ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Hartlep, Uta; Souren, Rainer

Book

Recycling von Einweggetränkeverpackungen in Deutschland: Gesetzliche Regelungen und Funktionsweise des implementierten Pfandsystems

Ilmenauer Schriften zur Betriebswirtschaftslehre, No. 2/2011

Provided in Cooperation with:
Technische Universität Ilmenau, Institut für Betriebswirtschaftslehre

Suggested Citation: Hartlep, Uta; Souren, Rainer (2011) : Recycling von Einweggetränkeverpackungen in Deutschland: Gesetzliche Regelungen und Funktionsweise des implementierten Pfandsystems, Ilmenauer Schriften zur Betriebswirtschaftslehre, No. 2/2011, ISBN 978-3-940882-27-1, VERLAG proWiWi e.V., Ilmenau,
https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:ilm1-2011200389

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/55711

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

2/2011

Recycling von Einweggetränke-verpackungen in Deutschland: Gesetzliche Regelungen und Funktionsweise des implementierten Pfandsystems

Uta Hartlep, Rainer Souren

Ilmenauer Schriften zur Betriebswirtschaftslehre

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die der Übertragung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung des Buches oder Teilen daraus, bleiben vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© VERLAG proWiWi e. V., Ilmenau, 2011

Ilmenauer Schriften zur Betriebswirtschaftslehre
www.tu-ilmenau.de/is-ww

Herausgeber:
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Norbert Bach, Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Gernot Brähler, Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Gerrit Brösel, Jun.-Prof. Dr. rer. pol. David Müller, Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Rainer Souren

ISSN 2192-4643

ISBN 978-3-940882-27-1

URN urn:nbn:de:gbv:ilm1-2011200389

Ilmenauer Schriften zur
Betriebswirtschaftslehre
2/2011

Recycling von Einweggetränkeverpackungen in Deutschland:

Gesetzliche Regelungen und Funktionsweise des implementierten Pfandsystems

Uta Hartlep[1], Rainer Souren[2]

[1] Dipl.-Wirtsch.-Inf. Uta Hartlep, Absolventin des Studiengangs Wirtschaftsinformatik der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der TU Ilmenau
[2] Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Rainer Souren,
Leiter des Fachgebiets Produktionswirtschaft/Industriebetriebslehre an der TU Ilmenau

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis II

1 Einleitung 1

2 Grundlagen 1

2.1 Wichtige Begriffe des Verpackungswesens 1
2.2 Historische Entwicklung der Pfandpflicht auf Einweggetränkeverpackungen 2

2.2.1 Die Verpackungsverordnung von 1991 2
2.2.2 Die Entwicklung der Mehrwegquote 3
2.2.3 Die Novelle der Verpackungsverordnung von 1998 5
2.2.4 Verordnungen zur Änderung der Verpackungsverordnung 6

3 Die aktuelle rechtliche Ausgestaltung der Pfandpflicht für Einweggetränkeverpackungen 8

3.1 Die Pfandpflicht für Einweggetränkeverpackungen 8
3.2 Rücknahmepflicht und Pfanderstattung 10

4 Die Funktionsweise des deutschen Einwegpfandsystems 12

4.1 Akteure des Einwegpfandsystems 13

4.1.1 Die Verwaltung durch die DPG 13
4.1.2 Weitere Akteure und ihre Rollen im DPG-System 15

4.2 Material-, Pfand- und Informationsflüsse 16

4.2.1 Die Material- und Geldflüsse des Pfandkreislaufs 16
4.2.2 Die Informationsflüsse des Pfandkreislaufs 17

5 Resümee 19

Literaturverzeichnis 21

Abkürzungsverzeichnis

BVE	Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie
DPG	Deutsche Pfandsystem GmbH
DSD	Duales System Deutschland
EAN	Europäische Artikelnummer
FOD	Forderungsstellerdienstleister
GVM	Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH
HDE	Hauptverband des Deutschen Einzelhandels
MövE-Quote	Quote der Mehrweg- und ökologisch vorteilhaften Einwegverpackungen
PET	Polyethylenterephthalat
PKD	Pfandkontodienstleister
POS	Point of Sale
VerpackV	Verpackungsverordnung

1 Einleitung

Seit über zwei Jahrzehnten stehen Verpackungen, speziell Getränkeverpackungen, im Fokus umweltpolitischer Interessen. Neben der Eindämmung der hohen Verpackungsabfallquantitäten spielt die Förderung umweltfreundlicher Verpackungsarten und -materialien eine wesentliche Rolle. Zentrale gesetzliche Regelung ist die Verpackungsverordnung, die schon 1991, also deutlich vor dem 1996 in Kraft getretenen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, der Wiederverwendung und Verwertung der Abfälle Vorrang vor ihrer bloßen Beseitigung einräumte. Für Getränkeverpackungen stand dabei stets auch die Art der Kreislaufführung in der Diskussion. Lange Zeit wurden der Wiederverwendung (Mehrwegverpackungen) uneingeschränkt ökologische Vorteile gegenüber der Verwertung (Einwegverpackungen) zugeschrieben. Erst in jüngster Zeit wird auch durch die Regelungen der Verpackungsverordnung konstatiert, dass es sog. ökologisch vorteilhafte Einweggetränkeverpackungen gibt, die bzgl. ihrer Umweltschädigung tendenziell auf eine Stufe mit Mehrweggetränkeverpackungen gestellt werden können.

Durch die allgemeinen Regelungen der Verpackungsverordnung sowie die speziell auf Getränkeverpackungen ausgerichteten Paragraphen versucht der Gesetzgeber, den Kreislauf für (ökologisch nachteilige) Einweggetränkeverpackungen mittels Rücknahme- und Pfandpflichten zu schließen. Hohe Pfandbeträge sollen zudem den Kauf ökologisch nachteiliger Getränkeverpackungen eindämmen, was allerdings in den letzten Jahren nur mit geringem Erfolg gelungen ist. Für den Konsumenten entstand vielmehr durch die mehrfachen Änderungen der gesetzlichen Vorschriften eine oftmals unübersichtliche Situation im Kauf- und Recyclingprozess.

Ziel des vorliegenden Arbeitsberichts ist es, die aktuell gültigen gesetzlichen Regelungen zur Rücknahme- und Pfandpflicht für Einweggetränkeverpackungen sowie das in Deutschland implementierte Rücknahme- und Pfandsystem zu erläutern. Um den heutigen Stand der Pfandpflicht verstehen zu können, hilft ein Blick auf die historische Entwicklung der Verpackungsverordnung, die neben einigen begrifflichen Grundlagen in Kapitel 2 nachgezeichnet wird. Kapitel 3 fasst dann die aktuell gültigen Regelungen kurz zusammen. Im Anschluss erläutert Kapitel 4, wie das deutsche Pfandsystem (DPG-System) aufgebaut ist und funktioniert. Dazu werden die wichtigsten Akteure und ihre Rollen vorgestellt sowie anschließend die Geld-, Material- und Informationsflüsse skizziert. Kapitel 5 fasst die wesentlichen Erkenntnisse in einem kurzen Resümee zusammen.

2 Grundlagen

2.1 Wichtige Begriffe des Verpackungswesens

Die Pfanderhebungs- und Rücknahmepflichten für Einweggetränkeverpackungen werden in Deutschland durch die Verpackungsverordnung (kurz: VerpackV) reglementiert. In § 3 finden sich die zentralen Begriffserläuterungen, die für das Verständnis der Verordnung und die Ableitung ihrer Rechtsfolgen nötig sind. Unter *Verpackungen* versteht man gemäß Abs. 1 Satz 1 aus „beliebigen Materialien hergestellte Produkte zur Aufnahme, zum Schutz, zur Handhabung, zur Lieferung oder zur Darbietung von Waren, die vom Rohstoff bis zum Verarbeitungserzeugnis

reichen können und vom Hersteller an den Vertreiber oder Endverbraucher weitergegeben werden." Die im Fokus dieses Arbeitsberichts stehenden *Getränkeverpackungen* werden in Absatz 2 definiert als „geschlossene oder überwiegend geschlossene Verpackungen für flüssige Lebensmittel …, die zum Verzehr als Getränk bestimmt sind, ausgenommen Joghurt und Kefir". Maßgebend für die Definition ist also die Tatsache, dass der Inhalt einer Verpackung ein flüssiges Lebensmittel ist.[1]

Weiterhin werden Verpackungen nach der Verwendungsart in Mehrweg- und Einwegverpackungen unterschieden. In § 3 Abs. 3 Satz 1 VerpackV werden *Mehrwegverpackungen* definiert als „Verpackungen, die dazu bestimmt sind, nach Gebrauch mehrfach zum gleichen Zweck wiederverwendet zu werden". Gemäß einer Negativdefinition in § 3 Abs. 3 Satz 2 sind *Einwegverpackungen* demgegenüber „Verpackungen, die keine Mehrwegverpackungen sind". Die Wiederverwendungsabsicht des Herstellers und damit der Mehrwegcharakter der Verpackung werden daran festgemacht, ob eine geeignete Logistik für die Rücknahme, Reinigung und Wiederbefüllung der Verpackungen vorhanden ist. Die bloße Behauptung eines Herstellers, dass eine Verpackung wiederverwendet werden *könnte*, macht sie nicht zur Mehrwegverpackung und ermöglicht somit auch nicht das Umgehen der Pfandpflicht für Einwegverpackungen.[2]

2.2 Historische Entwicklung der Pfandpflicht auf Einweggetränkeverpackungen

2.2.1 Die Verpackungsverordnung von 1991

Die Verwertungsquote von Verpackungen lag Anfang der 1990er Jahre unter 50 %.[3] Da Verpackungen einen erheblichen Anteil an den Abfallquantitäten besaßen und Prognosen vor fehlenden Deponiekapazitäten sowie damit einhergehenden Entsorgungsengpässen in den Folgejahren warnten, erließ die Bundesregierung am 12. Juni 1991 die Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen (kurz: Verpackungsverordnung bzw. VerpackV). Die Vermeidung und Verwertung von Verpackungen sollten unterstützt werden, indem Rücknahme-, Verwertungs- und Pfanderhebungspflichten für Hersteller und Vertreiber eingeführt wurden.[4]

Hersteller sowie Vertreiber aller Verpackungen und verpackten Waren wurden gemäß §§ 4-6 VerpackV (1991) zur kostenlosen Rücknahme der gebrauchten Verpackungen verpflichtet. Die Verordnung beschränkte die Rücknahmepflicht für Verkaufsverpackungen „auf Verpackungen der Art, Form und Größe und … Verpackungen solcher Waren, die der Vertreiber in seinem Sortiment führt. Für Vertreiber mit einer Verkaufsfläche von weniger als 200 m^2 beschränkt sich die Rücknahmeverpflichtung auf die Verpackungen der Marken, die der Vertreiber in Verkehr bringt."[5] Trotz solcher Einschränkungen wie Waren- und Markengleichartigkeit bestand prinzipiell für jeden Vertreiber die Pflicht, auch Verpackungen zurückzunehmen, die von anderen Händ-

[1] Vgl. Flanderka/Stroetmann 2009, S. 82.
[2] Vgl. Flanderka/Stroetmann 2009, S. 82.
[3] Die Gesamtquote über alle Verpackungsmaterialien lag bei 48 % (Glas- und Papierverpackungen ca. 56 %, Aluminium- und Kunststoffverpackungen unter 20 %), vgl. GVM 2010.
[4] Vgl. Flanderka 1999, S. 2.
[5] § 6 Abs. 1 Satz 2 und 3 VerpackV (1991).

lern in Verkehr gebracht wurden.[6] Von dieser Pflicht konnten sie sich nur befreien, wenn sie sich an einem System beteiligten, „das flächendeckend im Einzugsgebiet des … verpflichteten Vertreibers eine regelmäßige Abholung gebrauchter Verkaufsverpackungen beim Endverbraucher oder in der Nähe des Endverbrauchers in ausreichender Weise gewährleistet“[7]. Solche Systeme sind gemeinhin als duale Systeme bekannt, ihr Vorreiter war das 1990 gegründete Duale System Deutschland (DSD).

