



Mehrweg- und Recyclingsysteme für ausgewählte Getränkeverpackungen aus Nachhaltigkeitssicht

Eine Analyse der ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen sowie Lösungsansätze zur Weiterentwicklung von Mehrweg- und Recyclingsystemen

Anlage A:
Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich

Getränkeverpackungssysteme aus Nachhaltigkeitssicht -
Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich
PwC

Autoren: PricewaterhouseCoopers AG WPG

Auftraggeber: Deutsche Umwelthilfe e. V. & DUH Umweltschutz-Service GmbH

Auftragsnummer: 0.0552833.001

Erscheinungsjahr: 2011

Satz und Layout: Deutsche Umwelthilfe e. V.

© Dezember 2011

PricewaterhouseCoopers bezeichnet die PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft und die anderen selbstständigen und rechtlich unabhängigen Mitgliedsfirmen der PricewaterhouseCoopers International Limited

Inhaltsverzeichnis

1	Entwicklung allgemein Reuse und Recycling Programme in Österreich	5
1.1	Rechtliche Grundlagen und Entwicklung	5
1.1.1	Verpackungsverordnung	5
1.1.2	Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen.....	8
1.2	Entwicklung Einwegrecycling, Ziele und Reichweite.....	11
1.2.1	Ziele des ARA-Systems.....	11
1.2.2	Die Altstoff Recycling Austria AG (ARA) Grundsätze	11
1.2.3	Entpflichtung	12
1.2.4	Reichweite des ARA Systems.....	12
1.2.5	Organisation bis 2008.....	14
1.2.6	Neuorganisation 2008	17
1.3	Entwicklung Mehrwegsystem, Ziele und Scope	18
1.3.1	Ziele des Mehrwegsystems	18
1.3.2	Scope des Mehrweg Systems	19
1.3.3	Weitere Aspekte des Mehrwegsystems.....	22
2	Rollen, Verantwortlichkeiten und Prozesse	24
3	Prozesse der Programme	32
3.1	Prozess ARA Einweg- System.....	33
3.1.1	Der Verbraucher.....	33
3.1.2	Sammlung.....	33
3.1.3	Verwertung.....	34
3.1.4	Hersteller und Industrie	35
3.2	Prozess Mehrweg System.....	35
3.2.1	Der Verbraucher.....	35
3.2.2	Rückgabe der Verpackungen.....	36
3.2.3	Abholung und Rückführung zum Hersteller durch den Handel	36

Getränkeverpackungssysteme aus Nachhaltigkeitssicht -
Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich
PwC

3.2.4	Reinigung und Abfüllung:	37
3.2.5	Handel und Verkauf.....	37
4	Finanzierung und Management des Systems.....	37
4.1	Die Finanzierung des ARA-Systems	37
4.2	Finanzierung des Mehrwegsystems	39
5	Governance	40
5.1	Legal Compliance im Abfallbereich	40
5.2	Behördliche Prüfung.....	40
6	Erfolgsfaktoren	41
7	Wirkungseinschätzung	59
8	Zielerreichung der Systeme.....	62
8.1	Gesetzlicher Hintergrund	62
8.2	Grad der Zielerreichung.....	63

Im Folgenden werden die Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich beschrieben.

Diese Studie umfasst den gesamten geografischen österreichischen Raum und analysiert Reuse- und Recycling- Systeme für Metall-, Glas-, PET (Plastik)- und LPG (liquid packaging board) Getränkeverpackungen.

Die Getränkearten Wasser, CO₂ und nicht CO₂ -haltige Soft Drinks, Bier und Säfte sind von der Studie erfasst.

1 Entwicklung allgemein Reuse und Recycling Programme in Österreich

1.1 Rechtliche Grundlagen und Entwicklung

Rechtsgrundlage für die Abfallwirtschaft ist in Österreich das Abfallwirtschaftsgesetz (AWG). Es regelt die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen. Zentraler Bestandteil ist die Genehmigung von Sammel- und Verwertungssystemen sowie die Regelung ihrer Aufgaben und Pflichten. Die behördliche Aufsicht über Sammel- und Verwertungssysteme für Verpackungen durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW, Lebensministerium) ist im AWG festgelegt.¹

1.1.1 Verpackungsverordnung

1.1.1.1 1992 Verpackungs-Zielverordnung

Die Entwicklung der österreichischen Getränkeverpackungs- Recycling- und Reuse Systeme geht auf die Verpackungs- Zielverordnung „Verordnung über die Festsetzung von Zielen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen von Getränkeverpackungen und sonstigen Verpackungen“ von 1992 zurück. Diese definierte bereits Ziele zur Vermeidung, Verringerung und Verwertung von Abfällen aus Getränkeverpackungen.²

Es wurden Wiederbefüll- und Wiederverwertungsanteile von 25% (Milch), 40% (Fruchtsäfte, Nektare) und 90% (Bier, Mineralwasser) als Zielgrößen für das Jahr 1993 dargestellt. Für das Jahr 2000 waren diese in allen Getränkekategorien bei 80 bis 96%. Bei damaligen hohen Mehrweganteilen, war die Zielerreichung nicht in Frage gestellt.

¹ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 9 f.

² BGBl, „Verordnung: Festsetzung von Zielen zur Vermeidung, Verringerung und Verwertung von Abfällen aus Getränkeverpackungen“, 2000

Die Möglichkeiten für energetische Verwertung, waren damals auf 16% der Gesamtmenge festgelegt. Der Rest wurde stofflich verwertet. Heute ist eine energetische Verwertung von bis zu 100% zulässig. Es hat sich somit der Anreiz zu stofflicher Verwertung wesentlich geändert.³

Die damals ambitionierten Wiederverwertungsziele (keine Unterscheidung stofflich oder thermisch), sind auf den akuten Deponiemangel und die geringe Durchsetzung der Mülltrennung und somit Müllverwertung zurückzuführen. Dies war ein Kompromiss zwischen Regelung und Nicht-Regelung, da sie keine individuellen Verpflichtungen, aber kollektive Ziele mit Sanktionsdrohung beinhaltete.

Diese neue Regelung wurde damit zur Geburtsstunde der Arbeitsgemeinschaft Verpackungsverwertung (ArgeV), welche eine ausschließlich von der Getränkewirtschaft getragene Initiative zum Aufbau eines flächendeckenden Sammel- und Verwertungssystems darstellte.⁴ Seitens der Bundeswirtschaftskammer Österreich gab es großen Einfluss dies nicht in die Hand der österreichischen Kommunen zu legen⁵

1.1.1.2 1996 Verpackungsverordnung

Die Verpackungsverordnung 1996 „Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen und bestimmten Warenresten und die Einrichtung von Sammel- und Verwertungssystemen“, wurde auf Basis des Abfallwirtschaftsgesetzes 1990 und des Bundesministeriengesetzes 1986 erlassen.⁶

Mit der Verpackungsverordnung des Jahres 1992 (VerpackVO 1992) in der Neufassung des Jahres 1996 (VerpackVO 1996) wurden Regeln eingeführt, die unter anderem auf eine Verringerung des Abfallaufkommens und auf Verbesserung der Verwertung und Beseitigung von Verpackungsmaterialien abzielten.⁷

Sie beschreibt zulässige Verpackungen, deren Verwendungszwecke und Verwertungs- bzw. Entsorgungsmöglichkeiten. Sie verpflichtet Hersteller, Importeure, Abpacker und Vertreiber sowie Letztverbraucher sich an die vorgeschriebenen Regelungen zu halten.⁸

Die VerpackVO konkretisiert dabei die Pflichten für Hersteller, Importeure, Abpacker, Abfüller und Vertreiber von Verpackungen sowie für Sammel- und Verwertungssysteme, etwa durch Festlegung von zu erreichenden Erfassungsquoten und stofflichen Verwertungsquoten.⁹

Die Getränkeverpackungs-Zielverordnung wurde nicht in die Verpackungsverordnung eingebunden. Stattdessen wurden weitere Ziele für nicht Getränkeverpackungen aufgenommen und somit neben der Verpackungsverordnung die „Verpackungs-Zielverordnung“ geschaffen.¹⁰

Wesentliche Elemente dieser Verordnung sind:¹¹

- Begrenzung des Verpackungsvolumens und -gewichts auf das nötige Mindestmaß

³ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁴ Hochreiter, W., „Verpackungsregelungen in Österreich“, 2005, S. 2

⁵ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁶ Steinparzer, R., „Mehrweg im Getränkesektor – Aktuelle Situation und Trends“, 2009, S. 4 f.

⁷ Umweltbundesamt, „Abfallvermeidung und –verwertung in Österreich“, 2006, S. 75

⁸ Steinparzer, R., „Mehrweg im Getränkesektor – Aktuelle Situation und Trends“, 2009, S. 5

⁹ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 9 f.

¹⁰ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

¹¹ Umweltbundesamt, „Abfallvermeidung und –verwertung in Österreich“, 2006, S. 75

- Auslegung der Verpackung auf Wiederverwendung und Wiederverwertung, sowie Reduktion umweltschädlicher Stoffe in den Materialien
- Ein mehrmaliges Durchlaufen des Wirtschaftskreislaufes durch die Verpackung muss ermöglicht sein (Erklärung: Im Gegensatz zur direkten stofflichen, oder thermischen Verwertung)
- Rücknahmepflicht seitens der Hersteller, Importeure, Abpacker und Vertreiber von Transport- und Verkaufsverpackungen, sowie deren Wiederverwendung oder Verwertung
- Ein Sammel- und Verwertungssystem wurde zu diesem Zweck eingerichtet
- Eine erlaubte Menge an sonstigem Verpackungsabfall für die Deponieverbringung wurde limitiert

1.1.1.3 1996 Novelle der Verpackungs-Zielverordnung

Wesentliche Erweiterung für Getränkeverpackungen waren im Jahr 1996 die Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten von 80% (für Fruchtsäfte, Milch, Wein, Sekt und Spirituosen) bis 96% (Mineralwasser). Die österreichische Wirtschaft verpflichtete sich gleichzeitig selbst, eine ausreichende Menge an Getränken in Mehrwegverpackungen anzubieten.¹²

1.1.1.4 2000 Novelle der Verpackungszielverordnung - Ende der Quotenregelung

In den weiteren Jahren kam es zu einer starken Absenkung der Mehrweganteile bei Getränkeverpackungen. Konkrete Maßnahmen wurden nicht ergriffen, sondern die Wiederverwendungsquoten durch den damaligen Umweltminister im Jahr 2000 herabgesetzt.¹³

Die Novelle der Verpackungszielverordnung (VerpackungszielVO) 2000, wurde von der Wiener Landesregierung angefochten und später als gesetzeswidrig befunden. Die Mehrwegquoten, die in der VerpackungszielVO 1992 festgelegt wurden, wurden klar verfehlt. Der Einspruch der Wiener Landesregierung besagte unter anderem "...der Verordnungsgeber habe die Feststellung der Verfehlung der gesteckten Quotenziele vereitelt und die vom Gesetzgeber für diesen Fall vorgesehene Rechtsfolge der Erlassung einer Maßnahmenverordnung ignoriert..."¹⁴.

Die Quotenregelung wurde vom Verfassungsgerichtshof (VfGH) im Jahr 2002 aufgehoben. Es gab darauf umfassende Kritik seitens zahlreicher Bundesländer an der Verpackungszielverordnungs-novelle 2000. Insgesamt fehlten dem VfGH die notwendigen Entscheidungsgrundlagen für die Festsetzung neuer Abfallvermeidungsquoten durch den Verordnungsgeber in einem Ausmaß, das das Verfahren zur Erlassung dieser Verordnungsbestimmung als mangelhaft erscheinen ließ und daher die angefochtene Bestimmung des § 2 der Verpackungszielverordnung mit Gesetzwidrigkeit behaftete.

Seit diesem Beschluss gab es keine weiteren gesetzlichen Wiederverwendungsquoten mehr und freiwillige Selbstverpflichtungen der österreichischen Getränkewirtschaft und der Österreichischen Wirtschaftskammer (WKO) folgten.¹⁵

¹² WKO, Verpackungszielverordnung“, 2000

¹³ WKO, Verpackungszielverordnung“, 2000

¹⁴ Steinparzer, R., „Mehrweg im Getränkesektor – Aktuelle Situation und Trends“, 2009, S. 5

¹⁵ Mehrweg, „Mehrweg: Einsatz für Zukunft!“, S. 15

1.1.1.5 Novelle der Verpackungsverordnung 2001 und 2006

Die Verpackungsverordnung (VerpackVO) wurde 2001 im Zuge der Währungsumstellung auf Euro novelliert. Im Jahr 2006 wurde die VerpackVO nochmals novelliert und führte die VerpackVO 1996 und die Verpackungszielverordnung 1992 zusammen. Die VerpackVO 2006 verpflichtet alle Abfüller von Mehrweggebinden (auch Mehrweg-Transportverpackungen) sämtliche erstmals befüllte Mehrweggebinde und als Abfall anfallende Mehrweggebinde inklusive der Angabe der Abfallübernehmer zu melden. Durch diese Meldepflicht wurden Betriebe, die noch Mehrwegverpackungen verwenden, zusätzlich belastet. Der Verwaltungsmehraufwand war erheblich, die Erfassung der Mehrweggebinde problematisch und schwer nachzuvollziehen.

Mit in Kraft treten der VerpackVO Novelle 2006 ist die Verordnung über die Festsetzung von Zielen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen von Getränkeverpackungen und sonstigen Verpackungen, kurz Verpackungszielverordnung (VerpackungszielVO) 2000, außer Kraft gesetzt worden.

1.1.1.6 2008 Novelle der Verpackungsverordnung

Seit Anfang 2008 wird an einer Novelle der Verpackungsverordnung gearbeitet, die den Wettbewerb in der Sammlung haushaltsnah anfallender Verpackungen regeln soll. Es gab mehrere Modellvorschläge zur Sammlung der Getränkeverpackungen. Die Reformbestrebungen zielen darauf ab, erhebliche Nachteile für die umweltpolitischen Zielsetzungen, die verpflichtete Wirtschaft, Kommunen und Konsumenten zu verhindern.¹⁶

Kritik an der derzeit erarbeiteten Novelle kommt, von der österreichischen Arbeiterkammer (AK), welche eine Fortsetzung der Seitens der AK Umweltexperten als 'wenig zielführend und teuer' beschriebenen Kunststoffabfallsammlung erkennt.

Ein Kritikpunkt ist hier die getrennte Sammlung von Kunststoffabfällen seit 1992, jedoch die darauf folgende thermische Verwertung eines Großteils der gesammelten Abfälle. Eine gezielte Sammlung der Plastikflaschen (Hohlkörpersammlung) wird im Gegenteil vorgeschlagen und somit Kosten von bis zu 20 Millionen Euro eingespart werden, da die Mischkunststoffsammlung einen großen Teil an den Konsumentenkosten für die Sammlung ausmacht.

Ein weiterer Kritikpunkt am aktuellen Entwurf der Novelle ist eine ungenügende Regelung des fairen Wettbewerbs in Bezug auf das Müllsammelgeschäft. Aus Sicht der AK sind hier Exklusivrechte für das ARA System vorhanden.

Die AK Umweltexperten bezweifeln die ökologische und ökonomische Sinnhaftigkeit der Mischkunststoffsammlung und sieht die kommende Novelle der Verpackungsverordnung somit kritisch.¹⁷

1.1.2 Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen

1.1.2.1 Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen 2005-2007

Die Nachhaltigkeitsagenda der österreichischen Getränkewirtschaft, wurde in Folge der fehlenden gesetzlichen Wiederverwendungsquoten entwickelt. Die erste Selbstverpflichtungsperiode erstreckt sich über die Jahre 2005 bis 2007.

¹⁶ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 9 f.

¹⁷ Arbeiterkammer Österreich, www.arbeiterkammer.at, web page, accessed 20.01.2010

Ziel dieser war es Getränkeverpackungen so zu gestalten, dass sie den Anforderungen an eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung bestmöglich Rechnung tragen:¹⁸

- Optimierung der Materialeffizienz
- umweltkonforme Nutzung der Materialien sowie der Energieinhalte
- Erfüllung der Bedürfnisse der Konsumenten

Der freiwilligen Selbstverpflichtung traten 117 österreichische Betriebe der Getränkewirtschaft aktiv bei, womit eine Marktabdeckung von mehr als 80% erreicht wurde.¹⁹

Unter anderem wurden folgende wesentliche Maßnahmen vorgeschlagen:

- Stoffliche Verwertung von PET-Getränkeverpackungen im Ausmaß von mindestens 50%
- Bottle-to-Bottle-Recycling (Beimengung von PET-Recyclat aus Getränkeflaschen aufbereitet nach einem speziellen Verfahren)
- 30% Recyclinganteil bei PET Gebinden bis 2007
- Bier am Markt weiterhin überwiegend in Mehrwegsystemen
- 80%-Quote für Wiederbefüllung oder stoffliche Verwertung von Getränkeverpackungen
- Konsumenteninformation über das Mehrwegangebot, unterstützt von Handel und Getränkeindustrie mit Euro 75.000
- Einrichtung einer „Arbeitsgemeinschaft Nachhaltigkeit für Getränkeverpackungen“
- Mehrwegpromotions – Kooperation Abfüller und Handel
- Unterstützung der Verwendung von Mehrwegsystemen bei Groß-Events
- Erstellung eines jährlichen Umsetzungsberichtes

Die Erreichung dieser Ziele ist in den darauf folgenden Umsetzungsberichten zu finden:

Die Maßnahmen des ARA Systems im Bereich der Sammlung, Sortierung und Verwertung haben dazu geführt, dass die als Ziel gesetzte stoffliche Verwertungsquote von 50% durch die in ihrem Rahmen stofflich verwerteten PET-Flaschen erreicht wurde. Rechnet man noch jene PET Flaschen hinzu, die außerhalb des ARA Systems stofflich verwertet wurden, so ergibt das für das Jahr 2007 eine stoffliche Verwertungsquote von 56,6 %.²⁰

Gemeinsam mit dem Beitrag der im Durchschnitt zu 74,4% stofflich verwerteten Einwegverpackungen aus Glas, Kunststoff, Metall oder Verbundkarton zur Gesamtquote in Höhe von 56,5% konnte im

¹⁸ WKO, "Neue Wege gehen", 2008, S. 32

¹⁹ WKO, „Umsetzungsbericht 2005“, S. 9 f.

²⁰ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 16

Jahr 2007 eine Mischquote (Wiederbefüllung von 24,0% und stoffliche Verwertung) von 80,5% erzielt und damit das Ziel der Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen erreicht werden.²¹

1.1.2.2 Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen 2008-2017

Auf die erste Nachhaltigkeitsagenda für den Wirkungszeitraum von 2005 bis 2007, folgte die von der WKO und dem Umweltminister im Jahr 2008 unterzeichnete Agenda für die Jahre 2008 bis 2017.²²

Wesentliche Neuerung der Agenda sind Schwerpunkte im Bereich Klimaschutz und Energiemanagement. Bis 2017 will die Wirtschaft die Emissionen von Treibhausgasen um mindestens 150.000 Tonnen CO₂-Äquivalente verringern.²³

Dies entspricht einer Netto CO₂ Reduktion von 10% im Jahr 2017 im Vergleich zu 2007.²⁴

Damit wurde in Österreich die bis zu diesem Zeitpunkt, sehr eingeschränkte Diskussion über Pfand- und Mehrwegquoten auf eine neue Ebene gehoben: der Betrachtung des gesamten Lebenszyklus von Getränkeverpackungen. Einsparungspotenziale liegen in der Produktion, im Transport, im Handel, aber auch bei der Sammlung und Verwertung von Getränkeverpackungen.²⁵

In dieser aktuellen Nachhaltigkeitsagenda, spielt jedoch das Mehrweg- Prinzip keine Rolle. Es wird nur einmal im Text erwähnt: "Verwendung von Mehrwegsystemen – Fässer, Container und Becher"

Die Initiative „Mehrweg“, die im Umsetzungsbericht 2006 der WKO²⁶ noch ausführlich erläutert worden ist, ist ein Jahr später im Umsetzungsbericht 2007 der WKO²⁷ nicht mehr enthalten.

