

Kunststoff: Der Umwelt zuliebe Ressourcenschonung par excellence

Dr. Rüdiger Baunemann

Österreichischer Kunststofftag 10. Mai 2011

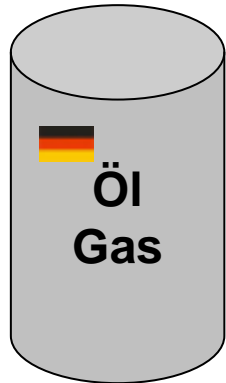
PlasticsEurope
Der Verband der Kunststoffhersteller

Die beste Energie ist die, die man gar nicht verbraucht. Kunststoff bietet mannigfaltige Möglichkeiten, Energie zu sparen.

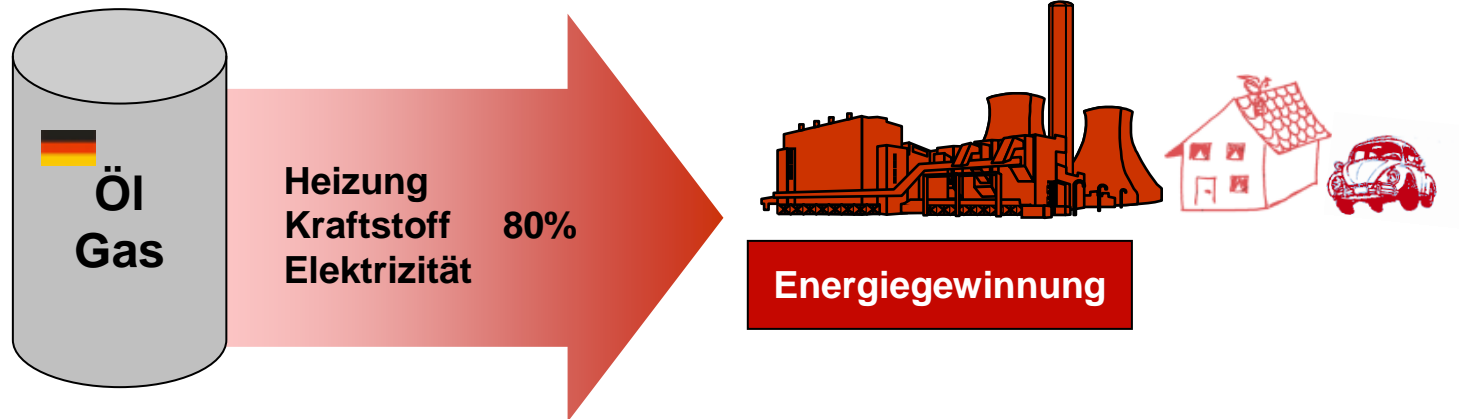
Will man Erdöl effizient nutzen, sollte man es zu Kunststoff verarbeiten.

Kunststoff ist Klimaschutz.

