



INSTITUT FÜR ENERGIE-
UND UMWELTFORSCHUNG
HEIDELBERG

i | ö | w

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Plastik
in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze

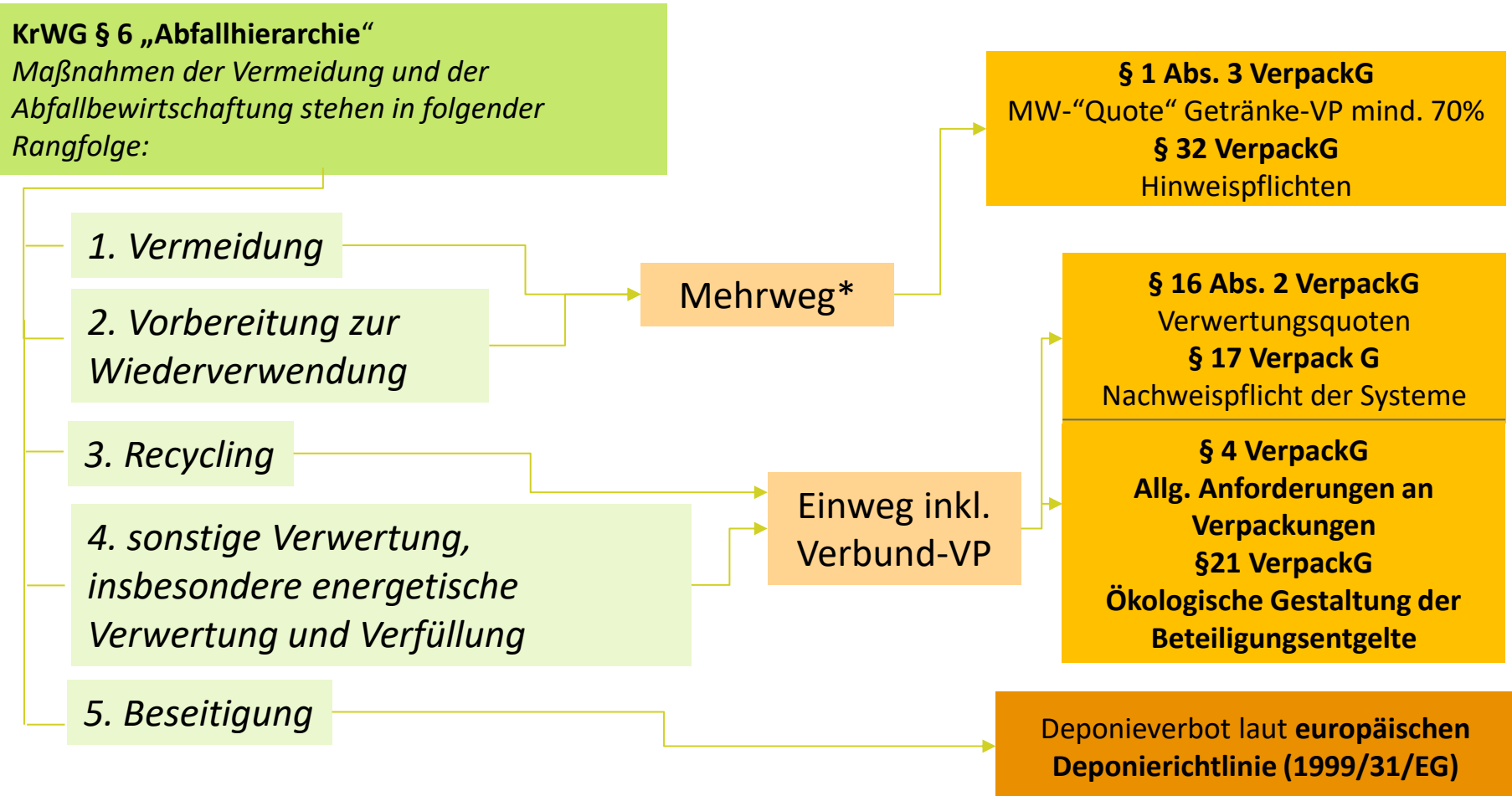
Der (neue) Rechtsrahmen für Verpackungen