Es wurde gleichzeitig eine Arbeitsgemeinschaft „Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen“ gegründet, welche im Wesentlichen die Information über das Mehrwegangebot sowie der ökologischen Aspekte von Getränkeverpackungen zur Aufgabe hat.²⁸

In Österreich entwickelten sich aus den dargestellten gesetzlichen Verordnungen und der Nachhaltigkeitsagenda, im Wesentlichen zwei Systeme der Getränkeverpackungsverwertung und Wiederverwendung: Das Altstoff Recycling Austria (Einwegsystem) und das Mehrwegsystem (Mehrweg).

Die Entwicklung, Ziele und Reichweite beider Systeme werden im Folgenden dargestellt.

²¹ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 14

²² WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 18

²³ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 5

²⁴ WKO, "Nachhaltigkeitsagenda 2008 – 2017"

²⁵ ARA, „UEFA EURO 2008“, S. 5

²⁶ WKO, „Umsetzungsbericht 2005“, S. 28.

²⁷ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“

²⁸ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 29

1.2 Entwicklung Einwegrecycling, Ziele und Reichweite

1.2.1 Ziele des ARA-Systems

Das Altstoff Recycling Austria (ARA) System wurde 1993 von der österreichischen Wirtschaft als Antwort auf die Verpackungsverordnung (VerpackVO) gegründet. Die VerpackVO setzt der österreichischen Wirtschaft zum Ziel, Umwelt und Deponien von Verpackungsabfällen zu entlasten, diese (so weit sinnvoll) in eine Kreislaufwirtschaft zu integrieren und wirksame Maßnahmen zur Abfallverringering umzusetzen.

Die ARA organisiert die Sammlung, Verwertung und Entsorgung von Einweg Getränkeverpackungen und vermeidet Wettbewerbsverzerrungen durch gleiche Konditionen für alle Lizenzpartner.²⁹

Das ARA System bestand bis 2009 aus der Altstoff Recycling Austria (ARA) AG und acht Branchenrecycling-Gesellschaften (BRG). Gemeinsam erbrachten diese Gesellschaften alle erforderlichen Leistungen, um die Verpflichtungen der ARA Lizenzpartner aus der VerpackVO zweckorientiert und zu den nachhaltig geringsten Kosten zu erfüllen. Mit seinen flächendeckenden Sammel- und Verwertungssystemen für sämtliche Verpackungsabfälle stellte das ARA System inklusive seiner Branchenrecyclinggesellschaften ein dichtes Netz mit Sammelbehältern zur Verfügung.³⁰

1.2.2 Die Altstoff Recycling Austria AG (ARA) Grundsätze³¹

- Erfüllung der Anforderungen des Abfallwirtschaftsgesetzes und der VerpackVO in den jeweils geltenden Fassungen oder neuer Rechtsvorschriften mit größtmöglichem ökologischen Nutzen und minimalem volkswirtschaftlichen Aufwand
- Keine Gewinnerzielungsabsicht im Kerngeschäft (Verpackungspflichtung in Österreich)
- Gleichbehandlung aller Packstoffe
- Strikt materialspezifische Kalkulation und möglichst verursachergerechte Kostenzuordnung ohne interne Quersubventionierung zwischen den Packstoffen
- Keine Beeinträchtigung des Wettbewerbs zwischen den Packstoffen
- Transparenz der Finanzgebarung
- Bestmögliche Absicherung der politischen und gesellschaftlichen Akzeptanz entsprechend den Anforderungen des Marktes
- Gewährleistung des Wettbewerbs auf jeder Stufe der Wertschöpfungskette, insbesondere durch wettbewerbskonforme Verfahren und Maßnahmen bei der Beauftragung kommunaler und privater Partner

²⁹ ARA, "Die ARA Lizenzpartnerschaft 2009", S. 4

³⁰ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 2

³¹ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 3

1.2.3 Entpflichtung

Das Altstoff Recycling Austria Verpackungsverwertungssystem basiert auf der gesetzlichen Basis der Verpackungsverordnung. Wesentliches Element dieser ist, dass die VerpackVO alle österreichischen Hersteller, Vertrieber und Importeure, die Verpackungen beziehungsweise verpackte Waren im österreichischen Bundesgebiet in Verkehr setzen, zur unentgeltlichen Rücknahme und zur Verwendung, beziehungsweise zur Verwertung dieser Verpackungen verpflichtet.³²

Die ARA AG ist jener Lizenzgeber, welcher Verpackungshersteller, abfüllende und verpackende Unternehmen, als auch den Handel, von dieser Pflicht zur Rücknahme und Wiederverwertung der Getränkeverpackungen entpflichtet. Dies geschieht gegen ein Lizenzentgelt, welches durch die ARA AG verwaltet wird. Alle in- und ausländischen Hersteller, Importeure, Abpacker, Abfüller und Vertrieber von Verpackungen sind Lizenznehmer. Durch den Abschluss einer Entpflichtungs- und Lizenzvereinbarung, sowie der Entrichtung der Lizenzentgelte, können Unternehmen als Kunden (Lizenzpartner) der ARA AG, ihre Verpflichtungen aus der österreichischen Verpackungsverordnung auf die ARA AG übertragen.

Die Organisation der Sammlung und Verwertung liegt in Verantwortung der Branchenrecyclinggesellschaften, welche 2008 im Zuge der Strukturreform des ARA Systems, bis auf die Austria Glas Recycling GmbH in das ARA System fusionierten.

Die ARA AG führt regelmäßig Meldungsüberprüfungen bei ihren Lizenzpartnern durch, um Wettbewerbsverzerrungen durch Trittbrettfahrer möglichst gering zu halten. Das ist eine Dienstleistung, die gleiche Bedingungen für alle Lizenzpartner gewährleistet und diese vor ungerechten Kostennachteilen gegenüber Konkurrenten schützt, die nicht ordnungsgemäß melden.

Mit den Lizenzeinnahmen organisiert und finanziert die ARA AG die Sammlung, Sortierung und Verwertung von sämtlichen Verpackungsabfällen in Österreich.³³

1.2.4 Reichweite des ARA Systems

Die ARA übernimmt alle Verpflichtungen, die Hersteller, Importeur oder Abpacker nach der österreichischen Verpackungsverordnung haben und sorgt nach eigener Erklärung für die effiziente und kostengünstige Sammlung, Entsorgung und Verwertung sämtlicher Verpackungen aus³⁴

- Gewerbe
- Industrie
- Haushalten

Das ARA System umfasst geografisch den gesamten österreichischen Raum und verfügt über ein flächendeckendes Sammel- und Verwertungssystem für sämtliche Verpackungsabfälle. Neun von zehn Österreichern nutzen die Sammeleinrichtungen des ARA Systems.³⁵

³² ARA, "Die ARA Lizenzpartnerschaft 2009", S. 5

³³ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 18

³⁴ ARA, "Die ARA Lizenzpartnerschaft 2009", S. 4

³⁵ ARA, „Wir über uns“, 2010

Getränkeverpackungssysteme aus Nachhaltigkeitssicht -
Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich
PwC

Im Jahr 2008 wurden Österreich weit 823.397 Tonnen an Verpackungsabfällen erfasst.

ERFASSUNGSMENGE 2008 (in Tonnen)

	Papier	Glas	Leichtverpackungen	Metalle	Holz	Gesamt
Haushalt	76.867	211.887	167.154	38.747	–	494.655
Industrie/Gewerbe	269.266	–	36.099	2.354	21.023	328.742
Erfassungsmenge gesamt	346.133	211.887	203.253	41.101	21.023	823.397

VERWERTUNGSLEISTUNGEN IM ARA SYSTEM 2008

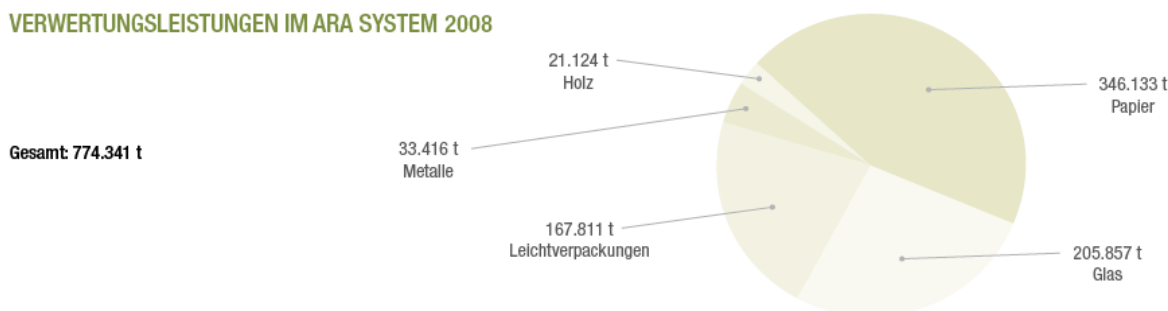


Abbildung 1. ARA-System auf einen Blick³⁶

Die durch die ARA lizenzierte Menge an Verpackungsabfälle stieg von 2007 auf 2008 um 3,1 % auf 910.000 Tonnen. Tatsächlich gesammelt wurden 823.000 Tonnen. Davon waren 774.000 Tonnen verwertbare Verpackungsabfälle, von denen 84 % oder rund 673.000 Tonnen stofflich und rund 101.000 Tonnen thermisch verwertet, also in Abfallverbrennungsanlagen mit Energieverwertung verbrannt wurden.³⁷ Außerdem werden 8.184 Tonnen Leicht- und Metallverpackungen zusätzlich erfasst und verwertet, sowie 9.000 Tonnen mit den Leichtverpackungen gesammelte Getränkeverbundkartons der Öko-Box Sammelgesellschaft.³⁸ Beim Rest handelte es sich um andere, zum Teil nicht verwertbare, Abfälle.

	2006	2007	2008
Anzahl der Lizenzpartner	14.352	14.722	14.893
Lizenzentnahmen in Mio. €	139,5	136,6	141,2
Grundkapital in Mio. €	1,4	1,4	1,4
Erfassungsmenge in Tonnen	787.346	807.855	823.397
Verwertungsleistung in Tonnen	736.495	757.310	774.341

Abbildung 2. Das ARA-System auf einen Blick³⁹

Im Jahr 2007 wurden Österreich weit insgesamt 3,7 Milliarden (Mrd.) Liter an Getränken (Wasser, Bier, Limo, Fruchtsäfte, Milch, Wein und Spirituosen, ohne Gastronomieanteil) abgesetzt. 2,8 Mrd.

³⁶ Abbildung (Abb.): ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 8

³⁷ Bohmann, „Umweltschutz“, web page accessed 20.01.2010

³⁸ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 25

³⁹ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 3

Liter (75%) davon in Form von Einweggebinden und 0,9 Mrd. Liter (25%) in Form von Mehrweggebinden.⁴⁰

2007 sind insgesamt 205.414 Tonnen Getränkeverpackungen gesammelt worden, wobei rund 91% (186.195 Tonnen) stofflich verwertet wurden. Die stoffliche Verwertung der gesammelten Fraktionen an Dosen lag bei 100% (5.176 Tonnen), bei PET-Gebinden 77% (22.934), bei Glas-Flaschen 97% (149.352 Tonnen) und bei Verbundkartons 51% (8.733).⁴¹

Die Anzahl der Lizenzpartner des ARA Systems betrug Ende 2008 14.893. (12.295 im Jahr 2000)⁴²

1.2.5 Organisation bis 2008

Seit 1993 bis 2008 gab es eine organisatorische Trennung der Lizenzgebung, der Sammel- und Verwertungsgarantiegeber durch die Trennung der ARA AG, der AGR, sowie der Branchenrecyclinggesellschaften, welche für Sammlung und Verwertung der Abfälle sorgten.

Bis zur Neuorganisation am 1. Oktober 2008 bestand das ARA System aus folgenden Elementen.

Die ARA Altstoff Recycling Austria AG⁴³

Zu den Aufgaben der ARA zählen:

- Marketing, Akquisition. Kundenbetreuung
- Abschluss der Lizenzverträge
- Verwaltung der Lizenzeinnahmen
- Beauftragung der Branchenrecyclinggesellschaften für Entsorgung und Verwertung
- ARA System Kommunikation

Die ARA hebt Lizenzgebühren ein und verteilt diese an die Branchenrecyclinggesellschaften, welche einen ökonomischen Anreiz hatten, die Lizenzgebühren gering zu halten. Es gibt Unterschiede in den Lizenzgebühren für die verschiedenen Verpackungstoffe, weshalb sich ein hier Wettbewerb entwickelte.⁴⁴

ARGEV Verpackungsverwertungs- GesmbH⁴⁵

Die ARGEV wurde 1990 als gemeinsame Plattform der österreichischen Getränkewirtschaft zur Umsetzung der Getränkezielverordnung gegründet.

Zu den Aufgaben der ARGEV zählen die Sammlung, Sortierung und Konditionierung aller Verpackungen aus Kunststoff, Metallen, Holz, textilen Fasern, Keramik und Materialverbunden (darunter auch

⁴⁰ Steinparzer, R., „Mehrweg im Getränkesektor – Aktuelle Situation und Trends“, 2009, S. 10.

⁴¹ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 8

⁴² ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 15

⁴³ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 45

⁴⁴ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁴⁵ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 46

Sammlung durch gelbe Tonne). Die ARGEV verhandelt mit Betrieben zu Sortieranlagen und Kommunen zur Aufstellung von Behältern.⁴⁶

ARO Altpapier Recycling Organisations GmbH⁴⁷

Zu den Aufgaben der ARO zählen der Betrieb von Sammel- und Verwertungssystemen für alle Verpackungen aus Papier, Karton, Pappe und Wellpappe.

Es gibt immer wieder Konfliktpunkte zwischen der ARO und den Kommunen im Bezug zu Abfallvolumen und Gewichtsanteilen, da nur der Verpackungsanteil der Papierabfälle durch die Lizenzgebühr finanziert wird und somit nicht der Gesamthalt der Abfallcontainer. Der Rest wird durch die Müllgebühr der Kommunen finanziert.⁴⁸

AGR Austria Glas Recycling GmbH⁴⁹

Die AGR trägt die Abnahme- und Verwertungsgarantie für lizenzierte Verpackungen aus Glas. Die umfasst Haushalte, Gewerbe und Industrie.

Die Glassammlung war die erste Sammlung von Gebinden in Österreich und war in der Entwicklung immer schon in einer unabhängigeren Rolle, als die anderen Branchenrecyclinggesellschaften. Es gab immer schon eigene Behälter und Sammelsysteme und man wollte die hohen Systemkosten des ARA Systems nicht mittragen.⁵⁰

ALU Rec Aluminium Recycling GmbH⁵¹

Die ALU REC ist Verwertungsgarantiegeber für alle Aluminiumverpackungen und Verpackungsstellen.

FERROPACK FerroPack Recycling GmbH⁵²

Die FerroPack ermöglicht Unternehmen aus der Industrie, Gewerbe und Handel ein umweltgerechtes Verhalten, durch gesammeltes und aufbereitetes Weißblech/Stahl.

VHP Verein für Holzpackmittel⁵³

Der VHP ist Verwertungsgarantiegeber für Holzverpackungen.

ÖKK Österreichischer Kunststoff Kreislauf AG⁵⁴

Die ÖKK ist Verwertungsgarantiegeber für Kunststoffverpackungen und Verpackungen aus textilen Faserstoffen.

⁴⁶ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁴⁷ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 46

⁴⁸ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁴⁹ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 47

⁵⁰ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁵¹ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 47

⁵² ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 48

⁵³ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 49

⁵⁴ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 49

AVM Arbeitsgemeinschaft Verbundmaterialien GmbH⁵⁵

Die AVM ist im ARA System der Verwertungsgarantiegeber für Verpackungen aus Materialverbunden. Nicht davon erfasst sind Verpackungen aus Getränkeverbundkartons, welche durch das ÖkoBox System verwertet werden. Die AVM wurde 1993 gegründet und hat die Aufgabe die in den „gelben Tonnen“ und „gelben Säcken“ (Sacksystem) gesammelten Materialverbundverpackungen zur Verwertung zu bringen. Die Organisation der Transporte, Lagerung und Verwertung erfolgt meist in enger Zusammenarbeit mit der ÖKK. Transport-, Lager- und Verwertungskosten für die in der Verbundstoff-Fraktion enthaltenen Getränkeverbundkartons werden der Öko-Box Sammelges.m.b.H. verrechnet.

Öko-Box Sammelgesellschaft mbH⁵⁶

Die ÖkoBox ist keine Branchenrecyclinggesellschaft und nimmt durch ihre eigenständige Sammlung und Verwertungszuführung von Verbundkartons eine Sonderstellung im System der Getränkeverpackungssammlung ein. Sie ist als eigenes Sammel- und Verwertungs-System für Getränkeverbundkartons vom BMLFUW mit Bescheid zugelassen. Ihre Mitglieder lizenzieren direkt bei der Öko-Box ihre im Verkehr gesetzten Getränkeverbundkartons. Sie hat in ganz Österreich die Aufgabe gebrauchte Getränkekartons zu sammeln und der Verwertung zuzuführen. Durch eine Kombination aus Direktabholung und Post- oder Bauhofrücknahme ist eine Flächendeckung des Sammel-systems gegeben. Sie nutzt über einen Mitsammlungsvertrag auch die Sammlung der ARA für die Erfassung von Getränkeverbundkartons und kauft einen Teil der notwendigen Erfassungsmenge aus dem Restmüll von den Kommunen zu. Die im Gelben Sack/Gelber Tonne mitgesammelten Verbundkartons werden nicht aussortiert, sondern in der thermischen Fraktion energetisch verwertet (siehe Abb.: Sammelstatistik 2008).

Die Kosten des Sammel-systems sind geringer als die ARGEV Lizenz und führten dadurch zu diesem separaten Sammel-system. Der Verbundkarton wird vorwiegend in den Bereichen Fruchtsäfte und Milch als Verpackungsform gewählt. Nach der Sammlung dieser Verbundkartons durch die ÖkoBox werden diese durch die Kartonfabrik Mayr-Melnhof-Karton AG in ihre Bestandteile (Karton, Alu und Kunststoff) zerlegt und wiederverwertet. Die Recyclingquote aller verkauften Getränkeverbundkartons beträgt rund 33%. Der verbleibende Rest wird größtenteils verbrannt.⁵⁷

Folgende Grafik gibt Übersicht über die Sammelstatistik des Jahres 2008. Sie stellt die im Jahr 2008 lizenzierte Menge von ca. 23.000 Tonnen und die respektive stoffliche und thermische Verwertung dar.

⁵⁵ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 45

⁵⁶ ÖkoBox, www.oekobox.at, web page accessed 20.01.2010

⁵⁷ die umweltberatung, „Getränkeverpackungen auf dem Prüfstand“, 2005

Getränkeverpackungssysteme aus Nachhaltigkeitssicht -
 Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich
 PwC

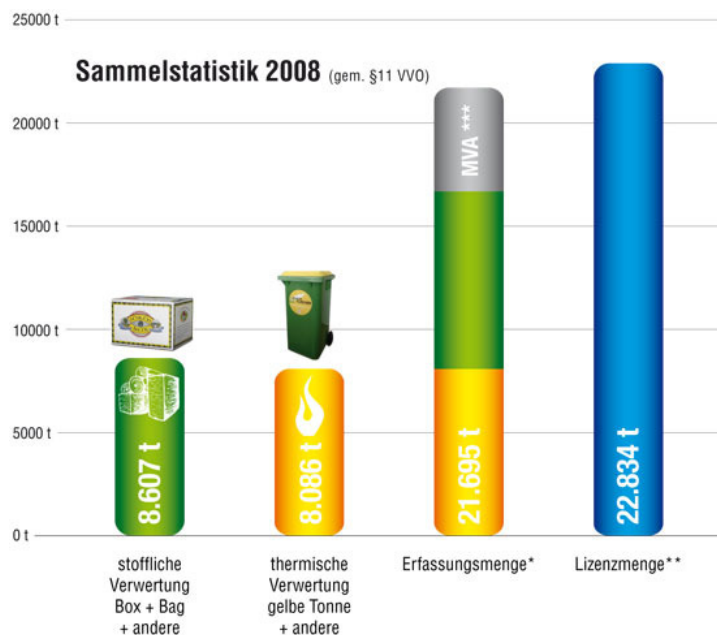


Abbildung 3. Sammelstatistik 2008⁵⁸

1.2.6 Neuorganisation 2008

Das ARA System hat sich im Jahr 2008 durch die Fusion von sieben der acht Branchenrecyclinggesellschaften umgestaltet (Sammelgarantiegeber und Verwertungsgarantiegeber fusionierten mit ARA). Um die Effizienz und Flexibilität des ARA Systems zu steigern, fusionierten alle Sammel- und Verwertungsgarantiegeber bis auf die Austria Glas Recycling (AGR) GmbH zu einer Branchenrecycling Gesellschaft der ARA AG, welche seitdem alle Aufgaben der Branchenrecyclinggesellschaften übernommen hat.