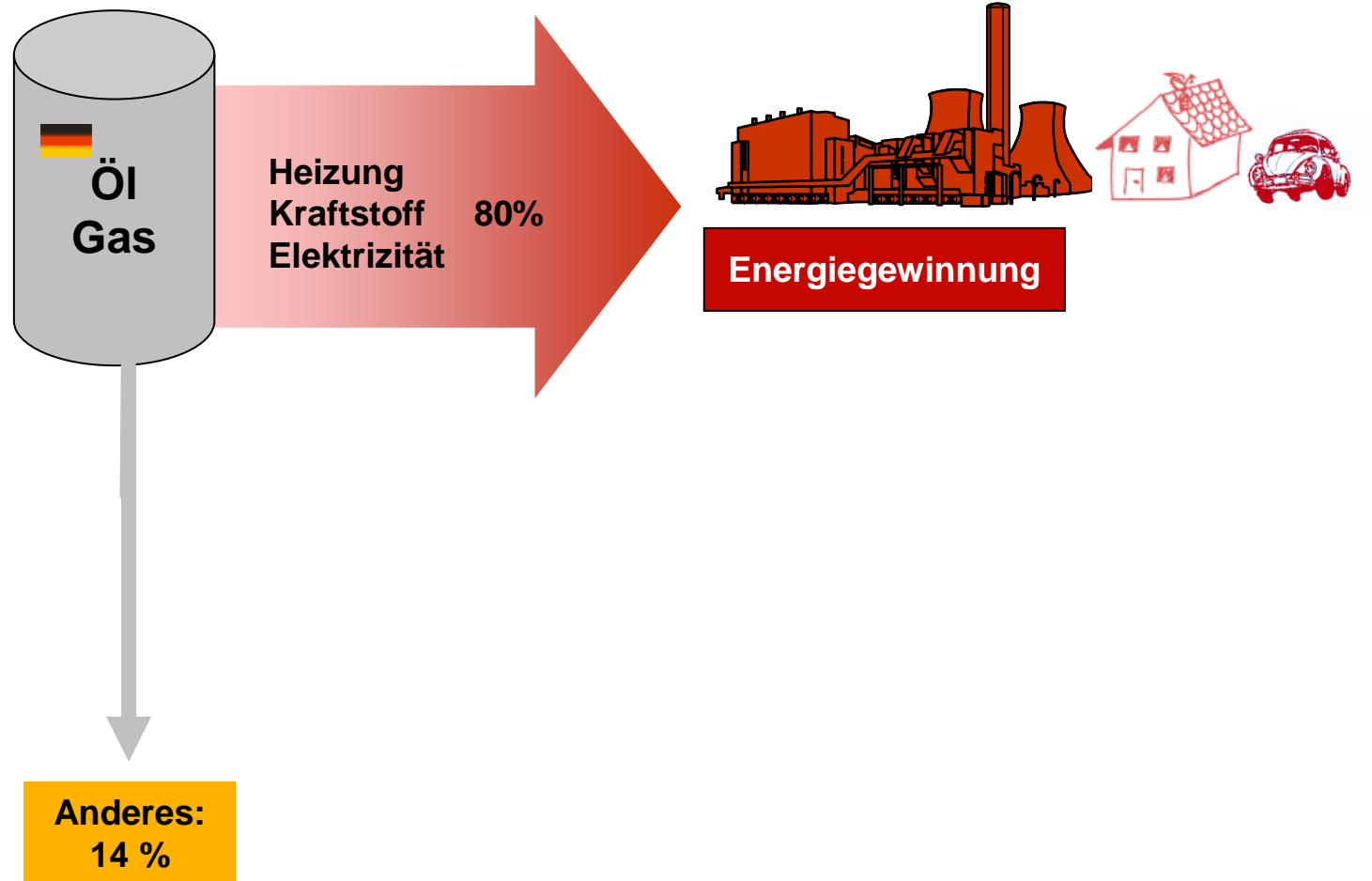
Wie wird Energie in Deutschland genutzt? Das Beispiel Rohöl + Gas



