

NABU DIALOGFORUM KREISLAUFWIRTSCHAFT

26. Nov. 2014, Berlin

Stoffgleiche Nichtverpackungen in der Wertstofftonne –
Konsequenzen für die Quotenberechnung,
Einsammellogistik und Sortiertechnik



Dr. Joachim Christiani



HTP Ingenieurgesellschaft

Institut cyclos-HTP

Stoffgleiche Nichtverpackungen in der Wertstofftonne

Gliederung



Auswirkungen auf die Wertstoffsammlung?



Konsequenzen für die Wertstoffsartierung?



Quoten als Treiber und Steuerungsinstrument – aber wie?

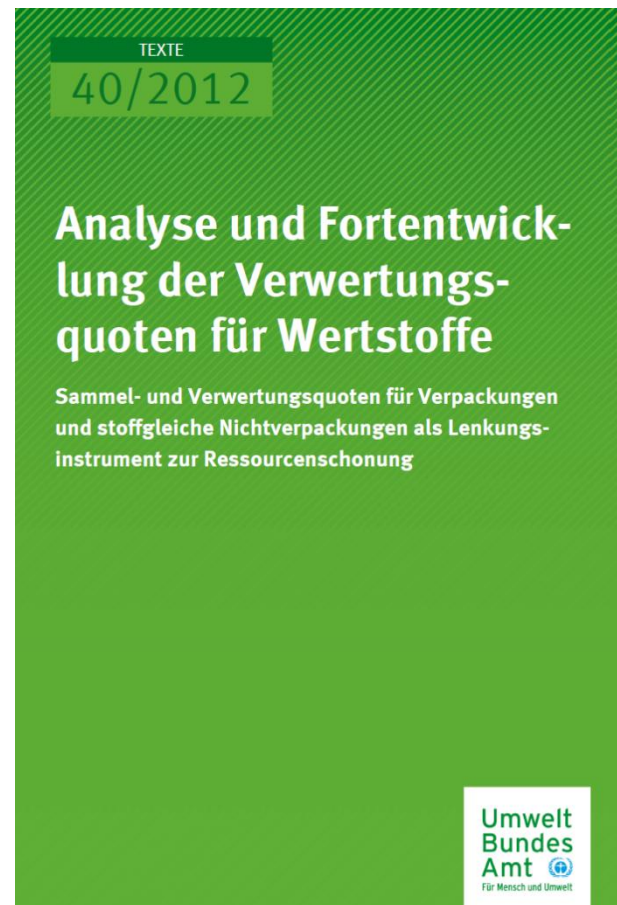
Publikationen zu den Vortragsinhalten

Idealzusammensetzung der Wertstofftonne



<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4074.pdf>

Analyse der Verwertungsquoten für Wertstoffe



<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4342.pdf>

Auswirkungen auf die Sammellogistik

Die Ausweitung des Zuweisungskataloges der derzeitigen LVP-Erfassung auf stoffgleiche Nichtverpackungen hat keine nennenswerten Konsequenzen für die Sammellogistik



- Die Ausweitung des Zuweisungskataloges **legalisiert** überwiegend **bereits praktiziertes Nutzerverhalten**
- Prognostizierte Mengensteigerung von durchschnittlich 7 kg / E * a ($\sim + 20$ Vol%) führen zu bedingt höheren logistischen Aufwendungen / Kosten, die aber hierzu unterproportional anwachsen
(**Sammelkosten sind nicht primär mengenabhängig!**)
- **Merkliche Auswirkungen** wird es dort geben, wo mit der **Systemumstellung** auch ein **Wechsel des Gefäßsystems** initiiert wird (z. B. Sack → Behälter, Wertstoffhof → Holsystem). Dies ist aber nicht primär der Ausweitung des Zuweisungskataloges geschuldet, sondern dem höheren Nutzungskomfort.