Die für Glasverpackungen verantwortliche AGR GmbH blieb davon unberührt. Die Leistungen für die Entpflichtung von Glasverpackungen werden auch in Zukunft gemeinsam von ARA AG und AGR GmbH erbracht.⁵⁹

Ebenso blieb die Öko-Box als eigenes Sammel- und Verwertungssystem bestehen.

⁵⁸ ÖkoBox, „Sammelstatistik 2008“, www.oekobox.at, accessed 20.12.2009

⁵⁹ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 5

ARA SYSTEM RECYCELT SICH SELBST

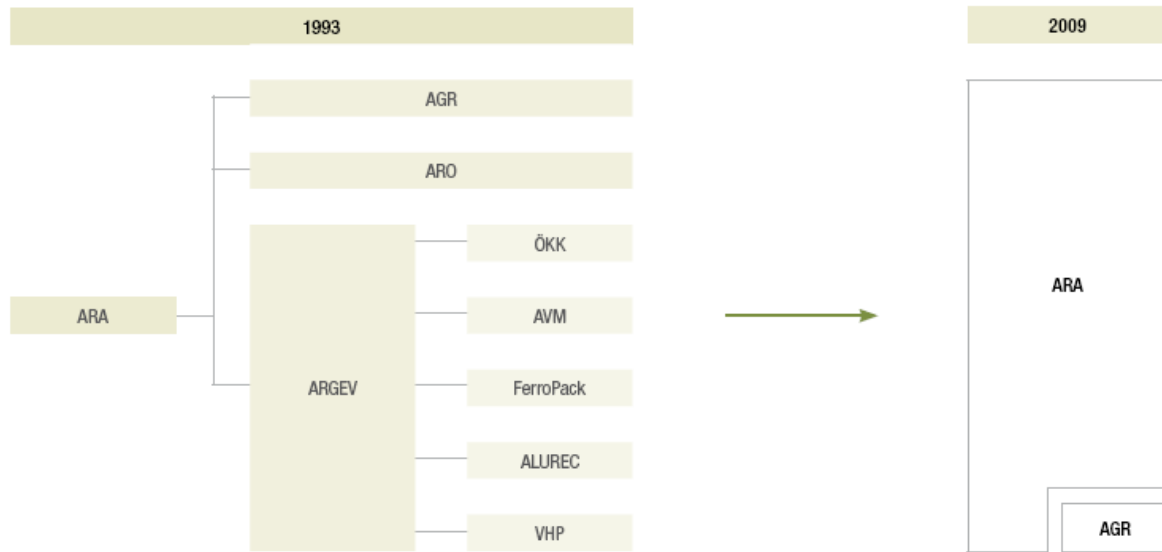


Abbildung 4. Neuorganisation ARA System 2008⁶⁰

1.3 Entwicklung Mehrwegsystem, Ziele und Scope

Neben dem ARA System, welches für die Entpflichtung der Lizenznehmer, die Sammlung und Verwertung von Getränkeverpackungen zuständig ist, gibt es ein Mehrwegsystem des Handels und der Abfüller. Im Allgemeinen ist eine wesentlich schlechtere Datenlage im Bereich der Mehrwegentsorgung und Verwertung erkennbar, dies erklärt in weiterer Folge die im Umfang und Tiefe geringere Darstellung des Mehrwegsystems dieser Studie.

1.3.1 Ziele des Mehrwegsystems

In Österreich gibt es seit 2002 keine Zielquote für Mehrwegverpackungen mehr und keine Organisation, die als Pendant des ARA Systems die Sammlung und Wiederverwendung von Mehrweggebinden organisiert.

Das Mehrwegsystem basiert auf der Verpackungszielverordnung 1992, welche neben der umweltgerechten Verwertung die Wiederbefüllung von Getränkeverpackungen regelte.

Alle gesetzlichen Verordnungen zur Förderung von Mehrwegsystemen wurden mit der Zeit außer Kraft gesetzt. Sie wichen im Jahr 2000 der "Nachhaltigkeitsagenda der österreichischen Getränkewirtschaft", dem freiwilligen Übereinkommen der Getränkewirtschaft mit dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, in dem Mehrwegverpackungen nicht mehr aufscheinen.⁶¹

⁶⁰ Abb.: ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 10

⁶¹ Anschober R., Moser J., „Weihnachten beschert Müllberge“, S. 3

Allgemein ist durch die gesetzliche Entwicklung erkennbar, dass das Mehrwegsystem und somit die Wiederverwendung von Getränkeverpackungen, zusehends weniger durch das Gesetz unterstützt wurde.⁶²

1992 wurde in der VerpackVO ein Wiederbefüllungsziel von 80% angegeben.⁶³, welches im Jahr 2002 durch Urteil vom Verfassungsgerichtshof aufgehoben wurde.

Danach wurde die Verpackungsverordnung durch die freiwillige Nachhaltigkeitsagenda der österreichischen Getränkewirtschaft ersetzt, in welcher das Mehrwegprinzip eine untergeordnete Rolle spielt. Seit dem Jahr 2000 ist eine Abnahme der Mehrwegquote am österreichischen Getränkemarkt um ein Drittel erkennbar.

Im Jahr 2002 erkannte man die sinkenden Mehrweganteile gegenüber den Anteilen der Einweggetränkeverpackungen und wies darauf hin, dass Regelungen zur Stabilisierung der Mehrweganteile neben der Pfandpflicht notwendig sein werden. Man schlug eine Abgabe auf Einweggetränkeverpackungen vor.⁶⁴ Heute hat sich diese Einschätzung bestätigt, da der Mehrweganteil seit 2002 kontinuierlich gesunken ist.

1.3.2 Scope des Mehrweg Systems

2007 beträgt die Mehrwegquote 24 % aller verpackten Getränke (1992 Wiederbefüllungsziel von 80%). Die Mehrwegquote inklusive dem Gastronomieanteil (Fässer, Container, Tanks) beträgt im Jahr 2007 40,1 % (2000 noch 60%).⁶⁵

Speziell bei Mineralwässern sank der Anteil der Mehrwegverpackungen im Zeitraum von 2000 bis 2007 von 65 % auf 24 % (zwei Drittel Rückgang der Mineralwasser- Mehrwegflaschen). Bei den Getränkegruppen Limonade und Fruchtsaft ist der negative Trend mit jeweils über einem Drittel auch deutlich zu erkennen.

Im Jahr 2007 hat sich das Absatzvolumen von Mehrweggebinden im klassischen Lebensmitteleinzelhandel von 381 Millionen (Mio.) Liter auf 365 Mio. Liter reduziert. Die negative Entwicklung von Mehrweggebinden wird seitens des Handels auf das sich verändernde Konsumentenverhalten zurückgeführt. Anbieter von Mehrweggebinden sehen diese Entwicklung nur bedingt beeinflussbar.⁶⁶

⁶² Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁶³ Steinparzer, R., „Mehrweg im Getränkesektor – Aktuelle Situation und Trends“, 2009, S. 5 f

⁶⁴ Österreichisches Ökologie-Institut, „Bundesweite Instrumente“, 2002, S. 11.

⁶⁵ Umweltschutzanstalten Österreich, "Stärkung der Mehrweg-Getränkeverpackungen", 2009

⁶⁶ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 25 f.

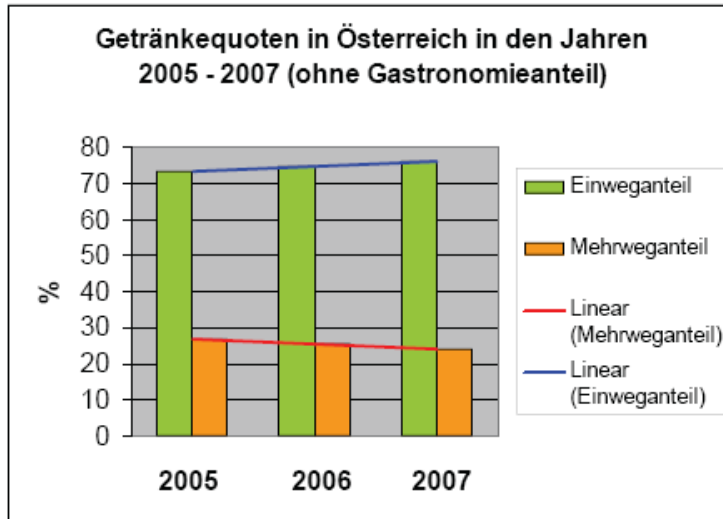


Abbildung 5. Getränkequoten in den Jahren 2005 – 2007 ohne Miteinbeziehung des Gastronomieanteils (Fässer, Container, Tanks); Zahlen aus Umsetzungsberichten der österreichischen Getränkewirtschaft 2005-2007⁶⁷

Die folgende Übersicht, zeigt den Anteil von Mehrwegverpackungen an Gesamtgetränkeverpackungen im Jahr 2007. Diese sind eine Hochrechnung auf Basis der Mehrwegquoten des Umsetzungsberichts der österreichischen Getränkewirtschaft 2007. Die Mehrwegquote ist die Differenz des Absatzes und des Einweganteils:

⁶⁷ Steinparzer, R., „Mehrweg im Getränkesektor – Aktuelle Situation und Trends“, 2009, S. 2f

Getränkeverpackungssysteme aus Nachhaltigkeitssicht -
Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich
PwC

Getränkekonsum von verpackten Getränken in Österreich 2007 (in Mio. Liter)							
Absatz (in Mio. Liter)	Wasser	Bier	Limo	Fruchtsäfte	Milch	Gesamt (in Mio. Liter)	Gesamt (in Tonnen)
Mehrweg	158	389	195	32	43	816	412.406
	19%	61%	20%	9%	7%	24%	77%
Einweg	669	245	774	310	558	2.557	124.071
	81%	39%	80%	91%	93%	76%	23%
Gesamt	826,4	634,0	969,1	341,9	601,7	3.373	536.477

Anteil der Mehrwegmaterialien (in Mio. Liter)							
Mehrweganteil	158	389	195	32	43	816	412.406
	19%	61%	20%	9%	7%	24%	77%
Glas	145	389	142	32	43	751	410.570
	18%	61%	15%	9%	7%	22%	77%
Kunststoff	13	-	52	-	-	65	1.836
	2%	0%	5%	0%	0%	2%	0%

Anteil der Einwegmaterialien (in Mio. Liter)								Verwertungs- quote (in%)
Einweganteil	669	245	774	310	558	2.557	124.071	
	81%	39%	80%	91%	93%	76%	23%	
Glas	3	66	-	6	16	91	49.846	84,7
	0%	10%	0%	2%	3%	3%	9%	
Metall	-	179	124	1	-	304	10.610	48,8
	0%	28%	13%	0%	0%	9%	2%	
KS-Flasche	665	1	620	99	48	1.433	40.541	56,6
	81%	0%	64%	29%	8%	42%	8%	
KS-Becher	-	-	-	-	16	16	400	25,0
	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	
GVK-Saft/Limo	-	-	30	205	-	235	7.478	38,7
	0%	0%	3%	60%	0%	7%	1%	
GVK-Milch	-	-	-	-	478	478	15.196	38,7
	0%	0%	0%	0%	79%	14%	3%	

Abbildung 6. Getränkekonsum Österreich nach Ein- Mehrweganteil und Art der Verpackung⁶⁸

⁶⁸ Steinparzer, R., „Mehrweg im Getränkesektor – Aktuelle Situation und Trends“, 2009, neu formatiert durch PwC

Genauere Zahlen über die in Österreich abgesetzten Mengen an Getränkeverpackungen besitzt in Österreich ausschließlich der Handel, da dieser als einziger die Verpackungsmengen direkt misst. Im Gegensatz zu Beispiel zu Deutschland, basieren die Entscheidungen der österreichischen Ministerien auf diesen Handelsdaten.⁶⁹

1.3.3 Weitere Aspekte des Mehrwegsystems

Im Folgenden werden weitere relevante Aspekte zum besseren Verständnis des Mehrwegsystems aufgezeigt.

1.3.3.1 Ökologische Effizienz von Mehrwegquoten⁷⁰

Die ökologische Effektivität von Mehrwegquoten hängt im Wesentlichen davon ab, ob es sich um gebietsbezogene Quoten oder um unternehmensspezifische Quoten handelt, die durch jeden einzelnen Anbieter individuell erfüllt werden müssten. Darüber hinaus kann die Vorgabe verbindlich einzuhaltender Mehrwegquoten nur dann erfolgreich sein, wenn für den Fall ihrer Verletzung glaubwürdige Sanktionen vorgesehen sind.

1.3.3.2 Gebietsbezogene Mehrwegquoten⁷¹

Bei gebietsbezogenen Quoten, die sich zum Beispiel auf den Mehrweganteil in den einzelnen Bundesländern beziehen können, besteht das prinzipielle Problem, dass kein Mechanismus existiert, der einen individuellen Anreiz zu normgerechtem Verhalten auf Unternehmensebene auslösen könnte. So hat zwar die Gesamtheit der betroffenen Unternehmen zur Abwehr der angedrohten Sanktionen ein großes Interesse an der Erfüllung der Quote, aber jedes einzelne Unternehmen für sich betrachtet hat einen Anreiz, den mit der Quotenerfüllung verbundenen Lasten auszuweichen und sich selbst als Trittbrettfahrer zu verhalten.

1.3.3.3 Richtlinie zur Förderung von Mehrwegsystemen – Das Österreichische Umweltzeichen⁷²

Das Österreichische Umweltzeichen ist ein vom österreichischen Lebensministerium verliehenes Gütesiegel, das an Tourismus- und Produktionsbetriebe sowie an Schulen vergeben wird. Es wurde 1990 von der österreichischen Umweltministerin eingeführt.

Die Richtlinie des „Umweltzeichens 26 für Mehrweggebinde und Mehrwegbechersysteme“ vom 1.1.2009⁷³ will jene Mehrwegsysteme fördern, die eine Mindestumlaufzahl⁷⁴ von 12 erreichen, ab welcher aufgrund von verschiedenen Ökobilanzen das Mehrwegsystem jedenfalls positiv bilanziert.

Gemäß Ökobilanzen und Sensitivitätsanalysen ist die Umlaufzahl auch das wichtigste Kriterium. Transport und Reinigung beeinflussen die Ökobilanz in geringerem Maße.⁷⁵

Dies bestätigt eine Studie⁷⁶ aus dem Jahr 2005, welche darstellt, dass die Umweltbelastungen aus den Transportvorgängen bei Getränkeverpackungen nur etwa ein Viertel des gesamten Energiever-

⁶⁹ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁷⁰ Österreichisches Ökologie-Institut, „Bundesweite Instrumente“, 2002

⁷¹ Österreichisches Ökologie-Institut, „Bundesweite Instrumente“, 2002, S. 15.

⁷² BMLF, „Österreichisches Umweltzeichen“, 2009, S. 1 ff.

⁷³ BMLF, „Österreichisches Umweltzeichen“, 2009

⁷⁴ Erklärung: Anzahl aller abgefüllten Gebinde geteilt durch die Anzahl aller je eingesetzten Gebinde

⁷⁵ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

brauchs ausmachen. Ebenso müssen Einwegverpackungen transportiert werden (Verpackung, Müll). Bei zunehmender Transportdistanz verlieren jedoch Mehrwegverpackungen ihren ökologischen Vorteil.

Der Wasserverbrauch ist bei Mehrweggebinden ungleich höher als bei Einweggebinden und kann das Zehnfache der benötigten Menge betragen.⁷⁷

Solange diese geforderte mittlere Umlaufzahl nicht erreicht ist, ist im Rahmen des Antrages auf Verlängerung der Zeichennutzung sowohl die aktuelle Umlaufzahl neu zu berechnen und anzugeben als auch die potentielle Umlaufzahl zu prognostizieren.

Zusätzlich muss bei neu eingeführten Systemen die technische Machbarkeit von 20 Befüllungen anhand eines Praxistests nachgewiesen werden.

⁷⁶ Reiterer V., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich“, 2005, S. 24

⁷⁷ Reiterer V., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich“, 2005, S. 11

2 Rollen, Verantwortlichkeiten und Prozesse

Tabelle 1. Rollen, Verantwortlichkeiten und Prozesse im Einwegpfandsystem und Mehrwegsystem

	Einwegsystem	Mehrwegsystem
Hersteller, Industrie	<ul style="list-style-type: none"> • Der Absatz und somit die Art der von der Industrie nachgefragten Getränkeverpackungen wird in Österreich vom Handel bestimmt. Durch den steigenden Absatz von Einwegverpackungen, wird dieser Bedarf entsprechend von der Industrie gedeckt. Es ist ein steigender Bedarf durch den Handel an der Herstellung von Einweggetränkeverpackungen erkennbar. • Manche Getränke sind ausschließlich in Einweggebinden erhältlich. Bei einer Entpflichtung durch die ARA bei Abführung der Lizenzbeiträge an diese, gehen alle Regelungen insbesondere die Rücknahme- und Verwertungsverpflichtungen der Verpackungsverordnung für Konsumwaren am Handel vorbei.⁷⁸ Dies ist somit das organisatorisch einfachere System für den Handel und führt somit zu einer steigenden Nachfrage von Einweggebinden an die Industrie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Verpackungsverordnung 2006 verpflichtet alle Abfüller von Mehrweggebinden (auch Mehrweg-Transportverpackungen) sämtliche erstmals befüllte Mehrweggebinde und als Abfall anfallende Mehrweggebinde inkl. der Angabe der Abfallübernehmer zu melden. Durch diese Meldepflicht werden Betriebe, die Mehrwegverpackungen verwenden belastet. • Im Verantwortungsbereich des Abfüllers liegen die folgenden Aufgaben⁷⁹ <ul style="list-style-type: none"> - Leergutlagerung und –manipulation - Betreiben der Waschanlage - Einhaltung der Hygienebestimmungen - Umstellung der Flaschenform
Lizenzpartner	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenzpartner sind alle Unternehmen, die verpackte Waren bzw. Verpackungen in Verkehr setzen, dazu gehören:⁸⁰ <ul style="list-style-type: none"> - Österreichische Abpacker und Abfüller - Österreichische Importeure - Österreichische Handelsunternehmen - Unternehmen, die ihren Fir- 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Mehrwegsystem gibt es keine Lizenzpartner. Demzufolge gibt es auch keine Lizenzentgelte, die an die ARA oder einen anderen Systemträger zu zahlen wären.

⁷⁸ Österreichisches Ökologie-Institut, 2009 S. 15.

⁷⁹ Technisches Büro Hauer, „Ökologischer und ökonomischer Vergleich 2005“, S. 2.

⁸⁰ ARA, "Die ARA Lizenzpartnerschaft 2009", 2009, S. 4.

