

# Recycling und Recyclingfähigkeit bei Verpackungen – Das neue VerpackG in der Praxis

---

## Stand der Technik und Herausforderungen für einzelne Verpackungsmaterialien

Dr.-Ing. Joachim Christiani  
HTP Ingenieurgesellschaft

Berlin, 06.12.2017

## § 16 VerpackG – Anforderungen an die Verwertung (s zuführung)



I) Materialspezifische Quoten nach §16 (2); Bezug: Lizenzmengen

Verpackungsmaterial	Quoten VerpackV	Quoten VerpackG	
		2019	2022
Glas	75 %	80 %	90 %
Papier, Pappe und Karton	70 %	85 %	90 %
Eisenmetalle	70 %	80 %	90 %
Aluminium	60 %	80 %	90 %
Flüssigkeitskartons		75 %	80 %
Sonstige Verbundverpackungen	60 %	55 %	70 %
Kunststoffe gesamt	60 %	90 %	90 %
werkstofflich	36 %	58,5 %	63 %

II) Recyclingquote nach §16 (4);  
Bezug: LVP-Sammelmenge

50 %

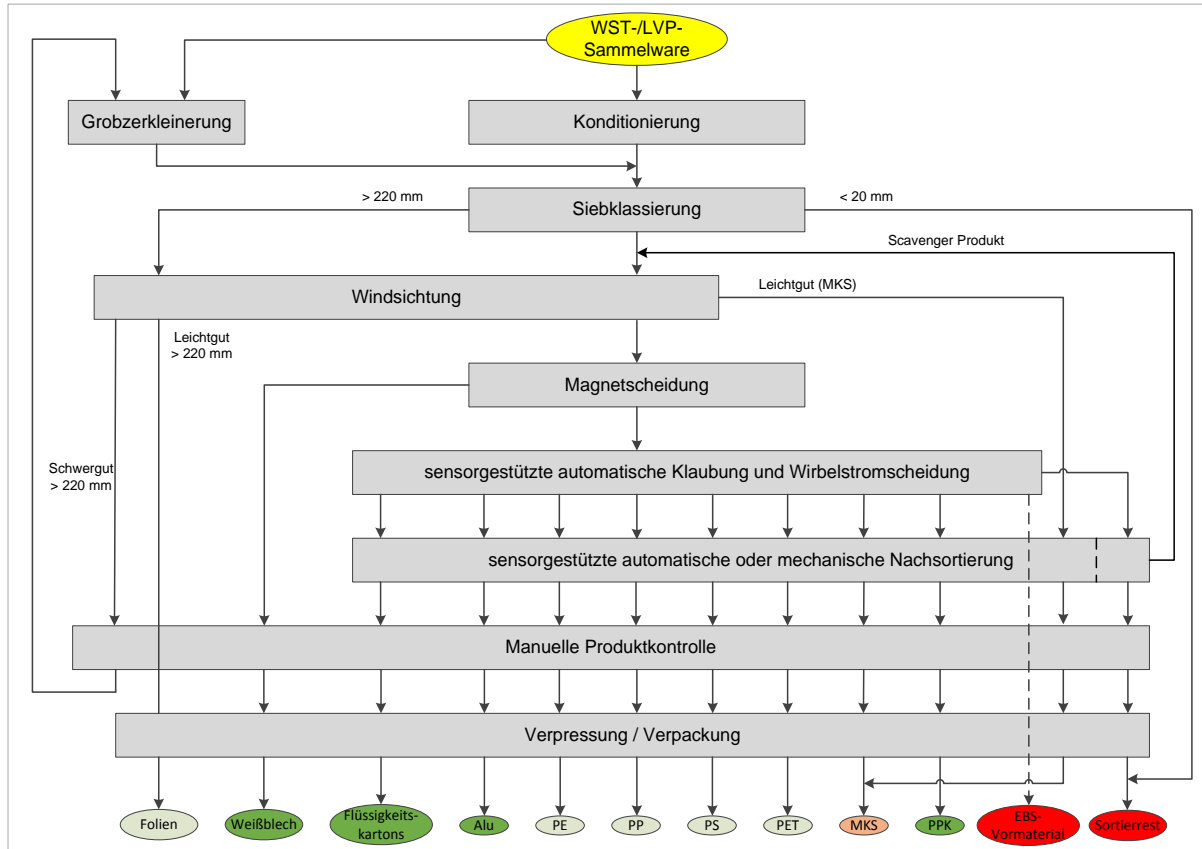