Konsequenzen für die Wertstoffsartierung

	Differenzierung nach Sortiertechnischen Eigenschaften	Beispiele	Konsequenzen für die Sortierung (Prämisse: maximiertes Wertstoffausbringen)
Stoffgleiche NVP	zu LVP äquivalente Eigenschaftsmerkmale (geringe Einzelstückgewichte, vergleichbare Formate)	<u>Kunststoffe</u> Müll-, Gefrierbeutel Frischhalteboxen, etc. <u>Metalle</u> Alu-Grillschalen, Teelicht-Becher Eisenwaren, etc.	keine
	Signifikante Unterschiede (Masse, Format, elektromagnetische Eigenschaften)	<u>Kunststoffe</u> Wäschekörbe, Regentonnen, Abdeckplanen, etc. <u>Metalle</u> Fe-Guss, Hochlegierte Werkzeuge, Alu-Jalousie, etc.	<u>Individuell je nach Anlagengeneration</u> <ul style="list-style-type: none"> • Nachrüstung von Komponenten (z. B. Überkornzerkleinerung) • Verfahrensmodifikationen • betriebliche und personelle Anpassungen • Anpassung von Austragssystemen an höhere Stückgewichte

⇒ Die Fokussierung auch auf maximiertes Wertstoffausbringen von StNVP in der Sortierung erfordert **Anpassungen** der Sortiertechnologie (vielfach auch bauliche), aber **keine durchgreifende Veränderungen**.

⇒ Angesichts der aktuellen Strukturen (Lohnsortierung, inputbasierte Vergütung) wird es allerdings **anspruchsvoller funktionaler Vorgaben** bedürfen, um die notwendigen Anpassungen zu initiieren.

Analyse und Fortentwicklung von Verwertungsquoten

Funktionale Anforderungen

Objektive, transparente, **vollzugstaugliche** Maßzahlen für den Systemerfolg

Treiber zur abfallwirtschaftlichen Systemoptimierung

Treiber zur Optimierung der Rohstoffvoraussetzungen für eine Kreislaufführung (Produktverantwortung im engeren Sinne)

Gestaltungsparameter

Definitionen der Nachweisgrößen

Schnittstellen

Definitionen / Abgrenzungen der Materialgruppen

Differenzierung der Vorgaben

Höhe der Vorgaben

Art der Sanktionierung

Art der Fortschreibung

Individuelle Internalisierung von Entsorgungskosten

Lösungsvorschläge

alle Bezugsgrößen abfallseitig, eigenständige Regelung für Erfassung und Verwertung

Eingang Umschlag und **Eingang Verwertung** mit nachgeschärftem Instrument „Verwertungseignungstest“

nach Verwertungspfaden (keine eigenständige Verbundquote, keine Differenzierung zwischen VP und NVP)

nach operativen Bereichen, Materialgruppen möglichst hoch aggregiert, **fakultativ differenzierbar**

am Rande des technisch Machbaren

monetäre Strafen, massenproportional

Dynamisierung (selbstlernend)

Verpflichtung zu differenzierten Lizenzentgelten / Bonifizierung gemäß Recyclingfähigkeit

Verpflichtung zu Kommunikation von Leitlinien zu Bemessungsgrundlagen / recyclingfreundlicher Produktgestaltung

Schnittstelle

Schnittstelle „Ausgang Verwertung“

pro

- Repräsentiert bei abstrakter Sichtweise den **quantitativen** Systemerfolg besser als Schnittstelle „Eingang Verwertung“

contra

- Wegen Produktionserfordernissen keine Messbarkeit im Sinne der Erfordernisse eines Nachweiswesens
- Potentielle Quersubventionierung durch Vorprodukte anderer Herkunftsbereiche und Zuschlagsstoffe



Komplexes, nicht praktikables Monitoring ohne wirklichen Informationsgewinn

- Sekundärrohstoffausbeute und Ressourceneffizienz verhalten sich vielfach diametral ⇒ fehlerhafte Lenkungsfunktion

⇒ Schnittstelle „Eingang Verwertung“ wird als alternativlos angesehen

Analyse und Fortentwicklung von Verwertungsquoten

Funktionale Anforderungen

Objektive, transparente, **vollzugstaugliche** Maßzahlen für den Systemerfolg

Treiber zur abfallwirtschaftlichen Systemoptimierung

Treiber zur Optimierung der Rohstoffvoraussetzungen für eine Kreislaufführung (Produktverantwortung im engeren Sinne)

