

Ökobilanz des Kunststoffkreislaufes

WKS – Kunststoff-Kreislaufwirtschaft

5. Februar 2020

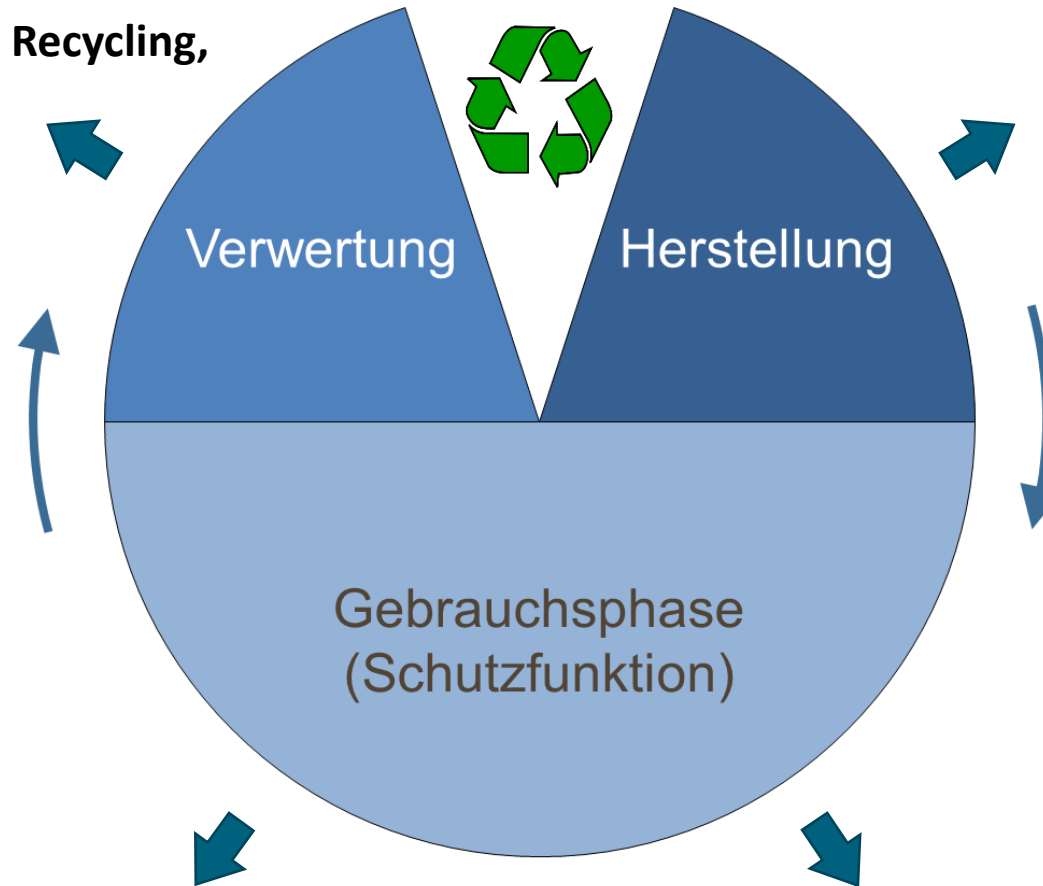
Bernd Brandt



Dimensionen der Verpackungs- ökologie im Lebenszyklus

**Ökologischer Nutzen durch Recycling,
kaskadische Nutzung und
thermische Verwertung**

**Ökologischer Nutzen durch
Ökodesign und gesteigerte
Materialeffizienz**



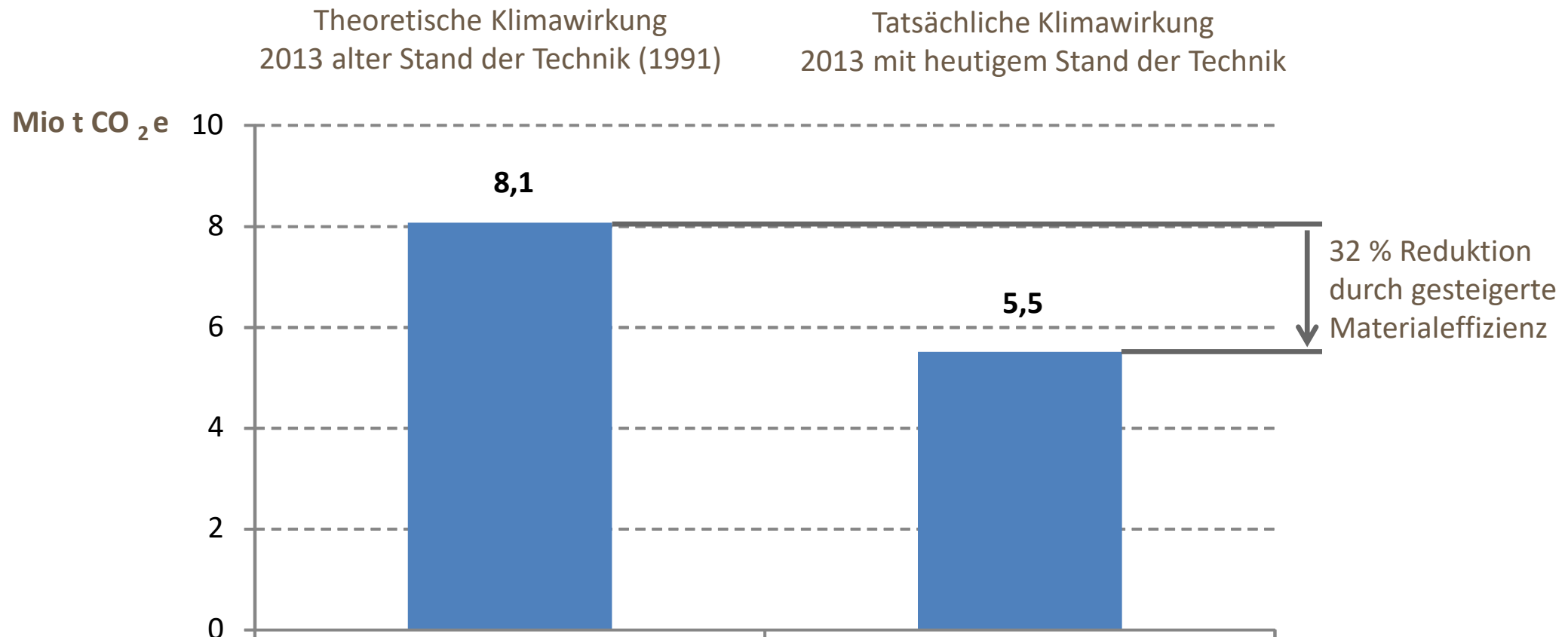
**Ökologischer Nutzen durch reduzierte Lebensmittelabfälle bzw. vermiedene Beschädigungen an
verpackten Produkten; Nutzen durch Wiederverwendung**

