



Möglichkeiten zur Umsetzung der EU-Vorgaben betreffend Getränkegebinde, Pfandsysteme und Mehrweg

Martin Wellacher

Leoben, 12. März 2020

Inhalt

1. Aufgabenstellung und Team
2. IST-Stand und Mengengerüst
3. Standpunkte nationaler Stakeholder
4. Internationales Review
5. Varianten zur Zielerreichung
6. Ausgestaltung der Variante “Pfand”
7. Mehrweg-Förderung
8. Zusammenfassung

1 Aufgabenstellung

- a. Ist-Stand und Mengengerüst sowie Einbindung der Stakeholder
- b. Internationales Review
- c. Varianten zur Zielerreichung
 - Realisierbarkeit und Wahrscheinlichkeit der Zielerreichung
 - Auswirkungen und Kosten
- d. Ausgestaltung Variante „Pfand“
- e. Konzepte zur Erhöhung des Mehrweganteils

Team



- **TB Hauer:** Walter Hauer, Michael Mehrstallinger
- **Institut für Abfallwirtschaft, Universität für Bodenkultur:** Astrid Allesch, Peter Beigl, Anna Happenhofer, Marion Huber-Humer, Gudrun Obersteiner
- **AVAW:** Stephan Lichtenegger, Bettina Rutrecht, Sophie Kastelic, Martin Wellacher

2 IST-Stand und Mengengerüst

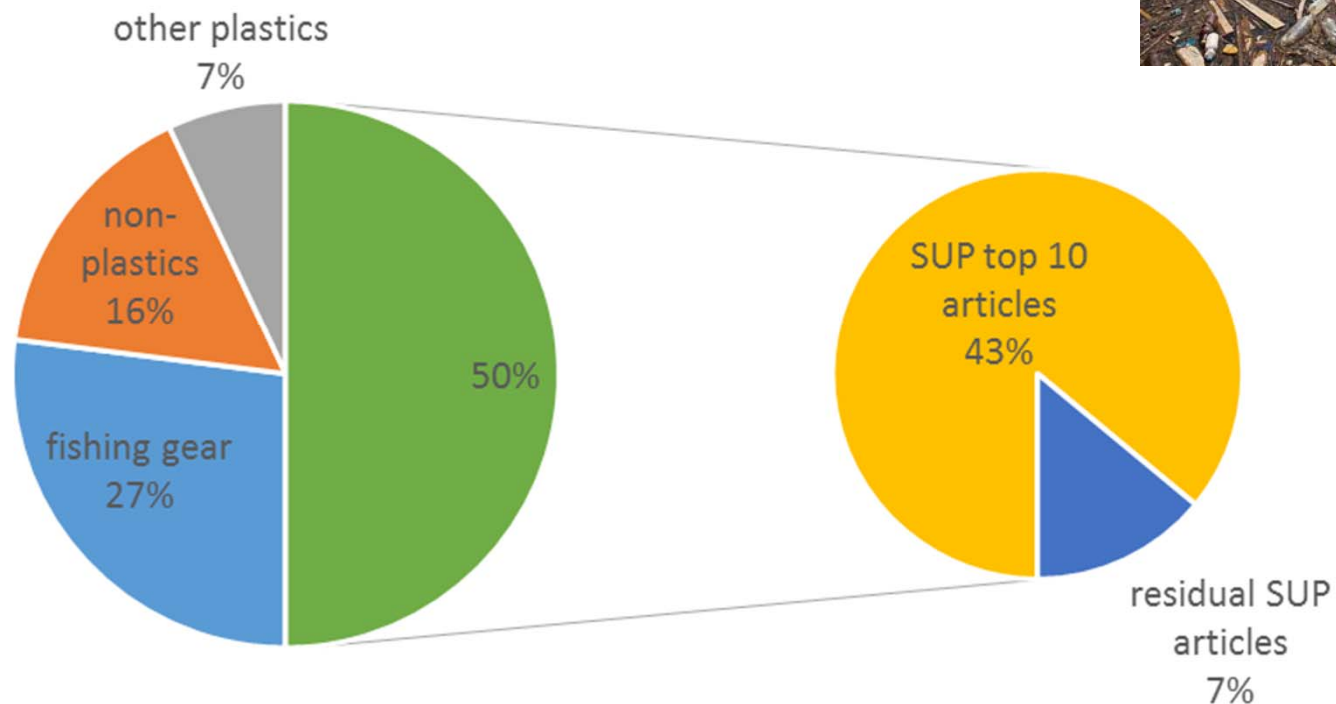
- a. Single use plastics (SUP) Richtlinie 904/2019
- b. Anlagenbestand
- c. Ausgangsdaten
- d. Getrennte Sammlung von Kunststoffgetränkeflaschen
- e. Varianten
- f. Exkurs: Aktuelle Rezyklat-Einsatzquoten

Single Use Plastics Directive

Richtlinie (EU) 2019/904 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt ⁽¹⁾



Beach litter EU



Measures SUP 904/2019

1	Consumption reduction	 cutlery cotton buds straws stirrers
2	Market restriction	
3	Product design requirement	
4	Marking requirements	
5	Extended producer responsibility	
6	Separate collection objective	
7	Awareness raising measures	

e.g. beverage bottles

(a) from 2025, beverage bottles which are manufactured from PET contain at least 25% recycled plastic;

(b) from 2030, at least 30% recycled plastic

(c) no later than by 2025, separate collection of 77%

(d) no later than by 2029, 90%

SUP-Definitionen

- **Verpackungen**
- Getränkebehälter
- **Getränkeflaschen**
- Verbundgetränkeverpackungen
- Getränkebecher
- Einweg
- **Mehrweg**
- **Kunststoff**
- Verschlüsse und Deckel für Getränkebehälter

Fazit: Es geht um Einweg – kunststoff – getränke - flaschen

Anlagenbestand Österreich

- a. 25 Kunststoff-Sortieranlagen (Produkt: Konzentrat)
- b. 13 Kunststoff-Recyclinganlagen (Produkt: Rezyklat)
- c. 14 Mechanisch-Biologische Anlagen (Produkt: Mischfraktion)
- d. Viele Mechanische Anlagen (Produkt: Mischfraktion)



Ausgangsdaten - Mengengerüst

PROZESS	BESCHREIBUNG	MENGEN [TONNEN]
In-Verkehr- Bringung ⁵	KSt Verpackungen (Teil- Marktmenge)	200 000
	KSt-Getränkeflaschen	49 000
	KSt-Verpackungen ohne Getränkeflaschen	151 000
Sammlung (getrennt)	KSt-Verpackungen	121 200
	KSt-Getränkeflaschen	34 200
	KSt-Verpackungen ohne Getränkeflaschen	87 000
Sammlung (im Restmüll)	KSt-Verpackungen	78 800
	KSt- Getränkeflaschen	14 800
	KSt-Verpackungen ohne Getränkeflaschen	64 000
	Restmüll	1 440 000