50 %

Quotenniveau bereits heute erreicht

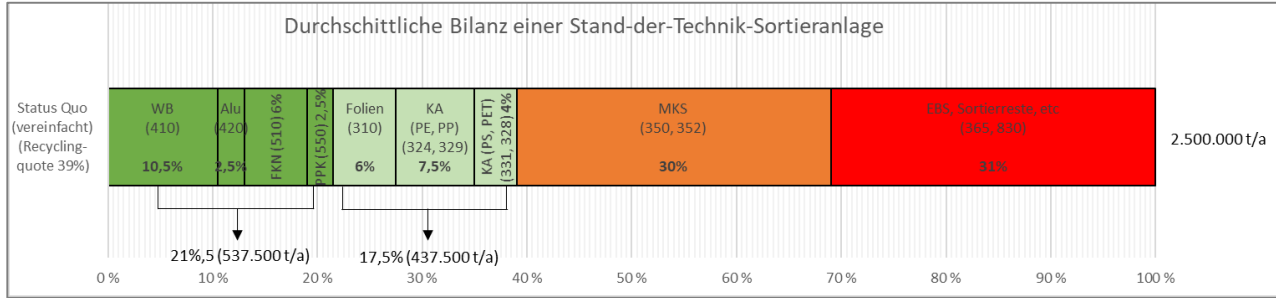
zusätzliche Maßnahmen erforderlich

Zielerreichung unwahrscheinlich

## Schematische Darstellung einer LVP-Sortierung nach dem Stand der Praxis



# Exemplarische Quantifizierung der Quotenanforderungen



(2) „Die **Systeme** sind verpflichtet, im Jahresmittel mindestens folgende Anteile der bei ihnen **beteiligten Verpackungen** der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem **Recycling zuzuführen**.“

Annahme: Lizenzmenge Kunststoffe  $\approx$  1.000.000 t/a (bei ca. 1.600.000 t/a Lizenzmenge LVP)

Soll werkstoffliche Verwertung: min. 585.000 t/a (ab 2022: 630.000 t/a)

$\Rightarrow \Delta$  gegenüber Status quo = min. **147.500 t/a** (ab 2022: **212.500 t/a**)