Während die geschilderten Rücknahmepflichten für alle Verpackungen galten, wurde speziell für Getränkeverpackungen zusätzlich eine Pfanderhebungspflicht gemäß § 7 VerpackV erlassen.[8] Wenn es sich bei diesen Verpackungen nicht um Mehrwegverpackungen handelte, war der Vertreiber verpflichtet, beim Verkauf ein Pfand zu erheben. Dieses betrug bei einem Füllvolumen ab 0,2 Liter mindestens 0,50 DM pro Verpackung und ab 1,5 Liter mindestens 1,00 DM. Das Pfand ist auf allen Handelsstufen vom jeweiligen Abnehmer zu zahlen und muss ihm bei Rückgabe der Verpackung erstattet werden.[9]

Obwohl die Einwegpfandpflicht somit bereits seit 1991 existierte, wurde sie noch nicht sofort mit Inkrafttreten der VerpackV wirksam. Die Ursache dafür findet sich in den Regeln zur Befreiung von Rücknahme- und Pfandpflichten, die in § 9 VerpackV (1991) formuliert sind. Gemäß Absatz 2 galten diese Pflichten nur, wenn sich der Anteil der Mehrwegverpackungen auf dem Getränkemarkt rückläufig entwickelt. Die Verordnung nannte als Mindestmehrwegquote 72 %. Solange diese nicht unterschritten wurde und solange „im Einzugsgebiet des letzten Vertreibers ein [duales] System … eingerichtet ist“[10], das mit der regelmäßigen Abholung der Verkaufsverpackungen beim Endverbraucher beauftragt ist, mussten Vertreiber auf Einweggetränkeverpackungen kein Pfand erheben.

2.2.2 Die Entwicklung der Mehrwegquote

Wie geschildert, war das ausschlaggebende Kriterium für das Inkrafttreten der Pfandpflicht zunächst eine aggregierte Mehrwegquote. Sie ergab sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Mehrweganteile der in § 9 Abs. 2 VerpackV (1991) genannten fünf Getränkebereiche Bier, Mineralwasser (einschließlich Quell-, Tafel-, Trink- und Heilwasser), Erfrischungsgetränke mit Kohlensäure, Fruchtsäfte (einschließlich Fruchtnektare, Gemüsesäfte und Erfrischungsgetränke ohne Kohlensäure) und Wein.[11] Der im Gesetz festgelegte Richtwert von 72 % entsprach dem Wert der Quote von 1990.[12] Verantwortlich für die Erhebung und Veröffentlichung der Mehrwegverpackungsanteile ist die Bundesregierung.[13] Sie beauftragt seit 1978 die Gesellschaft für Verpa-

[6] Vgl. Flanderka 1999, S. 98.
[7] § 6 Abs. 3 Satz 1 VerpackV (1991).
[8] Im Bereich der Getränkeverpackungen löste die VerpackV die „Verordnung über die Rücknahme und Pfanderhebung von Getränkeverpackungen aus Kunststoffen“ vom 20. Dezember 1988 ab (vgl. Landmann/Rohmer 2009). Diese Verordnung hatte bereits die Rücknahmepflicht bezüglich bestimmter leerer Kunststoffgetränkeverpackungen mit einer Größe von 0,2 bis 3 Liter Inhalt für Verkäufer, Abfüller und Vertreiber in der Bundesrepublik Deutschland festgeschrieben und ein Pflichtpfand für entsprechende Verpackungen in Höhe von 0,50 DM vorgesehen.
[9] Vgl. § 7 VerpackV (1991).
[10] § 9 Abs. 1 VerpackV (1991)
[11] Vgl. § 9 Abs. 1 und 2 VerpackV (1991).
[12] Vgl. Rummler/Schutt 1991, S. 134.
[13] Vgl. § 9 Abs. 3 Satz 1 VerpackV (1991).

ckungsmarktforschung mbH (GVM) mit der Ermittlung der relevanten Quoten.[14] Die Ergebnisse werden bis zum 30. Juni jeden Jahres im Bundesanzeiger veröffentlicht. Sollte die ermittelte Mehrwegquote unter 72 % liegen, sah die VerpackV vor, dass ein halbes Jahr nach ihrer Bekanntgabe eine erneute Studie durchgeführt wird. Wenn dadurch das Ergebnis der ersten Erhebung bestätigt und sich zeigen würde, dass die Unterschreitung der Mehrwegquote von Dauer ist, sollte die Pfanderhebungspflicht für Einweggetränkeverpackungen in Kraft treten.[15]

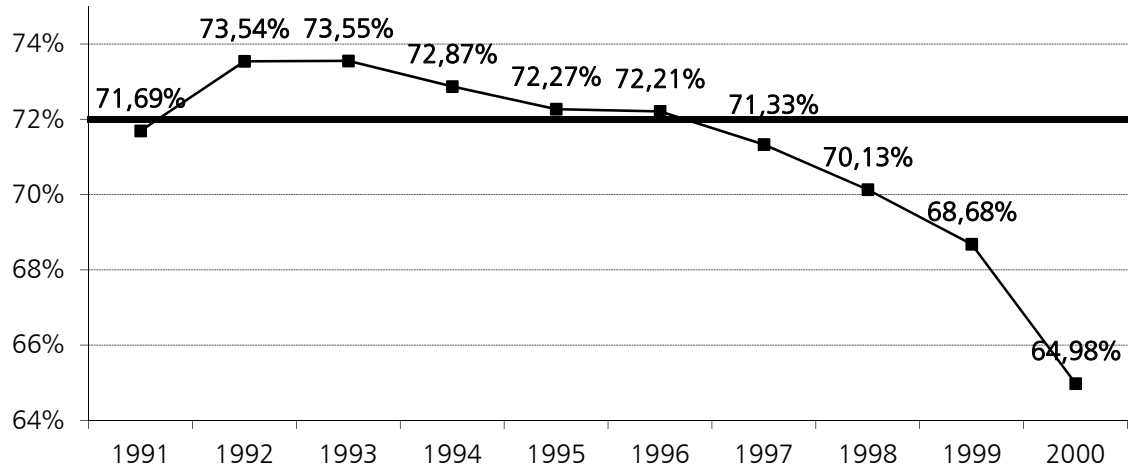

Abb. 1: Die Entwicklung der Mehrwegquote von 1991 bis 2000
(in Anlehnung an: BMU 2010a, S. 1)

Die Mehrwegquote sank in der Bundesrepublik Deutschland erstmalig 1991 knapp unter 72 %, konnte aber in den darauffolgenden Jahren bis 1996 wieder leicht gesteigert werden. Wie Abbildung 1 zeigt, fiel sie erst 1997 mit 71,33 % wieder unter diese Marke, und ab diesem Zeitpunkt setzte sich der sinkende Trend fort. Laut § 9 Abs. 2 VerpackV (1991) bedeutete dies, dass die Freistellung von der Pfandpflicht seit 1997 nicht mehr galt. Für die Einführung des Einwegpfands nannte § 9 Abs. 3 VerpackV (1991) aber die Bedingung, dass diese Mehrwegquote zunächst in einer Nacherhebung bestätigt und im Bundesanzeiger veröffentlicht werden muss. Diese Veröffentlichung war für September 2001 geplant, wurde aber vom Berliner Oberverwaltungsgericht durch eine Verfügung gestoppt, da mehrere Getränkeabfüller und Handelsunternehmen gegen die Bekanntgabe geklagt hatten.[16] Ziel der Unternehmen war es, dadurch das Pflichtpfand zu verhindern. Das Gericht lehnte die Klage am 20. Februar 2002 ab. Somit konnten die Mehrwegquoten von 1997 und 1998 am 02. Juli 2002 im Bundesanzeiger bekanntgegeben werden.[17] Die Pfandpflicht auf Einweggetränkeverpackungen wurde sechs Monate später am 01. Januar 2003 wirksam.[18]

[14] Vgl. Heinisch 2010, S. 8.
[15] Vgl. § 9 Abs. 3 VerpackV (1991).
[16] Vgl. http://www.spiegel.de/politik/deutschland/0,1518,156398,00.html (Abrufdatum: 24.08.2010, Erstelldatum: 10.09.2001).
[17] Vgl. Geyer/Smoltczyk 2003, S. 49.
[18] Vgl. Geyer/Smoltczyk 2003, S. 53.