Impulsvortrag zur VerpackG im Rahmen des PlastikNet, 8.4.2019

Andreas Detzel (ifeu) und Benedikt Kauertz (ifeu)



Abfallwirtschaftliche Gesetzgebung



● 2 * Es fehlt der Entledigungswille – daher kein Abfall im Sinne des KrWG

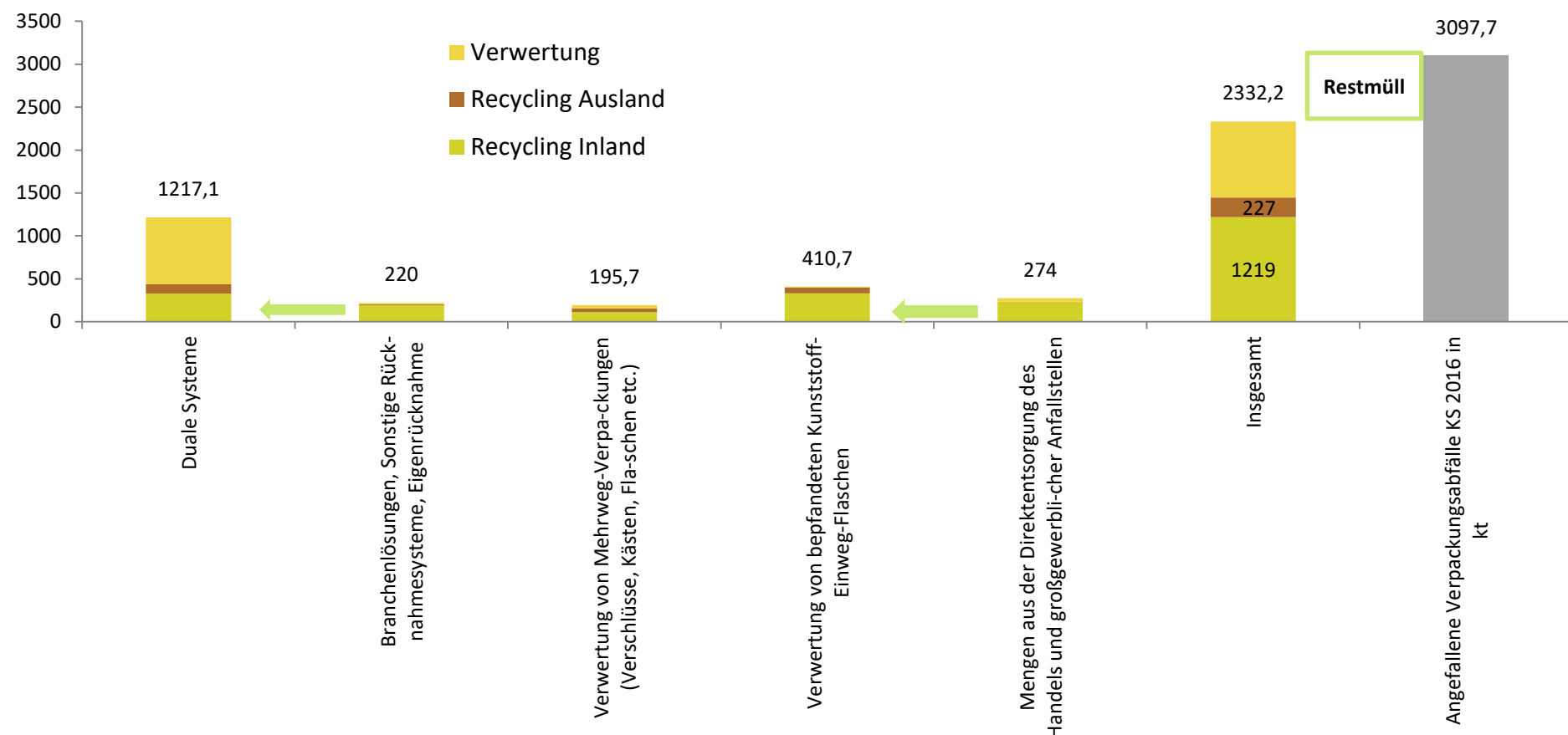
VerpackG: § 16 (2) Recyclingquoten

Packstoff	VerpackVO (D)	VerpackG (D) ab 2022	EU Ziele <u>2025/2030</u> gem. Art. 1 Abs. 3b Nr. i
Kunststoff	22,5 %	63 %	55 %
Holz	15 %		60 % / 75 %
Eisenmetalle	50 %	90 %	75 % / 85 %
Aluminium	50 %	90 %	75 % / 85 %
Glas	60 %	90 %	75 % / 85 %
Papier und Karton	60 %	90 %	75 % / 85 %
GVK	60 %	80 %	wie Papier

Quoten	VerpackVO (D)	Status 2016	VerpackG ab 2019	VerpackG ab 2021	VerpackG (VerwertungsQ)
Kunststoff-VP	22,5 %	ca. 48% (LVP-Sort: ca. 21%)	58,5 %	63 %	90%

Status Quo Recycling Kunststoffverpackungen in D

Verwertungswege von Abfällen aus gebrauchten Kunststoffverpackungen
 (ohne energetische Verwertung über Restmüllpfad)



Zwischenfazit Kunststoffverwertung in Dtl.

- Größter „Einzelposten“ ist die Menge an Kunststoffverpackungen in den Dualen Systemen
- Diese Menge trägt aber unterdurchschnittlich zur Gesamt-Recycling-Quote bei
- Größte Recyclingmenge sind die bepfandeten PET-EW-Flaschen
-> diese stützen massiv die Recyclingquote von ca. 50%
- Insbesondere die Verwertung der über die Dualen Systeme gesammelten Mengen sowie die Getrennt-Erfassungsrate generell bedürfen noch der Optimierung im Hinblick auf die politische Zielsetzung

VerpackG § 4

§ 4 Allgemeine Anforderungen an Verpackungen

Verpackungen sind so herzustellen und zu vertreiben, dass:

