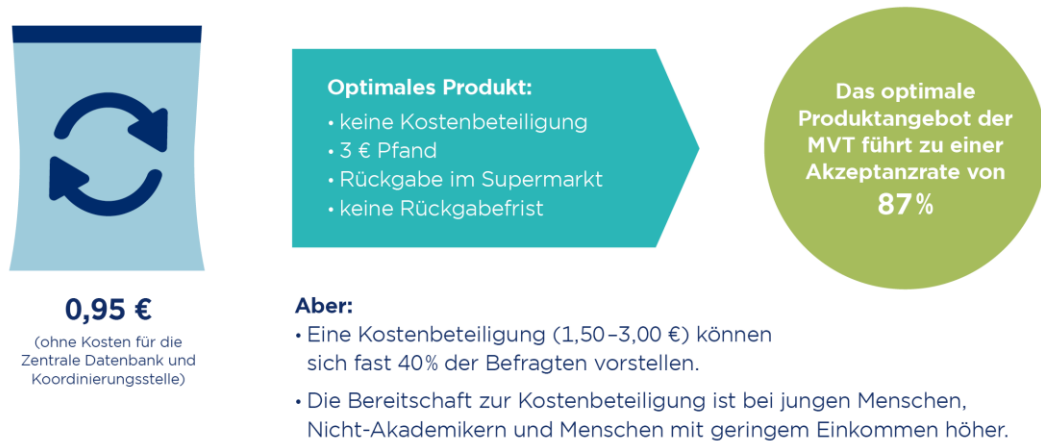


Abbildung 6 – 9: Beurteilung aus Kundensicht

6.3 Gegenüberstellung Rückführungsprozesse Collection zu Rückführung über KEP

Bei der Rückführung einer MVT von einem Kunden zurück zu einem Versender bzw. einer Aufbereitungsinstanz können zwei unterschiedliche Prozessvarianten unterschieden werden, die einzelne und die gesammelte Rückführung.

Bei der einzelnen Rückführung wird jede MVT einzeln durch den Kunden z. B. per Post zurück an den Versender bzw. der Aufbereitenden Instanz zurückgeschickt.

Demgegenüber werden bei einer gesammelten Rückführung MVT an speziellen Rücknahmestellen von den Kunden abgegeben und konsolidiert wieder dem Versender (Onlinehändler) über Zwischenschritte der Aufbereitung zugeführt.

Die Kosten teilen sich dabei auf folgende drei Kostenblöcke auf:

- **Nutzung**
 - Mietkosten / Anschaffungskosten – Pooling
 - Transportkosten für Transport zum Onlinehändler
 - Lagerkosten beim Onlinehändler
 - Verlust / Schwund
 - Administration für Pfandabwicklung
- **Rückführung (Kunde zu Aufbereitungsort)**
 - Sammlung der MVT an der Rücknahmestelle
 - Leerung der Sammelbehälter
 - Umschlag und Konsolidierung
 - Transport zur Aufbereitung
- **Aufbereitung (Aufbereitung inkl. Transport zu Onlinehändler)**
 - Sortierung der MVT
 - Inspektion / Reinigung und Aufbereitung der MVT
 - Transport zum Erstinverkehrbringer

Einen direkteren Kostenvergleich der unterschiedlichen Rückführungsvarianten anzustellen, ist innerhalb dieser Anwendungsempfehlung aufgrund der unbekanntenen Kostenvariablen, vor allem bei der in dieser Empfehlung nicht weiter betrachteten postalischen Einzelmehrweg-Versandtasche, nicht möglich.