2.2.3 Die Novelle der Verpackungsverordnung von 1998

Im Jahr 1998 wurde die VerpackV von 1991 novelliert. Die Vorarbeiten dazu hatten bereits 1993 begonnen. Die Novelle mit dem neuen Titel „Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen" wurde am 29. Mai 1998 vom Bundesrat verabschiedet und trat am 28. August 1998 in Kraft.[19] Sie beinhaltete einige wesentliche Änderungen, die u. a. den Getränkemarkt betrafen. Die Bestimmungen zur Pfanderhebungspflicht waren in der novellierten Verordnung in § 8 zu finden. Als Neuerung für die Pfandpflicht wurde das Mindestfüllvolumen von 0,2 Liter abgeschafft. Stattdessen waren seit 1998 Getränkeverpackungen jeder Größe prinzipiell pfandpflichtig.[20] Weiterhin wurde neu festgelegt, dass das Pfand in Höhe von 1,00 DM erst ab Füllmengen von mehr als 1,5 Liter gezahlt werden muss und nicht mehr, wie in der alten Fassung, bereits ab 1,5 Liter.[21]

Grundlegende Änderungen gab es auch in § 9, der die Befreiung von Pfandpflichten regelt. Demnach reichte als Voraussetzung für das Entfallen der Pfandpflicht nicht mehr nur die Existenz eines dualen Systems, sondern der Hersteller oder Vertreiber muss sich gemäß § 9 Abs. 1 VerpackV (1998) für jede Getränkeverpackung, die pfandfrei sein soll, auch tatsächlich an diesem System beteiligen. Im Fall des Dualen Systems Deutschlands (DSD) bedeutete dies also, dass Getränkeverpackungen, die einen „Grünen Punkt" als Kennzeichen tragen, zu diesem System gehören und somit – unter der Voraussetzung, dass alle anderen Regelungen, also insbesondere die Einhaltung der Mehrwegquoten, eingehalten sind – nicht pfandpflichtig waren.[22]

Auch die Bestimmungen zum Vorgehen bei Unterschreitung der Mehrwegquote wurden geändert. Für die Nacherhebung der Mehrweganteile wurden in § 9 Abs. 2 VerpackV (1998) statt sechs Monaten nun zwölf Monate vorgesehen. Diese Verlängerung des Zeitraums sollte einerseits den Betroffenen eine realistische Möglichkeit zur Nachbesserung geben und andererseits sicherstellen, dass es sich bei den ermittelten Schwankungen nicht um kurzfristige, saisonale Entwicklungen handelt.

Wichtiger als diese Fristverlängerung war die Regelung, dass bei einer Mehrwegquote von weniger als 72 % laut der novellierten VerpackV nicht mehr alle Getränkeverpackungen bepfandet werden mussten, sondern nur noch die Verpackungen jener Getränkesegmente, deren Mehrweganteil im Vergleich zu 1991 gesunken ist.[23] Mit Blick auf den Verlauf der konkreten Mehrwegquoten der einzelnen Marktsegmente zeigte sich jedoch, dass keine ihren Wert von 1991 halten konnte (vgl. Tabelle 1). Sie folgten dem Trend der Gesamtquote und erreichten ihre Höchstwerte zwischen 1991 und 1997. Danach sanken die Mehrweganteile aller Getränkearten und unterschritten spätestens im Jahr 2000 ihren Richtwert von 1991.[24]

[19] Vgl. Flanderka 1999, S. 13.
[20] Vgl. Flanderka 1999, S. 131.
[21] Vgl. Flanderka 1999, S. 134.
[22] Vgl. Flanderka 1999, S. 140.
[23] Vgl. Flanderka 1999, S. 142 f.
[24] Vgl. BMU 2010a. Diese Unterschreitungen sind in Tabelle 1 anhand der unterstrichenen Werte zu erkennen.

Tab: 1: Mehrweganteile nach Getränkesegmenten in % (Quelle: BMU 2010a, S. 1)

Getränkebereich	1991	1997	1998	1999	2000
Mineralwasser	91,33	88,31	87,44	84,94	80,96
Säfte u. Getränke ohne CO_2	34,56	36,81	35,66	34,75	33,62
Getränke mit CO_2	73,72	77,76	77,02	74,90	66,96
Bier	82,16	77,88	76,14	74,83	72,81
Wein	28,63	28,10	26,20	26,75	25,03
Getränke gesamt	71,69	71,33	70,13	68,68	64,98

Obwohl also die Mehrwegquoten des Jahres 1991 in allen fünf Getränkesegmenten unterschritten wurden, entschied die Bundesregierung, die Pfandpflicht auf Einweggetränkeverpackungen, die am 01. Januar 2003 wirksam wurde, nur in den Bereichen Mineralwasser, Erfrischungsgetränke mit CO_2 und Bier einzuführen, denn für diese drei Getränkesegmenten wurde die Unterschreitung als sicher angenommen. Besonders bei kohlensäurehaltigen Getränken sah sich das Bundesumweltministerium mit einer Einweg-Offensive konfrontiert, da hier der Mehrweganteil in zwei Jahren um mehr als 10 % gesunken war. Anders war die Situation bei Säften und Wein. Für diese beiden Segmente wurde das Pflichtpfand nicht wirksam,[25] wohl auch weil die Rückgänge ihrer Mehrwegrückquote als nicht signifikant eingestuft wurden.

Da sich einige Handelsunternehmen bis zuletzt mit juristischen Mitteln gegen die Pfandeinführung zur Wehr gesetzt hatten, war zum 01. Januar 2003 noch kein einheitliches Pfandsystem verfügbar. Den Unternehmen wurde deswegen eine neunmonatige Frist eingeräumt, um solch ein bundesweites System einzurichten. Dieses sollte ab 01. Oktober 2003 bereitstehen und den Konsumenten unabhängig vom Kaufort eine Leergutrückgabe in allen Geschäften ermöglichen. Während der Übergangsfrist bis zum Start des Pfandsystems mussten die Vertreiber zunächst nur Verpackungen zurücknehmen, die sie selbst in Verkehr gebracht hatten und konnten dafür eigene Systeme aufbauen. Einige Händler nutzten als Übergangslösung eigene spezielle Verpackungskennzeichnungen, andere organisierten die Pfandverrechnung über Kassenbons, Pfandmarken oder -quittungen.[26]

2.2.4 Verordnungen zur Änderung der Verpackungsverordnung

Die VerpackV wurde seit 1998 mehrmals geändert. Die 1. Verordnung zur Änderung der Verpackungsverordnung vom 28. August 2000 hatte noch keinen Einfluss auf das Einwegpfand. Sie ergänzte lediglich Vorschriften bezüglich der Schwermetallgrenzwerte von Verpackungen.[27] Ebenso verhielt es sich mit der 2. Änderungsverordnung vom 15. Mai 2002.[28] Erst mit der 3. Verordnung zur Änderung der Verpackungsverordnung vom 24. Mai 2005 gab es Anpassungen

[25] Vgl. BMU 2002, S. 1 f.
[26] Vgl. http://www.handelsblatt.com/archiv/einheitliches-dosenpfand-system-bis-oktober;591975 (Abrufdatum: 30.09.2010, Erstelldatum: 20.12.2002).
[27] Vgl. BGBl. 2000, S. 1344 f.
[28] Vgl. BGBl. 2002, S. 1572 f.

der Bestimmungen zur Pfandpflicht,[29] die die Einwegpfandregelungen für den Verbraucher vereinfachen sollten.

So wurden die vom Füllvolumen abhängigen unterschiedlichen Pfandbeträge abgeschafft. Das neue einheitliche Pfand betrug – nach der Euroumstellung – 0,25 Euro auf nicht ökologisch vorteilhafte Einweggetränkeverpackungen von 0,1 bis 3,0 Liter Füllvolumen. Die zentrale Neuerung betraf die Grundlage der Bepfandung: Einwegverpackungen sollten nicht mehr nur nach Getränkeart bepfandet werden, sondern nach ihren ökologischen Auswirkungen. Die VerpackV unterschied somit erstmals zwischen *ökologisch vorteilhaften* und ökologisch nachteiligen *Einwegverpackungen*.[30] Als ökologisch vorteilhaft wurden mit der Änderungsverordnung ausdrücklich folgende Einwegverpackungen deklariert:

„1. Getränkekartonverpackungen (Blockpackung, Giebelpackung, Zylinderpackung),

2. Getränke-Polyethylen-Schlauchbeutel-Verpackungen,

3. Folien-Standbodenbeutel“[31].

Als Grundlage für diese Einschätzung dienten Ökobilanz-Studien, die das Umweltbundesamt in Auftrag gegeben hatte und die den genannten Einwegverpackungen keine bedeutsamen ökologischen Vor- oder Nachteile gegenüber den verglichenen Mehrwegverpackungen nachweisen konnten.[32]

Alle anderen Einweggetränkeverpackungen mit den Inhalten Bier, Mineralwasser, kohlensäurehaltige Erfrischungsgetränke sowie seit der 3. Änderungsverordnung auch *kohlensäurefreie Erfrischungsgetränke und alkoholhaltige Mischgetränke* sollten unabhängig von der Mehrwegquote der Pfandpflicht unterliegen. Der Paragraph zur Aussetzung der Pfandpflicht wurde deshalb komplett gestrichen.[33] Statt dem Schutz der Mehrweganteile, der in der alten Fassung als Ziel genannt war, fördert die erneuerte VerpackV somit alle ökologisch vorteilhaften Getränkeverpackungen, also nicht mehr nur Mehrwegverpackungen, sondern auch ökologisch vorteilhafte Einwegverpackungen. Für die dazugehörige Quote der Mehrweg- und ökologisch vorteilhaften Einwegverpackungen (MövE-Quote) wurde ein Richtwert von mindestens 80 % festgelegt.[34]

Eine weitere wichtige Neuerung, die mit der am 01. Mai 2006 in Kraft tretenden Verordnung einherging, ist die Abschaffung der als „Insellösungen“ bezeichneten unterschiedlichen Pfandsysteme, die sich im Handel etabliert hatten. Bis zu diesem Zeitpunkt mussten die Vertreiber nur jene Verpackungen zurücknehmen, die sie *in ihrem Sortiment* führten. Der Gesetzgeber legte

[29] Vgl. BGBl. 2005, S. 1407 ff.
[30] Vgl. BMU 2010c, S. 1.
[31] § 3 Abs. 4 VerpackV (2008).
[32] Vgl. Flanderka/Stroetmann 2009, S. 83 f. Die Ergebnisse der Ökobilanzen basieren auf der Analyse der Stoff- und Energieflüsse, die die Verpackungen im Laufe ihres gesamten Produktlebensweges verursachen, und auf der Abschätzung der dadurch entstandenen Auswirkungen auf verschiedene Umweltbereiche, wie z. B. den Treibhauseffekt und die Ressourcenbeanspruchung, vgl. UBA 2010a, S. 52 ff. Die genannte Liste spiegelt den aktuellen Forschungsstand wider und ist insofern nicht als abschließend zu verstehen. Es ist also möglich, dass zukünftig weitere Einwegverpackungen ergänzt werden oder aber zurzeit als ökologisch vorteilhaft klassifizierte Einwegverpackungen ihre Einordnung und damit ihre Pfandbefreiung wieder verlieren.
[33] Vgl. BGBl. 2005, S. 1408.
[34] Vgl. § 1 Abs. 2 Satz 1 VerpackV (2008).