33 %
Recyclingrate

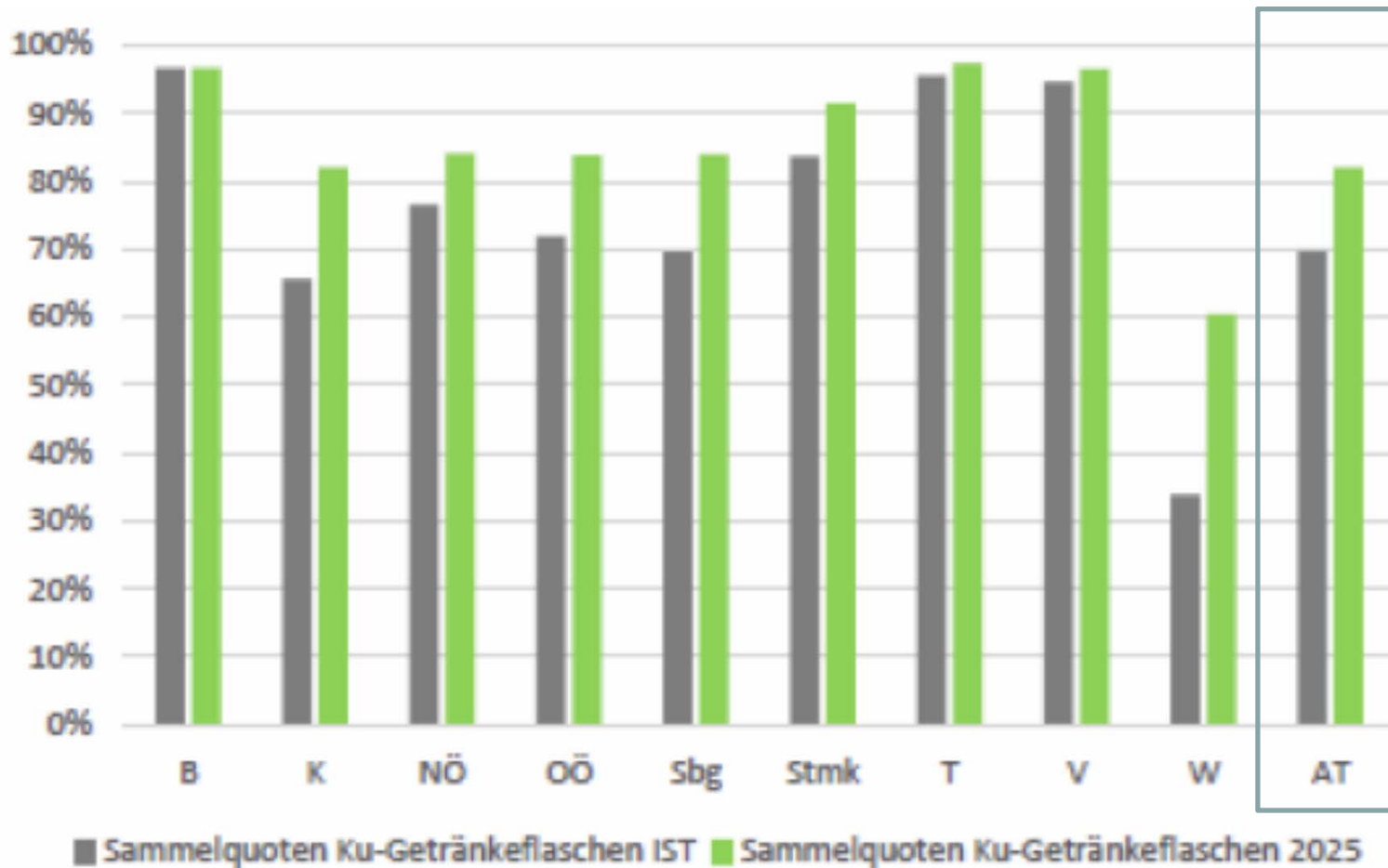
Jänner 2020: Plötzlich nur noch 25 % Recyclingrate laut Altstoff Recycling Austria

Während die neuen Vorgaben im Bereich der Papier-, Glas- und Metallverpackungen bereits heute erfüllt werden, so ist im Bereich der Kunststoffverpackungen eine Erhöhung der derzeitigen Vorgaben von 22,5% auf 50% im Jahr 2025 sowie 55% im Jahr 2035 vorgesehen. Dies bedeutet für das Jahr 2025 eine Verdopplung der derzeitigen Recyclingquote von Kunststoffverpackungen von rd. 25%. Durch die verschärfte neue Berechnungsmethode der EU Kommission liegt AT aktuell bei rd. 25% statt 33% gem. Eurostat.

Ausgangsdaten - Kosten

PROZESS	FLUSS	T/A	EUR/T	MIO. EUR	ANMERKUNG ZU KOSTENSÄTZEN
Sammlung getrennt (Erfassung, Sammlung und Sammelinfrastruktur von getrennter Sammlung bzw. Pfandware exklusive Transporte)	KSt-Verpackungen	121 200		39,9	<i>Summe Sammlung getrennt</i>
	KSt-Getränkeflaschen (getrennt gesammelt)	34 200	329	11,3	<i>Sammlung und Sammelinfrastruktur</i>
	KSt-Verpackungen ohne KSt-Getränkeflaschen	87 000	329	28,6	
Sammlung Restmüll (Miterfassung von Kunststoff-Verpackungen, Sammlung und Sammelinfrastruktur)	Restmüll	1 440 000			<i>Statusbericht 2019</i>
	KSt-Verpackungen	78 800		9,5	<i>errechnet</i>
	KSt-Getränkeflaschen	14 800	120	1,8	<i>Annahme auf Basis AbgeltungsVO</i>
	KSt-Verpackungen ohne KSt-Getränkeflaschen	64 000	120	7,7	<i>Annahme auf Basis AbgeltungsVO</i>
Sortierung getrennt (Sortierung von Altstoffen aus getrennter Sammlung und Pfandware inklusive Transporte)	Input KSt-Verpackungen	121 200		49,9	<i>Summe Sortierung</i>
	Input KSt-Getränkeflaschen (getrennt gesammelt)	34 200	412	14,1	<i>Sortierkosten bezogen auf den Sortierinput (auf Basis von Benchmarking) und Transportkosten</i>
	Input KSt-Verpackungen ohne Getränkeflaschen	87 000	412	35,8	
	Input KSt-Getränkeflaschen (Pfand)		225		<i>Sortierkosten bezogen auf den Sortierinput und Transportkosten (auf</i>
Recycling (Altstofferlöse bezogen auf den Input in Recyclinganlagen)	Input KSt-Verpackungen	66 000		-8,2	
	Input KSt-Getränkeflaschen (getrennt gesammelt)	23 000	-300	-6,9	<i>auf Basis internationales Review (Spasova et al. 2019)</i>
	Input KSt-Verpackungen ohne Getränkeflaschen	43 000	-30	-1,3	<i>ARA 2019 (Variantenanalyse)</i>
Behandlung Restmüll	Input KSt-Verpackungen	134 000	100	13,4	<i>EUWID 2019</i>
SUMME				104,5	