1. Verpackungsvolumen und -masse auf das Mindestmaß begrenzt werden, das zur Gewährleistung der erforderlichen Sicherheit und Hygiene der zu verpackenden Ware und zu deren Akzeptanz durch den Verbraucher angemessen ist;

2. ihre Wiederverwendung oder Verwertung möglich ist und die Umweltauswirkungen bei der Wiederverwendung, der Vorbereitung zur Wiederverwendung, dem Recycling, der sonstigen Verwertung oder der Beseitigung der Verpackungsabfälle bleiben; auf ein Mindestmaß beschränkt

3. bei der Beseitigung von Verpackungen oder Verpackungsbestandteilen auftretende schädliche und gefährliche Stoffe und Materialien in Emissionen, Asche oder Sickerwasser **auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben**;

4. die Wiederverwendbarkeit von Verpackungen und der **Anteil von sekundären Rohstoffen an der Verpackungsmasse auf ein möglichst hohes Maß gesteigert** wird, welches unter Berücksichtigung der Gewährleistung der erforderlichen Sicherheit und Hygiene der zu verpackenden Ware und unter Berücksichtigung der Akzeptanz für den Verbraucher technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Ökobilanzkontext

**Gewichts-
reduktion**



Direkte Materialeinsparung
-> großer Einfluss auf die Ökobilanz

**Recycling-
fähigkeit**



Wesentlich für die Vergabe von
Gutschriften
-> sichtbarer Einfluss auf die Ökobilanz

**Generelle
Anforderung
zur Emissions-
Minimierung
bei der Verwertung**



Im Rahmen der Wirkungs-
abschätzung behandelt
-> immanenter Bestandteil der
Ökobilanz

**Rezyklat-
gehalt**



Substitution von Primärmaterial
-> i.d.R. großer Einfluss auf die
Ökobilanz

VerpackG, § 21:

- (1) Systeme sind verpflichtet, im Rahmen der Bemessung der Beteiligungsentgelte Anreize zu schaffen, für
 - die Verwendung von Materialien und Materialkombinationen, die unter Berücksichtigung der Praxis der Sortierung und Verwertung **zu einem möglichst hohen Prozentsatz recycelt werden können**, und
 - **die Verwendung von Rezyklaten** sowie **von nachwachsenden Rohstoffen** zu fördern
- (3) Die Zentrale Stelle veröffentlicht im Einvernehmen mit dem UBA jährlich (.....) einen Mindeststandard für die Bemessung der Recyclingfähigkeit

➡ Orientierungshilfe (Stand 30.11.2018)

Orientierungshilfe der Zentralen Stelle

Definition Recyclingfähigkeit

- Recyclingfähigkeit
 - bezieht sich immer auf ein hochwertiges und werkstoffliches Recycling
 - Eignung einer Verpackung, nach Durchlaufen industriell verfügbarer Rückgewinnungsprozesse Neuware in werkstofftypischen Anwendungen zu substituieren
- Bei der Bemessung der Recyclingfähigkeit zu berücksichtigen:
 - das Vorhandensein von Sortier- und Verwertungsinfrastruktur für ein hochwertiges werkstoffliches Recycling für diese Verpackung,
 - die Sortierbarkeit der Verpackung sowie ggf. die Trennbarkeit ihrer Komponenten,
 - Unverträglichkeiten von Verpackungskomponenten oder enthaltenen Stoffen, die nach der Verwertungspraxis einen Verwertungserfolg verhindern können

Orientierungshilfe der Zentralen Stelle

Definition Gutmaterialien

KS-Wertstoff	Materialfraktion	Gutmaterialbeschreibung	Ausschluss
LDPE (PO)-Anteil	Folien-Fraktion	Fläche > DIN A4	Alu-bedampfte Folien
PP (PO)-Anteil	PP-Fraktion	Formstabile Artikel <5l	Kartuschen
HDPE (PO)-Anteil	PE-Fraktion	Formstabile Artikel <5l	Kartuschen
PO-Anteil	Hohlkörperfraktion	Formstabile Artikel >5l bis 200l	Kartuschen
<i>PO-Anteil</i>	<i>MPO-Fraktion</i>	<i>Artikel aus PE und PP</i>	<i>Kartuschen</i>
PS-Anteil	PS-Fraktion	Formstabile Artikel aus PS bis 1l	Geschäumte KS (inkl. EPS)
PET-A transparent PO-Verschlüsse	PET-Flaschen, transparent	Formstabile Artikel aus PET bis 5l	Opake PET-Flaschen u. andere PET-Artikel
<i>PO-Anteil</i>	<i>MPO-Fraktion</i>	<i>Formstabile Artikel</i>	

Ausschluss:

- KS-Verbunde → Zukunftsoption: PO-Verbunde mit EVOH
- PET-Schalen → Zukunftsoption: Etablierung von werkstofflichem PET-Schalenrecycling
- Nicht-DropIn BioKuSt → Zukunftsoption: 1. Def. Sortierfraktionen, 2. Etabl. Recyclingprozesse

Genereller Trend: alternative Recyclingverfahren zur Abscheidung der Monomere

Anmerkungen zum VerpackG

- Keine Quotenvorgabe für Mehrweg
 - MW nur als Zielsetzung
- Fokus auf (wenige) Monomaterialien
 - Stichwort: Recyclingfähigkeit
- Lenkungswirkung in Richtung Vermeidung unklar
- Kunststoffverbunde werden zu Problemverpackungen; aber:
 - sie haben wichtige technofunktionelle Eigenschaften
 - sie ermöglichen oft größere Einsparungen bzgl. Materialeinsatz und Umweltwirkungen als funktionell vergleichbare Alternativen
- Lenkungswirkung in Richtung biobasierte Werkstoffe unklar



INSTITUT FÜR ENERGIE-
UND UMWELTFORSCHUNG
HEIDELBERG

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Andreas Detzel

andreas.detzel@ifeu.de



Wilckensstraße 3 69120 Heidelberg Telefon +49 (0)6 221. 47 67 - 0 Telefax +49 (0)6 221. 47 67 - 19 www.ifeu.de