nun aber mit der Novelle fest, dass Händler alle Einwegverpackungen der *Materialien* zurücknehmen müssen, die sie selbst in Verkehr bringen. Als Materialarten unterscheidet die Verordnung Glas, Metall, Papier/Pappe/Karton und Kunststoff. Die Verbraucher konnten also ab diesem Datum ihre Getränkeverpackungen in jedem Geschäft zurückgeben, das Einwegverpackungen aus demselben Material verkauft. Dieses bundesweit einheitliche Einwegpfandsystem wurde von Industrie und Handel mit der Gründung der Deutsche Pfandsystem GmbH (DPG) ermöglicht und organisiert.[35]

Die zum aktuellen Zeitpunkt letzte Anpassung der Einwegpfandregelungen wurde mit der 5. Verordnung zur Änderung der Verpackungsverordnung vom 02. April 2008 vorgenommen. Diese ergänzt in § 9 Abs. 1 Satz 4 VerpackV (2008) die Vorschrift für Vertreiber, ihre pfandpflichtigen Einweggetränkeverpackungen deutlich les- und sichtbar als „pfandpflichtig" zu kennzeichnen. Zusätzlich wurden die Vertreiber im selben Satz verpflichtet, an einem bundesweiten Einwegpfandsystem teilzunehmen. Diese Regelung soll die gegenseitige Erstattung von Pfandansprüchen zwischen Vertreibern ermöglichen. Daneben gab es mit der 5. Änderungsverordnung eine Neuerung bei den Ausnahmen von der Pfandpflicht.[36] Diätetische Getränke in ökologisch nicht vorteilhaften Einwegverpackungen, die aufgrund der 3. Änderungsverordnung seit 01. Mai 2006 pfandfrei gewesen waren, wurden nun in die Pfandpflicht mit einbezogen. Hiermit sollte dem Verhalten einiger Hersteller und Vertreiber entgegengewirkt werden, die zunehmend Getränke auf den Markt brachten, die sie als „diätetisch" deklarierten, um somit die Pfandpflicht zu umgehen. Der Verordnungsgeber begrenzte daher ab 01. April 2009 die Pfandfreiheit bei diätetischen Getränken in Einweggetränkeverpackungen auf Getränke für Säuglinge oder Kleinkinder.[37]

3 Die aktuelle rechtliche Ausgestaltung der Pfandpflicht für Einweggetränkeverpackungen

3.1 Die Pfandpflicht für Einweggetränkeverpackungen

Wenn eine Verpackung die Merkmale einer Einweggetränkeverpackung aufweist, unterliegt sie in Deutschland den Regelungen des § 9 VerpackV. Dieser regelt die Pfanderhebungs- und Rücknahmepflichten für Einweggetränkeverpackungen. Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 VerpackV sind alle Einweggetränkeverpackungen mit einem Füllvolumen von 0,1 bis 3 Liter prinzipiell pfandpflichtig.[38] Die Pfandpflicht wirkt sich aber gemäß § 9 Abs. 2 VerpackV nur auf solche Einweggetränkeverpackungen aus, die nicht ökologisch vorteilhaft sind, also nicht in der Aufzählung des § 3 Abs. 4 VerpackV enthalten sind. Außerdem wird das Pfand nicht auf alle Getränkearten erhoben, sondern beschränkt sich auf Getränke, die in § 9 Abs. 2 VerpackV in einer nummerierten Liste aufgezählt werden.[39] Bepfandet werden demnach Bier und Biermischgetränke, alle Wassergetränke unabhängig von Kohlensäure- oder anderen Zusätzen, Erfrischungsgetränke mit oder ohne Kohlensäure sowie alkoholhaltige Mischgetränke (speziell Alkopops). Zu den Erfrischungs-

[35] Vgl. BMU 2010c, S. 1.
[36] Vgl. BGBl. 2008, S. 531 ff.
[37] Vgl. Flanderka/Stroetmann 2009, S. 171.
[38] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 1 VerpackV (2008).
[39] Vgl. § 9 Abs. 2 VerpackV (2008).

getränken zählt die VerpackV Limonaden, Cola-Getränke, Sportgetränke, Energy-Drinks, Eistee und Bittergetränke.[40]

Ausdrücklich nicht bepfandet werden Frucht- und Gemüsesäfte, Frucht- und Gemüsenektare, Milch und Milchmischgetränke sowie diätetische Getränke für Säuglinge oder Kleinkinder. Weiterhin unterliegen Getränke nicht der Pfandpflicht, wenn sie nicht in § 9 Abs. 2 VerpackV genannt sind. Deshalb können insbesondere Wein, Sekt und Spirituosen in pfandfreien Einwegverpackungen vertrieben werden. Der Grund für die Pfandbefreiung bei Saft, Milch, Wein, Sekt und Spirituosen ist in dem relativ geringen Marktvolumen der ökologisch nachteilig verpackten Getränke dieser Bereiche zu sehen. Der ökologische Nutzen, der sich durch eine Pfandpflicht in diesen relativ kleinen Segmenten einstellen würde, rechtfertigt die hohen Kosten für die Einführung eines Pfandsystems in diesen Bereichen nicht.[41]

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Pfandpflichtigkeit einer Einweggetränkeverpackung von ihrem Füllvolumen, ihrer gesamtökologischen Auswirkung und dem in ihr enthaltenen Getränk abhängig ist. Dieser Zusammenhang wird in Abbildung 2 grafisch dargestellt.

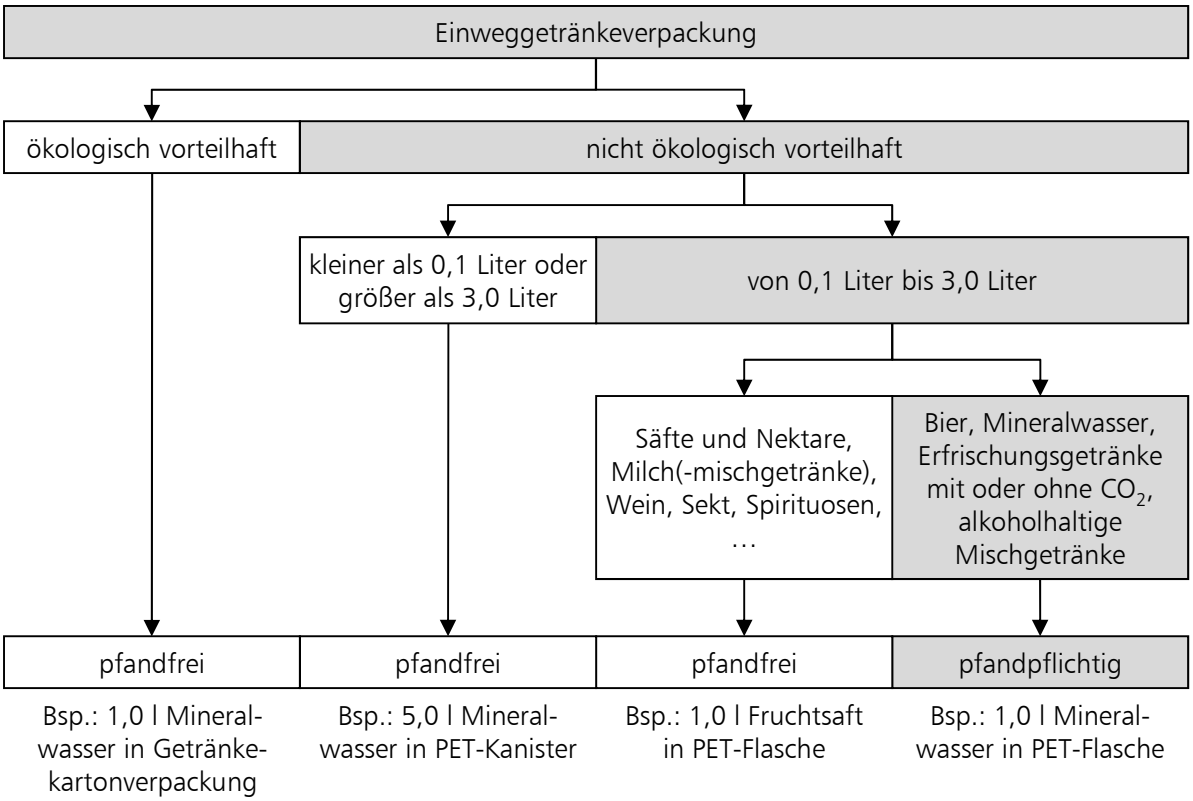

Abb. 2: Kriterien für die Pfandpflicht von Einweggetränkeverpackungen

Neben diesen Regeln gibt es lediglich übergangsweise eine Ausnahmeregelung für Einweggetränkeverpackungen aus kompostierbaren Kunststoffen, die mindestens zu 75 % aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen. Diese sind gemäß § 16 Abs. 2 VerpackV bis 31. Dezember 2012 pfandfrei. Hersteller und Vertreiber sind aber verpflichtet, sich für diese Verpackungen an einem

[40] Vgl. BMU 2010b, S. 2 f.
[41] Vgl. BMU 2010b, S. 4 f.

dualen System zu beteiligen.[42] Mit der Pfandbefreiung soll die Markteinführung bioabbaubarer Kunststoffverpackungen unterstützt werden, da bei ihnen aufgrund der Ressourcenschonung und des vermuteten Einsparpotenzials bei CO_2 angenommen wird, dass sie ökologisch vorteilhaft sind.[43]

Wenn eine Verpackung pfandpflichtig ist, beträgt das zu erhebende Pfand 0,25 Euro je Verpackung.[44] Dieser Pfandbetrag gilt einheitlich, unabhängig von Füllvolumen oder Getränkesegment, für alle pfandpflichtigen Einweggetränkeverpackungen, die im Inland in Verkehr gebracht werden. Die Pfandpflicht wirkt sich demgemäß auch auf importierte Verpackungen aus.[45] Dagegen sind exportierte Getränkeverpackungen pfandfrei, weil sie außerhalb des Geltungsbereichs der Verordnung an Konsumenten abgegeben werden.[46] Das Pfand muss auf allen Handelsstufen vom Erst- bis zum Letztvertreiber auf die in Verkehr gebrachten Verpackungen erhoben werden und ist vom jeweiligen Abnehmer beim Kauf zu zahlen.[47] Man spricht deshalb auch von einem Mehrphasenpfand.[48]

Der Betrag von 25 Cent wurde bewusst so gewählt, dass das Einwegpfand höher ist als das Pfand vergleichbarer Mehrwegverpackungen. Beispielsweise muss auf Bier in Mehrweg-Glasflaschen ein Pfand in Höhe von 8 Cent pro Flasche gezahlt werden, wohingegen das Pfand auf Bier in PET-Flaschen oder Dosen 25 Cent pro Verpackung beträgt. Diese Differenz soll die Kaufentscheidungen der Konsumenten dahingehend beeinflussen, dass Mehrwegverpackungen bevorzugt werden.[49]

Neben der Pfanderhebung sind Vertreiber verpflichtet, ihre pfandpflichtigen Einweggetränkeverpackungen mit einer deutlich lesbaren Kennzeichnung zu versehen, die die Verpackung gut sichtbar als pfandpflichtig ausweist. Sie müssen sich überdies an einem bundesweiten Einwegpfandsystem beteiligen, das den Ausgleich von Pfanderstattungsansprüchen zwischen den Systemteilnehmern regelt.[50]

Zuwiderhandlungen gegen die Pfanderhebungs- und Kennzeichnungspflichten sowie Verweigerungen, sich an einem bundesweiten Pfandsystem zu beteiligen, werden als Ordnungswidrigkeiten behandelt und können von den zuständigen Behörden der Bundesländer mit einem Bußgeld geahndet werden.[51]

3.2 Rücknahmepflicht und Pfanderstattung

Neben der Pfanderhebungspflicht ist die Rücknahmepflicht wesentlicher Bestandteil der Pfandpflicht. Die Rücknahmepflicht bestimmt die Beziehung zwischen Endverbraucher und Vertreiber auf dem Rückweg der Einweggetränkeverpackung von der Konsumtion zur Verwertung.