CO₂-Nutzen höherer Materialeffizienz bei Kunststoffverpackungen in DE

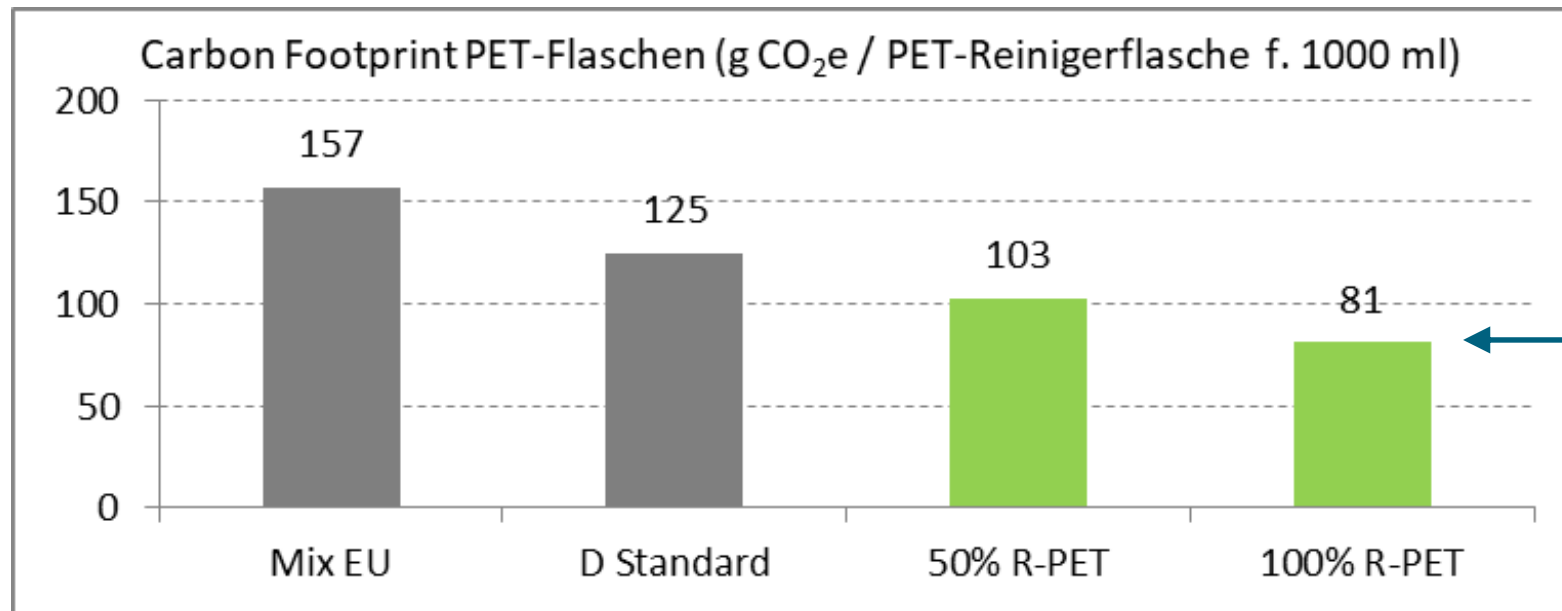
Kunststoffverpackungen waren im Jahr 2013 um 35 % leichter als 1991

Quelle: GVM 2014

Ohne diese Steigerung der Materialeffizienz wären im Jahr 2013 etwa 2,6 Mio. t mehr CO₂e Emissionen entstanden