Gestaltungsparameter

Definitionen der Nachweisgrößen

Schnittstellen

Definitionen / Abgrenzungen der Materialgruppen

Differenzierung der Vorgaben

Höhe der Vorgaben

Art der Sanktionierung

Art der Fortschreibung

Individuelle Internalisierung von Entsorgungskosten

Lösungsvorschläge

alle Bezugsgrößen abfallseitig, eigenständige Regelung für Erfassung und Verwertung

Eingang Umschlag und **Eingang Verwertung** mit nachgeschärftem Instrument „Verwertungseignungstest“

nach Verwertungspfaden (keine eigenständige Verbundquote, keine Differenzierung zwischen VP und NVP)

nach operativen Bereichen, Materialgruppen möglichst hoch aggregiert, **fakultativ differenzierbar**

am Rande des technisch Machbaren

monetäre Strafen, massenproportional

Dynamisierung (selbstlernend)

Verpflichtung zu differenzierten Lizenzentgelten / Bonifizierung gemäß Recyclingfähigkeit

Verpflichtung zu Kommunikation von Leitlinien zu Bemessungsgrundlagen / recyclingfreundlicher Produktgestaltung

Vorschlag zu Quotenvorgaben (bundesweit) bei einheitlicher Wertstofferrfassung

	Fe-Metalle (inkl. Fe-Vb)	Ne-Metalle (inkl. Ne-Vb)	Kunststoffbeschichtete Kartonverpackungen	Kunststoffe
Wertstofferrfassungsmenge (netto)	Summarischer Startwert *** = Vorjahreswert (min. 22 kg/E*a) x Lizenzmengenanteil			
Verwertungszuführungsquoten* / Startwerte***	95%	72%	80%	90%**

* Bezugsgrößen: **spezifische, erfasste Wertstoffmengen**

** zusätzlich „**Werkstoffquote**“ **60% (54%)**

*** Startwerte werden nach Überschreitung (durch einen definierten Anteil der Systemverantwortlichen) durch entsprechend höhere Vorgaben ersetzt.

Die maßgeblichen Änderungen:

- Verwertungsspezifische Gruppierung der Materialien / Entfall einer Verbundquote
- Bezugsgrößen abfallwirtschaftlich / Entkopplung von Lizenzierung
- Quotenhöhe „selbstlernend“ mit anspruchsvollen Mindest-(Start-)Werten
- Regulativ: monetäre Sanktionen bei Untererfüllung

Analyse und Fortentwicklung von Verwertungsquoten

Funktionale Anforderungen

Objektive, transparente, **vollzugstaugliche** Maßzahlen für den Systemerfolg

Treiber zur abfallwirtschaftlichen Systemoptimierung

Treiber zur Optimierung der Rohstoffvoraussetzungen für eine Kreislaufführung (Produktverantwortung im engeren Sinne)

Gestaltungsparameter

Definitionen der Nachweisgrößen

Schnittstellen

Definitionen / Abgrenzungen der Materialgruppen

Differenzierung der Vorgaben

Höhe der Vorgaben

Art der Sanktionierung

Art der Fortschreibung

Individuelle Internalisierung von Entsorgungskosten

Lösungsvorschläge

alle Bezugsgrößen abfallseitig, eigenständige Regelung für Erfassung und Verwertung

Eingang Umschlag und **Eingang Verwertung** mit nachgeschärftem Instrument „Verwertungseignungstest“

nach Verwertungspfaden (keine eigenständige Verbundquote, keine Differenzierung zwischen VP und NVP)

nach operativen Bereichen, Materialgruppen möglichst hoch aggregiert, **fakultativ differenzierbar**

am Rande des technisch Machbaren

monetäre Strafen, massenproportional

Dynamisierung (selbstlernend)

Verpflichtung zu differenzierten Lizenzentgelten / Bonifizierung gemäß Recyclingfähigkeit

Verpflichtung zu Kommunikation von Leitlinien zu Bemessungsgrundlagen / recyclingfreundlicher Produktgestaltung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Fragen? Anregungen?

Tel: 0241 / 94900-0

Email: christiani@htp.eu



HTP Ingenieurgesellschaft

Technical Consulting – Engineering – Certification and Expertise



Institut cyclos-HTP

Design for recycling