[42] Vgl. § 16 Abs. 2 VerpackV (2008).
[43] Vgl. BMU 2010b, S. 4.
[44] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 1 VerpackV (2008).
[45] Vgl. BMU 2010b, S. 5.
[46] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 2 VerpackV (2008).
[47] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 3 VerpackV (2008).
[48] Vgl. Flanderka/Stroetmann 2009, S. 164.
[49] Vgl. BMU 2010b, S. 6.
[50] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 4 VerpackV (2008).
[51] Vgl. § 15 VerpackV (2008) sowie BMU 2010b, S. 6.

Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 7 VerpackV sind Vertreiber von Einweggetränkeverpackungen verpflichtet, diese nach Gebrauch von den Endverbrauchern zurückzunehmen. Wenn es sich um *nicht pfandpflichtige* Verpackungen handelt, gelten dabei dieselben Regelungen wie für alle anderen Verkaufsverpackungen, die beim privaten Endverbraucher anfallen.[52] Die Vertreiber dieser Verpackungen müssen sich gemäß § 9 Abs. 3 VerpackV an einem dualen System beteiligen, damit die flächendeckende Rücknahme der gebrauchten, restentleerten Verpackungen sichergestellt ist.[53] Falls sich ein Vertreiber an keinem Recyclingsystem beteiligt, muss er die Verpackungen gemäß § 6 Abs. 8 Satz 1 VerpackV selbst vom Endverbraucher zurücknehmen und einer Verwertung zuführen. Als Bedingung für die Rücknahmepflicht gilt das bereits erläuterte Kriterium der Sortimentszugehörigkeit bzw. bei Läden mit einer Verkaufsfläche von weniger als 200 m^2 das Kriterium der Markengleichartigkeit. Die Rücknahme muss unentgeltlich am Verkaufsort oder in dessen Nähe erfolgen.[54]

Anders ist die *Rücknahmepflicht* bei *pfandpflichtigen Einweggetränkeverpackungen* gestaltet. Hier werden gemäß § 6 Abs. 9 VerpackV ausdrücklich nicht die allgemeinen Regeln für Verkaufsverpackungen angewendet, sondern die speziellen Vorschriften des § 9 zur Rücknahmepflicht für Einweggetränkeverpackungen. Demnach müssen Vertreiber von pfandpflichtigen Einweggetränkeverpackungen diese ebenfalls in gebrauchtem und restentleertem Zustand von den Endverbrauchern unentgeltlich zurücknehmen, und der Rücknahmeort muss sich am Verkaufsort oder unmittelbar in dessen Nähe befinden.[55] Jedoch ist die Rücknahmepflicht nicht davon abhängig, ob der Vertreiber die zurückzunehmenden Verpackungen oder zumindest ähnliche Verpackungen in seinem Sortiment führt. Entscheidend ist lediglich, welche *Verpackungsmaterialarten* er in Verkehr bringt. Die VerpackV unterscheidet die Materialien Glas, Metall, Papier/Pappe/Karton und Kunststoff.[56] Vertreiber müssen, unabhängig von Art, Form, Größe, Marke und Getränkeart, alle pfandpflichtigen Einweggetränkeverpackungen aus den Materialarten zurücknehmen, die sie selber verkaufen. Diese Regelung, die mit der 3. Änderungsverordnung eingeführt wurde, führte zur Unterbindung der bis dahin entstandenen Insellösungen, die besonders Discounter mit den speziellen Verpackungen ihrer Eigenmarken geschaffen hatten.[57] Eine Ausnahme stellen bei der Rücknahme nach Materialart wieder die Einzelhändler mit einer Ladenfläche von weniger als 200 m^2 dar. Sie können auch bezüglich pfandpflichtiger Einweggetränkeverpackungen die Rücknahme auf die Verpackungen jener Marken beschränken, die sie selber anbieten.[58]

Nach der Rücknahme sind die pfandpflichtigen Einweggetränkeverpackungen einer Verwertung zuzuführen.[59] Sie sollten vorrangig stofflich verwertet werden, da aufgrund der nach Materialien getrennten, annähernd sortenreinen Sammlung des Leerguts besonders gute Voraussetzungen für die Wertstoffgewinnung gegeben sind.[60] Die VerpackV schreibt nicht vor, welcher Vertreiber die gebrauchten Verpackungen in die Verwertung geben muss. Prinzipiell kann der Letztvertrei-

[52] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 7 VerpackV (2008).
[53] Vgl. § 9 Abs. 3 VerpackV (2008).
[54] Vgl. § 6 Abs. 8 VerpackV (2008).
[55] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 7 VerpackV (2008).
[56] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 8 VerpackV (2008). Bei Verbundverpackungen, also Verpackungen aus mehreren Materialien, ist das Hauptmaterial ausschlaggebend für die Einordnung in eine Materialgruppe.
[57] Vgl. Flanderka/Stroetmann 2009, S. 168.
[58] Vgl. BMU 2010b, S. 7.
[59] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 10 VerpackV (2008).
[60] Vgl. Flanderka/Stroetmann 2009, S. 169.

ber, also der Einzelhändler, diese Aufgabe übernehmen. Er kann das Leergut aber auch an seinen Lieferanten, also den Vorvertreiber oder Hersteller, zurückgeben und diesem die Verwertungsaufgabe übertragen.[61]

Für alle zurückgenommenen pfandpflichtigen Einweggetränkeverpackungen muss der Vertreiber dem Konsumenten das gezahlte Pfand erstatten. Die Pfandauszahlung erfolgt bei der Rücknahme der Verpackung. Es darf ausdrücklich kein Pfand erstattet werden, wenn keine Verpackung zurückgenommen wurde.[62] Falls der Konsument die Einweggetränkeverpackung an einem Verkaufsautomaten erworben hat, muss ihm in zumutbarer Entfernung zum Automaten die Rückgabe und Pfanderstattung ermöglicht werden. Dafür hat der Vertreiber geeignete Rückgabemöglichkeiten zu schaffen.[63] Da das Einwegpfand ein Mehrphasenpfand ist, setzt sich die Pfanderstattungspflicht in der Vertriebskette rückwärts fort. Das bedeutet, jeder Vertreiber bekommt bei Rückgabe der Verpackung von seinem Vorvertreiber das Pfand erstattet.[64]

Auch bei der Rücknahme- und Pfanderstattungspflicht kann ein Nichtbefolgen eine ordnungswidrige Handlung darstellen. Zu den Ordnungswidrigkeiten zählt gemäß § 15 Nr. 26 VerpackV, wenn ein Vertreiber vorsätzlich oder fahrlässig das Pfand nicht rechtzeitig, d. h. bei der Rücknahme der Verpackung, erstattet. Außerdem liegt eine Ordnungswidrigkeit gemäß § 15 Nr. 28 VerpackV vor, wenn der Vertreiber ein Pfand vorsätzlich oder fahrlässig erstattet, obwohl er keine Verpackung zurückgenommen hat.[65]

4 Die Funktionsweise des deutschen Einwegpfandsystems

Die Pfanderhebungs- und Rücknahmevorschriften der VerpackV müssen von den Herstellern und Vertreibern von Einweggetränkeverpackungen umgesetzt werden.

Es finden sich jedoch in der VerpackV keine Anweisungen zur genauen Umsetzung eines solchen Pflichtpfands, der Verordnungsgeber setzt lediglich die Existenz eines deutschlandweiten Pfandsystems voraus.[66] Um die Vorgaben der VerpackV umsetzen zu können, haben Industrie und Handel eigenverantwortlich das geforderte Pfandsystem geschaffen. Zu diesem Zweck wurde 2005 die DPG Deutsche Pfandsystem GmbH gegründet, die den notwendigen rechtlichen und organisatorischen Rahmen für das Rücknahme- und Pfanderstattungssystem zur Verfügung stellt.[67]

[61] Vgl. BMU 2010b, S. 9.
[62] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 5 f. VerpackV (2008).
[63] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 9 VerpackV (2008).
[64] Vgl. Flanderka/Stroetmann 2009, S. 167.
[65] Vgl. § 15 VerpackV (2008).
[66] Vgl. § 9 Abs. 1 Satz 4 VerpackV (2008).
[67] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210562/Lde/index.html (Abrufdatum: 03.11.2010).

4.1 Akteure des Einwegpfandsystems

4.1.1 Die Verwaltung durch die DPG

Die DPG Deutsche Pfandsystem GmbH wurde 2005 gegründet, damit das Einwegpfandsystem rechtzeitig zum 01. Mai 2006 eingeführt werden konnte. Als gleichberechtigte Gesellschafter halten der Hauptverband des Deutschen Einzelhandels (HDE) und die Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie (BVE) jeweils 50 % der Anteile.[68] Beide Verbände stellen jeweils einen Geschäftsführer. Daneben hat die Gesellschaft einen Beirat, der die Geschäftsführung überwachen und beraten soll und dessen acht Mitglieder ebenfalls jeweils zur Hälfte von HDE und BVE bestimmt werden.[69] Als weiteres Organ gibt es ein Kuratorium, das aus 15 bis 20 Vertretern von Handelsunternehmen sowie Getränke- und Verpackungsherstellern besteht, die am DPG-System teilnehmen.[70]

Unternehmenszweck der DPG ist es, die rechtlichen und organisatorischen Grundlagen für ein bundesweit einheitliches Pfandsystem zu schaffen, in dem die von den Pfanderhebungs- und Rücknahmepflichten betroffenen Unternehmen ihre Pfanderstattungsansprüche untereinander abwickeln können. Eine Kernaufgabe der DPG ist die Definition und Verwaltung der Standards des Pfandsystems. Dazu gehören die standardisierten IT-Schnittstellen und die vorgeschriebenen Kennzeichnungsstandards.