Getrennte Sammlung von Kunststoffgetränkeflaschen in AT

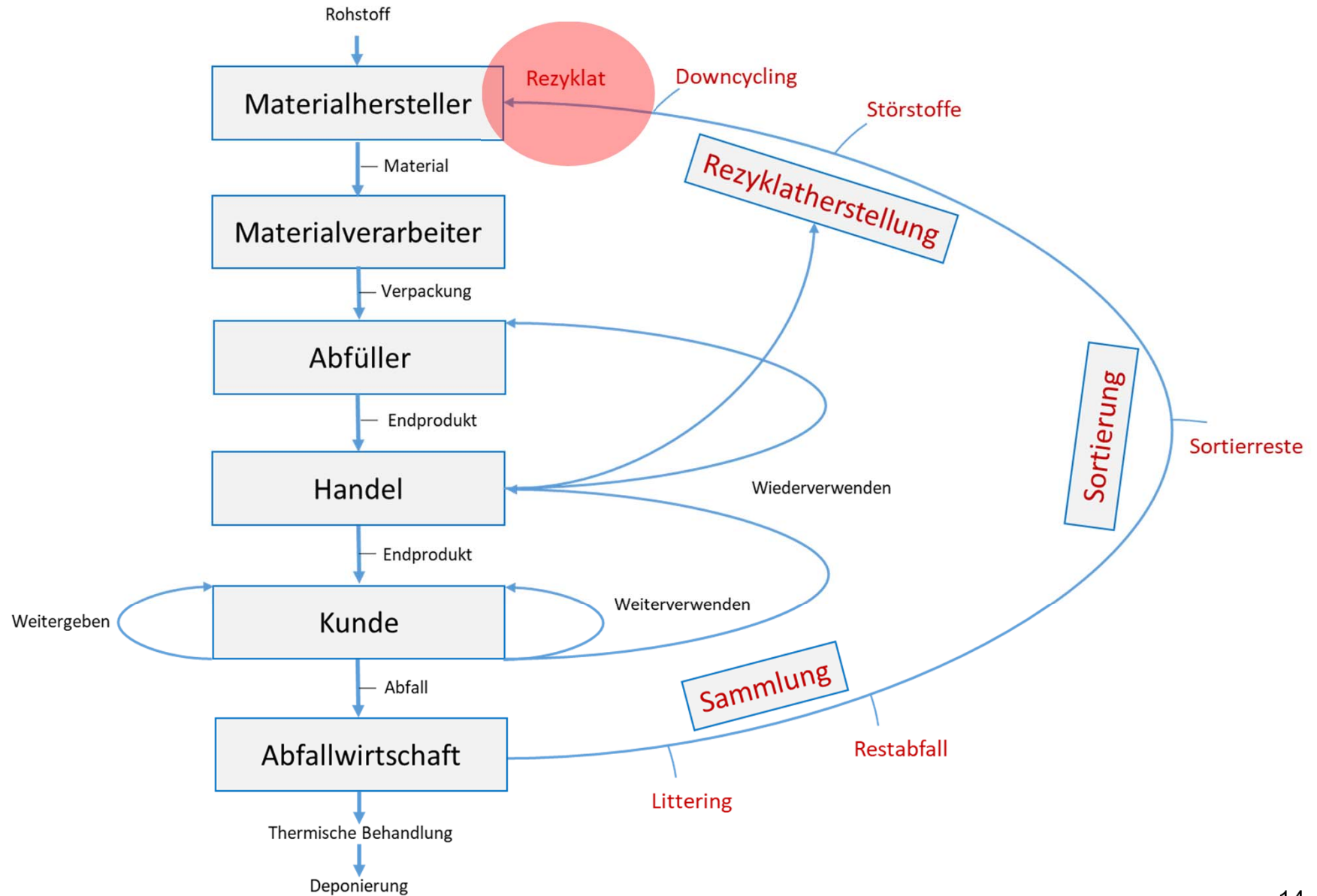


Varianten

In der Folge werden vier Varianten untersucht, die weitestgehend auf aktuelle bestehende abfallwirtschaftliche Systeme aufbauen und das Ziel einer 90 %-Quote für die „getrennte Sammlung von Kunststoffgetränkeflasche“ zur Vermeidung von Littering erreichen:

- **Variante 1:** Intensivierung getrennte Sammlung und ergänzende Sortierung aus gemischten Siedlungsabfällen
- **Variante 2:** Intensivierung getrennte Sammlung und ergänzende Sortierung aus gemischten Siedlungsabfällen (Vorschlag ARA)
- **Variante 3:** Pfand auf Gebinde kleiner 1 Liter, Intensivierung getrennte Sammlung und ergänzende Sortierung aus gemischten Siedlungsabfällen
- **Variante 4:** Pfand auf alle Kunststoffgetränkeflaschen

Exkurs: Rezyklateinsatzquoten



Rezyklat-Einsatzquoten

	Auf- kommen	Sammel- quote	Getrennte Sammel- quote	Sortier- quote	Recyclat- quote	Recycling- quote	Flaschen- rezyklat- quote	Flaschen- rezyklat	Gesamt- flaschen- rezyklat- quote
	[Mg/a]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[Mg/a]	[%]
Glas	66.200	99	83	97	95	76	89	44.520	67
Metalldosen	13.800	99	unbekannt	71	70	49	71	4.834	35
PET	49.000	99	71	67	85	40	34	6.647	14
Getränkeverbundkarton	24.100	99	55	61	34	11	0	0	0

3 Standpunkte nationaler Stakeholder

- Alois Dallmayr Automaten-Service GmbH & Co. KG
- ALPLA Werke Alwin Lehner GmbH & Co KG
- ARA AG
- bonus holsystem für verpackungen gmbh & Co. KG
- Brantner Österreich GmbH
- Brau Union Österreich AG
- cafe+co Österreich Automaten Catering und Betriebsverpflegung GmbH
- Coca Cola HBC
- Geocell Schaumglas GmbH
- Getränkekarton Austria
- Greiner Packaging International GmbH
- Handelsverband
- Hofer KG
- Interseroh Austria GmbH
- Interseroh Dienstleistungs GmbH
- Lidl Österreich GmbH
- Österreichische Verkaufsautomaten Vereinigung
- Red Bull Deutschland GmbH
- REWE International AG
- SPAR AG
- Stadt Wien – MA48
- Starzinger GmbH & Co KG
- Tomra Leergutsysteme GmbH
- Tomra Sorting GmbH
- Tomra Sorting NV
- Torperczer GmbH
- Unimarkt Gruppe GmbH
- Verband der Getränkehersteller Österreichs
- Vetropack Austria GmbH
- VOEB Vereinigung Österreichischer Entsorgungsbetriebe
- Vöslauer Mineralwasser GmbH
- Waldquelle Kobersdorf GesmbH