	Einwegsystem	Mehrwegsystem
	<p>mensitz nicht in Österreich haben und verpackte Waren bzw. Verpackungen nach Österreich liefern</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serviceverpacker (= Unternehmen, die Verpackungen bzw. Packhilfsmittel produzieren bzw. mit diesen handeln) • Diese schließen eine Entpflichtungs- und Lizenzvereinbarung und entrichten Lizenzentgelte an die ARA AG. Somit werden ihre Verpflichtungen aus der österreichischen Verpackungsverordnung auf die ARA AG (früher auf die Branchenrecyclinggesellschaften) übertragen.⁸¹ 	
Handel / Verkauf	<ul style="list-style-type: none"> • Der österreichische Handel zeigt eine steigende Nachfrage und Präferenz nach Einweggetränkeverpackungen gegenüber Mehrwegverpackungen. Dies wird mit der Kaufpräferenz der Konsumenten erklärt.⁸² • Durch entsprechend fokussierte Marketingaktivitäten, die Preisgestaltung, oder den Nutzungskomfort (convenience) von Produktverpackungen (Verkauf von Mehrwegflaschen in 12er Gebinden, Einwegflaschenvertrieb in 6er Gebinden) wird die Kaufentscheidung der Konsumenten zugunsten der Einweggebinde beeinflusst.⁸³ • Der Einzelhandel bestimmt aufgrund seiner Marktmacht sowohl die Vielfalt der Getränkegebinde, als auch die Preisgestaltung, sowie die Produktplatzierung. Dies hat 	<ul style="list-style-type: none"> • Im System der Mehrwegentsorgung von Getränkeverpackungen, muss der Handel sowohl die Mehrweg- Verpackungen zurücknehmen, die Leergebinde sortieren, in speziellen Kästen lagern (Einfluss auf Raumkosten) sowie die Pfänder einheben, auszahlen und gegen die Getränkeindustrie verrechnen. Diesen Zusatzaufwand muss der Handel unter anderem aus der Erlösspanne finanzieren.⁸⁵ • Mehrwegsysteme bedeuten einen im Vergleich zu Einwegsystemen größeren Manipulationsaufwand für den Handel, vor allem durch den Personalaufwand für Gebindemanipulation, Lagerflächen, Rücknahmelogistik etc.⁸⁶ • Laut einem ökologischen und ökonomischen Vergleich werden die Vorteile des Mehrwegsystems

⁸¹ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 9.

⁸² Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁸³ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

	Einwegsystem	Mehrwegsystem
	einen wesentlichen Einfluss auf das Kaufhalten. ⁸⁴	<p>in der möglichen höheren Kundenbindung und der leichteren Positionierung am „point of sale“ gesehen, während die Lieferantenbindung, die Leergutlagerung und Leergutmanipulation und die Leergutverrechnung als Nachteile verstanden werden.⁸⁷</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Handel kommt es auch im Transport von Obst und Gemüse zum Einsatz von Mehrwegtransportverpackungen. Untersuchungen zeigen, dass diese Verpackungsart gegenüber den Einwegtransportverpackungen sowohl ökologisch als auch ökonomisch günstiger ist. Dies wird durch den geringeren Energieverbrauch, Materialverbrauch, Rohstoffverbrauch und geringere CO₂ Emissionen und Abfälle erklärt.⁸⁸
Gastronomie	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Nutzung von Einweggebinden in der Gastronomie.⁸⁹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Für die Gastronomie steht ein breites Angebot von Getränken in Mehrweggebinden zur Verfügung. • Abfüllbetriebe geben an, dass für sie die Verwendung von Mehrweggebinden in der Gastronomie billiger kommt. Die in der Gastronomie stark genutzten Mehrweggebinde sind Fässer, Tanks und Container.⁹⁰ • Nach Aussagen der Initiative „mehrweg.at“ ist die Gastronomie hauptverantwortlich für die Mehrwegquoten im Bereich der

⁸⁵ Österreichisches Ökologie-Institut, „Mehrweg hat Zukunft!“, 2009, S.15

⁸⁶ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

⁸⁴ Pladerer Ch., Vogel G., „Mehrweg hat Zukunft!“, 2009

⁸⁷ Reiterer V., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich“, 2005, S. 38.

⁸⁸ Pladerer C., Meissner M., Mehrwegtransportverpackungen“, 2005, Wien, S. 2

⁸⁹ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁹⁰ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 17.

	Einwegsystem	Mehrwegsystem
		Mineralwässer, Limonaden, Fruchtsäfte und Wein. Hier ist ein Umstieg von Mehrweggebinden auf Getränkeverbundkartons zu erkennen. ⁹¹
Konsument	<ul style="list-style-type: none"> • Dem Konsumenten kommt als Käufer und Nutzer von Ein- oder Mehrwegverpackungen eine wesentliche Rolle zu, da Kaufentscheidungen Anreize für den Handel setzen, bestimmte Mehrweg- oder Einwegverpackungssysteme zu forcieren. • Für den Konsumenten stellt die Mehrweggebinde-Rückgabe, im Vergleich zur Einwegentsorgung laut Aussagen des Handels einen Zusatzaufwand dar. Die meisten Mehrweggebinde, sind nur in größeren Mengen (z.B: 20er Box bei Bier) und oft in schwereren Glasmehrwegverpackungen zu kaufen. Kunststoff Mehrweggebinde können hier eine Alternative sein.⁹² Ebenso entstehen beim erstmaligen Kauf höhere Kosten durch Finanzierung des Pfands auf Mehrweggebinde, ab dem Zweitkauf ist das Pfand ein durchlaufender Posten. Beim Kauf von Einweggetränkeverpackungen wird die ARA-Lizenzgebühr mitentrichtet, diese entfällt beim Mehrwegkauf. • Dem Konsumenten wird das Mehrwegsystem durch Praktikabilität des Transports, des Rückgabeaufwands und der Pfandkosten nicht als bessere Alternative zum Einwegsystem präsentiert.⁹³ • Gemäß einer Studie von Nielsen haben 59 % aller österreichischen Konsumenten und Konsumentinnen Interesse, soziale und umweltbezogene Anliegen zu unterstützen, indem sie entsprechende Produkte kaufen.⁹⁴ • Eine Umfrage im Juni 2009 auf der Nachrichtenseite des Österreichischen Rundfunks (ORF) ergab, dass nahezu drei von vier Teilnehmern die Frage „Fehlt Ihnen die Pfandflasche im Supermarkt-Regal?“ mit Ja und nur ca. ein Viertel mit Nein beantworteten. Dies ist laut der Initiative „Mehrweg“ ein diametraler Widerspruch zur Aussage von Industrie und Handel im Bezug auf den Konsumentenwunsch nach Einwegpackungen.⁹⁵ • Greenpeace hat nach der Untersuchung zu Mehrweg im Juni 2009 eine Untersuchung zur Mehrwegförderung unter den Handelsbetrieben durchgeführt. In Summe kann festgehalten werden, dass aus Sicht der Handelsunternehmen die Kunden den Einweggebinden deutlich den Vorzug geben.⁹⁶ 	

⁹¹ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

⁹² Reiterer V., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich“, 2005, S. 38.

⁹³ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

⁹⁴ Nielsen, „Handel in Österreich – Basisdaten 2008“, S. 63.

⁹⁵ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

⁹⁶ Greenpeace, „Mehrweg Supermarktvergleich 2009“

	Einwegsystem	Mehrwegsystem
Lizenzgeber	<ul style="list-style-type: none"> Die ARA AG übernimmt alle Verpflichtungen, die Hersteller, Importeur oder Abpacker nach der österreichischen Verpackungsverordnung haben. Weitere Information in Kapitel „Entwicklung Einwegrecycling dieser Studie“ Die ARA⁹⁷ sorgt für die Sammlung, Sortierung und Verwertung sämtlicher Verpackungen aus <ul style="list-style-type: none"> Gewerbe Industrie und rund 3,53 Mio. Haushalten Die ARA vermeidet Wettbewerbsverzerrungen durch gleiche Konditionen für alle Lizenzpartner.⁹⁸ Das ARA- Einwegsystem ist nach den Recherchen, das klar von weiten Teilen der Politik und Handel bevorzugte System zur Entsorgung und Verwertung von Getränkeverpackungen. Dies spiegelt sich in der Entwicklung der Gesetzgebung wieder und führt zu einer starken Reduktion der Mehrwegquote für Getränkeverpackungen in Österreich.⁹⁹ 	<ul style="list-style-type: none"> Es existiert keine Lizenz und somit kein Lizenzgeber im Mehrwegsystem.
Systempartner	<ul style="list-style-type: none"> Die Systempartner des ARA Systems übernehmen Aufgaben der Sammlung, der stofflichen oder thermischen Verwertung (z.B.: Müllverbrennungsanlage), oder der Entsorgung der Reststoffe (z.B.: Mülldeponien).¹⁰⁰ Systempartner sind Entsorgungsunternehmen, Verwertungsunternehmen, oder Gebietskörper- 	<ul style="list-style-type: none"> Die Rücknahme der leeren Getränkeverpackungen geschieht durch den Handel, welcher das Leergut lagert, an die Industrie weiterleitet und die Leergutverrechnung durchführt. Im Mehrwegsystem sind die Systempartner, wie nachfolgend in der Studie dargestellt die¹⁰² <ul style="list-style-type: none"> Getränkelogisti-

⁹⁷ ARA, „Leistungsreport 2008“

⁹⁸ ARA, "Die ARA Lizenzpartnerschaft 2009"

⁹⁹ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

¹⁰⁰ ARA, www.ara.at, web page, accessed 20.01.2010

¹⁰² Reiterer V., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich“, 2005, S. 38.

	Einwegsystem	Mehrwegsystem
	<p>schaften, welche in weiterer Folge näher beschrieben werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachteile des Einwegsystems ist, laut einer Studie aus dem Jahr 2005, die Notwendigkeit zur ständigen Erweiterung der stofflichen Verwertungskapazitäten durch die Zunahme von Einweggebinden. Dadurch kommt es ebenso zu einem Volumenproblem in der Entsorgung und einem Heizwertanstieg in der Müllverbrennung.¹⁰¹ 	<p>ker/Distributoren, welche den Transport zwischen Handel und Gastronomie durchführen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrie und die Hersteller, welche das durch den Handel gesammelte Leergut reinigt, auf Wiederverwendung prüft und der Wiederbefüllung zuführt - Abfüller, welche die Wiederbefüllung der Mehrwegverpackungen durchführen und an den Handel liefern. - Verwertung/Entsorger, welche allfällige aus dem Mehrwegkreislauf ausgeschiedene Gebinde verwerten, oder als Abfall entsorgen. Im Mehrwegsystem fällt wesentlich weniger Abfall als im Einwegsystem an. <ul style="list-style-type: none"> • Wesentliche Vorteile für die Abfüller im Mehrwegsystem sind die stärkere Kundenbindung und die Bevorzugung regionaler Abfüller. Nachteile sind die mögliche Leergutmanipulation, die Notwendigkeit der Waschanlagen, Einhaltung von Hygienebestimmungen und der schwierige Umstieg auf neue Verpackungsformen.¹⁰³
Staatliche Autorität	<ul style="list-style-type: none"> • Durch die Gesetzgebung seit 1993 hat der österreichische Staat die Entwicklung der Getränkeverpackungsverwertung und –Entsorgung wesentlich beeinflusst. • Gesetzlich werden Mehrweg-Systeme nicht mehr gestützt und deshalb stellt die Getränkewirtschaft nun auf für sie kostengünstigere Einweg-Systeme um.¹⁰⁴ • Soll der Anteil der Mehrweggebinde zumindest gehalten werden, sind aktive Eingriffe in den Markt seitens der öffentlichen Hand notwendig¹⁰⁵ 	

¹⁰¹ Reiterer V., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich“, 2005, S. 38.

¹⁰³ Reiterer V., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich“, 2005, S. 38.

¹⁰⁴ Steinparzer, R., „Mehrweg im Getränkesektor – Aktuelle Situation und Trends“, 2009, S. 2.

¹⁰⁵ Hauer, „Schutz von Getränkemehrwegsystemen“, 2003, S. 2.

	Einwegsystem	Mehrwegsystem
Nicht Regierungsorganisationen	<ul style="list-style-type: none"> Für die Einweggebinde tritt vor allem der Handel mit dessen Interessenverbänden stark ein. Dies drückt sich durch die Art der Präsentation von Mehrweggebinden im Handel aus.¹⁰⁶ Hauptargumente des Handels und dessen Interessensverbände für das Fördern des Einwegsystems sind : <ul style="list-style-type: none"> Globale Konzerne präferieren globale Lösungen, Mehrwegkonzepte sind regionaler Natur. Einheitliche Logistik auf europäischem Niveau mit hoher Flexibilität kann nur durch Einweg gewährleistet werden. Rücknahme von Mehrweg im Handel nimmt mehr Verkaufs- und Lagerfläche in Anspruch und verursacht höhere Personalkosten als Einweggebinde.¹⁰⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> In Österreich treten zahlreiche Nicht Regierungsorganisationen (NGOs) wie zum Beispiel Greenpeace und Vertreter von Landesregierungen (z.B.: Wien, Niederösterreich) aus ökologischen Gründen und Zielsetzungen für die Förderung von Mehrwegsystemen ein.¹⁰⁸ Greenpeace versucht durch die Aktion „Ich will Mehrweg“ Druck auf den Handel auszuüben, um das Angebot an aus Greenpeace Sicht umwelt- und klimafreundlichen Mehrweggetränkeverpackungen zu vergrößern und dem Kunden anzubieten.¹⁰⁹ Eine in diesem Bezug wesentliche Organisation ist die „Initiative Mehrweg“: Die Initiative „mehrweg.at“ ist ein informeller Zusammenschluss von vier führenden Organisationen aus dem Bereich des vorsorgenden Umweltschutzes für Bürger und Gemeinden. Sie setzen die im Rahmen der Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen bestehende Zusammenarbeit zwischen der gemeinnützigen Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Müllvermeidung als Trägerin der Initiative „mehrweg.at“ und der ARGE Nachhaltigkeitsagenda fort.¹¹⁰ Dazu zählt die ARGE Müllvermeidung, die Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Abfallwirtschaftsverbände, der Ver-

¹⁰⁶ Reisinger, H., Mayer S., „Konsensfindungsprozess - zur Entwicklung einer Abfallvermeidungs- und –verwertungsstrategie“, 2006, S. 32

¹⁰⁷ Österreichisches Ökologie-Institut, „Mehrweg hat Zukunft!“, 2009, S.235

¹⁰⁸ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

¹⁰⁹ Greenpeace, „Ich will Mehrweg“, www.marktcheck.greenpeace.at, web page, accessed 20.01.2010

¹¹⁰ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 27

Getränkeverpackungssysteme aus Nachhaltigkeitssicht -
Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich
PwC

	Einwegsystem	Mehrwegsystem
		band Abfallberatung Österreich und „die Umweltberatung“ Österreich. ¹¹¹

¹¹¹ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

3 Prozesse der Programme

Nach dem Kauf der Getränke im Handel, kommen die Getränkeverpackungen als Mehrwegverpackungsabfälle in den Mehrwegprozesskreislauf (Rückgabe der Mehrwegverpackung), oder werden im Einwegprozess gesammelt und thermisch oder stofflich verwertet. Im Folgenden ist jeweils der Prozess nach Rückgabe oder Entsorgung dargestellt.

Die folgende Grafik gibt eine Übersicht über die gesamten Verpackungs- und Stoffströme in Österreich.

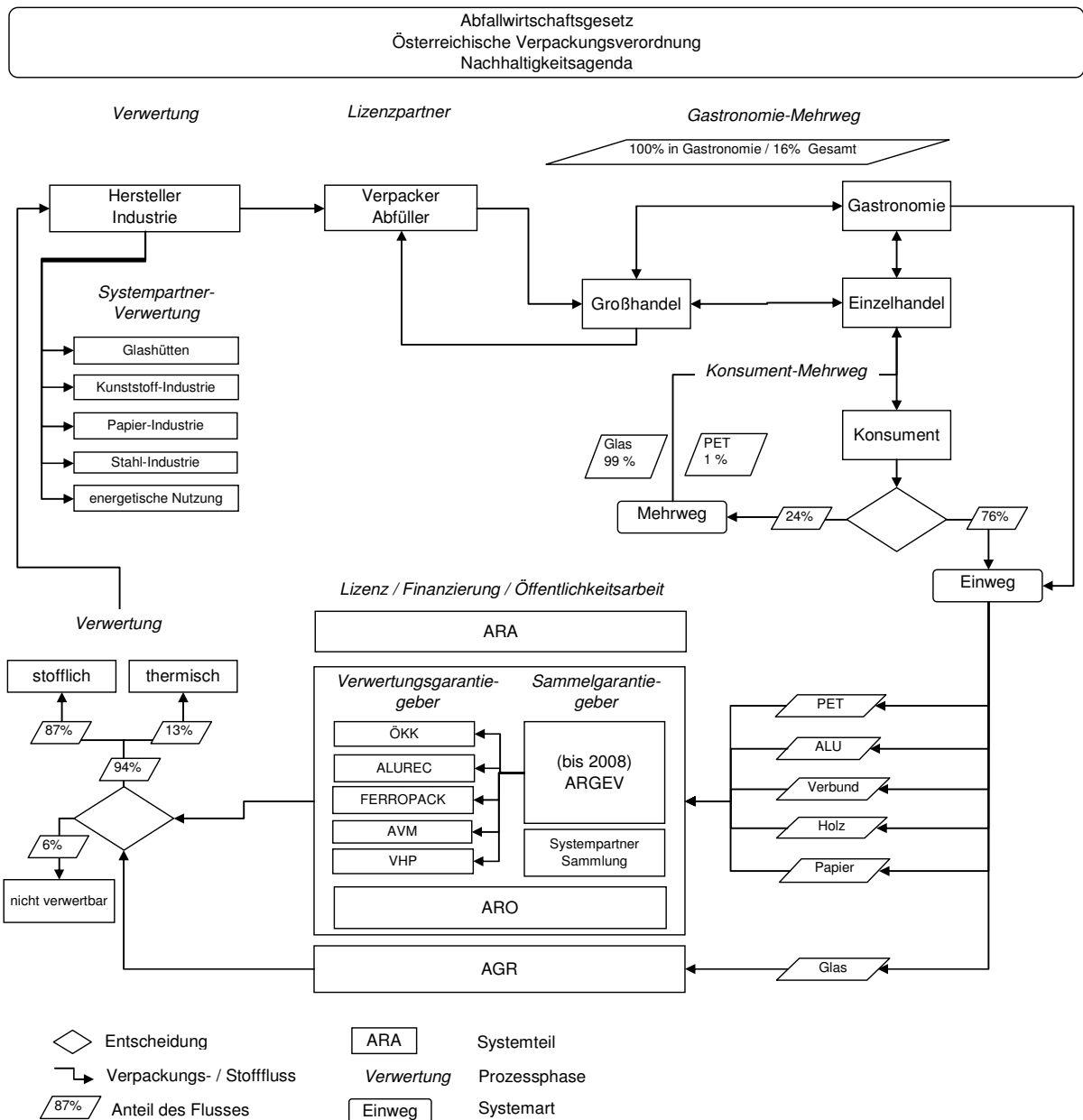


Abbildung 7. Schematische Darstellung der Einweg- und Mehrwegsysteme in Österreich. Prozentangaben sind im Textteil der Studie erklärt. Die ÖKO-BOX ist in dieser Grafik nicht enthalten. ¹¹²

¹¹² Erstellung PwC Österreich, 12.12.2009, Wien

3.1 Prozess ARA Einweg- System

Das ARA System mit der AGR, früher getrennt in ARA AG, AGR und den Branchenrecyclinggesellschaften organisiert die Sammlung, Verwertung und Entsorgung von Einweg Getränkeverpackungen.

Im Folgenden werden die wesentlichen Prozessphasen des Programms beschrieben. Weitere Details sind im Kapitel Rollen und Verantwortlichkeiten zu finden.

3.1.1 Der Verbraucher

Dem Verbraucher kommt im Einweg-System, welches in Österreich vorherrschend ist, eine besondere Bedeutung zu. Er entscheidet durch seine Kaufentscheidung im Handel, welche der angebotenen Getränkeverpackungsgebilde letztlich in den Wiederverwendungs-, oder Verwertungszyklus gelangen. Der Handel beruft sich in seinem Fokus auf das Einwegsystem stark auf das Einweg-orientierte Kaufverhalten der Konsumenten.