Abb. 3: Das DPG-Kennzeichen (Quelle: BMU 2010b, S. 7).

Mit der in Abbildung 3 dargestellten DPG-Markierung wird die Kennzeichnungspflicht umgesetzt, die in der VerpackV für pfandpflichtige Einweggetränkeverpackungen vorgeschrieben ist. Anhand dieser Markierung können Konsumenten und Händler erkennen, dass die Verpackung pfandwerthaltig und eine Pfanderstattung über das DPG-System sichergestellt ist.[71]

Weitere Aufgaben der DPG sind die Verwaltung der Verträge, die die DPG mit den Unternehmen abschließt, die dem Pfandsystem beitreten, sowie das Zertifizierungsmanagement. Daneben ist

[68] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210604/Lde/index.html (Abrufdatum: 06.11.2010).
[69] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210600/Lde/index.html (Abrufdatum: 06.11.2010).
[70] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 22.
[71] Außerdem erfüllt die Kennzeichnung eine Sicherheitsfunktion, denn die Rücknahmeautomaten können die sicherheitsrelevanten Merkmale der Markierung lesen und prüfen, ob die zurückgegebene Verpackung tatsächlich zum DPG-System gehört. Das DPG-System wird dadurch vor Betrug geschützt. Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210624/Lde/index.html (Abrufdatum: 02.12.2010).

die DPG auch Betreiber der zentralen Stammdatenbank des Pfandsystems,[72] in der Artikel-, Teilnehmer- und Automatenstammdaten hinterlegt sind. Die Systemteilnehmer haben Zugriff auf die Datenbank und können dort ihre Stammdaten zur Verfügung stellen oder Daten abrufen.[73] Die DPG erhält aber keine Informationen über die Mengen der verkauften und zurückgenommenen Verpackungen oder über die Pfandgelder. Diese Bewegungsdaten werden nur zwischen den Akteuren des Pfandkreislaufs ausgetauscht, die direkt am Material- und Geldfluss beteiligt sind. Die DPG ist auch nicht am Prozess des Pfandausgleichs beteiligt und hat nicht die Rolle einer zentralen Clearing-Stelle.[74] Sie stellt demgemäß nur die vertragliche und administrative Basis des Pfandsystems zur Verfügung, die das Fundament des Pfandkreislaufs bildet (vgl. Abbildung 4). Bevor in Abschnitt 4.2 der in Abbildung 4 schematisch angedeutete Material- und Pfandfluss näher analysiert wird, sollen zunächst die weiteren Akteure des Pfandkreislaufs vorgestellt werden.

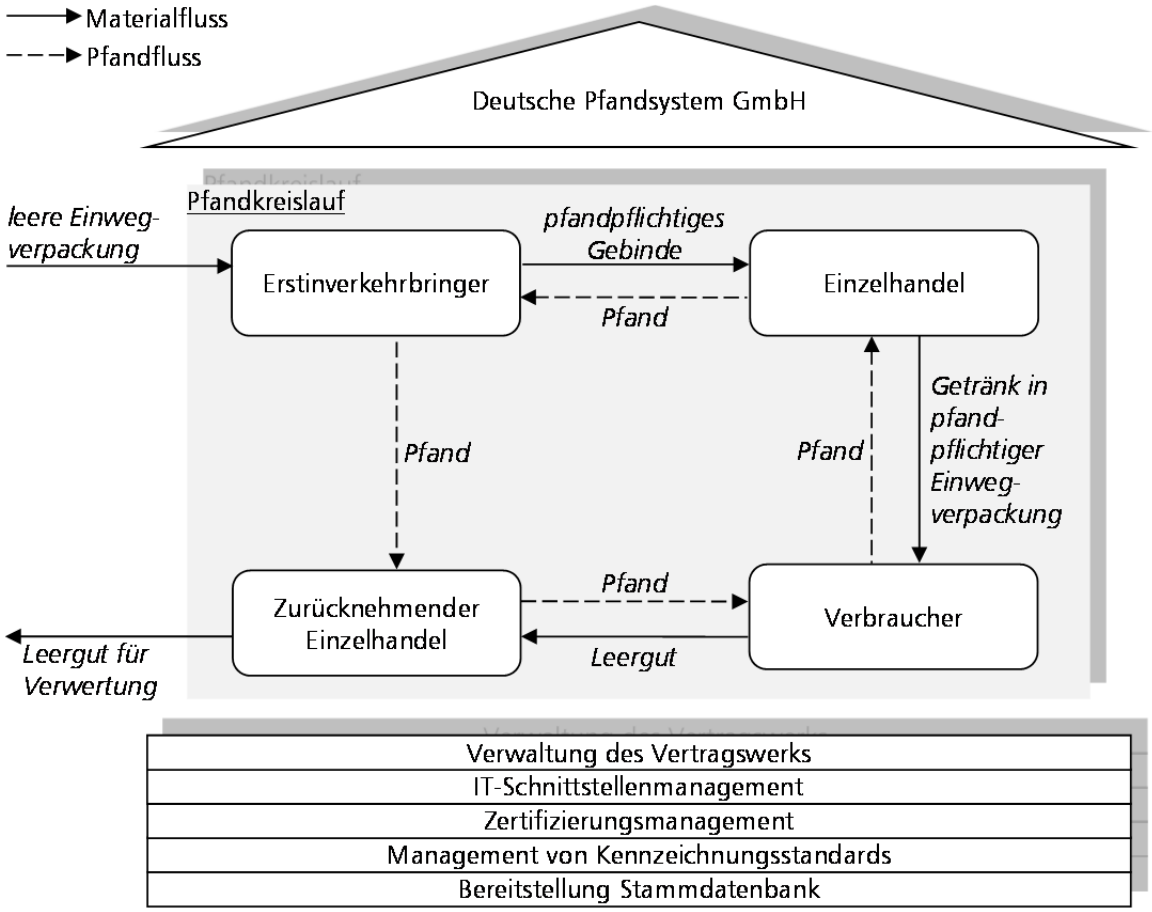

Abb. 4: Der Pfandkreislauf im DPG-Pfandsystem
(in Anlehnung an:
http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210562/Lde/index.html
(Abrufdatum: 03.11.2010) und DPG/Roland Berger 2010, S. 23)

[72] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210608/Lde/index.html (Abrufdatum: 06.11.2010).
[73] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 96 f.
[74] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210608/Lde/index.html (Abrufdatum: 06.11.2010).

4.1.2 Weitere Akteure und ihre Rollen im DPG-System

Zu den wesentlichen Akteursgruppen des Pfandsystems zählen in erster Linie Erstinverkehrbringer (Hersteller und Importeure), Händler und Verbraucher (vgl. nochmals Abbildung 4). Um am Pfandsystem teilnehmen zu können, müssen alle Getränkehersteller und Händler von Getränken in pfandpflichtigen Einwegverpackungen zuerst an einer zentralen Stelle registriert werden. Dies geschieht durch die Anmeldung bei der DPG. Die Unternehmen unterzeichnen dazu einen Vertrag, der die DPG-Teilnahmebedingungen enthält. Diese stellen sicher, dass die Vorgaben der VerpackV eingehalten werden und der Pfandausgleich reibungslos abgewickelt werden kann.[75]

Bei der Anmeldung muss jedes Unternehmen entscheiden, welche Rollen es im Einwegpfandsystem erfüllen will. Getränkehersteller und -importeure nehmen beispielsweise die Rolle des Erstinverkehrbringers und damit untrennbar verbunden die Rolle des Pfandkontoführers ein. Groß- und Einzelhändler erfüllen die Rolle des Rücknehmers, können aber auch durch das Vertreiben von Handelsmarken als Erstinverkehrbringer und Pfandkontoführer auftreten. Außerdem sind Einzelhändler sowie vom Verbraucher zurücknehmende Großhändler auch Forderungssteller, da sie Pfandgelder an die Endverbraucher auszahlen müssen. Neben diesen Akteuren gibt es im Pfandsystem Dienstleistungsunternehmen, die sich als Pfandkontodienstleister (PKD) und/oder Forderungstellerdienstleister (FOD) anmelden können.[76]

Tab. 2: Die jährlichen Teilnahmeentgelte des DPG-Systems (nach: DPG/Roland Berger 2010, S. 34).

Rolle	Jährliches Entgelt [in Euro]
Erstinverkehrbringer (bis 15 Mio. Einweggebinde p.a.)	1.000
Erstinverkehrbringer (über 15 Mio. Einweggebinde p.a.)	3.000
Pfandkontoführer	14.000
Pfandkontodienstleister	14.000
Forderungssteller	14.000
Forderungsstellerdienstleister	14.000
Automatenbauer/Zählzentrumsbetreiber	8.500
Etikettendrucker	2.500
Dosenhersteller	23.000
Rücknehmer	–

Jedes Unternehmen, das am DPG-System teilnimmt, muss jährlich ein rollenabhängiges Entgelt für seine Teilnahme an die DPG entrichten (vgl. Tabelle 2). Lediglich die Teilnehmer in der Rolle

[75] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210620/Lde/index.html (Abrufdatum: 30.11.2010).
[76] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 33.