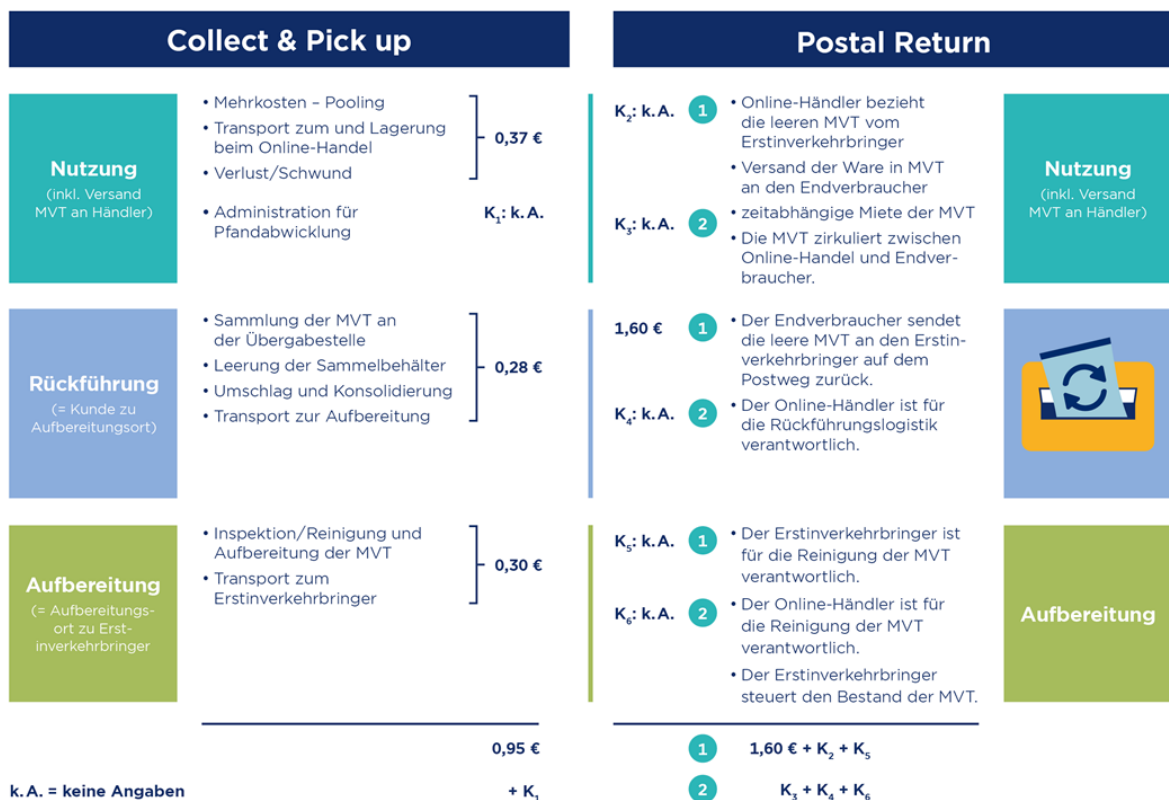


Abbildung 6 – 10: Gegenüberstellung Collection zu Postal Return

7 Perspektiven einer Umsetzung

In einem ersten Pilotprojekt wurde der Einsatz von MVT getestet und erste Ansätze für eine ökonomische Betrachtung wurden durchgeführt. Eine zentrale Erkenntnis dieses Pilottests ist, dass der relevanteste Kostentreiber der Rückversand der leeren Verpackung zur Aufbereitung ist. An dieser Stelle setzt das aktuelle Projekt an.

In den vorausgehenden Kapiteln wurde ein Best-Practice-Soll-Prozess für die Rückführung von MVT entwickelt, die Rollen im Prozess definiert sowie die übergreifenden Anforderungen an eine MVT beschrieben.

Ein entscheidender Punkt für eine mögliche Umsetzung ist ein wirtschaftlich darstellbarer Rückführungsprozess. D. h., dass gegenüber einem Einzel-Rückversand Kosten in relevanter Höhe eingespart werden müssen. Und dies bei einer gleichzeitig hohen Akzeptanz bei Endverbraucher:innen. Dies wird dann der Fall sein, wenn die Rückführungsprozesse sich leicht in bestehende Infrastrukturen integrieren lassen, ohne größere zusätzliche Investitionen zu verursachen.