Abfüller – Händler – Systeme – Verwerter

- Einheitliches Pfandsystem für Kunststoff und Dose (weniger Glas oder Verbund), Packstoffe und Getränke
- Zentrale Koordinierungsstelle für Abrechnungen, Systemorganisation, Flaschenzertifizierung etc.
- Pfandhöhe 30 ct
- Rücknahme an allen Verkaufsstellen inklusive Automaten

Abfüller – Händler – Systeme – Verwerter

Handelskonzerne

- Einwegpfand wäre ökologisch und ökonomisch falsch
- Recyclingfähigkeit von PET-Flaschen sollte erhöht werden
- Verlust an Verkaufsfläche und Umsatz
- Zu hohe Investitionskosten für die Rücknahme
- Wenn Pfand, dann: Flaschenrücknahme eventuell an eigens dafür errichteten Zentren
- Pfandhöhe 25 ct wäre schon hoch

Abfüller – Händler – Systeme – Verwerter

Automatenaufsteller

- Pfandsystem wäre kein Problem
- Flaschenrücknahme am Automaten undenkbar, Lebensmittelhandel soll das übernehmen
- Littering-Verantwortung liege eher beim Abfüller als beim Handel
- Mehrweg ist kein Problem, solange kein Glas
- Glas wäre das Ende der Automaten

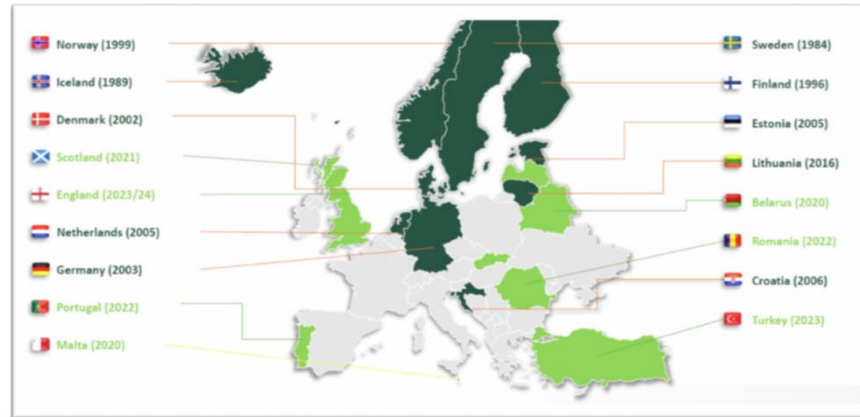
Abfüller – Händler – **Systeme** – Verwerter

- Ablehnung einer Pfandlösung
- Verstärkung der getrennten Sammlung und Abwarten, ob man damit nicht 77 % (2025) bzw. 90 % (2029) erfüllt
- Zusätzlich Sortierung von gemischten Siedlungsabfällen
- Wegfall der PET-Flaschen aus der Gelben Tonne würde Systemen die lukrativste Kunststoff-Verpackungs-Fraktion entziehen (und damit auch einen hohen Anteil der Erlöse)

Abfüller – Händler – Systeme – **Verwerter**

- Neutrale Haltung zu einer Pfandlösung
- Zertifizierung der in Verkehr gesetzten Flaschen
unbedingt erforderlich (Recyclingfähigkeit)
- PET-Flaschen sollen im Kreislauf bleiben und nicht
Monopolen übergeben werden (deutsches Pfandsystem)
- Qualität der Inputwaren in die Anlagen würde steigen,
damit auch die Rezyklatqualität und -ausbeute

4 Internationales Review



LAND	QUOTE [%]	ZIELE [%]	ANMERKUNGEN
HR	96	95 (Sammelquote)	Einwegpfand-System
DK	90	95 (Sammelquote)	Einwegpfand-System
EE	87	85 (Recyclingquote)	Einwegpfand-System
FI	92	80 (Sammelquote)	Einwegpfand-System
DE	98	-	Einwegpfand-System
IS	87	-	Einwegpfand-System
LT	92	90 (Recyclingquote)	Einwegpfand-System
NL	95	95 (Sammelquote)	Einwegpfand-System nur für Flaschen >0,75 l
NO	88	95 (Sammelquote)	Einwegpfand-System + (8,42 % durch Sortierung)
SE	85	90 (Sammelquote)	Einwegpfand-System
CH	~ 82	75 (Recyclingquote)	Kein Einwegpfand-System

Welche Getränkearten

GETRÄNKEARTEN	HR	DK	EE	FL	DE	IS	LT	NL	NO	SE
Wassergetränke	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erfrischungsgetränke mit Kohlensäure		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bier	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Erfrischungsgetränke ohne Kohlensäure		X		X	X	X			X	X
Wein	X			X		X			X	
Spirituosen	X			X		X			X	
Mischgetränke mit Alkohol		X	X	X	X		X			
Frucht - & Gemüsesäfte	X		X	X	X		X		X	
Milch & Milchprodukte	X								X	

Welche Getränkeverpackungen

LAND	KUNSTSTOFF	METALL	GLAS
Norwegen	x (v.a. PET, HDPE)	x (Alu/Weißblech)	
Schweden	x (v.a. PET)	x (Alu/Weißblech)	
Finnland	x (v.a. PET)	x (Alu)	x
Dänemark	x (v.a. PET)	x (Alu)	x
Island	x (v.a. PET)	x (Alu)	x
Estland	x (v.a. PET)	x (Alu/Stahl)	x
Litauen	x	x	x
Deutschland	x (v.a. PET)	x (Alu)	x
Niederlande	x (v.a. PET)		
Kroatien	x (v.a. PET)	x (Alu/Weißblech)	x