Nach dem Kauf und der abschließenden Nutzung von Einweggebinden, spielt der Verbraucher eine wesentliche Rolle durch die sachgemäße Entsorgung der Verpackungsgebilde. Insgesamt stehen dem Verbraucher Österreich weit rund 221.000 haushaltsnah aufgestellte Sammelbehälter für die Leichtfraktion zur Verfügung. Diese müssen ebenso wie die Einweg-Sammelsäcke der rund 1.373.000 Haushalte, etwa alle vier Wochen von den Sammelfahrzeugen entleert werden.¹¹³

3.1.2 Sammlung

Die Altstoff Recycling Austria Aktiengesellschaft (ARA) wurde 1993 auf Initiative der Österreichischen Wirtschaft gegründet.¹¹⁴ Die Systempartner der ARA sammeln alle Abfälle und Getränkeverpackungen Österreich weit, ausgenommen Glas und Papier. Die Austria Glas Recycling GmbH (AGR) übernimmt die Sammlung und Verwertung von Getränkeverpackungen aus Glas.¹¹⁵ Die Sammlung und Verwertung von Verpackungen aus Papier erfolgt durch die Altpapier Recycling Organisation GmbH (ARO). Die Sammlung von Verbundgetränkeverpackungen erfolgt über die Öko-Box Sammelgesellschaft m.b.H.¹¹⁶

Im Jahr 2008 waren rund 1.430.000 Haushalte an die Sacksammlung (Gelber Sack) angeschlossen und 1.350.000 Sammelbehälter waren im ARA System vorhanden.¹¹⁷

SAMMELBEHÄLTER UND AN DIE SACKSAMMLUNG (GELBER SACK) ANGESCHLOSSENE HAUSHALTE 2008

Papier	996.226
Glas	79.751
Leichtverpackungen (Gelbe Tonne)	226.183
Metalle	49.603
Summe Sammelbehälter	1.351.763
An die Sacksammlung angeschlossene Haushalte bei Leichtverpackungen (Gelber Sack)	1.431.185

Abbildung 8. An ARA Sammlung angeschlossene Haushalte 2008.¹¹⁸

¹¹³ Österreichisches Ökologie-Institut, „Mehrweg hat Zukunft!“, 2009, S.234

¹¹⁴ ARA, www.ara.at, web page accessed 20.01.2010

¹¹⁵ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 9

¹¹⁶ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 25

¹¹⁷ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 9

¹¹⁸ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 9

Rund 494.700 Tonnen (t), das sind 60 % der erfassten Verpackungen, stammen aus dem haushaltsnahen Bereich (Haushalte sowie Kleingewerbe, das bei Eignung in die Haushaltssammlung eingebunden wird). Etwa 328.700 t (40 %) der erfassten Verpackungen sind Verpackungen aus Gewerbe und Industrie.¹¹⁹

SAMMEL-/ERFASSUNGSLEISTUNG DES ARA SYSTEMS 2008 – HAUSHALTE, GEWERBE UND INDUSTRIE (in Tonnen)

Packstoff	Sammelmenge ¹	Erfassungsmenge zusätzlich ²	Erfassungsmenge gesamt
Papier, Karton, Pappe, Wellpappe	346.133	–	346.133
Glas	211.887	–	211.887
Leichtverpackungen (Kunststoffe, Materialverbunde, textile Faserstoffe, Keramik, Holz, Packstoffe auf biologischer Basis)	166.979	36.274	203.253
Metalle	33.991	7.110	41.101
Holz ³	21.023	–	21.023
Gesamt	780.013	43.384	823.397

¹ Sammelmenge brutto (inklusive stoffgleiche Nichtverpackungen und Müll sowie 9.027 t Getränkeverbundkartons für Öko-Box); für Papier, Karton, Pappe, Wellpappe: Nettomenge Papierverpackungen

² 1.074 t über andere Sammelschienen sowie 35.200 t über die kommunale Restmüllsammlung erfasste Leichtverpackungen; 7.110 t über andere Sammelschienen erfasste Metallverpackungen

³ Exklusive der in der Leichtverpackungssammlung mitgesammelten 101 t Holzverpackungen

Abbildung 9. Sammel- und Erfassungsleistung des ARA Systems in Tonnen¹²⁰

3.1.3 Verwertung

Die Verwertung der gesammelten Verpackungsabfälle erfolgt außer bei Glas und Papier durch die ARA Verwertungsgarantiegeber, welche seit 2008 in der ARA AG fusionierten.¹²¹

- Die Österreichische Kunststoff Kreislauf AG (ÖKK) verwertet PET Flaschen und Kunststoffbecher
- Die Aluminium Recycling GmbH (ALUREC) verwertet Aluminiumabfälle
- Ferropack Recycling GmbH (FerroPack) verwertet Metallverpackungen aus Weissblech und Eisen sowie die bei der ARA lizenzierten Verbundstoffe.
- Die ÖKO-BOX-Sammel-GmbH verwertet Getränkeverbundkartons.
- Der Verein für Holzpackmittel (VHP) sorgt für die Verwertung von Holzverpackungsabfällen

Im Allgemeinen kann zwischen stofflicher und thermischer Verwertung unterschieden werden. Je nach Verwertungsmethode, wird verwertbares Material (z.B.: recyceltes PET) oder Energie (durch Verbrennung) im Kreislauf durch Industrie oder Gebietskörperschaften weitergenutzt.

Nach Aussortierung sowie Abzug der in der getrennten Sammlung enthaltenen Nichtverpackungen, des Mülls und der Getränkeverbundkartons wurden im Jahr 2007, 757.310 t Verpackungsabfälle von rund 80 Verwertungspartnern stofflich und thermisch verwertet bzw. einer energetischen Nutzung in Müllverbrennungsanlagen oder industriellen Verbrennungsanlagen zugeführt. Das Niveau der stoffli-

¹¹⁹ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 25

¹²⁰ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 26

¹²¹ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 9

chen Verwertung konnte mit einem Anteil von 87% fortgesetzt werden. Der Anteil der thermischen/energetischen Verwertung betrug 13%.

Im Vergleich zum Jahr 2006 wurde die verwertete Menge an Verpackungen um 20.815 t (2,8%) gesteigert. Aufgrund der Fehlwürfe werden weniger Verpackungen verwertet als Altstoffe erfasst (falsch eingeworfene Abfälle, die aussortiert werden müssen).

Alle Erfassungs- und Verwertungsquoten konnten 2007 bei allen Sammelfractionen eingehalten bzw. überschritten werden.¹²²

3.1.3.1 Stoffliche Verwertung von Kunststoffverpackungen

65.812 t Kunststoffverpackungen wurden 2008 sortenrein (getrennt nach Kunststoffarten) zur stofflichen Verwertung übergeben (2007: 62.996 t). Die Verpackungen werden zerkleinert, gewaschen, getrocknet, geschmolzen und zu Granulat verarbeitet. Dieses Granulat wird von Kunststoffverarbeitungsbetrieben als Rohstoff für die Herstellung neuer Produkte eingesetzt. Da verschiedene Kunststoffe bei unterschiedlichen Temperaturen schmelzen und sich in geschmolzenem Zustand auch nicht mischen, ist eine genaue Sortierung der Verpackungen unbedingt notwendig und eine wichtige Voraussetzung für qualitativ hochwertiges Granulat.¹²³

Nur ein Bruchteil der Sammlungen (PET zu PET Sammlung) wird zu Granulat verarbeitet. Im Großteil geschieht eine Verwertung zu geringerwertigen Kunststoffprodukten (downcycling). PET zu PET ist im Bezug zu Energie- und Materialverbrauch besser als die Verwertung in minderwertige Produkte, jedoch schlechter als die Wiederverwendung im Mehrweg. Das Mehrwegsystem hält das Material in einem engeren geografischen Raum, als die Entsorgung im Einwegsystem und somit aus ökologischen Gesichtspunkten günstiger.¹²⁴

3.1.4 Hersteller und Industrie

Aus der stofflichen Verwertung werden der Industrie verwertete Materialien zur Herstellung neuer Verpackungen oder zur anderweitigen Verwertung zugeführt. Zu den Abnehmern von diesem Material zählen vorrangig Glashütten, die Kunststoffindustrie, die Papierindustrie und die Stahlindustrie.

3.2 Prozess Mehrweg System

3.2.1 Der Verbraucher

Der Verbraucher kann die Getränkegebinde im Handel einzeln oder im Kasten kaufen, transportieren, im Haushalt lagern und bei allen Händlern, welche dieselben Mehrwegverpackungen verkaufen wieder zurückgeben. Nach dem Gebrauch durch den Konsumenten erfolgt somit eine Rückführung zur Wiederverwendung durch Rückgabe oder Sammlung. Bei Mineralwasserverpackungen werden im Schnitt 98 % und bei Bier 99 % Bier aller Gebinde durch den Konsumenten der Sammlung zugeführt. Nur der geringe Rest wird unsachgemäß entsorgt.¹²⁵

¹²² ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 23

¹²³ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 33

¹²⁴ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

¹²⁵ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

3.2.2 Rückgabe der Verpackungen

Die Rückgabe der Mehrwegflaschen erfolgt entweder manuell oder, seit dem Ende der 80er Jahre aus ökonomischen Gründen, durch Rücknahmeautomaten im Handel. Dem Konsumenten wird im Zuge der Rückgabe der Pfand Einsatz ausbezahlt. Die Erfassung erfolgt durch Formerkennung der Flasche sowie Gewichtskontrolle zur Vermeidung der Rückgabe voller Flaschen und teilweiser EDV-Erfassung der Mengenströme zur Vermeidung von Inventurdifferenzen.¹²⁶

Daraus resultieren Kosten für die händische oder automatisierte Rücknahme, Kosten für die Sammel-Logistik im weiteren Sinne, sowie für die Zuführung zur Wiederbefüllung durch den Abfüller.¹²⁷

3.2.3 Abholung und Rückführung zum Hersteller durch den Handel

Die Unternehmen des Getränkefachgroßhandels holen die Kästen bei den Abfüllbetrieben ab, oder werden direkt von diesen beliefert. Der Großhandel übernimmt die Lagerung und Belieferung des Lebensmittel- und Getränke Einzelhandels, er stellt das Sortiment aus den verschiedenen Marken für den Einzelhandel zusammen. Die meist regional tätigen Unternehmen des Getränkefachgroßhandels holen beim Einzelhandel die leeren Flaschen und Kästen wieder ab und liefern sie zurück an die Abfüllbetriebe.¹²⁸

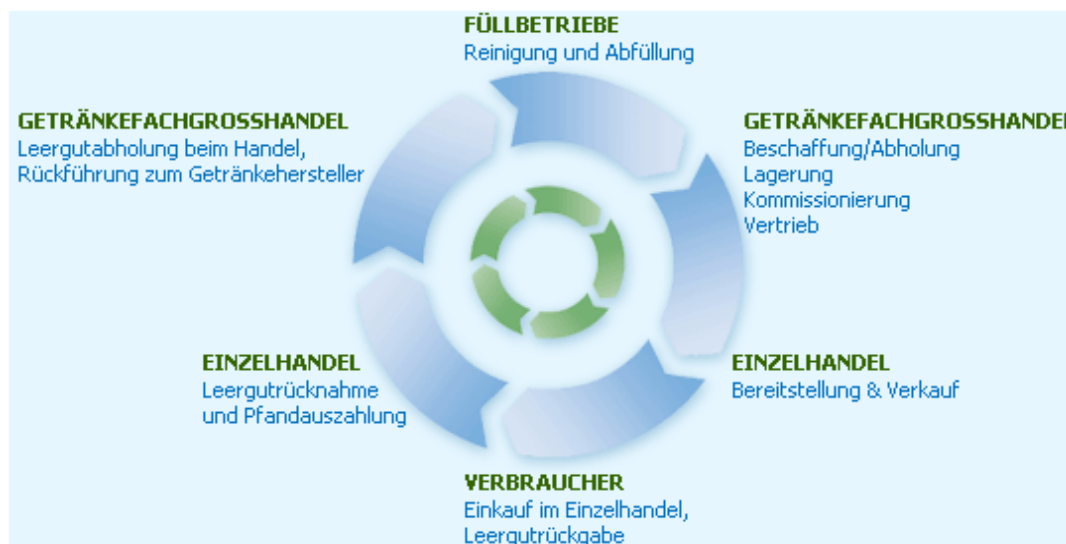


Abbildung 10. Das Mehrweg-System auf einen Blick¹²⁹

Es gelten im Mehrwegsystem spezielle Anforderungen an Transport- und Verkaufseinheiten durch das österreichische Umweltzeichen für Mehrweggebilde und Mehrwegbechersysteme:¹³⁰

- Die für die Gebinde verwendeten Transport- und Verkaufseinheiten müssen Mehrwegsysteme darstellen
- Notwendige funktionale Einweganteile sind zugelassen

¹²⁶ Interview 02.2010 TOMRA Österreich

¹²⁷ Österreichisches Ökologie-Institut, „Bundesweite Instrumente“, 2002, S. 11

¹²⁸ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

¹²⁹ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 21.01.2010

¹³⁰ BMLF, „Österreichisches Umweltzeichen“, 2009

- Transporteinheiten aus Karton oder anderen Materialien sind dann zulässig, wenn diese funktionell mehrfach wieder verwendbar sind
- Halogenierte organische Verbindungen sind von der Verwendung ausgeschlossen

3.2.4 Reinigung und Abfüllung:

Die Einhaltung gesetzlicher Regelungen und behördlicher Auflagen, insbesondere die Materien Luft, Wasser, Abfall, Umweltinformation, sowie Arbeitnehmerschutz betreffend, ist zu dokumentieren. Sowohl für inländische als auch für ausländische Produktionsstätten sind die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu erfüllen.

Sofern EU-Regelungen über nationale Bestimmungen hinausgehen, sind jedenfalls diese einzuhalten. In Anlehnung an das Abfallwirtschaftsgesetz ist ein Abfallwirtschaftskonzept vorzulegen. Für Produktionsstätten, die nach EMAS Verordnung registriert sind, gelten diese Anforderungen als erfüllt. Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 zertifiziertes Umweltmanagementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung der genannten Anforderungen herangezogen werden.¹³¹

3.2.5 Handel und Verkauf

Nach Reinigung und erneuter Abfüllung gelangen die Mehrweggebinde wieder über den Großhandel in den Verkauf. Für alle Mehrweggebinde kann bei einer Mindestumlaufzahl von 12 Umläufen, gemäß Richtlinie zur Förderung von Mehrwegsystemen das Umweltzeichen verwendet werden. Das Umweltzeichen darf auf den Mehrweggebinden und in der sonstigen Firmenkommunikation durch Marketing und Öffentlichkeitsarbeit in der Formulierung „Umweltzeichen für Mehrweggebinde“ oder „Umweltzeichen für Mehrwegbechersysteme“ dargestellt werden.¹³²

4 Finanzierung und Management des Systems

4.1 Die Finanzierung des ARA-Systems

Die Finanzierung des ARA-Systems erfolgt durch die Lizenzeinnahmen der rund 15.000 Lizenzpartner. 2008 wurden Lizenzeinnahmen in Höhe von 141,2 Mio. Euro (2007: 136,6 Mio. Euro) erzielt. Die durchschnittlichen Lizenzierungskosten pro Tonne Verpackungsmaterial beliefen sich 2008 auf rund 134 Euro (2007: 132 Euro).¹³³

Die Lizenzeinnahmen der ARA AG lagen 2007 bei 136,6 Mio. Euro. Vertragsgemäß hat die ARA AG 95,5 %, also 130,5 Mio. Euro, von diesen Einnahmen an die Branchenrecycling-Gesellschaften (BRG) im ARA System 2007 weitergeleitet:

- 92,3 Mio. Euro (70,7%) ARGEV

¹³¹ BMLF, „Österreichisches Umweltzeichen“, 2009, S. 7.

¹³² BMLF, „Österreichisches Umweltzeichen“, 2009, S. 4.

¹³³ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 4.

Getränkeverpackungssysteme aus Nachhaltigkeitssicht -
Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich
PwC

- 22,8 Mio. Euro (17,5%) ARO
- 14,1 Mio. Euro (10,8%) AGR
- 0,8 Mio. Euro (0%) VHP
- 0,5 Mio. Euro (0%) AVM
- 0,1 Mio. Euro (0%) ÖKK

4,5 % der Lizenzeinnahmen wurden zur Finanzierung der Öffentlichkeitsarbeit sowie der Verwaltungskosten einbehalten.¹³⁴

LIZENZEINNAHMEN VON 2000–2008 IN MIO. €

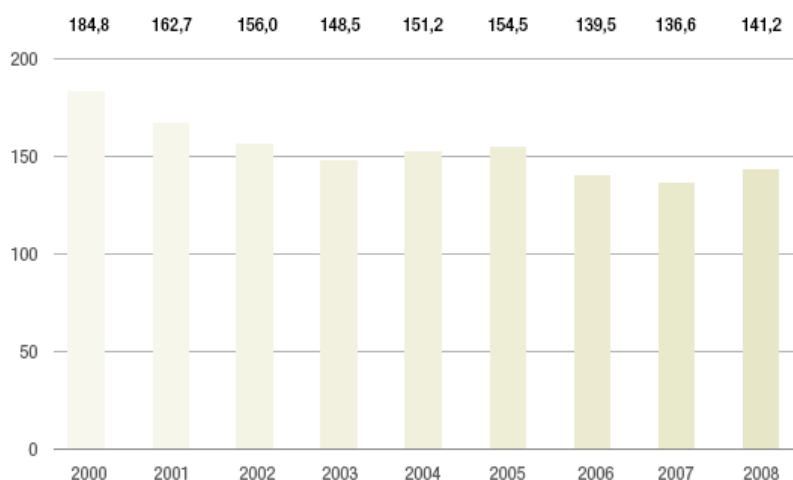


Abbildung 11. ARA Lizenzeinnahmen von 2000 – 2008 in Mio. Euro¹³⁵

Die bis Oktober 2008 selbstständigen Branchenrecycling-Gesellschaften ARO, ARGEV, ÖKK, AVM, FERROPACK, ALUREC und VHP fusionierten am 1. Oktober 2008 zur ARA AG und bilden künftig eine Gesellschaft. Die AGR bleibt weiterhin Teil des ARA Systems, jedoch rechtlich eigenständig. Nur die Glas-Sammel- und Verwertungsgesellschaft AGR soll künftig separat agieren.

Die Zahl der Lizenzpartner ist im Zeitraum von 2000 bis 2008 kontinuierlich von 12.295 auf 14.893 angestiegen. Im selben Zeitraum sind die durchschnittlichen ARA Lizenzierungskosten pro Tonne Verpackungsmaterial schrittweise von 240 Euro auf 134 Euro gefallen.¹³⁶ Dabei ist zu beachten, dass es den Vertretern der ARGEV mit den Vertretern der Kommunen gelungen ist, Kostenpositionen, welche ursprünglich in der ARA Lizenzgebühr enthalten waren, in den Verantwortungsbereich der Gemeinden zu verschieben.¹³⁷

¹³⁴ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 13.

¹³⁵ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 17

¹³⁶ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 4 f.