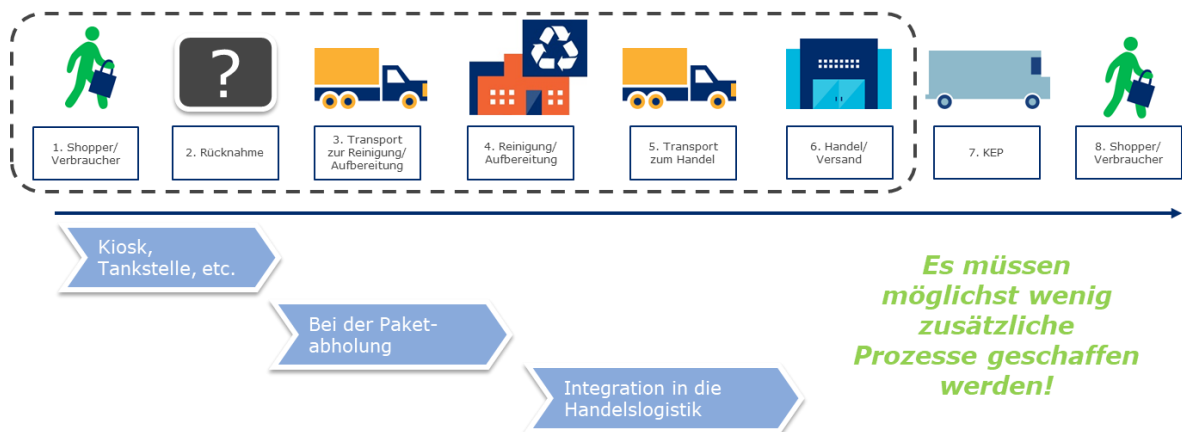


Abbildung 7 – 1: Prozesse und Infrastruktur

Die bestehenden Insellösungen setzen bisher ausnahmslos auf den Rückversand über die Post (Briefkasten) bzw. KEP-Dienstleister. Rückführungsprozesse als Sammlung funktionieren dann, wenn sie leicht integrierbar in bestehende Abläufe und für den Endkunden leicht erreichbar sind – in tägliche Abläufe einbindbar. Einfache Lösungen in einem Kiosk oder einer Tankstelle sind dafür denkbar. Entsprechende Rücknahmebehälter sind einfach integrierbar. Die Transportlogistik ist durch die KEP-Dienstleister oder das Lebensmittelnetzwerk gegeben.

Infrastruktur kann auch bedeuten, die Prozesse auf kommunaler Ebene wie die Berliner Re-Use-Initiative²¹ miteinzubeziehen.

Weitere Ansätze werden dann spannend, wenn technische Infrastruktur wie Rücknahmeautomaten genutzt werden können.

7.1 Mögliche Erstinverkehrbringer-Modelle

Die zu erbringende Dienstleistung hängt von der grundsätzlichen Ausrichtung der Verwendung der Mehrweg-Versandtaschen (MVT) ab.

- Erstinverkehrbringer sind im Sinn der Empfehlung die Erstinverkehrbringer der Assets. Die Nutzung erfolgt in einem pay-per-use-Modell. Die Erstinverkehrbringer sind somit Eigentümer der Assets. Anbieter der Logistikleistung für die Rückführung und Aufbereitung der MVT ist die Koordinierungsstelle.
- Onlinehändler sind Eigentümer der Assets und somit gleichzusetzen mit einem Erstinverkehrbringer. Ein pay-per-use existiert in diesem Fall nicht. Lediglich die Logistikleistung wird berechnet. Anbieter der Logistikleistung für die Rückführung und Aufbereitung der MVT ist die Koordinierungsstelle.

²¹ <https://www.praxpack.de/>

Die Logistikdienstleistung kann z. B. im Rahmen einer Pool-Dienstleistung auch aus einer Hand erfolgen. Vergleichbare Leistungen werden für Ladungsträger aller Art im B2B-Bereich vielfach angeboten. Denkbar ist es auch, die Logistikdienstleistungen aufzusplitten. Dort wo beispielsweise ein Paketdienstleister Sammlungen und Transporte bei angeschlossenen Paketshops durchführt, könnten auch die Sammelbehälter mit den zurückgeführten, leeren MVT gesammelt und transportiert werden.