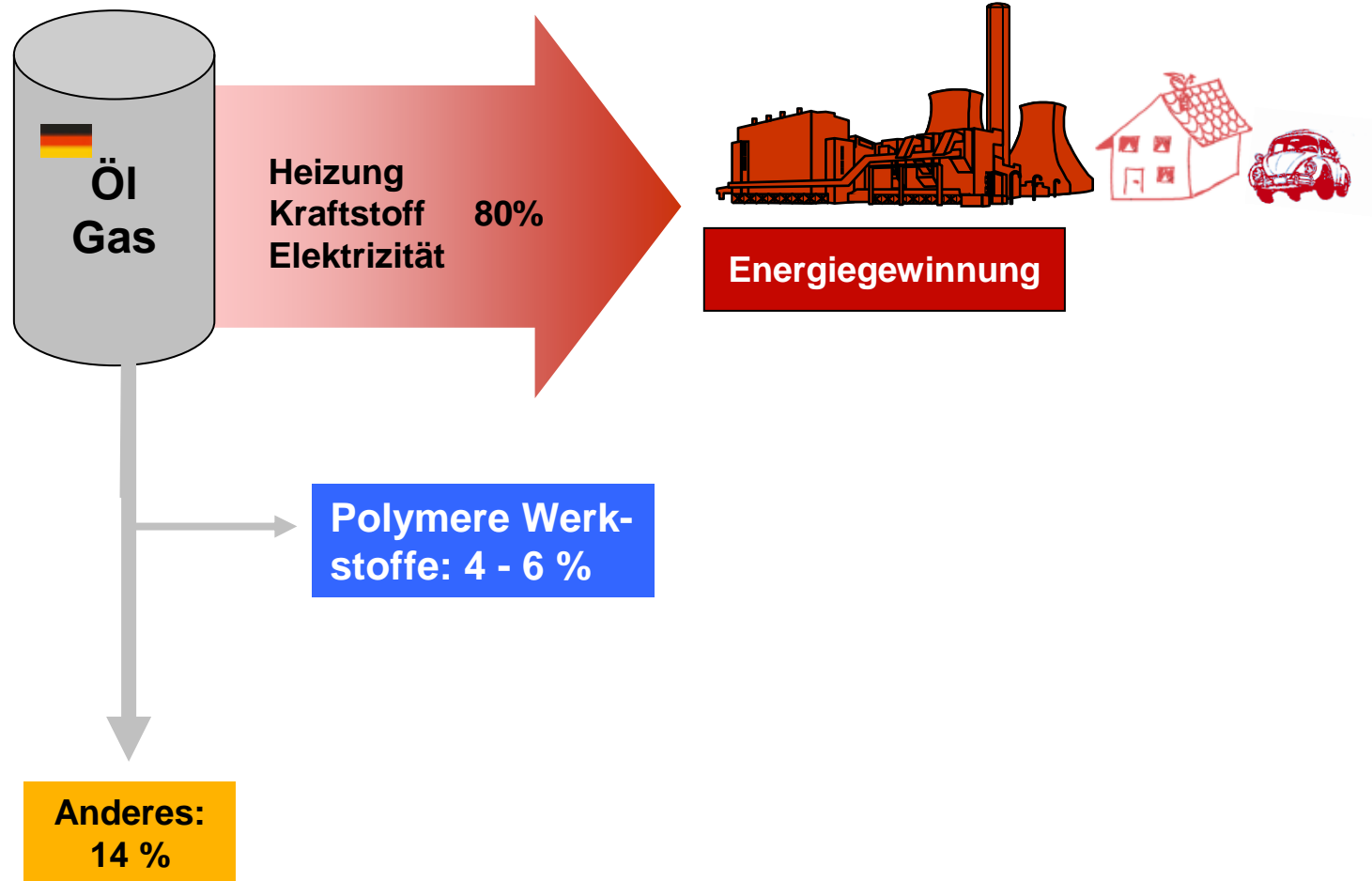
Wie wird Energie in Deutschland genutzt? Das Beispiel Rohöl + Gas