Rezyklateinsatz bei PET-Reinigerflaschen in DE



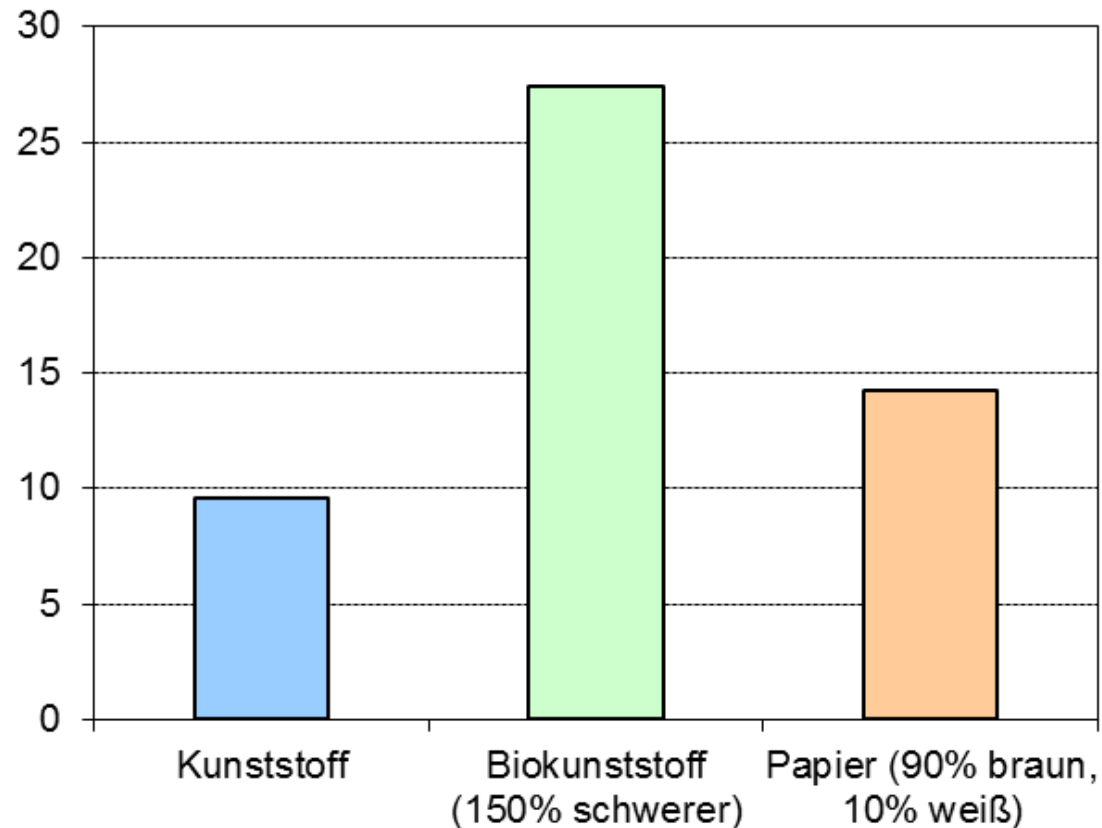
← 35 % besser als
Standard DE

48 % geringer