7.2 Aufbau der Koordinierungsstelle

Die Koordinierungsstelle muss die in der Empfehlung definierten, umfangreichen Funktionen erfüllen, ist Betreiber des zentralen Backends und muss darüber hinaus eine Neutralitätsposition einnehmen. Auf dem Weg zur Umsetzung müssen wesentliche Anforderungen im Sinne eines Lastenheftes noch konkreter ausformuliert werden. Compliance-Grundsätze bilden den Rahmen dafür. Möglich ist daher auch die Aufsplittung der Funktionen auf unterschiedliche Instanzen.

Ein nächster Schritt ist die Vorbereitung einer Ausschreibung der Koordinierungsstelle. Das Lastenheft kann hierzu die Basis sein.

7.3 Themen für die Zukunft

Wenn sich ein gemeinsamer Prozess zur Rückführung – inklusive einer standardisierten Kennzeichnung von MVT – entwickelt und etabliert hat, können folgende noch abzustimmende Themen weitere Vorteile bringen:

- Weitere Varianten für den Rückführprozess (z. B. leere MVT in der Retoure, Nutzung in weiteren, auch privaten Versandprozessen)
- Siegel: zum besseren Auffinden des Codes auf einer MVT, der durch die Konsument:innen gescannt werden muss, kann in Zukunft ein noch zu definierendes Mehrweg-Siegel sinnvoll sein. Dieses kann gleichzeitig als Qualitätssiegel dienen, dass die MVT den hier definierten Anforderungen entspricht und einen nachhaltigen Prozess unterstützt.
- GS1 Digital Link: als Alternative zum GS1 DataMatrix auf der MVT kann sich für zusätzliche Use Cases neben der Identifikation der Tasche im Prozess in Zukunft auch ein 2D-Code mit GS1 Digital Link Struktur anbieten (siehe <https://www.gs1-germany.de/gs1-standards/datenaustausch/gs1-digital-link/>). Eine konkrete Code-Empfehlung für einen Digital Link mit GRAI (z. B. ein offener QR-Code oder Data Matrix) ist aktuell noch in der Entwicklung.

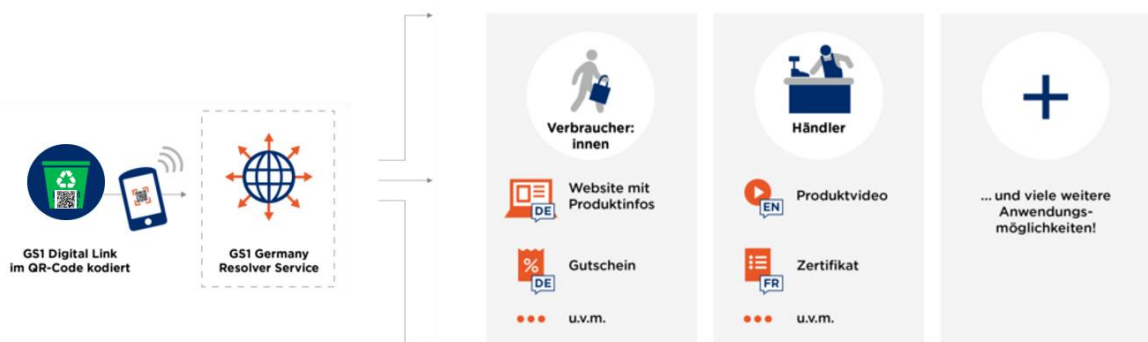


Abbildung 7 – 2: Einbindung GS1 Digital Link

- Eine Ausweitung des Prozessmodells von MVT auf weitere Asset-Typen wie Pakete, Boxen, etc. ist für die Zukunft denkbar.
- Eine Ausweitung des Prozessmodells für die Rückführung von MVT über den deutschen Markt hinaus ist gut vorstellbar und wünschenswert.
- Mit Blick auf weitere EVT müssen die Infrastrukturanforderungen und die Prozesse weiter geplant werden.
- Dies betrifft ebenfalls die Anforderungen weiterer Kategorien, wie z. B. Lebensmittel.