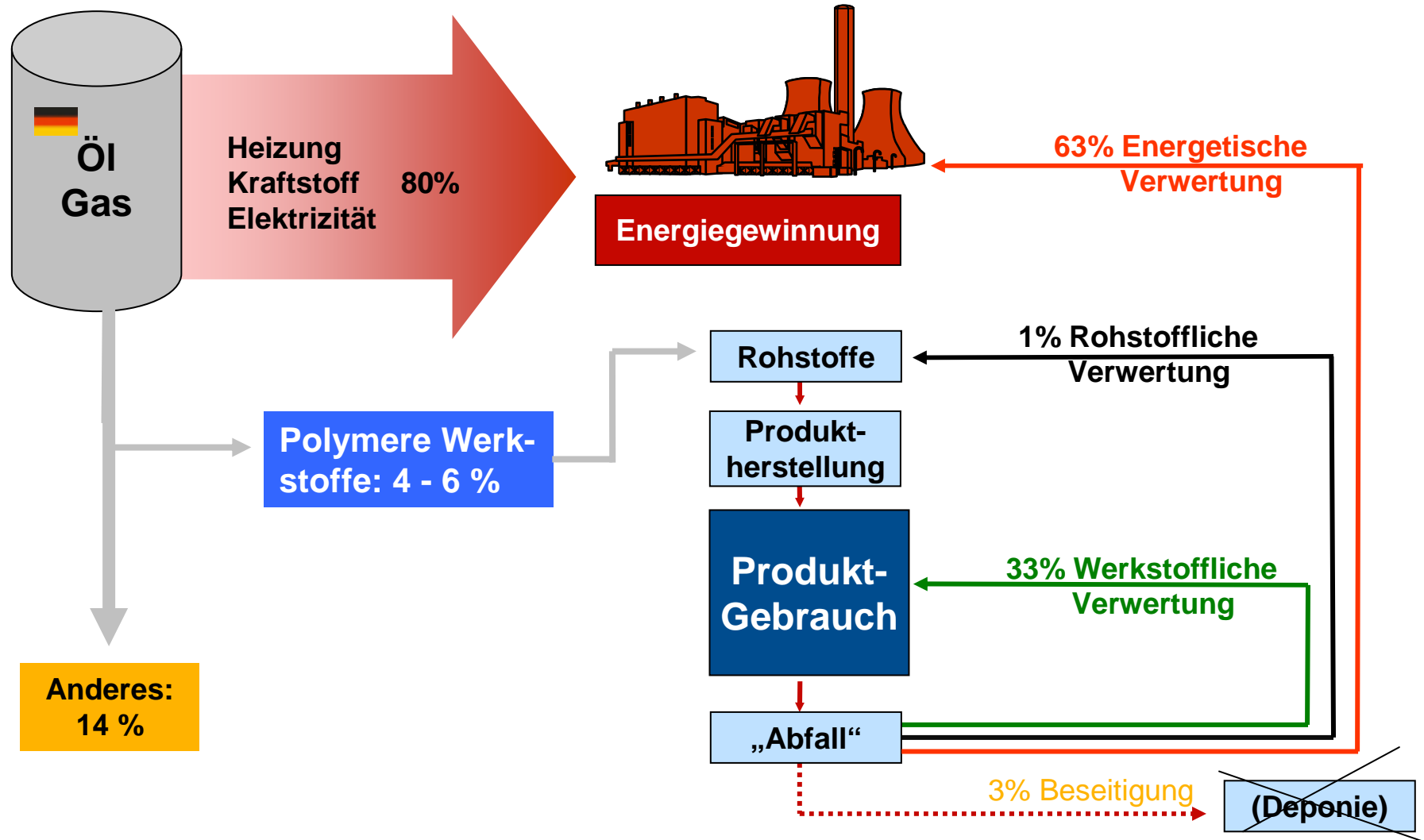
Wie wird Energie in Deutschland genutzt? Das Beispiel Rohöl + Gas