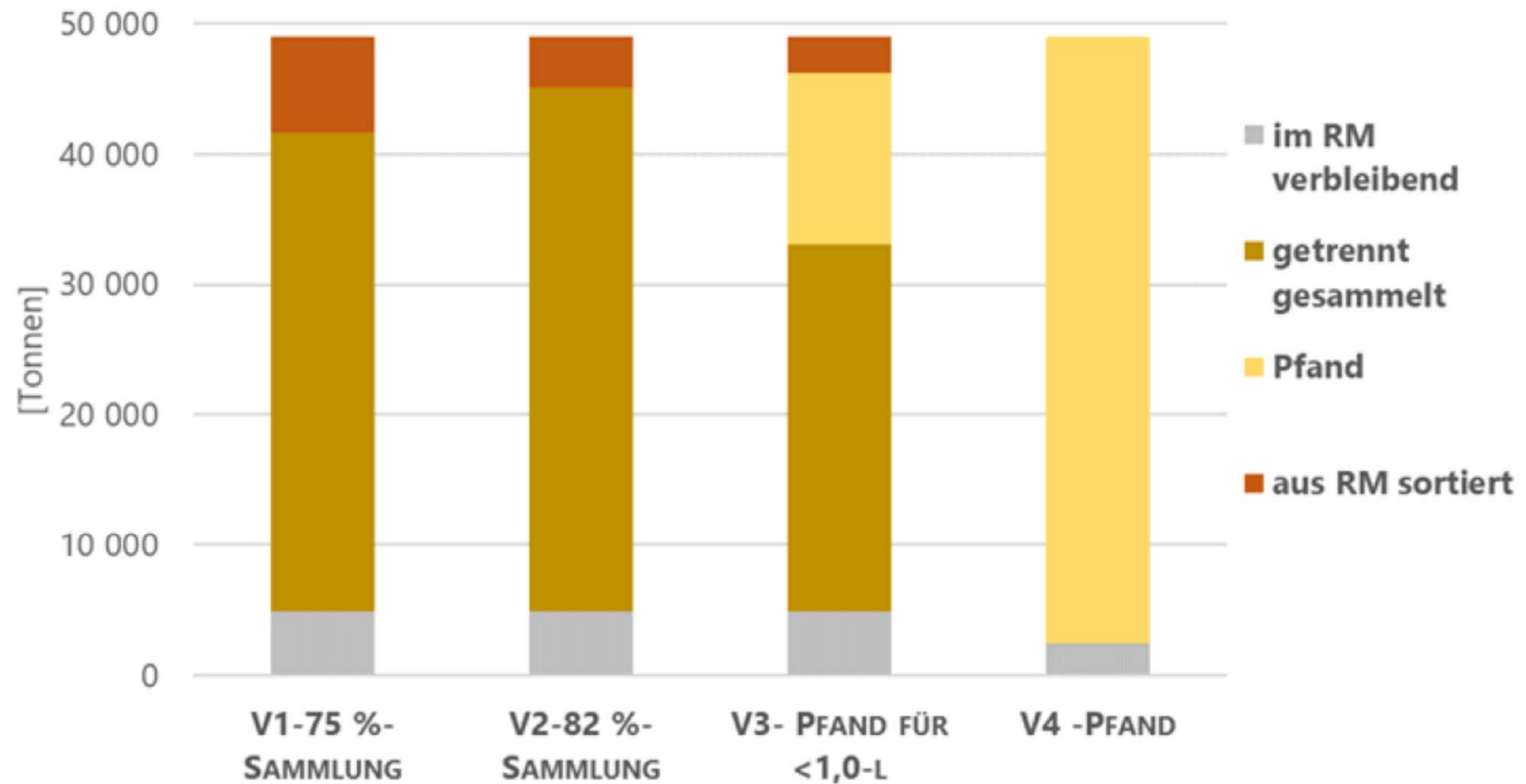
Welche Pfandhöhe

LAND	VOLUMEN	0,1 - <0,5L	0,5L	>0,5 - <1L	1L	>1 -3L
Kroatien	Kunststoff	0,066				
	Metall					
	Glas					
Dänemark	Kunststoff	-	0,2	0,13	0,4	
	Metall	0,13			0,13	0,13
	Glas	0,13			0,4	0,4
Estland	Kunststoff	0,1				
	Metall					
	Glas					
Finnland	Kunststoff	0,1	0,2			0,4
	Metall	0,15				
	Glas	0,1				
Deutschland	Kunststoff	0,25				
	Metall					
	Glas					
Island	Kunststoff	0,12				
	Metall					
	Glas					
Litauen	Kunststoff	0,1				
	Metall					
	Glas					
Niederlande	Kunststoff	-	-	0,25		
Norwegen	Kunststoff	0,21		0,31		
	Metall					
Schweden	Kunststoff	0,11				0,22
	Metall	0,11				

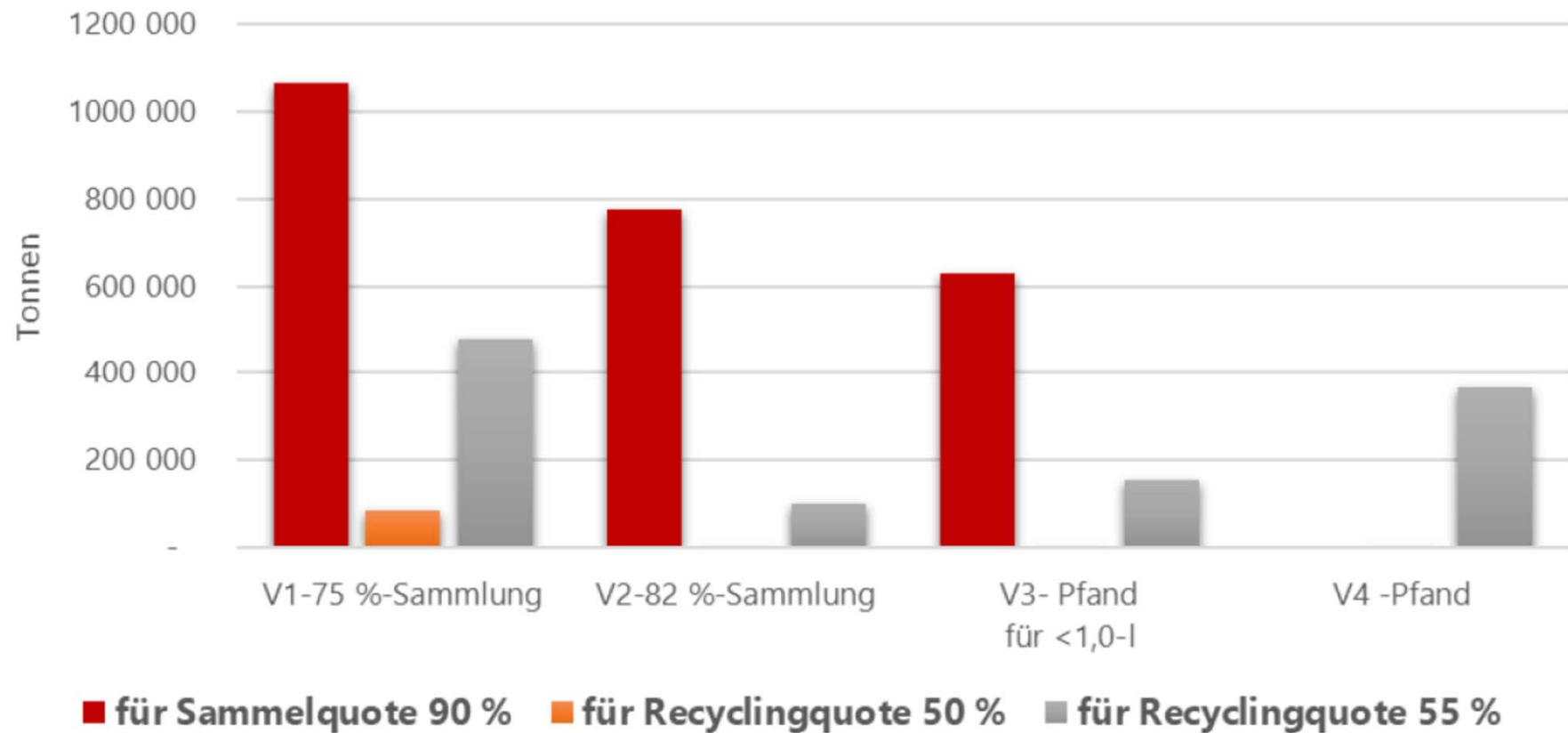
Elemente von Pfandsystemen

1. Packstoffe
2. Getränkearten
3. Pfandhöhe
4. Pflichten beim erstmaligen Inverkehrbringen eines Gebindes
5. Rücknahmeort
6. Einnahmen und Ausgaben der Systeme
7. Rechte und Pflichten der Abfüller
8. Rechte und Pflichten des Handels
9. Rechte und Pflichten der Zentralen (administrativen) Stelle
10. Rechte und Pflichten der Rücknahmesysteme
11. Rechte und Pflichten der staatlichen Behörde