8 Anlagen

A.1 Business Case

Business Case - Vergleich Mehrwegversandtasche und Einwegversandtasche

Prozess/Fähigkeit	Mehrweg-Versandtasche					Einweg-Versandtasche (Folienbeutel)					Einweg-Versandtasche (Karton-Kuvert)							
	Erläuterung	Quelle / Bezug	Annahmen Kosten	Kosten pro MVT	UOM	Erläuterung	Quelle / Bezug	Annahmen Kosten	Niedriger Ansatz	Mittlerer Ansatz	Hoherer Ansatz	Quelle / Bezug	Annahmen Kosten	Niedriger Ansatz	Mittlerer Ansatz	Hoherer Ansatz		
1. Anschaffungskosten der Verpackungsmaterialien	Anfallende Mitkosten der MVT im Pooling System	Vergleichswert aus EKUPAC-Studie		0,200	Euro/MVT	Bechlungskosten der EVT	Vergleichswert Verpackungsmarkt	0,07	Euro/EVT	0,13	Euro/EVT	0,20	Euro/EVT					
	Anfallende Transportkosten für den Transport zum Onlinehandel	ExpertenSchätzung	350		MVT/Palette	Bechlungskosten zusätzlicher Verpackungsmaterialien (Bsp. Palettschinder)	Vergleichswert Verpackungsmarkt	Keine zusätzlichen Verpackungsmaterialien bei Folienbeuteln					0,02	Euro/EVT	0,02	Euro/EVT	0,02	Euro/EVT
	Anfallende Lagerkosten beim Onlinehandel	Berechnung		0,143	Euro/MVT	Anlagen Projektgruppe	EVT/Palette	20.000	17.500	15.000	15.000	EVT/Palette	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000	
	Anfallende Lagerkosten beim Onlinehandel	Berechnung		0,000	Euro/MVT	Anfallende Transportkosten für den Transport zum Onlinehandel	Vergleichswert Transportmarkt	50,00	50,00	50,00	50,00	Euro/Palette national	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	
2. Handlungskosten für den Versandprozess	Die Kosten für den Verpackungsvorgang können näherungsweise bei Einweg und Mehrweg als identisch angenommen werden																	
3. Sammlung der MVT an der Übergabestelle	Bezuggröße: Angenommene Anzahl an MVT pro Sammelbehälter	ExpertenSchätzung	350		MVT/3B													
	Anfallende Kosten an der Übergabestelle	Opportunitätskosten für Warenaufbereitung + Miete 20-60.000 € pro Monat / 40.000 MVT pro Woche + 0,13 € MVT → Durchschnittlich 4.155 €		0,165	Euro/MVT													
4. Leerung der Sammelbehälter	Anfallende Kosten für die Leerung der Sammelbehälter (3B) inkl. Personalkosten	ExpertenSchätzung	16		Anzahl Leerrungen/Schicht (3B)													
		Berechnung	18,75		Euro/Leerrung													
5. Umschlag und Konsolidierung für die Rückführung	Anfallende Personalkosten für die Bestellung der Transportmittel	ExpertenSchätzung	23,50		Euro/Mitarbeiter h													
		Schätzung, Basis Repack	350		Produktivität MVT/ Mitarbeiter h													
6. Rückführung an Frachtkundenlager	Anfallende Transportkosten für die Rückführung an den Frachtkundenlager inkl. Personalkosten	ExpertenSchätzung	0,25		Aufschlag für Fläche und Betriebsmittel													
		Berechnung		0,094	Euro/MVT													
7. Inspektion und Aufbereitung der Versandtasche	Anfallende Kosten für die Reinigung und Qualitätsmanagement (Visual Leak, aber ohne Reibstoffprüf- und/oder Abfüllungen; Defizite bei einem "Reibstoff" verwendet anders)	ExpertenSchätzung	23,50		Euro/Mitarbeiter h													
		Schätzung, Basis Vergleichswert Mehrweg Defizier	380		Produktivität MVT/ Mitarbeiter h													
		Vergleichswert aus EKUPAC-Studie	0,25		Aufschlag für Fläche und Betriebsmittel													
		Berechnung		0,163	Euro/MVT													
Prozesskosten				0,951	Euro/MVT → pro Umschlag			0,07293	Euro/EVT	0,13338	Euro/EVT	0,20393	Euro/EVT	0,26800	Euro/EVT	0,34533	Euro/EVT	
Weitere Kosten																		
Verlust/Schwund	Anfallende Kosten aufgrund von Verlusten/Reparaturen der MVT	Vergleichswert zu 828-Ladungsträgern (KIT)		0,024	2,5% der Umlaufkosten Max. 90 Umläufe													
Plaststeuer	Ablang vom Rezyklatenanteil bei 100% Rezyklaten keine Abgaben an	Erklärung 100% Rezyklat																
Abgaben an zentrale Stiftung Verpackungsregister	Zentrale Stelle Verpackungsregister (StVR)				keine Entsong über das Duale System			0,024	Euro/EVT	0,024	Euro/EVT	0,024	Euro/EVT	0,024	Euro/EVT	0,024	Euro/EVT	
Summe Weitere Kosten				0,0238				0,0324	Euro/EVT	0,0324	Euro/EVT	0,0324	Euro/EVT	0,0324	Euro/EVT	0,0324	Euro/EVT	
Gesamtprozesskosten				0,9752	Euro/MVT			0,1054	Euro/EVT	0,1658	Euro/EVT	0,2363	Euro/EVT	0,2869	Euro/EVT	0,3642	Euro/EVT	
Kosten Zentrale Datenbank und Frontend																		
Entwicklungskosten Backend	Entwicklungskosten für die zentrale Datenbank inkl. Schnittstellen		1.000.000,00															
Entwicklungskosten Frontend	Entwicklungskosten für (Web-) Apps																	
MA	Personalstunden				Annahme: 3 Jahre													
Service Frontend	Unterstützung 1st Level, 2nd Level, 3rd Level Support																	
Service Backend	Unterstützung 1st Level, 2nd Level, 3rd Level Support																	
Wartungskosten	Anfallende Kosten für die Wartung/Anpassungen des Systems		250000	300000														
Betriebskosten	Kosten des laufenden Betriebes (Cloud Betrieb, Applikationsbetrieb, Fehlerfixing etc.)																	