(4) **> 50% der Erfassungsmenge**

$\Rightarrow \Delta$  von min. 11%-Punkten **> 275.000 t/a**

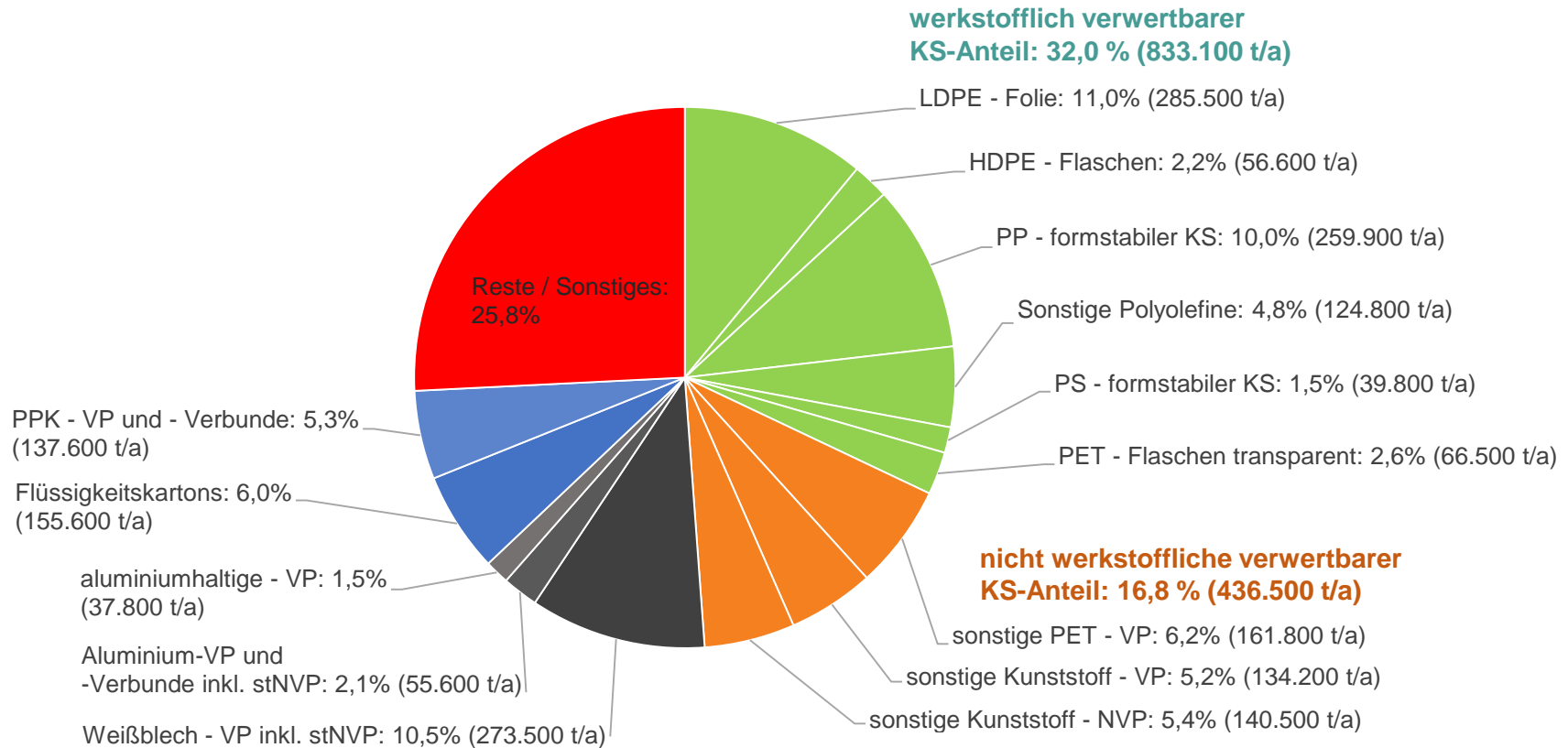
(Diese können / müssen fast ausschließlich über Kunststoffproduktionsmengen generiert werden.)

$\Rightarrow$  Wenn die Lizenzmenge nicht deutlich steigt, ist die Vorgabe des § 16 (4) führend!