Rücknehmer müssen keine Gebühren bezahlen. Die in Tabelle 2 enthaltenen Werte entstammen dem Jahr 2006 und sollten in den Folgejahren gesenkt werden. Neben diesen jährlichen Zahlungen werden einmalige Gebühren fällig, wenn Erstinverkehrbringer die Artikelstammdaten ihrer Verpackungen in der DPG-Stammdatenbank registrieren lassen. Die Höhe des Entgelts für die Verpackungsanmeldung hängt von den jährlichen Stückzahlen des Artikels ab. Bei einer Gesamtmenge von bis zu 800.000 Stück beträgt das Entgelt 150 Euro pro Europäischer Artikelnummer (EAN), bei über 800.000 bis 2 Mio. Stück sind es 500 Euro. Bei Stückzahlen von mehr als 2 Mio. muss ein Anmeldeentgelt von 8.500 Euro pro EAN gezahlt werden, wenn die Menge nicht größer als 50 Mio. ist. Wenn die Anzahl der Gebinde mehr als 50 Mio. beträgt, wird ein Entgelt von 33.000 Euro pro EAN fällig.[77]

Nach dem Vertragsschluss bekommen die Systemteilnehmer ihre Zugangsdaten für die DPG-Stammdatenbank mitgeteilt. Damit können sie sich über das Internet bei der Datenbank anmelden und entsprechend ihrer jeweiligen Rolle Stammdaten eintragen. Erstinverkehrbringer legen Artikelstammdaten an,[78] Rücknehmer speichern die Nutzungsdaten ihrer Rücknahmeautomaten.[79]

4.2 Material-, Pfand- und Informationsflüsse

4.2.1 Die Material- und Geldflüsse des Pfandkreislaufs

Der erste Vertreiber (Inverkehrbringer) in dieser Absatzkette, der das Pfand erheben muss, ist der Hersteller bzw. Abfüller der Getränke.[80] Wenn der Abfüller seine Gebinde an die nächste Handelsstufe, also z.B. an den Großhandel, verkauft, erhält er dafür im Gegenzug zusätzlich zum Kaufpreis 25 Cent pro Verpackung. Auf den folgenden Handelsstufen vom Zwischenhändler bis zum Einzelhändler erfolgt der Vertrieb nach dem gleichen Prinzip. Jeder Abnehmer muss beim Erhalt einer pfandpflichtigen Einweggetränkeverpackung das Pfand an seinen Lieferanten zahlen.[81] Der Einzelhändler als Letztvertreiber verkauft die Getränke in den bepfandeten Verpackungen schließlich an den Endverbraucher und erhebt von diesem das Pflichtpfand.

Nach dem Konsum der Getränke können die leeren Verpackungen in einem Einzelhandelsgeschäft, das der Rück*nahme*pflicht für die entsprechenden Verpackungen unterliegt, zurückgegeben werden. Da es keine rechtliche Rück*gabe*pflicht gibt, liegt es in der Entscheidung des Konsumenten, ob er die Verpackungen zurückgibt.

Die Rücknahme im Handel kann entweder manuell oder automatisiert durchgeführt werden. Bei der manuellen Rücknahme werden die Leergebinde vom Händler per Hand gezählt und in Rücknahmesäcken, die mit der spezifischen Point of Sale (POS)-Nr. des Händlers beschriftet sind, gesammelt. Danach erfolgt der Transport in ein Zählzentrum.[82] Zählzentren sind zertifizierte Sammelstellen, die leere Einweggetränkeverpackungen mit Hilfe von Großzählautomaten oder Zähl-

[77] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 34.
[78] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/alias/DPGFAQ/Lde/pfandpflicht.html (Abrufdatum: 30.11.2010).
[79] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 97.
[80] Vgl. Flanderka/Stroetmann 2009, S. 164.
[81] Vgl. BMU 2010b, S. 6.
[82] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 76.

tischen elektronisch erfassen und kompaktieren.[83] Erfolgt die Rücknahme durch einen Automaten, kann das Leergut vor Ort elektronisch ausgelesen, gezählt und kompaktiert werden. Die Beauftragung eines Zählzentrums ist in diesem Fall nicht nötig.[84] Die Kompaktierung der Verpackungen ist wichtig, da sie dadurch entwertet werden und somit sichergestellt ist, dass das Pfand nur einmal ausgezahlt wird. Zur Entwertung müssen die Verpackungen entweder in mindestens drei Teile zerlegt, in einer Brikettierpresse verdichtet oder auf ihrer gesamten Fläche dauerhaft perforiert werden.[85]

Nach der Kompaktierung werden die leeren Verpackungen in die Verwertung gegeben. Prinzipiell ist dem Einzelhändler laut VerpackV gestattet, die Verpackungen an seinen Vorvertreiber oder an den Hersteller zurückzugeben – und von diesem dann auch das Pfand erstattet zu bekommen. Da es sich aber um Einwegverpackungen handelt und diese nicht wieder befüllt werden, ist der Transport zum Abfüller ökonomisch und ökologisch nicht sinnvoll.[86] Der Handel kann die gesammelten Verpackungsmaterialien direkt an Recyclingunternehmen verkaufen. Beispielsweise werden die zu Ballen gepressten PET-Flaschen des Einzelhandels von Kunststoff-Recyclingunternehmen aufgekauft und zu PET-Rohmaterial in Form von Flakes weiterverarbeitet. Dieses Recyclingprodukt kann als Rohstoff an kunststoffverarbeitende Unternehmen verkauft werden, die u. a. neue PET-Flaschen daraus herstellen (Bottle-to-bottle-Produktion[87]).

Sämtliche Pfandgelder, die der zurücknehmende Einzelhändler an Verbraucher auszahlen musste, kann er nun in einer Pfandrechnung als Forderung an den Erstinverkehrbringer stellen. Dieser erstattet dem Rücknehmer die Pfandgelder und kann hierfür die Pfandeinnahmen verwenden, die er beim Verkauf der pfandpflichtigen Verpackungen erzielt hat. Dieser Vorgang wird als Pfandausgleich oder auch Pfandclearing bezeichnet. Im Idealfall, dass sämtliche Getränkeverpackungen zurückgegeben werden, sind die Pfandkonten bei allen Akteuren ausgeglichen und der finanzielle Kreislauf somit geschlossen.[88] Anderenfalls entsteht ein Überschuss auf dem Pfandkonto des Erstinverkehrbringers.

4.2.2 Die Informationsflüsse des Pfandkreislaufs

Der Pfandausgleich zwischen den Erstinverkehrbringern, die durch den Verkauf ihrer pfandwerthaltigen Einweggetränkeverpackungen Pfandeinnahmen erzielen, und den zurücknehmenden Einzelhändlern, die durch die Pfanderstattung Ausgaben haben, ist nur möglich, wenn die Pfandsystemteilnehmer die benötigten Informationen untereinander austauschen. Dies geschieht elektronisch und bedarf daher einer IT-Unterstützung.[89]

---

[83] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210692/Lde/index.html (Abrufdatum: 02.11.2010).
[84] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 76.
[85] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 77.
[86] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210644/Lde/index.html (Abrufdatum: 12.11.2010).
[87] Vgl. http://www.reiling.eu/news.php (Abrufdatum: 13.11.2010).
[88] Vgl. zu diesem sog. Pfandausgleich bzw. Pfandclearing http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210644/Lde/index.html (Abrufdatum: 12.11.2010).
[89] Vgl. für eine umfassendere Darstellung der IT-technischen Lösungen DPG/Roland Berger 2010, S. 86-102, sowie http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210676/Lde/index.html (Abrufdatum: 14.11.2010).

Der Pfandabrechnungsprozess beginnt bei der Rückgabe der Leergebinde. Diese werden entweder in einem Rücknahmeautomaten oder – wenn der rücknehmende Einzelhändler keinen Automaten besitzt – in einem Zählzentrum elektronisch ausgelesen, bevor sie kompaktiert werden.[90] Das Erfassen der Verpackungen geschieht über den Barcode und das DPG-Kennzeichen, die sich auf jeder pfandpflichtigen Einweggetränkeverpackung befinden müssen. Die Rücknahmeautomaten können das DPG-Kennzeichen, das als Sicherheitsmerkmal dient, erkennen und mithilfe von Barcodescannern die EAN aus dem Strichcode auslesen. Da die Automaten über eine Netzwerkverbindung Zugriff auf die zentrale Stammdatenbank der DPG haben, können sie anhand der EAN überprüfen, ob die vorliegende Verpackung in den Artikelstammdaten vorhanden ist, d. h. ob ein Erstvertreiber die Verpackung für das Einwegpfandsystem angemeldet hat.[91]

Nach der Prüfung und Annahme wird die Verpackung kompaktiert und es wird ein individueller Datensatz für jede entwertete Verpackung erstellt. Dieser elektronische Rohdatensatz ist signiert und nicht kopierbar.[92] Die Rohdatensätze werden im Automaten gespeichert, bis sie vom rücknehmenden Einzelhändler abgerufen werden. Dies kann täglich bis wöchentlich erfolgen.[93] Falls die Einweggetränkeverpackungen manuell zurückgenommen und in einem Zählzentrum erfasst wurden, erhält der Rücknehmer seine Mengenmeldungen von diesem Zählzentrum. Die Abläufe und Datenerzeugungsorte beider Rücknahmearten sind in Abb. 5 gegenübergestellt zu sehen.

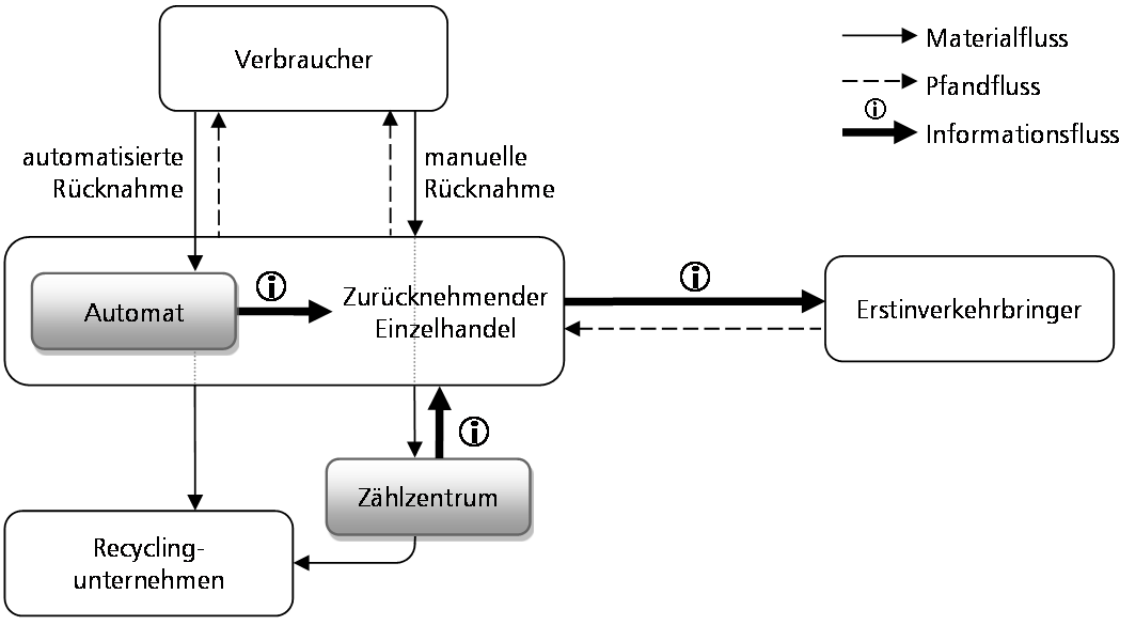

Abb. 5: Informationsfluss bei automatisierter und manueller Rücknahme (in Anlehnung an: http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210692/Lde/index.html und http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210676/Lde/index.html (Abrufdatum: 12./14.11.2010))

[90] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210692/Lde/index.html (Abrufdatum: 12.11.2010).
[91] Vgl. Wincor Nixdorf 2010, S. 2 f.
[92] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210692/Lde/index.html (Abrufdatum: 12.11.2010).
[93] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 90.