A.2 Fragenkatalog

* In welchem Bundesland leben Sie?

📌 Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Baden-Württemberg
- Bayern
- Berlin
- Brandenburg
- Bremen
- Hamburg
- Hessen
- Mecklenburg-Vorpommern
- Niedersachsen
- Nordrhein-Westfalen
- Rheinland-Pfalz
- Saarland
- Sachsen
- Sachsen-Anhalt
- Schleswig-Holstein
- Thüringen
- Ich wohne nicht in Deutschland

* Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.

📌 Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Männlich
- Weiblich
- Divers

* In welche der folgenden Alterskategorien fallen Sie?

📌 Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Unter 18 Jahre
- 18-29 Jahre
- 30-39 Jahre
- 40-49 Jahre
- 50-59 Jahre
- 60-69 Jahre
- 70 Jahre oder älter

* Bitte geben Sie Ihr genaues Alter an.

📌 In dieses Feld dürfen nur Zahlen eingegeben werden.

* Welches ist Ihr bisher höchster erreichter Schulabschluss?

📌 Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Kein Schulabschluss
- Volks-, Hauptschul- oder gleichwertiger Abschluss
- Mittlere Reife, Realschul- oder gleichwertiger Abschluss
- (Fach-)Abitur/Allgemein oder fachgebundene Hochschulreife
- Abgeschlossene Lehre/Berufsausbildung
- Bachelor
- Master/Staatsexamen/Diplom/Magister
- Promotion/Professur
- Sonstiges:

* Bitte geben Sie Ihre aktuelle Tätigkeit an.

📌 Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Arbeitslos/Arbeitssuchend
- Schüler/in
- In Ausbildung
- Student/in
- Angestellte/r
- Beamte/r
- Selbstständig

* Bitte geben Sie das Ihnen monatlich zur Verfügung stehende Haushaltsnettoeinkommen an.