¹³⁷ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

Getränkeverpackungssysteme aus Nachhaltigkeitssicht -
Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich
PwC

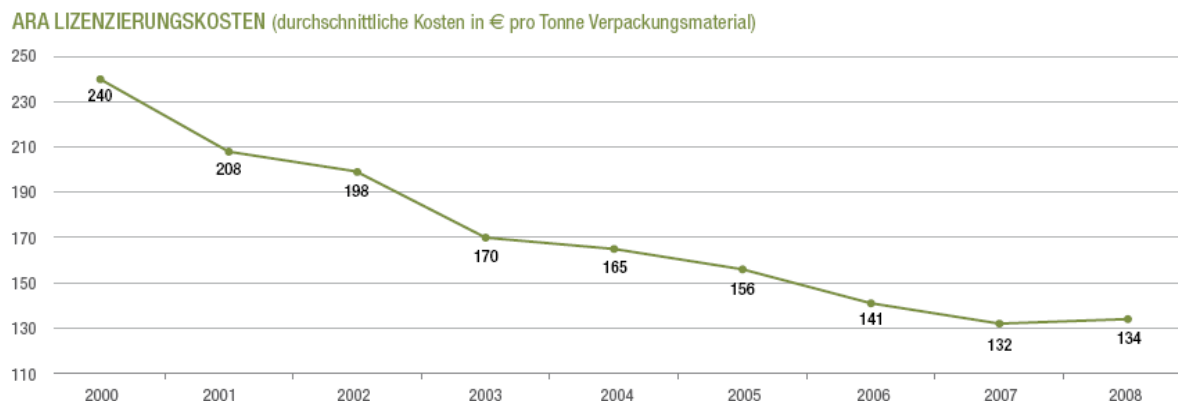


Abbildung 12. ARA Lizenzierungskosten in Euro pro Tonne Material von 2000 – 2008 ¹³⁸

Das österreichische ARA System umfasst neben den Haushaltsmengen auch die Verpackungen des Handels, im Gegensatz zu Systemen z.B.: in Deutschland. Somit ist das österreichische System im Bezug zu den zu sammelnden Mengen kostengünstiger. Dies erklärt im Vergleich mit ausländischen Systemen die wirtschaftlichere Unterhaltung des Systems. ¹³⁹

Die Kosten einer Teilnahme am ARA System sind davon abhängig, welche Packstoffe und welche Verpackungsmengen das jeweilige Unternehmen in Österreich in Verkehr setzt. Das Lizenzentgelt wird materialspezifisch und gewichtsbezogen unter Anwendung der gültigen Tarife errechnet. ¹⁴⁰

4.2 Finanzierung des Mehrwegsystems

Die Kosten des Mehrwegsystems, die durch die Überprüfung auf Wiederbefüllbarkeit, Reinigung, Manipulation der Mehrweggebinde und Rücknahme von Leergebinden entstehen, werden von den Abfüllern und dem Handel getragen. Zusatzkosten für den Handel entstehen im Vergleich zum Einwegsystem durch den Manipulationsaufwand, Rücknahme und Transport der Leergebinde für den Handel und Kosten der Überprüfung auf Wiederverwendbarkeit und Reinigung bei den Abfüllern. ¹⁴¹

Die „EVA Erfassen und Verwerten von Altstoffen GmbH“ (EVA) ist Finanzierungspartner des Mehrwegsystems in Österreich und sorgt für Systemdienstleistungen für die Mehrweg Altstoffentsorgung in Österreich. Neben Verpackungen, werden auch Elektroaltgeräte gesammelt und der Verwertung zugeführt. Die EVA (100%-Tochter der ISD INTERSEROH GmbH) betreibt seit 1997 ein vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (BMLFUW) genehmigtes Sammel- und Verwertungssystem für gewerblich (nicht bei privaten Haushalten) anfallende Verpackungen. Insgesamt werden rund 5.000 Vertragspartner (in Österreich rund 700) betreut und über 5 Mio. Tonnen Altstoffe erfasst und verwertet. Gemäß ihres gesetzlichen Auftrages zur Abfallvermeidung unterstützt die EVA im Besonderen die Entwicklung und Verbreitung von Mehrwegtransportsystemen. ¹⁴²

¹³⁸ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 9

¹³⁹ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

¹⁴⁰ ARA, „Die ARA Lizenzpartnerschaft 2009“, S. 5

¹⁴¹ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

¹⁴² ARA, „Die ARA Lizenzpartnerschaft 2009“, S. 8.

Die Initiative „mehrweg.at“ wurde um den Bereich der gewerblichen Mehrweg- Transportverpackungen erweitert. Dies wird durch die EVA unterstützt und finanziert.¹⁴³

5 Governance

5.1 Legal Compliance im Abfallbereich¹⁴⁴

Bei der Sicherstellung von Legal Compliance im Abfallbereich sind folgende Rechtsgrundlagen für jeden Betrieb besonders wichtig:

- Abfallwirtschaftsgesetz 2002 BGBl. Nr. 102 idgF (AWG)
- Abfallrelevante Verordnungen, Abfallwirtschaftsgesetze der Bundesländer
- Abfallrelevante Bescheide der Betriebe bzw. der Organisation
- Weitere betriebsspezifisch abfallrelevante Rechtsgrundlagen

Das Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft (Abfallwirtschaftsgesetz 2002) ersetzt das AWG 1990 mit seinen zahlreichen Novellen und ist die Grundlage, die Abfallwirtschaft im Sinne des Vorsorgeprinzips und der Nachhaltigkeit auszurichten.

Die Verpackungsverordnung von 1996 regelt die generelle Rücknahmeverpflichtung und die Verwertungsquoten für alle in Verkehr gesetzten Verpackungen bis zum Hersteller oder Importeur der Verpackungen oder verpackten Waren. Betriebe sind verpflichtet zum Nachweis der Erreichung der Verwertungsquoten Aufzeichnungen zu führen. Der direkten Rücknahmeverpflichtung können sich Unternehmen entziehen, wenn sie die in Österreich in Verkehr gesetzten Verpackungen bei der Altstoff-Recycling-Austria AG lizenzieren und erhalten infolge eine ARA-Lizenznummer. Als betrieblicher Letztverbraucher sind alle im Betrieb anfallenden Verpackungen getrennt zu sammeln und in die vorgesehenen Sammelsysteme einzubringen.

5.2 Behördliche Prüfung

Die behördliche Aufsicht über Sammel- und Verwertungssysteme für Verpackungen durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft ist im Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) festgelegt.¹⁴⁵

Auf Grundlage des AWG verfolgt die Verpackungsverordnung das Ziel, Umwelt und Deponien von Verpackungsabfällen zu entlasten und Verpackungen in eine Kreislaufwirtschaft zu integrieren. Die VerpackVO konkretisiert dabei die Pflichten für Hersteller, Importeure, Abpacker, Abfüller und Vertreter von Verpackungen sowie für Sammel- und Verwertungssysteme, etwa durch Festlegung von zu erreichenden Erfassungsquoten und stofflichen Verwertungsquoten.

¹⁴³ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

¹⁴⁴ Lebensministerium, „Legal Compliance EMAS / ISO“, 2005, S. 13 f.

¹⁴⁵ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 9.

6 Erfolgsfaktoren

Tabelle 2. Erfolgsfaktoren für das Einwegsystem und das Mehrwegsystem

	Einweg	Mehrweg
Ressourcenverbrauch und Klimaauswirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Glas-Einwegflaschen benötigen in der Produktion bis zu 50 Mal mehr Rohstoffe und Kunststoff-Einwegflaschen bis zu 17 Mal mehr Rohstoffe, als Mehrweggebinde gleicher Größe und Güte. Dies gilt unter der Annahme, dass PET-Mehrweggebinde bis zu 20 mal und Glas-Mehrwegflaschen bis zu 40 mal wiederbefüllt werden.¹⁴⁶ • PET Einwegflaschen haben gegenüber PET Mehrwegflaschen einen höheren Ressourcenverbrauch: In Wien wurden im Jahr 2006, 80 Millionen 1,5 Liter (L) PET-Einwegflaschen Mineralwasser verkauft. Zur Produktion dieser Menge an Kunststoffflaschen werden 5.100 Tonnen Erdöl benötigt. Bei Verzicht auf Einwegflaschen und Nutzung von Mehrwegflaschen aus PET würden bei einer 15 maligen Wiederbefüllung nur 5,3 Millionen PET-Mehrwegflaschen benötigt. So könnten 4.200 Tonnen Erdöl das sind 5 Millionen Liter eingespart werden.¹⁴⁷ • Einwegglasflaschen verursachen fünfmal mehr CO₂-Emissionen wie Mehrwegglasflaschen.¹⁴⁸ • Einweg-Glasflaschen sind in der Herstellung ökologisch schonender als Getränkedosen: Eine Getränkedose führt in der Herstellung zu einem CO₂-Ausstoß/Liter von 290 	<ul style="list-style-type: none"> • Durch das mehrfache Wiederbefüllen von Getränkeflaschen (Im Durchschnitt Kunststoffflaschen 20 Mal, Glasflaschen 40 Mal) fällt im Vergleich zu Wegwerf-Flaschen 95% weniger Abfall an und es wird ca. 80% weniger Energie benötigt.¹⁵⁵ • Im Jahr 2007 haben Getränkeverpackungen (Mineralwasser, Limonade, Fruchtsäfte, Bier, Wein, Sekt, Spirituosen) 415.233 Tonnen CO₂-Äquivalente in Österreich verursacht. 80 % der Emissionen stammen von Einwegverpackungen. Würden sämtliche Getränke in Österreich auf Mehrweg umgestellt, könnten die CO₂-Emissionen um 44 % auf 232.376 Tonnen gesenkt werden.¹⁵⁶ • In der Annahme, dass der Abwärtstrend von Mehrwegflaschen ungebremst weitergeht, verursachen Getränkeverpackungen im Jahr 2017 ca. 331.000t CO₂ mehr als im Jahr 2007. Bei einer nur geringfügigen Steigerung der Mehrwegquoten von 1,5-2,2% je nach Getränkeart, könnten bis 2017 ca. 38.750 t CO₂ im Vergleich zu 2007 eingespart werden. Bei einer ausschließlichen Abfüllung von Getränken auf Mehrwegbasis beträgt das Einsparpotential bis 2017 163.000 t CO₂.¹⁵⁷ • Ohne strengere gesetzliche Rahmenbedingungen ist die Abnahme des Anteils der Mehrwegflasche

¹⁴⁶ Umweltschutzanstalten Österreich, "Stärkung der Mehrweg-Getränkeverpackungen", 2009

¹⁴⁷ Fehringer R., „Ökologischer Vergleich von Mehrweggetränkeverpackungen“, 2008, S. 8

¹⁴⁸ Umweltschutzanstalten Österreich, "Stärkung der Mehrweg-Getränkeverpackungen", 2009

	Einweg	Mehrweg
	<p>Gramm, eine Glasflasche von 98 Gramm CO₂/Liter.¹⁴⁹</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Herstellung einer Einweg- PET-Flasche erzeugt in etwas gleich viel CO₂/Liter wie eine Glasflasche. Eine Mehrweg-PET-Flasche setzt sogar nur 50 Gramm CO₂/Liter frei¹⁵⁰ • Bei Mineralwasser ist der Anteil der Einwegflaschen seit dem Jahr 2000 von 35 % auf 76 % angestiegen. Der Anstieg von Einweg-Mineralwasser seit 2000 bedeutet einen zusätzlichen Rohstoffverbrauch von über 15.000 Tonnen pro Jahr und einen Energieverbrauch, mit dem fast 25.000 Haushalte ein ganzes Jahr lang auskommen würden. Zusätzlich fallen 12.000 Tonnen Treibhausgas-Emissionen pro Jahr an.¹⁵¹ • Die meisten negativen Umweltauswirkungen entstehen in der Produktion von Getränkeverpackungen. Einwegflaschen aus Kunststoff verursachen die doppelte Menge an CO₂ Emissionen, verglichen mit Mehrwegkunststoffflaschen.¹⁵² • Die Einwegquote am Gesamtverbrauch in Österreich beträgt 76%¹⁵³ • Laut Aussage einer Abfallexpertin würden bei dem weitergeführten Abwärtstrend von Mehrweggetränkeverpackungen im Jahr 2017 ca. 331.000 t mehr CO₂ anfallen als im Jahr 2007. Würden die Mehrweg- 	<p>(2007: 24%) im Getränkemarkt absehbar.¹⁵⁸</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Umweltauswirkungen beim Transport von Leergut werden häufig als ein Argument gegen Mehrwegverpackungen angeführt. Die Umweltbelastungen aus Transportvorgängen bei Getränkeverpackungen machen jedoch nur ein Viertel des gesamten Energieverbrauches aus. Bei zunehmender Transportdistanz verlieren Mehrwegverpackungen ihren ökologischen Vorteil.¹⁵⁹ • Der Verbrauch an thermischer Energie liegt im Mehrweg um den Faktor 5 bis 7 bei Glas und PET Gebinden niedriger als bei Einweg. Dies gilt für eine Transportdistanz von 50 als auch 150km.¹⁶⁰ • Laut einer Vergleichsanalyse von Einweg- zu Mehrwegverpackungen, könnten durch den Einsatz von Glas-Mehrwegflaschen jährlich bis zu 75.000 t weniger Primärrohstoffe benötigt werden, als mit Glaseinwegflaschen (nur auf Mineralwasserverbrauch bezogen). Desweiteren wird ein jährlich um 14.400 t geringerer Rohstoffverbrauch bei Umstieg von PET-Einwegflaschen auf PET-Mehrwegflaschen für Mineralwasser angenommen.¹⁶¹ • Untersuchungen aus dem Jahr 2009 ergeben, dass Dosenbier drei Mal so

¹⁵⁵ Fischer-Ogrisegg B., „Abfall – Mehrwegflaschen Salzburg“

¹⁵⁶ Umweltschutz Österreich, "Stärkung der Mehrweg-Getränkeverpackungen", 2009

¹⁵⁷ VABÖ, „VABÖ Blatt 2009“, web page, accessed 20.01.2010

¹⁴⁹ Parlament, „Entschließungsantrag der Abgeordneten Brunner et al. 2008“

¹⁵⁰ Parlament, „Entschließungsantrag der Abgeordneten Brunner et al. 2008“

¹⁵¹ die umweltberatung, " Mehr Durst mit Mehrweg löschen!", 2009

¹⁵² Umweltschutz Österreich, "Stärkung der Mehrweg-Getränkeverpackungen", 2009

¹⁵³ Pladerer Ch., Vogel G., „Mehrweg hat Zukunft!“, 2009, S. 164

¹⁵⁸ Parlament, „Entschließungsantrag der Abgeordneten Brunner et al. 2008“

¹⁵⁹ Mehrweg: www.mehrweg.at, web page, accessed 18.12.2009

¹⁶⁰ Mehrweg-Forum-Wien, „Argumente: Einweggebinde – Mehrweggebinde“

¹⁶¹ Reiterer auf www.abfallwirtschaft.steiermark.at, web page, accessed 18.12.2009

	Einweg	Mehrweg
	<p>quoten von 1,5 auf 2,2% pro Jahr (je nach Getränkeart) steigen, könnten bis 2017 gegenüber dem Jahr 2007 38.750 t CO₂ eingespart werden. Würde nur mehr auf Mehrwegbasis abgefüllt werden, ergäbe sich ein Einsparungspotential von bis zu 163.000 t CO₂ bis 2017.¹⁵⁴</p>	<p>hohe CO₂- Emissionen in der Produktion verursacht, wie Mehrweg-Glasflaschen. Die 0,33 Liter Einweg-Bierflasche aus Glas verursacht die fünffache Menge CO₂ im Vergleich zu einer entsprechenden Mehrwegflasche. Jährlich soll ein Umstieg der Abfüllung in Einweg- auf Mehrweggebinde bis zu einer Einsparung von 180.000 t CO₂ führen.¹⁶²</p>
Andere ökologische Einflüsse	<ul style="list-style-type: none"> • Anhand einer Studie aus dem Jahr 2004 liegen die Nachteile des PET-Einwegsystems in den Kategorien Treibhauseffekt, fossiler Ressourcenverbrauch sowie aquatische Eutrophierung und die Vorteile in den Kategorien Versauerung, terrestrische Eutrophierung sowie Sommersmog.¹⁶³ • Optimierungspotenzial zeigt sich bei den PET-Einwegflaschen insbesondere beim Bottle-to-Bottle (PET to PET) Recycling, da sich hier die Indikatorenergebnisse der Wirkungskategorien Treibhauseffekt und fossiler Ressourcenverbrauch um 14% bzw. 23% verringern.¹⁶⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Wasserverbrauch (im Bereich der Abfüller) für die Reinigung ist erwartungsgemäß für Mehrweg unter Annahme einer „verschwenderischen“ Anlage (2 L Wasser pro Gebinde) um den Faktor 10 höher als bei Einweggebinden, bei Annahme einer Sparsamen Anlage (0,25 L pro Gebinde) um den Faktor 2.¹⁶⁵ Dieser Verbrauch umfasst nicht Wasserverbrauch in der Herstellung, der tatsächliche Wasserverbrauch ist ungleich höher.¹⁶⁶ • Eine Analyse aus dem Jahr 2005 zeigt für die jährliche Abfüllung von 500 Mio Litern Wasser im Glas- Einwegsystem einen Wasserverbrauch von 57.000 Kubikmetern und im Glas- Mehrwegsystem von 470.000 Kubikmeter Wasser. Für die respektive PET Abfüllung (1,5 Liter Gebinde) im Einwegsystem werden 53.000 Kubikmeter und im Mehrwegsystem 470.000 Kubikmeter benötigt. Es wird in der Mehrwegbefüllung von 0,95 Litern bis 0,25 Liter Wasser für die Reinigung je Liter Füllgut ausgegangen. Die Einwegabfüllung kommt

¹⁵⁴ Dr. Brigitte Fischer-Ogrisegg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

¹⁶² Die umweltberatung auf, www.mehrweg.at, web page, accessed 18.12.2009

¹⁶³ IFEU, „Ökobilanz zur PET Einwegflasche“, Heidelberg, 2004

¹⁶⁴ IFEU, „Ökobilanz zur PET Einwegflasche“, Heidelberg, 2004, S. 7 f.

¹⁶⁵ Mehrweg-Forum-Wien, „Argumente: Einweggebinde – Mehrweggebinde“

¹⁶⁶ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

	Einweg	Mehrweg
		<p>mit 0,1 Litern Wasserverbrauch pro Liter Füllgut aus.¹⁶⁷</p> <ul style="list-style-type: none"> Im Mehrwegsystem kommt es durch die Waschung der Getränkeverpackungen zum Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln und dadurch zur Erzeugung von Abwässern. Diese werden in Kläranlagen gereinigt, bevor das Abwasser der Kanalisation zugeführt wird. Die Einhaltung von respektiven Emissionsgrenzwerten wird durch Eigen- und Fremdüberwachung sichergestellt. Dies entfällt beim Einwegsystem.¹⁶⁸
Wiederbefüllrate	<ul style="list-style-type: none"> Einwegverpackungen werden nicht wiederbefüllt, sondern im Einwegsystem gesammelt, sortiert und verwertet. Für Einwegverpackungen fällt im Vergleich zu Mehrwegverpackungen ein hoher Verbrauch an Energie und Rohstoffen an.¹⁶⁹ Auch wenn Einwegverpackungen recycelt werden, kommen sie aus ökologischer Sicht nicht an Mehrweg heran.¹⁷⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> Anhand von Erfahrungswerten der österreichischen Brauereien wird angenommen, dass Bierflaschen bis zu 35-mal wiederbefüllt werden können. Dies ergibt sich aus der Tatsache, dass Bierflaschen eine Lebensdauer von rund zehn Jahren haben und in diesem Zeitraum bis zu 35 Mal in den Wiederbefüllungskreislauf gelangen. Demzufolge beläuft sich die jährliche Wiederbefüllungsfrequenz auf 3,5 Umläufe.¹⁷¹ Andere Studien erkennen eine Wiederbefüllrate von bis zu 52 mal bei Bierflaschen¹⁷², bis zu 40 mal bei Glasgebinden¹⁷³ und 20 bis 25 mal bei PET Gebinden.¹⁷⁴ Tendenz steigend.¹⁷⁵ Dies betrifft nicht die rein technischen Möglichkeiten, welche

¹⁶⁷ Reiterer V., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich“, 2005, S. 12

¹⁶⁸ Reiterer V., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich“, 2005, S. 21

¹⁶⁹ die umweltberatung, " Mehr Durst mit Mehrweg löschen!", 2009

¹⁷⁰ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

¹⁷¹ Land Salzburg, „Mehrweg! Das Leergut mit dem Sehr Gut!“

¹⁷² Vogel G., HAUER W., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich Mehrweg Pfand Glasflaschen GROMO“, Wien, 1994

¹⁷³ Land Steiermark, „Landes Abfallwirtschaftsplan 2005“, S. 3.