Ausgehend von den Zähldaten, die bei der Rücknahme erzeugt wurden, kann der Rücknehmer im Folgenden als Forderungssteller auftreten, da er Anspruch auf Rückerstattung der ausgezahlten Pfandgelder hat und deshalb Forderungen an den Erstinverkehrbringer der entsprechenden Verpackung stellen kann. Er kann diese Aufgabe jedoch auch an einen Dienstleister (FOD) übertragen.[94] Dieser bekommt die dafür benötigten Rohdatensätze entweder vom rücknehmenden Einzelhändler übermittelt oder kann sie direkt aus dem Automaten auslesen. Für die Pfandabrechnung werden die Rohdaten anonymisiert, indem der Rücknahmeort aus den Daten entfernt wird. Danach werden die Datensätze nach EAN sortiert und für ihren Abrechnungszeitraum aufsummiert. Daraus kann die Pfandabrechnung erstellt werden, die mit den anonymisierten Datensätzen an den Erstinverkehrbringer gesendet wird.[95]

Der Erstinverkehrbringer erhält Pfandabrechnungen von allen Einzelhändlern, die Einwegverpackungen der von ihm vertriebenen Getränke zurückgenommen haben. Diese Forderungen bedient er aus den Pfandgeldern, die er beim Inverkehrbringen der Gebinde von seinen Abnehmern eingenommen hat. Bis zum Pfandausgleich muss er die Pfandgelder auf einem sogenannten Pfandkonto verwalten. Die Rolle des Erstinverkehrbringers ist somit auch immer mit der Rolle des Pfandkontoführers verbunden. Wie in Abschnitt 4.1.2 beschrieben, kann der Pfandkontoführer diese Aufgabe aber auch an einen Dienstleister (PKD) auslagern, der ihn bei der technischen Durchführung des Pfandausgleichs unterstützt.[96] Der PKD kann beispielsweise die empfangenen Pfandrechnungen und Datensätze auf Übereinstimmung und Richtigkeit überprüfen und diese bei Korrektheit an den Pfandkontoführer weiterleiten, damit dieser die Auszahlung des Pfandgeldes vornehmen kann.[97] In jedem Fall müssen die Forderungen nach zehn Werktagen und spätestens fünfzehn Kalendertagen beglichen sein.[98]

5 Resümee

Untersuchungsgegenstand des vorliegenden Arbeitsberichts waren die gesetzlichen und institutionellen Gegebenheiten beim Recycling von Einweggetränkeverpackungen in Deutschland. Ausgehend von der Verpackungsverordnung aus dem Jahr 1991, deren Ziel die Wiederverwendung und Verwertung von Verpackungen in einem (oder mehreren) einheitlichen Recyclingsystem(en) war, hat es in den letzten zwei Jahrzehnten zahlreiche gesetzliche Novellierungen gegeben. Diese wurden nötig, weil die ursprünglichen Intentionen der VerpackV im Bereich der Einweggetränkeverpackungen des Öfteren durch Hersteller und Handelsbetriebe konterkariert wurden. Erst durch die Pflicht jedes (nicht zu kleinen) Handelsbetriebs, alle Getränkeverpackungen solcher Materialien zurücknehmen zu müssen, aus denen auch die verkauften Getränkeverpackungen bestehen, wurden konsumentenunfreundliche Insellösungen abgeschafft. Eine weitere wichtige Neuerung war die durch Ökobilanzen begründete gedankliche Gleichsetzung ökologisch verträglicher Einwegverpackungen mit den Mehrwegverpackungen. Ökologisch nachteilige Verpackungen werden jetzt unabhängig von der Entwicklung ihres Anteils am Verkaufsvolumen mit einem

[94] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 31.
[95] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 90 f.
[96] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 30.
[97] Vgl. http://www.dpg-pfandsystem.de/pb/site/dpg/node/210668/Lde/index.html (Abrufdatum: 23.11.2010).
[98] Vgl. DPG/Roland Berger 2010, S. 40.

Pfand von 25 Cent belegt. Ob dieser Betrag ausreicht, um die in den letzten Jahren zu beobachtende Steigerung des Anteils ökologisch nachteiliger Getränkeverpackungen einzudämmen, muss allerdings bezweifelt werden.

Zumindest ist ihre Verwertung durch das bundesweit implementierte einheitliche DPG-System gewährleistet, in das Hersteller, Händler und Dienstleister in unterschiedlichen Rollen als Kreislaufakteure eingebunden sind. Ein aufwändiges IT-System, das die Identifikation jeder einzelnen Getränkeverpackung vorsieht und den Datenaustausch zwischen den Akteuren erlaubt, ermöglicht den Pfandausgleich zwischen Erstinverkehrbringer und Rücknehmer, d. h. zumeist dem Einzelhändler. Ob dieses System zu einer gesteigerten Verwertungsquote ökologisch nachteiliger Einweggetränkeverpackungen beitragen kann, hängt in erster Linie davon ab, ob auch die Kollektionslücke zwischen Konsument und Einzelhändler zufriedenstellend geschlossen wird. Hierfür erscheint nur eingeschränkt die Höhe des Pfandes verantwortlich; vielmehr müssen eindeutigere Kennzeichnungen, bessere Informationen sowie vereinfachte Rückgabemöglichkeiten am Point of Return dem Konsumenten die ordnungsgemäße Rückgabe erleichtern.

Literaturverzeichnis

BGBl. 2000: 1. Verordnung zur Änderung der Verpackungsverordnung, in: Bundesgesetzblatt I 2000, S. 1344-1345.

BGBl. 2002: 2. Verordnung zur Änderung der Verpackungsverordnung, in: Bundesgesetzblatt I 2002, S. 1572-1573.

BGBl. 2005: 3. Verordnung zur Änderung der Verpackungsverordnung, in: Bundesgesetzblatt I 2005, S. 1407-1409.

BGBl. 2008: 5. Verordnung zur Änderung der Verpackungsverordnung, in: Bundesgesetzblatt I 2008, S. 531-539.

BMU 2002: Dosenpfand kommt ab 1. Januar 2003, http://www.bundesumweltministerium.de/pressearchiv/14_legislaturperiode/pm/pdf/1445.pdf, Abrufdatum: 02.09.2010, Erstelldatum: 20.03.2002.

BMU 2010a: Mehrweganteile am Getränkeverbrauch nach Getränkebereichen in den Jahren 1991 bis 2007 (in %) in der Bundesrepublik Deutschland, http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/mehrweganteil_zeitverlauf.pdf, Abrufdatum: 24.06.2010.

BMU 2010b: Fragen und Antworten zur Pfandpflicht, http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/pfandpflicht_faq_de_bf.pdf, Abrufdatum: 25.06.2010.

BMU 2010c: Getränkeverpackungen, http://www.bmu.de/abfallwirtschaft/fb/verpackungen/doc/3219.php, Abrufdatum: 20.09.2010.

DPG/Roland Berger 2010: Deutsche Pfandsystem GmbH/Roland Berger GmbH: Vortrag zu DPG Deutsche Pfandsystem GmbH – Vorstellung des Systems, http://www.muenchen.ihk.de/internet/mike/ihk_geschaeftsfelder/innovation/Anhaenge/DPG-Infotag_Mrz06-1.pdf, Abrufdatum: 07.11.2010.

Flanderka, F. 1999: Verpackungsverordnung – Kommentar, Heidelberg 1999.

Flanderka, F./Stroetmann, C. 2009: Verpackungsverordnung – Kommentar für die Praxis unter vollständiger Berücksichtigung der 5. Änderungsverordnung, 3. Auflage, Heidelberg 2009.

Geyer, M./Smoltczyk, A. 2003: Die Dosenrepublik, in: Der Spiegel (32) 2003, S. 38-54.

GVM 2010: blickpunkt – Recycling-Bilanz für Verpackungen, http://www.gvm-wiesbaden.de/pdf/infocus/2010-03_RB16_de.pdf, Abrufdatum: 16.06.2010.

Heinisch, J. 2010: Verbrauch von Getränken in Einweg- und Mehrweg-Verpackungen – Berichtsjahr 2008, http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3935.pdf, Abrufdatum: 15.06.2010.

Landmann, R. v./Rohmer, G. 2010: Verordnung über die Rücknahme und Pfanderhebung von Getränkeverpackungen aus Kunststoffen, in: Beckmann, M. (Hrsg.): Umweltrecht – Kommentar, Band III Sonstiges Umweltrecht (Bundesrecht), München 2009, http://beck-online.beck.de/Default.aspx?vpath=bibdata%2Fkomm%2FLaRoKoUmwR%5F56%2FPETV%2Fcont%2FLaRoKoUmwR%2EPETV%2EG1059%2Ehtm, Abrufdatum: 30.07.2010.

Rummler, T./Schutt, W. 1991: Verpackungsverordnung – Praxishandbuch mit Kommentar, Hamburg 1991.

VerpackV 1991: Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung) vom 12. Juni 1991 (BGBL. I S. 1234) geändert 26. Oktober 1993 (BGBl. I S. 1782), in: Peters, H.-J./Pinter, J. (Hrsg.): Schwerpunkt Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht – Textsammlung, Baden-Baden 1997, S. 257-266.

VerpackV 2008: Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung) vom 21. August 1998 (BGBl. I S. 2379), die zuletzt durch Artikel 1 u. Artikel 2 der Verordnung vom 2. April 2008 (BGBl. I S. 531) geändert worden ist, http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/verpackv_1998/gesamt.pdf, Abrufdatum: 23.06.2010.

Wincor Nixdorf 2010: Revendo 7000 – Leergutrücknahmesystem, http://www.wincor-nixdorf.com/internet/cae/servlet/contentblob/50740/publicationFile/10349/download.pdf, Abrufdatum: 16.11.2010.

Ilmenauer Schriften zur Betriebswirtschaftslehre

Institut für Betriebswirtschaftslehre der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Ilmenau

www.tu-ilmenau.de/is-ww

Herausgeber
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Norbert Bach
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Gernot Brähler
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Gerrit Brösel
Jun.-Prof. Dr. rer. pol. David Müller
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Rainer Souren

ISSN 2192-4643
ISBN 978-3-940882-27-1
URN urn:nbn:de:gbv:ilm1-2011200389

www.tu-ilmenau.de