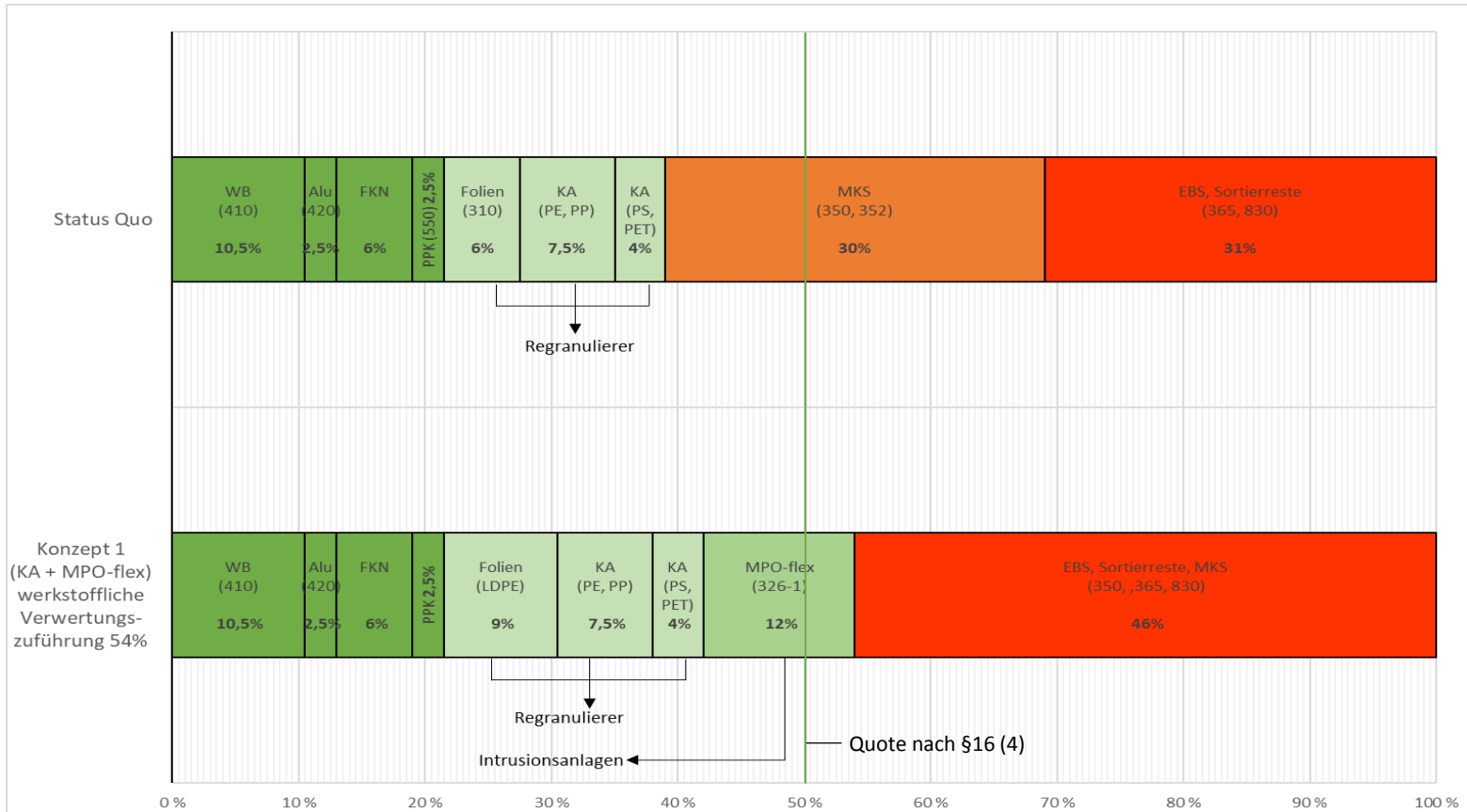
# Werkstofflich verwertbare Anteile im LVP-Input



Basis: Analyse von LVP-Sammelware in 2017



# Konzept zur Quotenerfüllung



- Die im §16 VerpackG vorgegeben Quoten sind (überwiegend) machbar
- Im Anbetracht der qualitativen Beschaffenheit von Verpackungen und Sammelgemisch werden die Vorgaben eine starke Nachfrage der derzeitigen werkstofflichen MK-/ MPO-Verwertungskapazitäten bedingen (Schätzung: > 350.000t zuzüglich Auslandsnachfrage bei Kapazitäten von 300 – 350.000 t/a)
- Neben einem signifikanten Preisanstieg wird dies zu einem generellen Paradigmenwechsel bei der Kunststoffverwertung führen
- Entspannung (Quoten und Kosten) setzt voraus, dass Design-for-Recycling-Maßnahmen mittelfristig an Bedeutung gewinnen