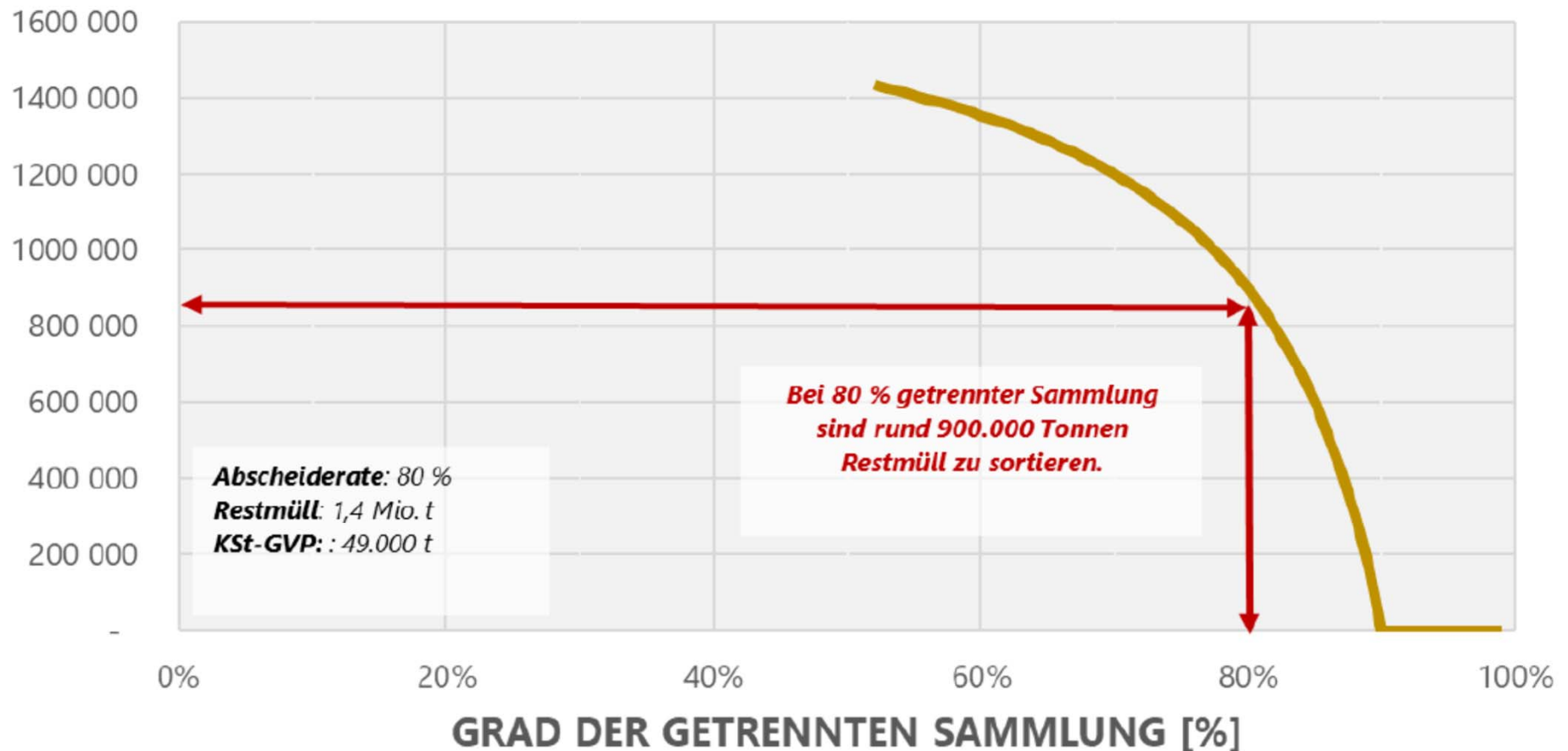
5 Varianten zur Zielerreichung



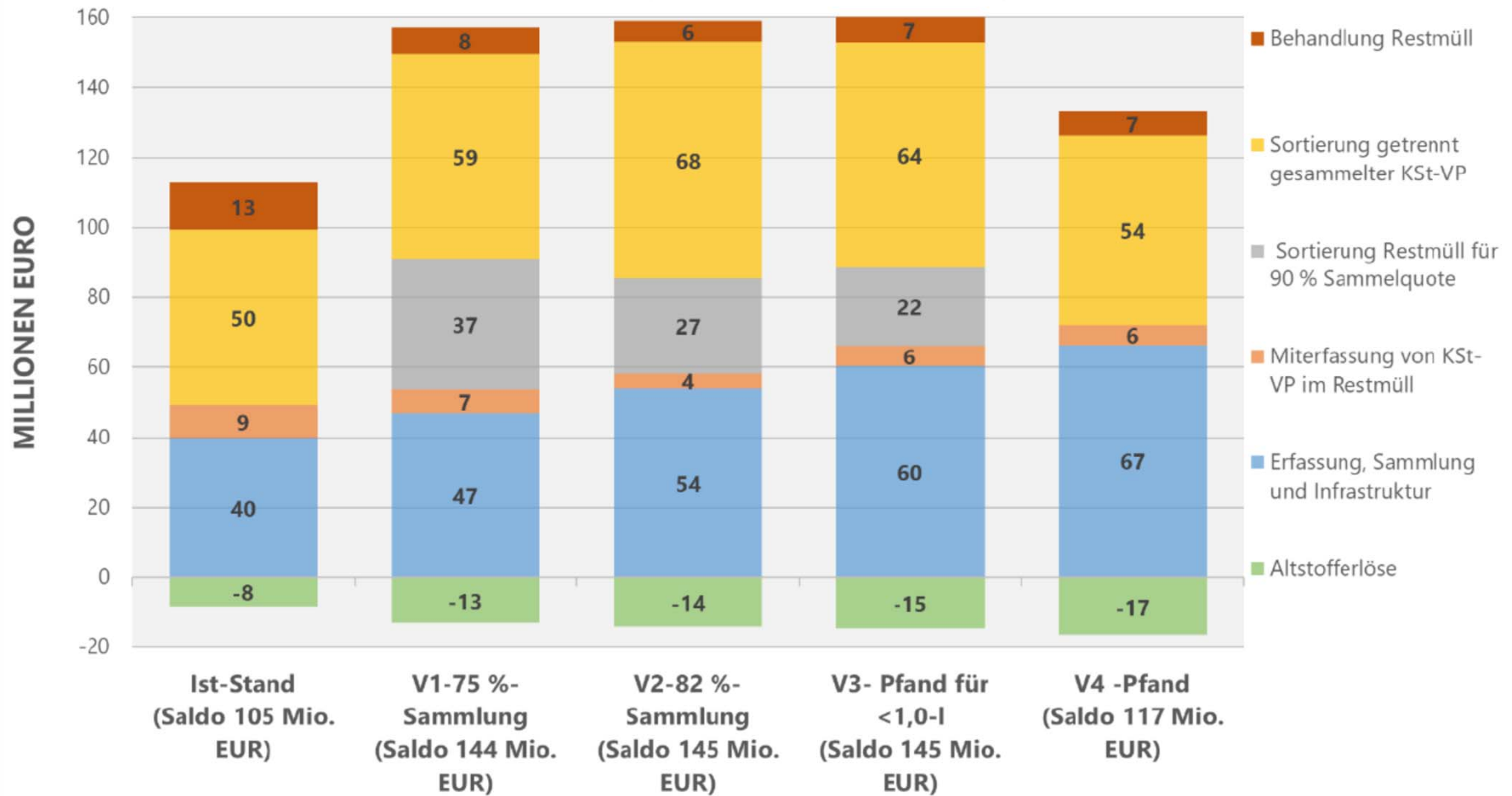
Zu sortierende Restmüllmenge I



Zu sortierende Restmüllmenge II



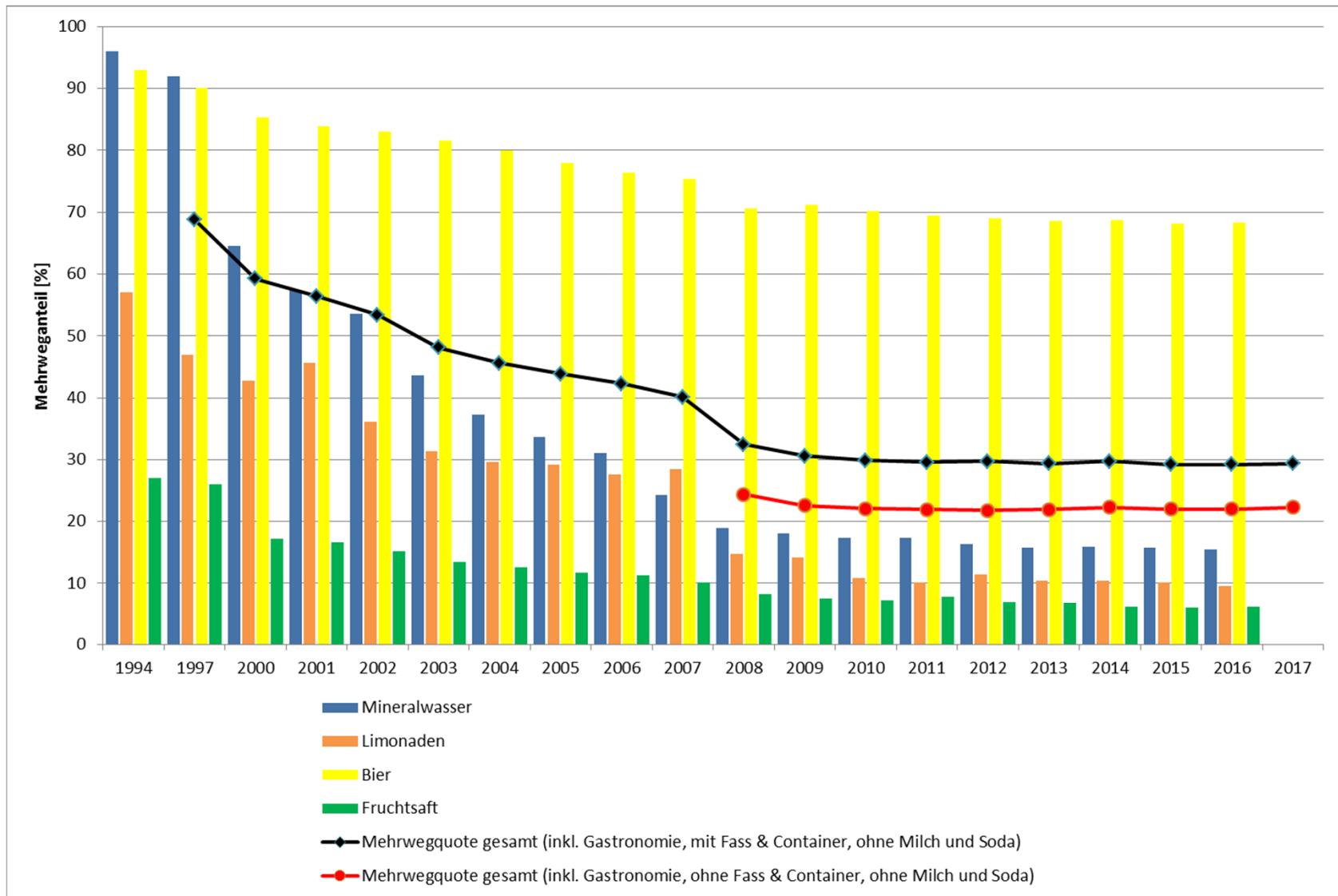
Kosten der Varianten



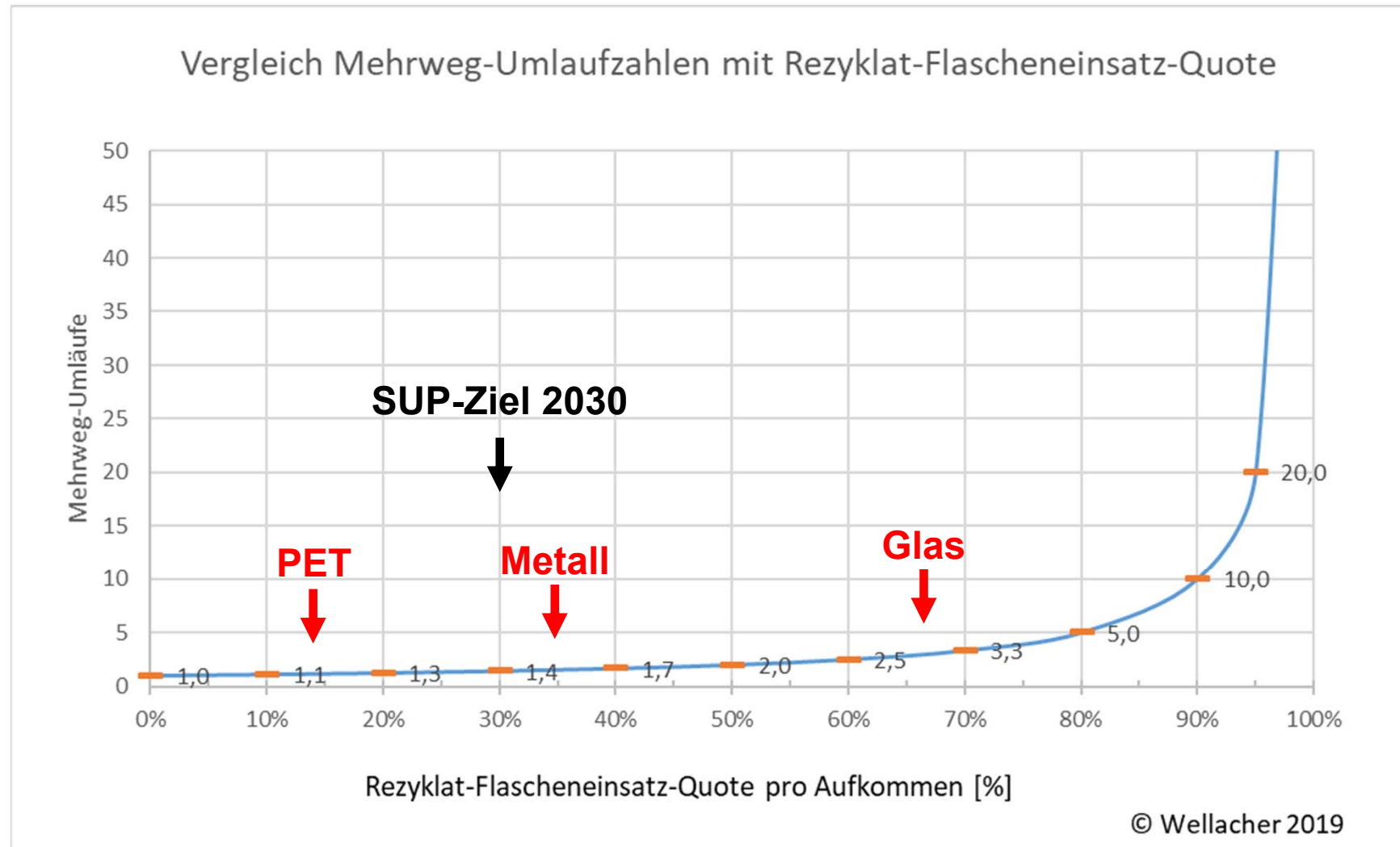
6 Ausgestaltung der Variante „Pfand“

Packstoffe	• Einwegpfand auf Kunststoff- und Metallgetränkeverpackungen • Kein Einwegpfand auf Glasgetränkeverpackungen und Getränkeverbundkarton; aber ein konkretes Monitoring wird empfohlen
Getränkearten	• alle Getränkearten
Pfandhöhe	• Pfandhöhe für Einweggebinde: EUR 0,30 einheitlich
Rücknahme-Infrastruktur und Verpflichtung	• Rücknahmeverpflichtung auf alle bepfandeten Einweg-Getränkeverpackungen mittels automatisierter oder bei manueller Rücknahme • Rücknahmeverpflichtung für kleine Abgabestellen ($\leq 200\text{m}^2$) nur für die verkauften Produkte