📌 Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Unter 1.100 €
- 1.100 bis unter 1.500 €
- 1.500 bis unter 2.000 €
- 2.000 bis unter 2.600 €
- 2.600 bis unter 4.000 €
- 4.000 bis unter 7.500 €
- 7.500 € oder mehr

📌 Das monatliche Haushaltsnettoeinkommen ist die Summe aller Einnahmen Ihres Haushalts, die an Sie ausbezahlt werden (z.B. Gehälter, Renten, Unternehmereinkommen aller im Haushalt lebenden Personen). Die Antwort auf diese Frage ist nicht auf Sie persönlich zurückzuführen. Für die Auswertung benötigen wir hier genaue Daten.

* Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt (Sie eingeschlossen?)

📌 In dieses Feld dürfen nur Zahlen eingegeben werden.

* Wie oft bestellen Sie durchschnittlich im Internet?

📌 Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Einmal im Jahr
- Alle 6 Monate
- Alle 3 Monate
- Einmal im Monat
- Einmal in der Woche
- Mehrmals wöchentlich
- Nie

* Wie viele Einwohner hat die Gemeinde/Stadt, in der Sie wohnhaft sind?

📌 Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Bis 1.000
- Bis 5.000
- Bis 20.000
- Bis 50.000
- Bis 100.000
- Bis 500.000
- Bis 1.000.000
- Mehr als 1.000.000

Liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer,

herzlich Willkommen zur Umfrage zum Thema **Kundenanforderungen an den Rückführprozess von Mehrwegversandtaschen**.

In der Umfrage werden Ihre persönlichen Anforderungen an eine Rückgabe von wiederverwendbaren Versandtaschen, in denen Sie Bestellungen aus Online-Shops empfangen können, betrachtet. Ihre Antwort trägt dazu bei, den Rückführprozess in Deutschland nachhaltig zu definieren.

Die Umfrage wird rund 10 Minuten in Anspruch nehmen. Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt und anonymisiert ausgewertet. Es können daher keine Rückschlüsse auf Ihre Person gemacht werden.

Sollten Sie Fragen oder Anmerkungen zur Umfrage oder zum Thema Mehrwegversandtaschen haben, schreiben Sie uns gerne eine E-Mail an: matthias.haubenreisser@gs1.de

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Wenn Sie auf „Weiter“ klicken, gelangen Sie zur Umfrage.

In der folgenden Befragung wird die **Versandtasche** betrachtet, in der Ihre Bestellungen aus einem Online-Shop Ihrer Wahl zu Ihnen nach Hause geliefert werden.

Durch das stetige Wachstum des Online-Versandhandels wächst auch die Menge an **Verpackungsmüll**, die durch Versandverpackungen verursacht wird.

Eine Alternative zu diesen herkömmlichen Verpackungen stellt eine **Mehrwegversandtasche** dar. Dabei handelt es sich um eine wiederverwendbare Versandtasche, die Sie als Empfänger, ähnlich wie bei einer Mehrweg-Getränkeflasche, zurück in den Kreislauf bringen müssen, damit der Online-Shop diese erneut für den Versand zukünftiger Bestellungen verwenden kann.

Bitte lesen Sie die folgenden Beschreibungen genau durch und behalten Sie sie für die Bewertung der darauffolgenden Szenarien im Hinterkopf.

Stellen Sie sich nun vor, Sie bestellen in einem **Online-Shop** Ihrer Wahl.

Bevor Sie im Check-Out Ihre Bezahlmethode wählen und den Bestellvorgang mit dem Kauf abschließen, können Sie nun auswählen, ob Sie das Produkt in einer **herkömmlichen Einwegverpackung** oder in einer **wiederverwendbaren Mehrwegversandtasche** empfangen möchten.

Bei der **Mehrweg-Lösung** stehen Ihnen verschiedene Optionen zur Auswahl, die sich in vier Merkmalen unterscheiden:

Kostenbeteiligung: Diesen Betrag bezahlen Sie unabhängig von den Versandkosten für den Zusatzaufwand, der für die Rückführung inkl. Reinigung und Wiederaufbereitung der Mehrwegversandtasche anfällt, und wird auch nach Rückgabe nicht zurückerstattet.

Pfand: Die Höhe des Pfandes beschreibt den Betrag, den Sie bei Auswahl des Versands in der Mehrwegversandtasche bei dem Online-Shop hinterlegen und vollständig zurückbekommen, sobald Sie die Mehrwegversandtasche zurückgegeben haben.