¹⁷⁴ Forum PET im IK-Industrieverband, web page, accessed 20.01.2010

¹⁷⁵ Fischer-Ogrisegg B., „Abfall – Mehrwegflaschen Salzburg“, web page, accessed 20.01.2010

	Einweg	Mehrweg
		darüber liegen, sondern sind Durchschnittswerte, welche wesentlich vom Konsumentenverhalten beeinflusst werden. ¹⁷⁶
Rücklaufquote	<ul style="list-style-type: none"> Im Einwegsystem gibt es keine Rücklaufquote, da keine Wiederverwendung, sondern eine stoffliche oder thermische Weiterverwertung von Verpackungen geschieht. 	<ul style="list-style-type: none"> Für Mehrweggebinde wird eine Rücklaufquote von deutlich über 95% angenommen.¹⁷⁷ Entscheidend für die Rücklaufquote sind die Pfandhöhe, die Möglichkeit der Gebinderückgabe und die Kommunikation zwischen Handel und Konsumenten.¹⁷⁸ Der Anteil von Mehrweggebinden in den unterschiedlichen Warengruppen mit Ausnahme jener des Bieres hat sich im Laufe der letzten Jahre verschlechtert, welches die Rücklaufquote beeinflusst.¹⁷⁹ Dem Handel kommt eine tragende Rolle zu, da z.B.: Mehrwegsysteme in der Werbung, bei Sonderangeboten und bei der Produktplatzierung aus Sicht der Plattform „mehrweg.at“ nachteilig behandelt werden.¹⁸⁰
Recyclingrate	<ul style="list-style-type: none"> Die durch die ARA lizenzierte Menge an Verpackungsabfällen stieg von 2007 auf 2008 um 3,1 % auf 910.000 Tonnen. Tatsächlich gesammelt wurden 823.000 t. Davon waren 774.000 t verwertbare Verpackungsabfälle, von denen 84 % oder rund 673.000 t stofflich und rund 101.000 t thermisch verwertet (Verbrennung in Abfallverbrennungsanlage). Der Rest sind andere zum Teil 	<ul style="list-style-type: none"> Mehrwegflaschen aus Glas werden in der Praxis bis zu 40-mal, Mehrwegflaschen aus Kunststoff bis zu 20-mal wiederbefüllt.¹⁸⁶ Die Recyclingquote bei Altglas (80 %) ist kritisch zu hinterfragen, da die Berechnung der Altglasrecyclingquote das gesamte Altglas (inkl. Der Verpackungen aus dem Ausland), lediglich der in Österreich gesamt abgesetzten Menge gegenüberge-

¹⁷⁶ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

¹⁷⁷ Hauer, „Schutz von Getränkemehrwegsystemen“, 2003, S. 81

¹⁷⁸ Pladerer Ch., Vogel G., „Mehrweg hat Zukunft!“, 2009, S. 33

¹⁷⁹ Greenpeace, „Mehrweg Supermarktvergleich 2009“

¹⁸⁰ Mehrweg, „Mehrweg: Einsatz für die Zukunft“, web page, accessed 20.01.2010

	Einweg	Mehrweg
	<p>nicht verwertbare, Abfälle sowie Getränkeverbundkartons¹⁸¹</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2007 sind insgesamt 205.414 t Getränkeverpackungen gesammelt worden, wobei rund 91 % (186.195 t) stofflich verwertet wurden. Die stoffliche Verwertung der gesammelten Fraktionen an Dosen lag bei 100 % (5.176 t), bei PET-Gebinden 77% (22.934 t), bei Glas-Flaschen 97% (149.352 t) und bei Verbundkartons 51% (8.733 t).¹⁸² • Über 80% der Marktmenge an Einweg-Glasflaschen werden in Österreich gesammelt und nahezu zu 100 % zu neuen Flaschen verwertet. Die nur einmalige Nutzung bedingt dennoch einen hohen Verlust an Energie. Metalldosen aus Aluminium und Weißblech werden bis zu 50 % durch die getrennte Sammlung erfasst und dann zu 100 % in der Industrie stofflich verwertet. Die restlichen Metalldosen verbleiben größtenteils im Restmüll, wodurch die in ihnen enthaltenen (teilweise erheblichen) Energien verloren gehen.¹⁸³ • Die ÖkoBox als Sammel- und Wertungssystem für Getränkeverbundverpackungen ging aus einer Initiative der Milchindustrie hervor. Anfangs gab es geringe Recycling Zielvorgaben, welche aufgrund des Erfolges weiter erhöht wurden. Die Mayr-Melnhof Karton AG verwertet alle Öko-Box Gebinde, da diese Verpackungen zu einem sehr hohen Teil (durch Repulping Verfahren¹⁸⁴) verwertbar sind. Von Vorteil ist dabei, 	<p>stellt wird.¹⁸⁷</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weitere Information ist im Abschnitt Wiederbefüllrate angegeben.

¹⁸⁶ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

¹⁸¹ Bohmann Umweltschutz, web page accessed 20.01.2010

¹⁸² WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 8

¹⁸³ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 18.12.2009

¹⁸⁴ ÖkoBox, www.oekobox.at, Recycling Verfahren, web page accessed 20.01.2010

	Einweg	Mehrweg
	dass die Menge der Sammelkartons mitverwertet werden kann. ¹⁸⁵	
Deponieanteil und thermische Verwertung	<ul style="list-style-type: none"> • Von den im Jahr 2008 gesammelten 823.000 Tonnen an Verpackungsabfällen aus Haushalt, Industrie und Handel im ARA System, wurden 774.000 t der Verwertung zugeführt. Davon wurden 673.000 t stofflich und rund 101.000 t thermisch verwertet.¹⁸⁸ • PET: Im Jahr 2008 wurden insgesamt 203.253 t Leichtverpackungen (PET) gesammelt. Davon wurden 65.812 Tonnen stofflich verwertet. (downcycling in Fasern, Teppiche, Kleidung etc.) 58.881 t wurden thermisch verwertet.¹⁸⁹ Nur etwa 10% konnten einem „Bottle to Bottle“ Recycling wie bei Glasverpackungen zugeführt werden.¹⁹⁰ • Im Jahr 2002 wurden 75% der in Österreich anfallenden Einweg-PET-Flaschen getrennt gesammelt. Demgegenüber stehen Erkenntnisse von Studien aus Wien aus dem Jahr 2009, welche eine Gesamterfassung aller Leichtverpackungen aus dem Hausmüll von nur 20 % ausweisen.¹⁹¹ Dies bedeutet, dass in Wien weniger als 20 % der PET Flaschen erfasst werden. • Verbundverpackungen: Getränkeverbundkartons aus der getrennten Sammlung mittels der ÖKO-BOX werden bei der Firma Mayr-Melnhof 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Mehrwegsystem reduziert durch die bis 50 fachen Umläufe der Gebinde, den Gesamtabfall, welcher einer stofflichen oder thermischen Verwertung zugeführt wird. • Aktuelle Studien belegen, dass durch Mehrweggetränkeverpackungen Abfall vermieden werden kann. Einweggetränkeverpackungen aus Glas erzeugen gegenüber Glas-Mehrweg rund das 30-fache, jene aus PET das Doppelte an Abfall.¹⁹⁵ • Im Vergleich von Einwegverpackungen mit PET-Mehrweg fällt 90 mal mehr Abfall von Glas-Einweg und 6 mal mehr bei PET-Einweg an. Diese Ergebnisse zeigen die ökologischen Vorteile von Mehrweg durch reduzierte Belastungen aus Verbrennung oder Deponierung. Ebenso sind Kosteneinsparungen bei der kommunalen Entsorgung durch Mehrweg (z.B.: teure Entsorgungskapazität für PET) möglich.¹⁹⁶ • Eine weitere Studie aus dem Jahr 2005 spricht im Segment der Mineralwasserverpackungen davon, dass bis zu 73.000 t weniger Restmüll pro Jahr durch den Umstieg von Glas-Einweg- auf Glas-Mehrwegflaschen anfallen würden. 6.000 t sind es, wenn statt PET Einwegflaschen,

¹⁸⁷ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

¹⁸⁵ Mayr-Melnhof, www.mayr-melnhof.com, web page, accessed 20.01.2010

¹⁸⁸ ARA, „Leistungsreport 2008“, S 28

¹⁸⁹ ARA, „Leistungsreport 2008“, S 34

¹⁹⁰ WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 8

¹⁹¹ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author, Wien, 21.01.2010, Verweis auf Aussage Reinhard Siebenhandl, 9.

Wiener Abfallwirtschaftskongress, 11.2009

¹⁹⁵ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

¹⁹⁶ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

	Einweg	Mehrweg
	<p>Karton AG stofflich verwertet. Im Jahr 2008 wurden 22.800 Tonnen Getränkekartons bei Öko-Box lizenziert und gesammelt. Von 16.693 t wurden 8.607 t (52%) stofflich verwertet und 8.086 t (48%) thermisch (ARA System) verwertet. Etwa 5.000 t wurden auf Deponien entsorgt (Abgeltung der Restmüllverwertung an Kommunen)¹⁹²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papierverpackungen: Von den gesammelten 346.133 t im Jahr 2008 wurden alle Verpackungen zur Gänze stofflich verwertet, da Altpapier einen bedeutenden Rohstoff darstellt.¹⁹³ • Metallverpackungen: 100% der im ARA System 2008 gesammelten 41.101 t an Ferrometallen und Aluminium werden stofflich verwertet.¹⁹⁴ 	<p>PET_ Mehrwegflaschen produziert werden würden.¹⁹⁷</p>
Green packaging (re-)design	<ul style="list-style-type: none"> • Neben den Anforderungen der Hygiene, der Haltbarkeit, der Bedienungsfreundlichkeit und der Kosteneffizienz haben in den letzten Jahren die ökologischen Anforderungen an die Verpackungen an großer Bedeutung gewonnen. Die Wirtschaft sieht es als ihre Aufgabe an, die Verpackungen auch im Sinne des Umweltschutzes zu optimieren.¹⁹⁸ • Ein Beispiel für ein innovative Verpackung liefert die Brau Union Österreich AG: Um die Handhabung von Mehrweggebinden im Handel zu erleichtern, wurde Ende September 2009 ein innovativer „6-er Roller“ nach ausgiebigen Tests bei der Brau Union Österreich AG eingeführt. Momentan werden dabei zwei Biersorten in neu gestalteten Gebinden zu sechs Stück (6er Träger) mit dem System transportiert. Der Manipulationsaufwand in der Logistik wird für den Handel erheblich reduziert. Verpackungsmüll soll ebenso vermieden werden, eine 80% Platzerparnis wird erwartet und der Produktpreis für den Kunden bleibt dabei gleich.¹⁹⁹ 	
Littering	<ul style="list-style-type: none"> • Aussage des Handels: 	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrweggetränkeverpackungen

¹⁹² ÖkoBox, „Sammelstatistik 2008“

¹⁹³ ARA, „Leistungsreport 2008“, S 31

¹⁹⁴ ARA, „Leistungsreport 2008“, S 35

¹⁹⁷ Reiterer auf www.abfallwirtschaft.steiermark.at, web page, accessed 18.12.2009

¹⁹⁸ WKO, „Umsetzungsbericht 2005“, S. 3

¹⁹⁹ Brau Union, www.brauunion.at, web page, accessed 10.03.2010

	Einweg	Mehrweg
	<p>Aufgrund des hohen Standards der getrennten Sammlung und Verwertung sieht die REWE Group Austria, Österreichs größtes Lebensmittel Handelsunternehmen, kein Littering-Problem.²⁰⁰</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es gibt zwischen dem Einweg- und Mehrwegsystem systematische Unterschiede in der Littering Wahrscheinlichkeit. Während die Möglichkeiten des Littering (achtloses wegwerfen, liegenlassen von Abfall) grundsätzlich identisch sind, ist im Einwegsystem eine höhere Littering Wahrscheinlichkeit z.B.: den fehlenden ökonomischen Anreiz in der Entsorgung (Pfand) gegeben.²⁰¹ 	<p>zeichnen sich durch eine erhöhte Abfallvermeidung im Vergleich zu Einweggetränkeverpackungen aus. Sie bedeuten Bewusstseinsbildung und Identifikation der Konsumenten mit Abfallvermeidung und dämmen das Littering ein, da die Gebinde zurückgebracht werden und nicht in der Umwelt landen.²⁰²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besonders das bei Großveranstaltungen häufig auftretende Littering Problem wird durch den Einsatz von Mehrweggebinden (Getränkebecher etc.) stark reduziert. Ein Beispiel ist die UEFA Euro 2008 bei der neben Informationskampagnen zu Littering und der Aufstellung von Abfallsammelbehältern, ein erhöhter Einsatz von Mehrweggetränkebechern das Problem reduziert hat.²⁰³
System Kosten und Einnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Im Jahr 2008 betragen die Lizenz-einnahmen 141,2 Mio. Euro (2007: 136,6), welche von 14.893 Lizenzpartnern (2007: 14.722) eingehoben wurden. Im selben Zeitraum wurden 823.400 Tonnen erfasst (2007: 807.000 t). Davon wurden im Jahr 2008, 774.000 t (2007: 757.000 t) verwertet.²⁰⁴ • Die ARA Lizenzkosten sanken von 240 Euro pro Tonne Verpackungsmaterial über 256 EUR im Jahr 2005 bis auf 134 EUR pro Tonne im Jahr 2008.²⁰⁵ • In einem Marktformenvergleich wurde festgestellt, dass ein nicht gewinnorientiertes, genossen- 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Systemkosten des Mehrwegsystems werden durch die Befandung vom Handel eingehoben und eingepreist. • Obwohl das Einwegsystem als das für den Handel kostengünstigere beschrieben wird, gibt es zumindest mit der Firma Vöslauer einen Hinweis darauf, dass dies nicht immer der Fall ist: Die Firma Vöslauer, Marktführer im Bereich Mineralwasser, hat die Mehrwegflaschenabfüllung (1 L Mehrwegglasflasche) im April 2003 mit Ausnahme des Gastronomiebereichs (Verkauf von 20 %) eingestellt. Ersetzt wurden die Mehrwegglasflaschen durch be-

²⁰⁰ Greenpeace, „Mehrweg Supermarktvergleich 2009“

²⁰¹ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

²⁰² Umweltschutzabteilung der Stadt Wien, 2009

²⁰³ Lebensministerium, UEFA 2008 Mehrwegbecher, www.lebensministerium.at, web page, accessed 10.03.2010

²⁰⁴ ARA Geschäftsbericht 2008

²⁰⁵ ARA Geschäftsbericht 2008

	Einweg	Mehrweg
	<p>schaftsähnliches System, wie das ARA System, eine Preis-Mengen-Kombination ermöglicht, die mit der unter vollständigem Wettbewerb weitgehend ident ist und die dem Optimum der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt (Pareto-Optimum) größenordnungsmäßig nahe kommt.²⁰⁶</p>	<p>pfandete PET Einwegflaschen, (= "Zwei-Weg-Flaschen" Einweg plus Entsorgung), welche zurückgenommen, aber nicht wiederbefüllt werden.²⁰⁷ Dies zeigt, dass der bepfandete Einweg in diesem Fall günstiger kommt, als die Abfuhr von Lizenzgebühren an die ARA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehrwegsysteme funktionieren nur mit Pfand, da die ökologischen, aber auch ökonomischen Vorteile von Mehrwegsystemen nur mit hohen Rücklaufzahlen zur Geltung kommen. Hohe Rücklaufquoten werden nur bei einer existierenden Pfandregelung erreicht.²⁰⁸
<p>Aufteilung der Kosten und Einnahmen unter den Stakeholdern</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Lizenzeinnahmen der ARA AG lagen 2007 bei 136,6 Mio. Euro. Vertragsgemäß hat die ARA AG 95,5 %, also 130,5 Mio. Euro, von diesen Einnahmen an die Branchenrecycling-Gesellschaften (BRG) im ARA System weitergeleitet: <ul style="list-style-type: none"> • 92,3 Mio. Euro (70,7%) ARGEV • 22,8 Mio. Euro (17,5%) ARO • 14,1 Mio. Euro (10,8%) AGR • 0,8 Mio. Euro (0%) VHP • 0,5 Mio Euro (0%) AVM • 0,1 Mio. Euro (0%) ÖKK <p>Die ÖKO-BOX-Sammel-GmbH leitet den Teil seiner Lizenzentgelte an die ARA weiter, die diese im Gelben Sack sammelt.</p> <p>Seit Oktober 2008 geschieht eine Weiterleitung nur an die selbstständige AGR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Jahr 2007 wurden 4,5 % der Lizenzeinnahmen (6,1 Mio Euro) zur Finanzierung der Öffentlichkeitsar- 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Mehrwegsystem werden die Pfandeinnahmen vom Handel für den Unterhalt des Rücknahmesystems und der Weiterleitung zur Wiederbefüllung aufgewandt.²¹⁰

²⁰⁶ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“, S. 7

²⁰⁷ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 20.01.2010

²⁰⁸ Umweltschutzanstalten Österreich, "Stärkung der Mehrweg-Getränkeverpackungen", 2009

²¹⁰ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 18.12.2009

	Einweg	Mehrweg
	<p>beit , sowie der Verwaltungskosten einbehalten. 2007 fielen rund 3,3 Mio. Euro an Personalaufwendungen an, 0,2 Mio. Euro an Abschreibungen, und 6,7 Mio Euro an sonstige betriebliche Aufwendungen.²⁰⁹</p>	
Effekte für KMUs und lokale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Studie der Gesellschaft für umfassende Analyse (GUA), untersuchte im Jahr 2000 die volkswirtschaftlichen Auswirkungen eines Umstiegs von Mehrweg- auf Einweggetränkeverpackungen in Österreich. Die Untersuchung gelangt dabei zu dem Ergebnis, dass ein Wechsel von Mehrweg zu Einweg mit einem Verlust an inländischer Wertschöpfung von 2 % bis 20 %, sowie dem Rückgang an Beschäftigten von 5 % bis 20 % (Anteile jeweils vom Gesamtbetrag des untersuchten Wirtschaftssegments) verbunden wäre. Als Begründung dafür ist ein bei Einwegverpackungen geringerer Investitions- bzw. Arbeitskräftebedarf zum Beispiel in den Bereichen Gebindemanipulation sowie Transport.²¹¹ • Das ARA Einwegsystem hingegen sieht einen positiven Einfluss auf Arbeitsplätze durch den Arbeitsaufwand in der Sammlung, Entsorgung und Verwertung. Ebenso wird durch die 15.000 Lizenzpartner des ARA Systems ein positiver Effekt auf Klein- und Mittelbetriebe in Österreich erkannt. Ein Umstieg auf das Mehrwegsystem würde zu einer Reduktion der Arbeitsplätze und somit der in das System involvierten KMUs zur Folge haben.²¹² • Von NGOs (z.B.: Greenpeace), Beratern (z.B.: „die Umweltberatung“), oder den Stadtvertretungen (z.B.: Wien.gv.at) werden in Studien und Informationsprospekten für die Öffentlichkeit, die positiven Aspekte für die regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze (z.B: Arbeit in lokalen Abfüllbetrieben) hervorgehoben. Ein angeführtes Argument für das Mehrwegsystem in Bezug auf die lokale Wertschöpfung ist z.B., dass Verpackungsproduktion, Abfüllung etc. im Einwegsystem leichter ins Ausland ausgelagert werden können und die lokale Produktion deshalb einen Rückgang erleidet. Allgemein ist insbesondere in diesem Bezug ein Konflikt in den Aussagen von ARA und Vertretern des Mehrwegsystems erkennbar. 	
Anfangsschwierigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Das ARA System ist das gesamt Österreich umfassende und etablierte Entsorgungs- und Verwertungssystem und wird durch die ARA AG organisiert. • Es gibt durch die ARA AG und respektiver Lizenzvergabe keinen freien Wettbewerb. Die Lizenzkosten pro 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Mehrwegsystem ist ein limitierender Faktor die Ablehnung des Handels gegenüber den mit Mehraufwand und Mehrkosten verbundenen Mehrweglösungen (z.B.: keine einheitlichen Mehrwegverpackungen, somit hoher Aufwand in Sammlung und Sortierung).²¹⁴