als Mix EU

Grafik: denkstatt, eigene Berechnung

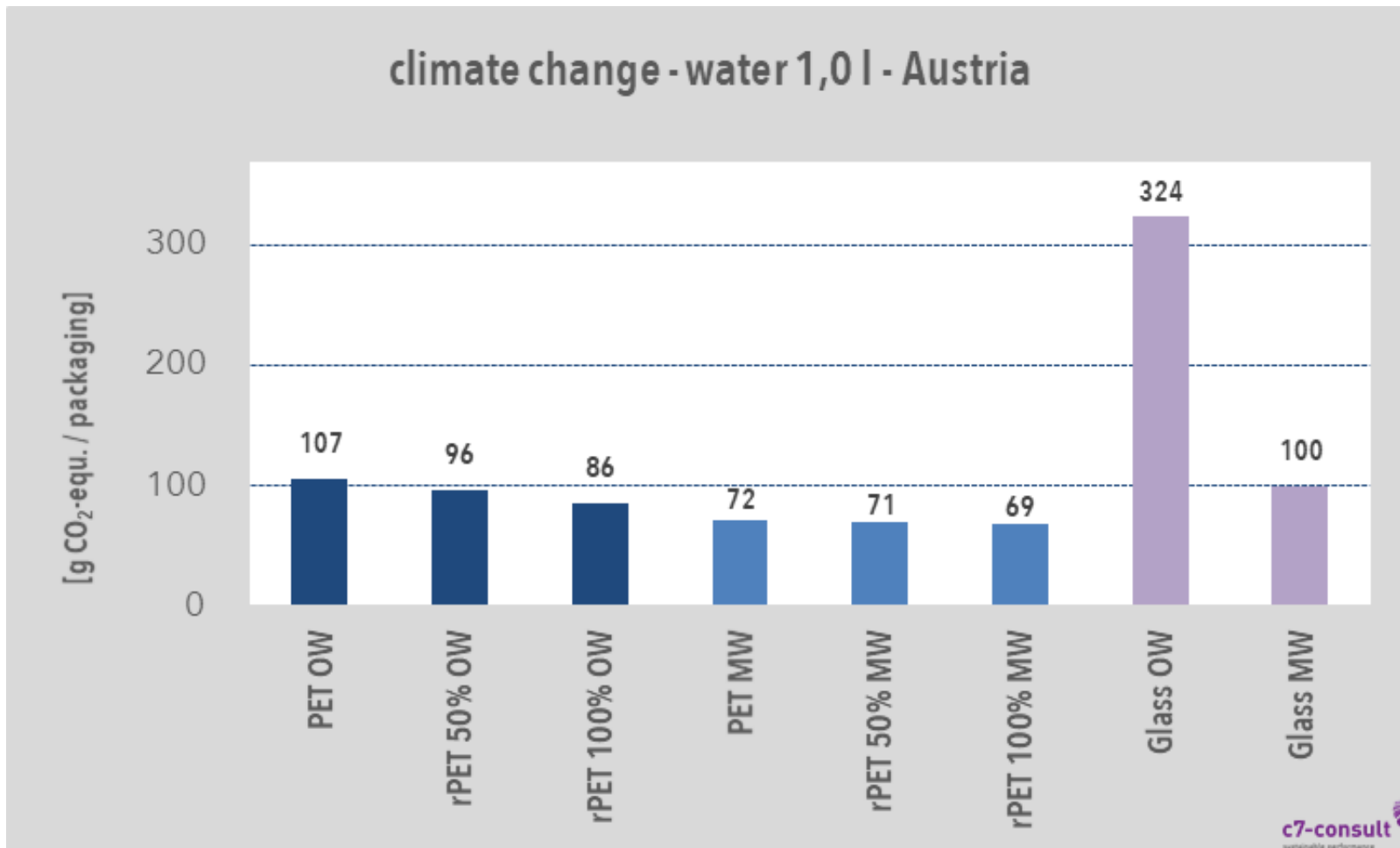
Obstsackerl und Alternativen (Stand 2013)