Rückgabeort: Der Rückgabeort, ist die Stelle, an der Sie die Mehrwegversandtasche zurückgeben.

Rückgabefrist: Die Rückgabefrist beschreibt die Zeitspanne, in der Sie die Mehrwegversandtasche zurückgeben.

Es werden Ihnen nun **verschiedene Szenarien** zur Auswahl gestellt. Der Vorgang wird (aus statistischen Gründen) ca. 16 Mal wiederholt. Bitte wählen Sie jeweils das von Ihnen **bevorzugte Szenario**.

Sollte Ihnen **keine Option** für den Versand in einer Mehrwegversandtasche zusagen, wählen Sie bitte **Szenario 4**: „*Unter diesen Umständen bevorzuge ich den Versand in einer herkömmlichen Einweg-Verpackung*“.



Stellen Sie sich vor, Sie bestellen im Online-Shop Ihrer Wahl.

Welche Mehrwegversandtasche würden Sie auswählen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- | | | |
|---|-------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kostenbeteiligung: 3 Euro | Kostenbeteiligung: 1,50 Euro | Kostenbeteiligung: 3 Euro |
| Pfand: 3 Euro | Pfand: 5 Euro | Pfand: 3 Euro |
| Rückgabeort: Supermarkt / Tankstelle / Filiale | Rückgabeort: Paketshop | Rückgabeort: Supermarkt / Tankstelle / Filiale |
| Rückgabefrist: 14 Tage | Rückgabefrist: Keine Frist | Rückgabefrist: Keine Frist |

- Unter diesen Umständen bevorzuge ich den Versand in einer herkömmlichen Einweg-Verpackung.



- **Kostenbeteiligung:** Diesen Betrag bezahlen Sie unabhängig von den Versandkosten für den Zusatzaufwand (z. B. Reinigung, Wiederaufbereitung.)
- **Pfand:** Der Betrag, den Sie bei Auswahl des Versands in der Mehrwegversandtasche bei dem Online-Shop hinterlegen und vollständig zurückbekommen.
- **Rückgabeort:** Die Stelle, an der Sie die Mehrwegversandtasche zurückgeben.
- **Rückgabefrist:** Die Zeitspanne, in der Sie die Mehrwegversandtasche zurückgeben.

*
Was glauben Sie, welche dieser Aussagen trifft/treffen zu?

- (1) Mehrwegversandtaschen verursachen weniger CO2-Emissionen als Einwegversandverpackungen.
- (2) Mehrwegversandtaschen verursachen weniger Verpackungsmüll als Einwegversandverpackungen.
- (3) Mehrwegversandtaschen aus Kunststoff sind umweltschädlicher als Einwegversandverpackungen aus Papier und Pappe.

📌 Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Aussage 1 trifft zu.
- Aussage 2 trifft zu.
- Aussage 3 trifft zu.
- Eine pauschale Aussage, dass Mehrwegversandtaschen umweltfreundlicher sind als Einwegversandverpackungen kann nicht getroffen werden. Die Nachhaltigkeit hängt vom Aufbau des Mehrwegsystems ab.
- Keine der Aussagen trifft zu.

* Welche Informationen möchten Sie zusätzlich über Ihre Mehrwegversandtasche, zum Beispiel über eine App, einsehen können?

📌 Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Anzahl der Umläufe, die eine Mehrwegversandtasche schon gemacht hat
- CO2-Einsparungen, die durch Nutzung der Mehrwegversandtasche bereits erzielt wurden
- Verpackungsmüll, der durch die Nutzung der Mehrwegversandtasche bereits eingespart wurde
- Materialzusammensetzung der Mehrwegversandtasche
- Verfolgung meiner zurückgegebenen Mehrwegversandtaschen & Übersicht über (offene) Pfandbeträge
- Geleisteter Beitrag zur Umwelt
- Keine der genannten Informationen

GS1 Germany GmbH

Maarweg 133

50825 Köln

T +49 221 94714-0

F +49 221 94714-990

E info@gs1.de

www.gs1.de