²⁰⁹ ARA, „Nachhaltigkeitsbericht und Report 2007“

²¹¹ Mehrweg, „Volkswirtschaftlicher Vergleich von Einweg- und Mehrwegsystemen“,

²¹² ARA, www.ara.at, web page, accessed 12.01.2010

	Einweg	Mehrweg
	<p>Tonne sind seit Beginn des Systems in Abnahme begriffen.²¹³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ein weiterer Faktor für die Abnahme der Mehrwegverpackungen ist die seit 2000/2001 fehlende gesetzliche Förderung von Mehrwegsystemen. Die Nachhaltigkeitsagenda der Wirtschaft konnte hier keinen Ersatz für die gesetzliche Unterstützung schaffen.²¹⁵ • Eine Hürde für die Industrie im Mehrwegsystem ist die Notwendigkeit Waschanlagen zu installieren. Dies ist im Einwegsystem nicht nötig.²¹⁶
Systemstabilität	<ul style="list-style-type: none"> • Eine unabhängige Erhebung der in Österreich anfallenden Verpackungsmengen ist in Österreich nicht öffentlich verfügbar. In diesem Zusammenhang sind die aufgeführten Erfassungsquoten und respektiven Zielerreichungsgrade kritisch zu betrachten.²¹⁷ Beispielhaft sei hier auf etwaige Trittbrettfahrer hingewiesen, die die aufgeführten Zahlen verwässern. • Allgemein ist das ARA Einwegsystem durch die komplexe Logistik, langen Transportwege, der Beteiligung zahlreicher Verwertungs- und Sammlerpartner, der Verarbeitungsprozesse und des dadurch anfallenden Ressourcen- und Energieverbrauchs wesentlich anfälliger für Systemstörungen (z.B.: durch erhöhte Rohstoffpreise), als das Mehrwegsystem.²¹⁸ • Seit Einführung des ARA Systems entwickelte sich das verwertete Material als wichtiger Rohstoff für die 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Mehrweg System erscheint durch den geringeren Bedarf an externer Energiezufuhr (z.B.: Waschen der Verpackungen) und Materialzufuhr (z.B.: Beimengung von Neuglas zu Altglas), wesentlich stabiler als das ARA System im Bezug auf Ressourcen und Energieverbrauch.²²²

²¹⁴ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 12.01.2010

²¹³ ARA, „Leistungsreport 2008“

²¹⁵ Mehrweg, www.mehrweg.at, web page, accessed 12.01.2010

²¹⁶ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

²¹⁷ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

²¹⁸ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

²²² Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

	Einweg	Mehrweg
	<p>Produktion und auch galt das System als Energielieferant für die Wirtschaft. Durch die globale Wirtschaftskrise tritt nun die Sicherstellung der Sammlung und Verwertung in den Vordergrund. Die von der ARA AG aus der Vermarktung der gesammelten Verpackungen erzielten Altstoff Erlöse brachen 2008 ein.²¹⁹</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Jahr 2008 (Jän. bis Dez.) ist ein starker Verfall der Altstoffpreise zu verzeichnen. Der Kunststoff Erlös sank von Jänner 390 Euro je Tonne auf 125 Euro je Tonne und der Altpapierpreis von 72 Euro zu Jahresbeginn auf 7,5 Euro / Tonne zu Jahresende. Dies stellt das ARA System vor neue Herausforderungen.²²⁰ • Einführung eines Sparprogrammes im Jahr 2008 aufgrund der wirtschaftlichen Situation in der Höhe von 8 Mio. Euro. Ein wesentlicher Teil davon wurde durch die Fusionierung der ARA AG mit den Branchenrecycling-Gesellschaften ermöglicht.²²¹ 	
Produktvielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Im Einwegsystem ist eine hohe Produktvielfalt zu erkennen, welche weiter ausgebaut wird. 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Greenpeace Einkaufsratgeber „marktcheck.at“ hat im Frühling 2008 und 2009 Supermarktfilialen in ganz Österreich überprüft. Es wurde analysiert, wie viele Limonade-, Fruchtsaft-, Mineralwasser- und Bierprodukte in Mehrwegpfandflaschen angeboten werden. Es gab 2008 noch vereinzelt Limonade in der Mehrwegpfandflasche. Im Jahr 2009 konnte keine Mehrwegflasche in dieser Produktkategorie gefunden werden. Fruchtsaft und -nektar gibt

²¹⁹ ARA, „Trennt 01/2009“, accessed 21.01.2010

²²⁰ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 19

²²¹ ARA, „Leistungsreport 2008“

	Einweg	Mehrweg
		es somit kaum noch in der Mehrwegpfandflasche. Bei Bier gibt es ein größeres Angebot, und entsprechend groß ist dort das Sortiment an unterschiedlichen Verpackungsformen. Hofer, Lidl und Penny führen kein einziges Produkt in der umwelt- und klimafreundlichen Mehrwegpfandflasche ²²³
Produktpreis	<ul style="list-style-type: none"> Der durchschnittliche Preis pro Liter Einweggebinde lag 2007 bei 0,75 Euro (2006: 0,71 Euro). Analysiert wurden alle alkoholfreien Getränke und die Warengruppen Bier im gesamten klassischen Lebensmitteleinzelhandel mit Ausnahme der Discounter Hofer, Lidl und des Drogeriefachhandels.²²⁴ Dadurch wird der Preisnachteil für Mehrweggebinde im Handel ersichtlich. Es sollte festgestellt werden, dass die meisten Marketing Preisenkungsaktionen im Handel auf Einweggebinde konzentriert sind.²²⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Der durchschnittliche Preis pro Liter für Mehrweggebinde liegt sowohl bei Wasser als auch bei Bier über dem durchschnittlichen Preis für Einweggebinde. Die größten Differenzen gibt es bei der Warengruppe Bier. Die geringsten Unterschiede bei Mineralwasser. Mehrweggebinde sind bei Bier durchschnittlich um 0,10 Euro, bei Mineralwasser um 0,04 Euro teurer als Einweggebinde.²²⁶ Eine bei den Großmolkereien in Dornbirn durchgeführte Studie zeigt, dass das Abfüllen in Mehrweggebinden ökonomisch günstiger ist als in Einweggebinde.²²⁷
Arbeitsplätze	<ul style="list-style-type: none"> Eine Studie aus dem Jahr 2005 spricht davon, dass Mehrwegsysteme (durch den erhöhten Manipulationsaufwand, Wiederbefüllung und Transport) arbeitsaufwendiger sind als Einwegsysteme. Ebenso werden durch die notwendige Reinigung und Abfüllung lokale Arbeitsplätze bei regionalen Betrieben erhalten oder geschaffen.²²⁸ Ein volkswirtschaftlicher Vergleich aus dem Jahr 2000 zeigt auf, dass ein weiterer Übergang von Mehrweg- auf Einwegsysteme, ohne gleichzeitige Absatzsteigerung mit makroökonomischen Wertschöpfungs- und Beschäftigungsverlusten einhergeht. Gleichzeitig wird aufgezeigt, dass es durch den Umstieg auf das 	

²²³ Greenpeace, „Mehrweg Supermarktvergleich 2009“

²²⁴ WKO „Umsetzungsbericht 2007“, S. 24

²²⁵ Dr. Gerhard Vogel, Interview by author. Wien, 21.01.2010

²²⁶ WKO „Umsetzungsbericht 2007“, S. 24

²²⁷ Schirmer T., Ökonomische Vergleichsrechnung, 1998

²²⁸ Reiterer V., „Ökologischer und ökonomischer Vergleich“, 2005, S. 8

	Einweg	Mehrweg
	<p>Einwegsystem zu betriebswirtschaftlichen Kosteneinsparungen kommt. Dies erklärt den Anreiz für Handel und Wirtschaft das Einwegsystem zu präferieren.²²⁹</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein hoher Anteil an Einwegflaschen führt im Handel und Transport zu Beschäftigungseinbußen, da jenes Personal reduziert werden kann, welches die Manipulation für Mehrweggebinde durchführt. Der Arbeitsplatzverlust kann laut Studie nur teilweise durch im Einwegsystem zusätzlich geschaffene Arbeitsplätze, auf Grund steigender Absätze und erhöhtem Sammel- und Sortieraufwand für Entsorgung von Einweggetränkeverpackungen, kompensiert werden. In unterschiedlichen untersuchten Szenarien (Umstieg diverse Gebindearten auf Einwegsystem) zeigen sich negative volkswirtschaftliche Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte.²³⁰ • Ende 2008 sind bei der ARA AG 89 Mitarbeiter beschäftigt und dem ARA-System haben sich rund 15.000 Lizenzpartner angeschlossen. Eine signifikante Aufwertung des Mehrwegsystems würde aus Sicht der ARA zu Lasten etlicher Arbeitsplätze im Einweg-System führen.²³¹ • Aus Sicht des Handels lassen sich durch die Abschaffung des Mehrweg-Systems die Kosten minimieren.²³² Etwa durch Personaleinsparungen beim Leergut und mehr Platzkapazität.²³³ <p>(Weitere Information in der Wirkungskategorie „lokale Effekte“)</p>	
System Missbrauch	<ul style="list-style-type: none"> • Ein System-Missbrauch soll im ARA System durch externe Prüfungen unterbunden werden.²³⁴ • Im Jahr 2008 überprüften die Wirtschaftsprüfungskanzleien Ernst & Young GmbH und Deloitte GmbH im Auftrag der ARA AG 987 Lizenzpartner. Die Wirtschaftsprüfer kontrollieren, ob die Lizenzpartner alle Verpackungsmengen an die ARA AG melden, die sie tatsächlich in Österreich in Verkehr setzen, und über die Österreich weiten, flächendeckenden Sammel- und Verwertungssysteme des ARA Systems entsorgen. Sie prüfen ebenfalls, ob die Verpackungen mit dem richtigen Lizenztarif gemäß Tarifübersicht verpflichtet sind.²³⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Mehrwegsystem gibt es keine Systemüberprüfungen, da durch den Pfand ein wirtschaftlicher Anreiz zur Rückgabe der Verpackungen besteht. System-Missbrauch ist somit nicht möglich, da der Schaden beim Konsumenten selbst liegt und es die „Trittbrett- Problematik“ wie im Einwegsystem nicht gibt.

²²⁹ GUA, „Volkswirtschaftlicher Vergleich“, 2000, S. 6

²³⁰ GUA, „Volkswirtschaftlicher Vergleich“, 2000, S. 175 - 177

²³¹ ARA, „Leistungsreport 2008“

²³² WKO, „Umsetzungsbericht 2007“, S. 24

²³³ Abfallservice Salzburg, „Konsumenten empört: Mineralwasser nur noch in Wegwerf-Plastik!“, 2009

²³⁴ ARA, „Leistungsreport 2008“

²³⁵ ARA, „Leistungsreport 2008“, S. 18

	Einweg	Mehrweg
	<p>über die Abfallverwertung hinaus Maßnahmen zur Abfallvermeidung zu fördern.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die vom ARA System initiierte „Förderungsinitiative Abfallvermeidung“ hat sich etabliert und wurde 2007 fortgesetzt. Zusammen mit der Stadt Wien, dem Land Niederösterreich und der WKO Österreich unterstützte das ARA System 21 Projekte zur Umsetzung von Abfallvermeidungsmaßnahmen in kleinen und mittleren Unternehmen, kommunalen Dienststellen und Betrieben sowie Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen. Insgesamt wurden 2007 rund 303.000 Euro an Fördergeldern vergeben. Für die Beurteilung der Vermeidungsmaßnahmen wurde erstmals ein im Auftrag des ARA Systems erstelltes Bewertungstool eingesetzt (Im Rahmen des Projekts QUEVEP entwickelte die Technische Universität Wien ein Modell zur quantitativen Evaluierung von Vermeidungsprojekten). 2008 wird die Förderungsinitiative fortgesetzt. Das ARA System führt TV- Kampagnen durch, um die Konsumenten zum korrekten Trennen zu motivieren.²⁴⁰ Die Förderungsinitiative Abfallvermeidung: Durch intensive Informations- und Öffentlichkeitsarbeit (Bewusstseinsbildung) soll ein möglichst hohes Maß an "tatsächlicher" Abfallvermeidung erreicht werden. Damit dieses Ziel langfristig realisiert werden kann ist es erforderlich, die Bevölkerung über die globalen Auswir- 	<p>über die ökologischen Vorteile von Mehrwegverpackungen zu fördern und durch Initiativen zu unterstützen. Verstärkte Maßnahmen zur Bewerbung von Mehrwegsystemen werden gefordert. Gleichzeitig sollen im Rahmen von Studien und Pilotprojekten Vorschläge für eine verbesserte Mehrweg-Logistik erarbeitet werden.²⁴³</p> <ul style="list-style-type: none"> Mehrweg tritt hier z.B.: durch spezielle Folder dem Handel entgegen.²⁴⁴

²⁴⁰ ARA, „Trennt 04/2008“, S. 14.

²⁴³ Mehrweg, web page, accessed 20.01.2010

²⁴⁴ Mehrweg, web page, accessed 18.12.2009

Getränkeverpackungssysteme aus Nachhaltigkeitssicht -
 Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich
 PwC

	Einweg	Mehrweg
	<p>kungen, die durch einen übermäßigen Gebrauch von Konsumgütern hervorgerufen werden (z.B. Treibhauseffekt), zu informieren. Als Zielgruppen werden hier u.a. Kindergärten und Schulen angesprochen.²⁴¹</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seit Herbst 2003 besteht der durch die ARA als Stiftungsprofessur initiierte Lehrstuhl für Ressourcenmanagement an der Technischen Universität Wien.²⁴² 	

²⁴¹ Das Land Steiermark, „Abfallvermeidung“, 2009

²⁴² TU Wien, web page, accessed 21.01.2010

7 Wirkungseinschätzung

Abbildung 13. Bewertungsschema



= System beeinflusst den Indikator sehr positiv



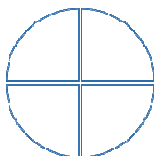
= System beeinflusst den Indikator überwiegend positiv



= System beeinflusst den Indikator geringfügig positiv oder negativ



= System beeinflusst den Indikator überwiegend negativ



= System beeinflusst den Indikator sehr negativ

Tabelle 3. Bewertung des Einwegsystems und des Mehrwegsystems

	Einweg	Mehrweg
Ökologisch		
Ressourcenverbrauch und Klimaauswirkung		
Andere ökologische Einflüsse		
Wiederbefüllraten		
Rücklaufquote		
Recyclingrate		
Deponieanteil und thermische Verwertung		
Green packaging (re)design		
Littering		
Ökonomisch		
System- Kosten		
System- Einnahmen		
Verteilung der Einnahmen unter den Stakeholdern		

Getränkeverpackungssysteme aus Nachhaltigkeitssicht -
 Recycling und Reuse Systeme für Getränkeverpackungen in Österreich

PwC

	Einweg	Mehrweg
Effekte für KMUs und lokale Wertschöpfung		
Anfangsschwierigkeiten		
Systemstabilität		
Sozial		
Produktvielfalt		
Produkt- Preis		
Arbeitsplätze		
System-Missbrauch		
Produzentenverantwortlichkeit und Kundenin-formation		

8 Zielerreichung der Systeme

8.1 Gesetzlicher Hintergrund

In Österreich bildete das Abfallwirtschaftsgesetz die Basis der gesetzlichen Regelungen in Bezug auf Getränkeverpackungen. Dies führte zur Verpackungsverordnung und zur Verpackungszielverordnung, welche jeweils über die Jahre novelliert wurden. Im Jahr 1996 gab es im Rahmen der novellierten Verpackungs-Zielverordnung noch Wiederbefüllungs- und Verwertungsquoten von 80% bis 96% je nach Getränkeart (z.B: Mineralwässer 96%, Fruchtsäfte 80%). Wesentlich ist in diesem Kontext das Verständnis des Begriffs „Wiederverwendung“, unter dem sowohl die Wiederbefüllung, als auch die stoffliche und thermische Verwertung verstanden wird. Dies bedeutet, dass zur Zielerreichung der Vermeidung und Verwertung von Abfällen von Getränkeverpackungen, Wiederbefüllung sowie energetische und stoffliche Verwertung zulässig sind. 1996 wurde erstmals spezifisch die Verbrennung neben der Wiederbefüllung, als Maßnahme zur Zielerreichung erwähnt. Es handelt sich somit bei Zielerreichungsquoten um Mischquoten (Befüllung, Verwertung). Zu diesem Zeitpunkt gab es ebenso eine Selbstverpflichtung der Getränkewirtschaft Mehrwegverpackungen anzubieten. Dies waren die letzten Wiederverwendungsquoten in Österreich.

Die Novelle der Verpackungszielverordnung 2000, wurde von der Wiener Landesregierung angefochten und als gesetzeswidrig befunden, da die Mehrwegquoten der Verpackungszielverordnung 1992 klar verfehlt wurden und der Verordnungsgeber die Feststellung dieser Verfehlung vereitelt hat. Dies führte zur Aufhebung der Quotenregelung und somit gesetzlich verbindlicher Mehrwegquoten. Da das Verfahren zur Erlassung der Verordnungsbestimmung bzw. der Abfallvermeidungsquotenziele als mangelhaft erkannt wurde, kam es zu keiner neuen gesetzlichen Regelung.

Freiwillige Selbstverpflichtungen der österreichischen Getränkewirtschaft und der österreichischen Wirtschaftskammer folgen stattdessen. Die Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen für die Jahre 2005 bis 2007 und 2008 bis 2017 setzen keine Quoten, sondern beinhalten Anforderungen an Getränkeverpackungen und schlagen Maßnahmen vor, um einer „nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung“ Rechnung zu tragen.

Kernziel der Nachhaltigkeitsagenda ist es Getränkeverpackungen gemäß einer nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung zu gestalten. Außerdem sollen Mehrwegsysteme einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Materialeffizienz leisten und eine möglichst nachhaltige Gestaltung der Getränkeverpackungen erzielt werden. In diesem Bezug werden Maßnahmen und spezifische Ziele im Bereich der stofflichen Verwertung, des PET Recycling, der Förderung von Mehrwegsystemen, der Wiederbefüllung, der Förderung von Mehrweggebinden bei Großveranstaltungen oder der Konsumenteninformation angeführt.

Wesentliche Neuerungen für die Nachhaltigkeitsagenda 2008 bis 2017 sind neue Schwerpunkte in den Bereichen Klimaschutz und Energiemanagement. Ein Ziel ist z.B. die CO₂ Reduktion von 10% zwischen 2007 und 2017. Ebenso wurden konkrete Ziele für die stoffliche Verwertung in Bezug auf PET Recyclat bis 2017 gegeben.

8.2 Grad der Zielerreichung

Die Umsetzung der genannten Maßnahmen der Nachhaltigkeitsagenda wird unter anderem durch die Initiative mehrweg.at beurteilt. Man kritisiert hier vor allem den fehlenden Willen des Handels und der Wirtschaft das Mehrwegsystem entsprechend zu fördern. Diese Kritik scheint insbesondere in Hinblick auf die weitere Abnahme des Mehrweganteils bei den Getränkeverpackungen gerechtfertigt.

Blickt man auf die zuvor dargestellte Wirkungsanalyse wird offensichtlich, dass das Mehrwegsystem von zahlreichen Quellen, als das ökologischere und gesamtwirtschaftlich positivere System beschrieben wird. Besonders scheint ein weiterer Rückgang des Mehrwegsystems den neuen Klimaschutzmaßnahmen (insbesondere der CO₂ Reduktion) entgegenzustehen. Der Einsatz von Mehrweggetränkeverpackungen wird im Hinblick auf den Klimaschutz als das effizientere System verstanden.

In Bezug auf die stoffliche Verwertungsquote von PET-Rezyclat, welches in der Nachhaltigkeitsagenda 2005 bis 2007 mit 30% angegeben ist, gibt der Umsetzungsbericht aus dem Jahr 2007 eine Verwertungsquote von 54% und somit Zielübererfüllung an.

Derselbe Bericht weist bezüglich der 80% Mindestquote zur Wiederbefüllung und Verwertung mit 80,6% eine Übererfüllung aus. Dies ist wie bereits in der Verpackungszielverordnung dargestellt eine Mischquote (Wiederverwendung und Verwertung). Dieses Ziel wurde im Jahr 2007 durch einen Wiederbefüllanteil von 26,7% und einer Verwertungsquote von 54% erreicht.

Zusammenfassend zeigt sich über die Jahrzehnte eine Abnahme, beziehungsweise „Aufweichung“ der gesetzlichen Anforderungen zur Wiederverwendung von Getränkeverpackungen, bis hin zur Ablöse konkreter Quoten durch freiwillige Selbstverpflichtungen bei nachhaltigen Verpackungssystemen. Gleichzeitig ist eine starke Abnahme des Anteils von Mehrwegverpackungen zu verzeichnen. Mit Rücksicht auf die wachsende Debatte um den Klimaschutz werden die, durch das Mehrwegsystem entstehenden, positiven Auswirkungen auf umwelt- und klimaschutzbezogene Ziele deutlich. Dies wird auch in der Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen aufgegriffen. Mit Hinblick auf die Herausforderungen des zunehmenden Anspruchs an Energie- und Ressourceneffizienz, als auch der Klimaschutzthemen, könnte das Mehrwegsystem in Österreich wieder an Bedeutung gewinnen.