Gramm CO₂ pro Knotenbeutel



Interessant: Kunststoffe aus **nachwachsenden Rohstoffen** mit hoher **Materialeffizienz** und/oder **Vorteilen in der Gebrauchsphase**

Ökobilanz verschiedener Gebinde von ALPLA und alternativen Materialien



Quelle: Fehringer 2019

Steigender Rezyklatanteil verbessert die Ergebnisse

PET-Mehrweg ist auch bei anderen Umweltwirkungen im Vorteil

Glas Mehrweg und PET-Einweg mit 25 % Rezyklatanteil liegen etwa gleichauf

Beispiel Schnittkäse

5 % Abfall im Handel beim Verkauf an der Frischtheke

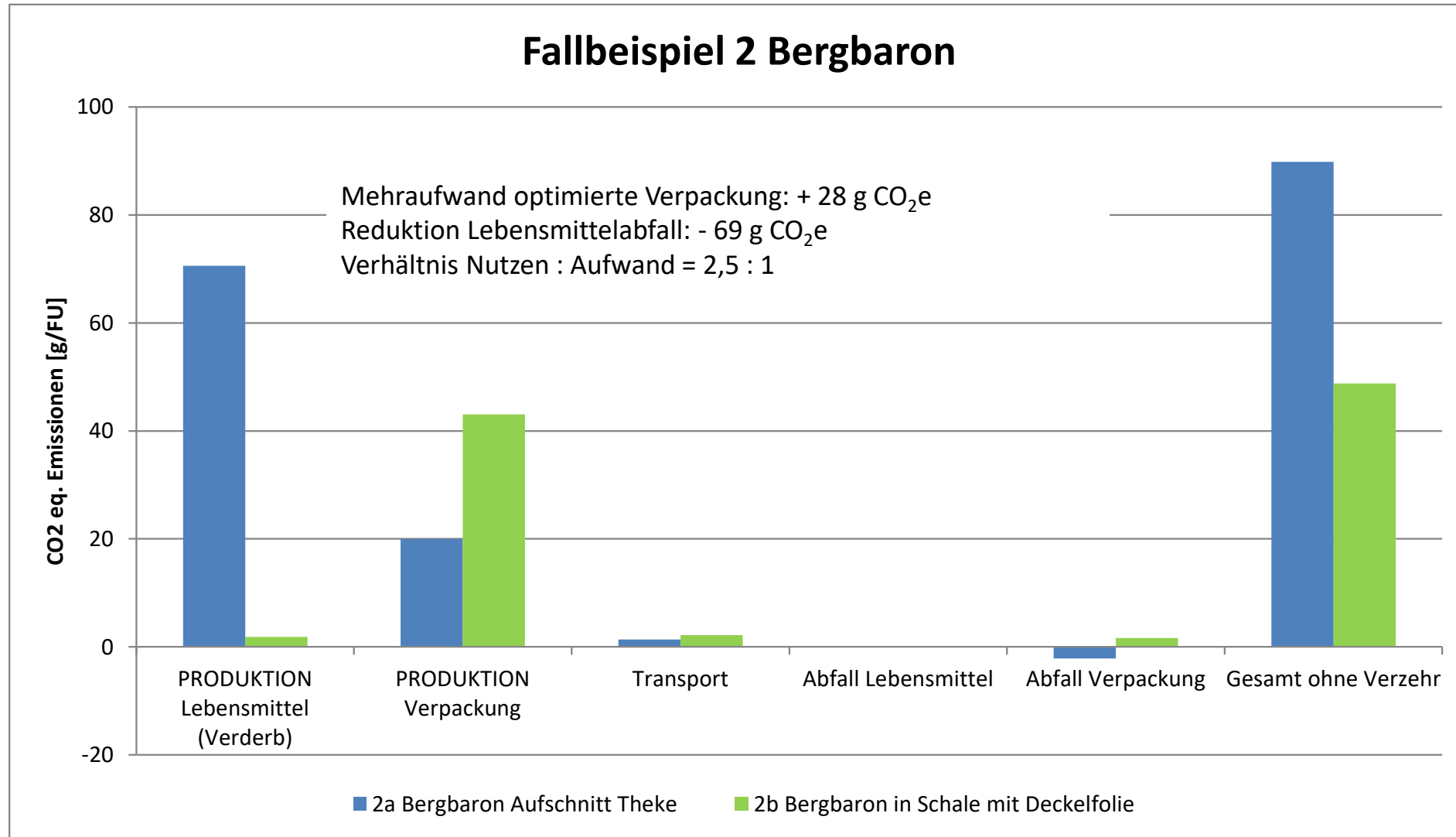
0.14 % Abfall im Handel beim Verkauf über das Selbstbedienungsregal