Eigentum der Sammelware	• In-Verkehr-Bringer: unmittelbar oder mittelbar über zentrale Stelle
Registrierung und Zertifizierung	• Zertifizierung von Gebinden bzgl. Pfandsymbol und Verwertbarkeit

7 Mehrweg-Förderung



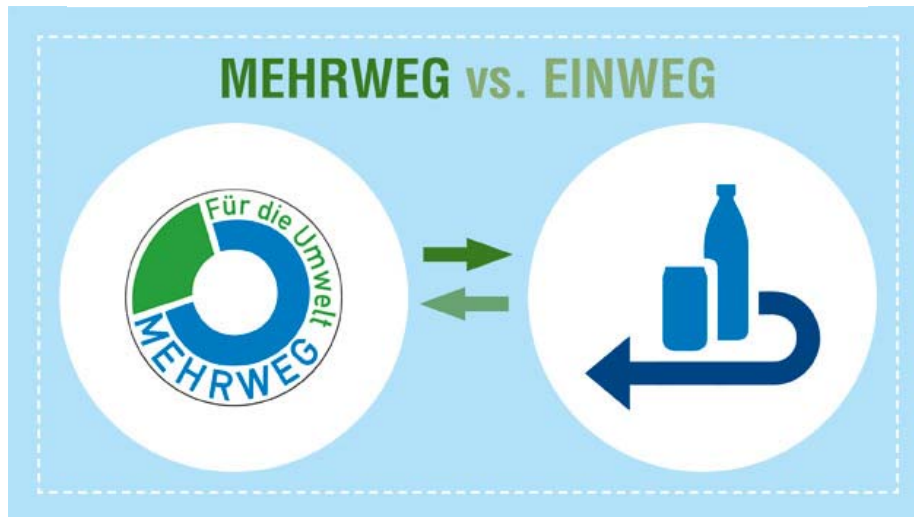
Zusammenhang Recycling und Mehrweg



Maßnahmen zur Mehrweg-Förderung

1. Information und Motivation der Konsumenten
2. Deutliche Kennzeichnung
3. Hohe Bequemlichkeit für Konsumenten
4. Steuern auf Primärrohstoffe und Energie
5. Finanzielle Anreizsysteme (Bonus-Malus)
6. Mehrwegquoten
7. Standardisierung von Gebinden
8. Anerkennung von Mehrweg auf die Recyclingquote

Beispiele für Kennzeichnung



8 Zusammenfassung

- **Derzeitige Sammelquote von KSt-Getränkeflaschen beträgt etwa 70 %**
 - (die Sammelquote aller Kunststoff-Verpackungen (Haushaltsbereich) beträgt ca. 57 %).
- **Ein Anheben der bestehenden getrennten Sammlung auf die geforderten 90 % erscheint nicht realistisch. Marktteilnehmer*innen gehen davon aus, eine Quote von bis zu 80 % zu erreichen**
- **Sortierung von KSt-Getränkeflaschen aus gemischten Siedlungsabfällen möglich.**
 - Ob dies in Übereinstimmung mit der Anforderung nach „getrennt erfasst zum Zwecke des Recyclings“ steht, ist zu klären.
 - Wenn ein Aussortieren als Beitrag zur Zielerreichung gewertet werden kann, müssen bei einer 80 % Sammelquote noch etwa 800.000 Tonnen pro Jahr an gemischten Siedlungsabfällen sortiert werden.
- **Ein wesentlicher Anreiz, gebrauchte KSt-Getränkeflaschen geordnet abzugeben, ist das Einheben eines Pfandes.**
- **Internationale Erfahrungen zeigen, dass dies die einzig realistische Maßnahme darstellt, KSt-Getränkeflaschen zu zumindest 90 % getrennt zu sammeln.**



Danke für die Aufmerksamkeit

Martin Wellacher
martin.wellacher@unileoben.ac.at
+43 664 190 00 64