Photo: denkstatt

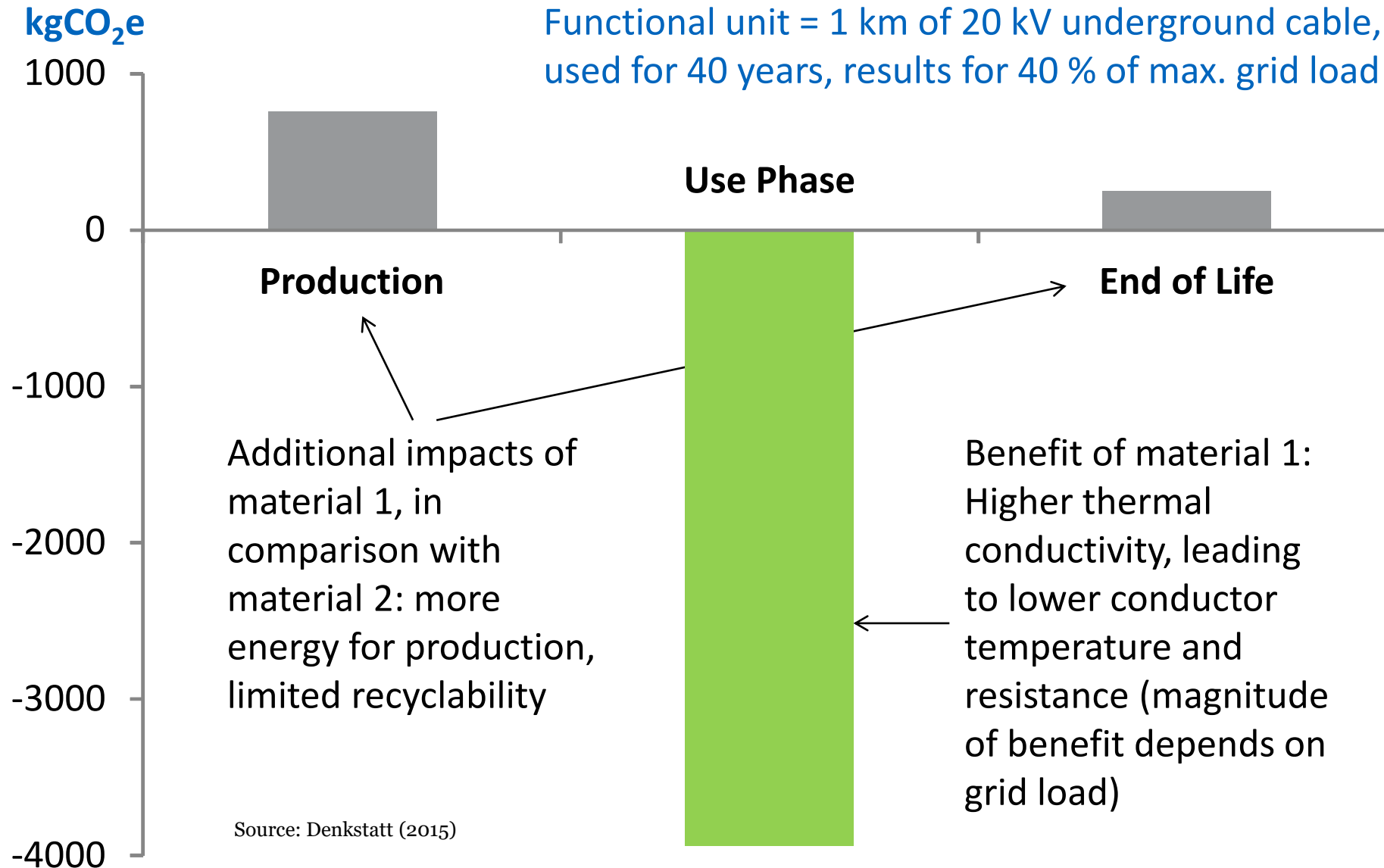
Carbon Footprint von 150 g Bergbaron

(ohne verzehrte Lebensmittelmenge)



Funktionelle Einheit (FU) = verzehrte Menge = 150 g Bergbaron

Difference in CO₂e emissions in total life-cycle of two different insulation materials



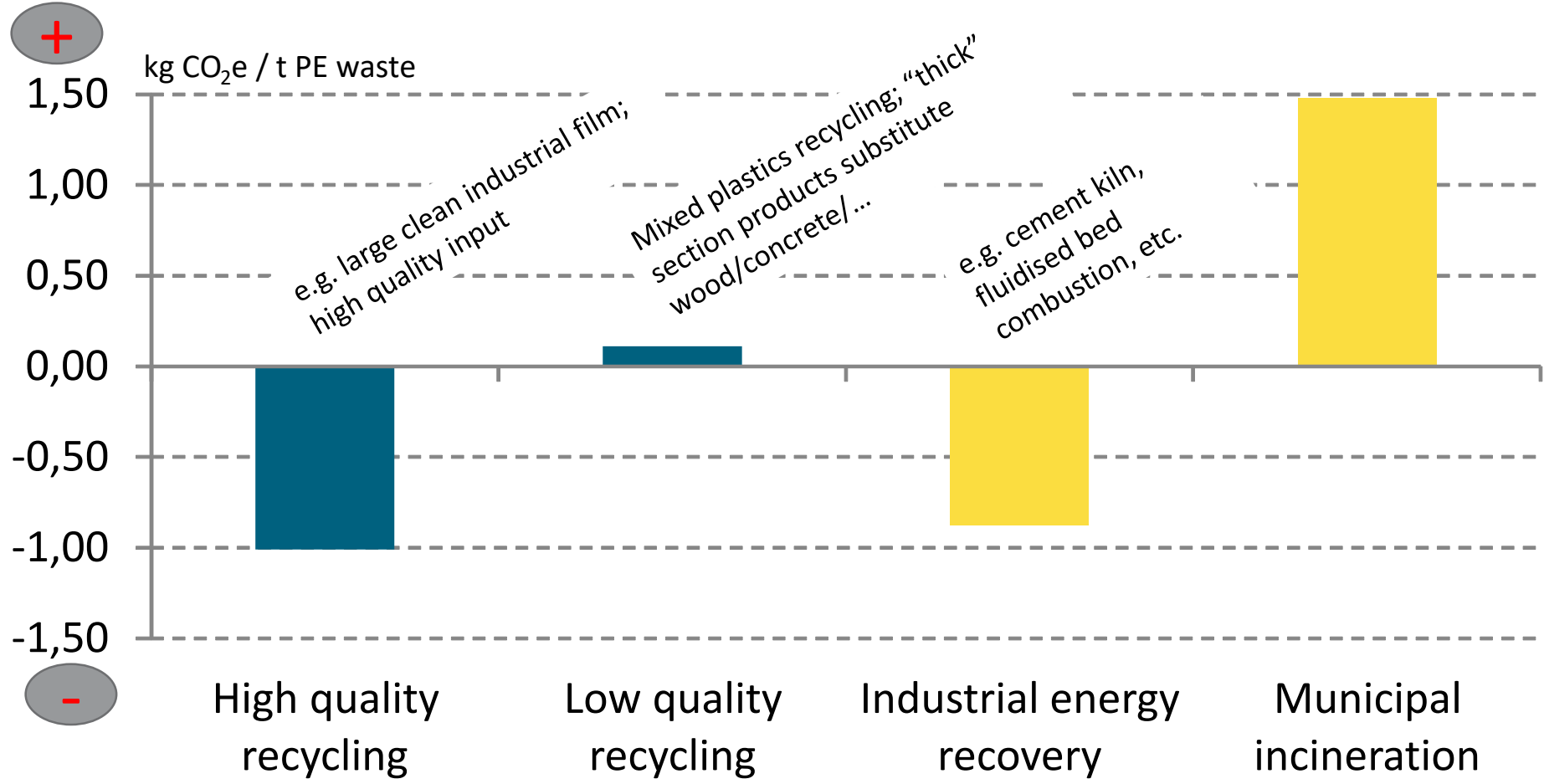
**Vorsicht bzgl.
“Design for
Recycling”**

Design for Recycling?

JA, ...

- **WENN** die Funktion der Verpackung nicht beeinträchtigt wird
(bzw. keine Nachteile in der Gebrauchsphase auftreten)
- **WENN** die Masse der Verpackung nicht wesentlich erhöht wird
(bzw. der Mehraufwand der Produktion den Recyclingnutzen nicht übersteigt)
- **WENN** die Mehrkosten der Produktion, Sammlung, Sortierung und Verwertung den
(monetären) Recyclingnutzen nicht übersteigen

GHG net benefit (impact) of various recycling & recovery options for polyethylene



Source: Denkstatt (2016)

No simple "waste management hierarchy" can be derived
Industrial energy recovery can be better than mixed plastic recycling

KonsumentInnen sollten die Relevanz im Gesamtbild kennen

Wie viele Autokilometer kompensieren den Klimanutzen (pro Person) von

- 1 Jahr Verzicht auf Plastiksackerl und andere Einweglösungen?

14 km

- 1 Jahr Mineralwasser in PET-Mehrweg anstatt in PET-Einwegflaschen?

38 km

Eine Tankfüllung entspricht aus Sicht von Energie & Treibhausgasen wie vielen Plastiksackerln?

4.000 Stück

Im Klimafußabdruck österreichischer KonsumentInnen haben Verpackungen einen Anteil von

1,5 %

Zusammenfassung

Geringer Materialeinsatz und steigender Rezyklatanteil verringern meist die Umweltwirkung

Die beste Funktionalität in der Gebrauchsphase liefert meist den größten ökologischen Nutzen

Beim “Design for Recycling” jedenfalls die Auswirkungen in Produktion und Gebrauch einbeziehen

Welche Rolle spielen heute neutrale Fakten in der Strategieentwicklung?

Informieren und kommunizieren wir ausreichend differenziert?

Achten wir bei nationalen Strategien und Info für KonsumentInnen auf die Relevanz im Gesamtbild?

denkstatt group

denkstatt GmbH

Hietzinger Hauptstrasse 28

1130 Vienna, Austria

+43 1 786 89 00

www.denkstatt.eu

Präsentiert von Bernd Brandt

bernd.brandt@denkstatt.at

Kontakt