Wie wird Energie in Deutschland genutzt? Das Beispiel Rohöl + Gas

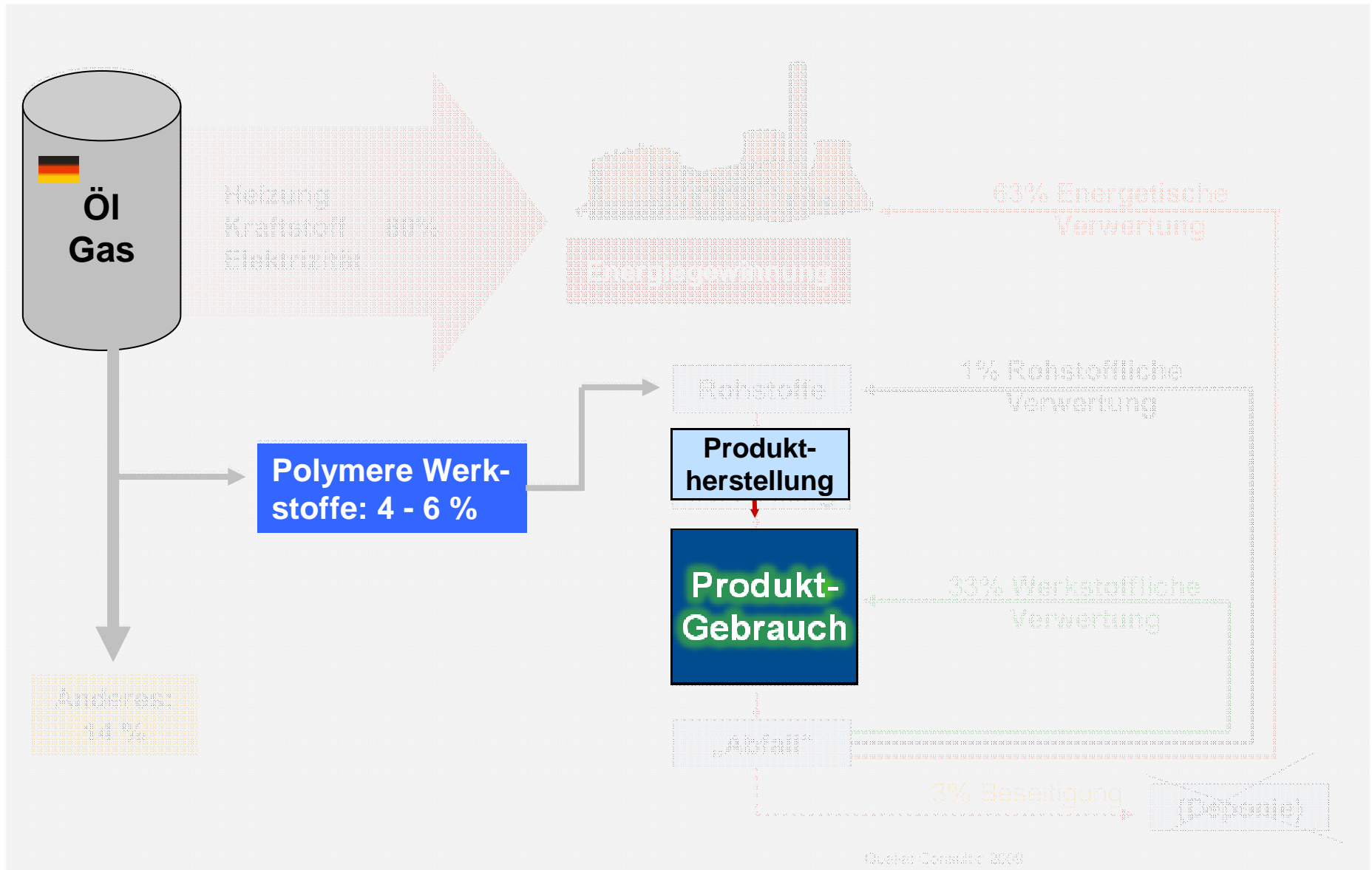


Wie wird Energie in Deutschland genutzt? Das Beispiel Rohöl + Gas

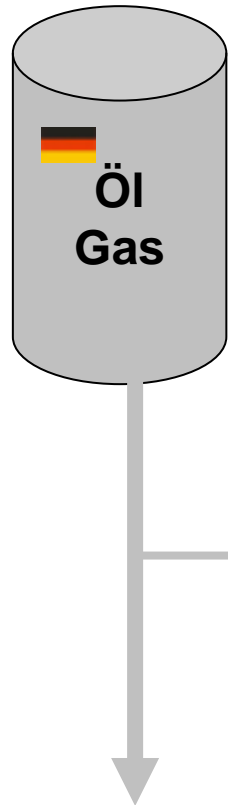


Quelle: Consultic 2009

Wie wird Energie in Deutschland genutzt? Das Beispiel Rohöl + Gas



Was wird aus den 4 - 6 Prozent?



Polymere Werkstoffe: 4 - 6 %

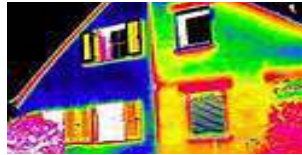
Zum Beispiel:
Wärmedämmung

Energiesparen mit Kunststoff: Wärmedämmung



Energiesparen mit Kunststoff: Sparpotenzial durch Wärmedämmung

Altbau, 130 qm

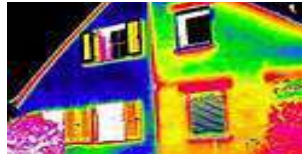


Altbau, 130 qm

Gedämmt mit Kunststoff
4,5

Konventionell gebaut,
19 Liter Heizöl / m²

Energiesparen mit Kunststoff: Sparpotenzial durch Wärmedämmung



Gedämmt mit Kunststoff
4,5

Konventionell gebaut,
19 Liter Heizöl / m²

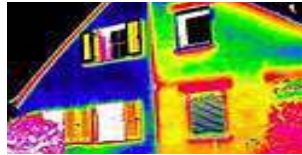
585

2.470 Liter Heizöl pro Jahr

1.800

7.700 kg CO₂

Energiesparen mit Kunststoff: Sparpotenzial durch Wärmedämmung



Gedämmt mit Kunststoff

4,5 l

585

1.800

Konventionell gebaut,

19 Liter Heizöl / m²

2.470 Liter Heizöl pro Jahr

7.700 kg CO₂

Mit der Kunststoffdämmung

1.900 Liter Heizöl sparen

ca. 1.600 Euro sparen

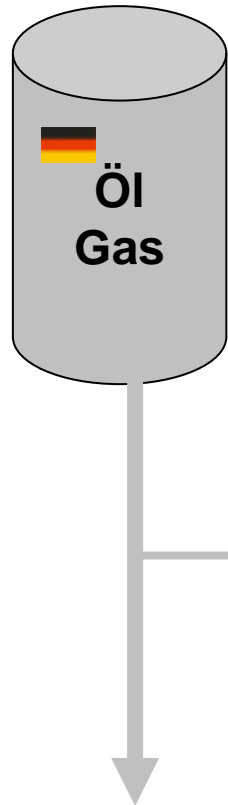
CO₂-Ausstoß um über **75%** reduzieren

Energiesparen mit Kunststoff: Sparpotenzial durch Wärmedämmung

Gedämmt mit Kunststoff nach Passivhausstandard
praktisch kein Heizölverbrauch



Was wird aus den 4 - 6 Prozent?



Polymere Werk-
stoffe: 4 - 6 %

Zum Beispiel: Verpackungen

Zum Beispiel: Mineralwasserflasche

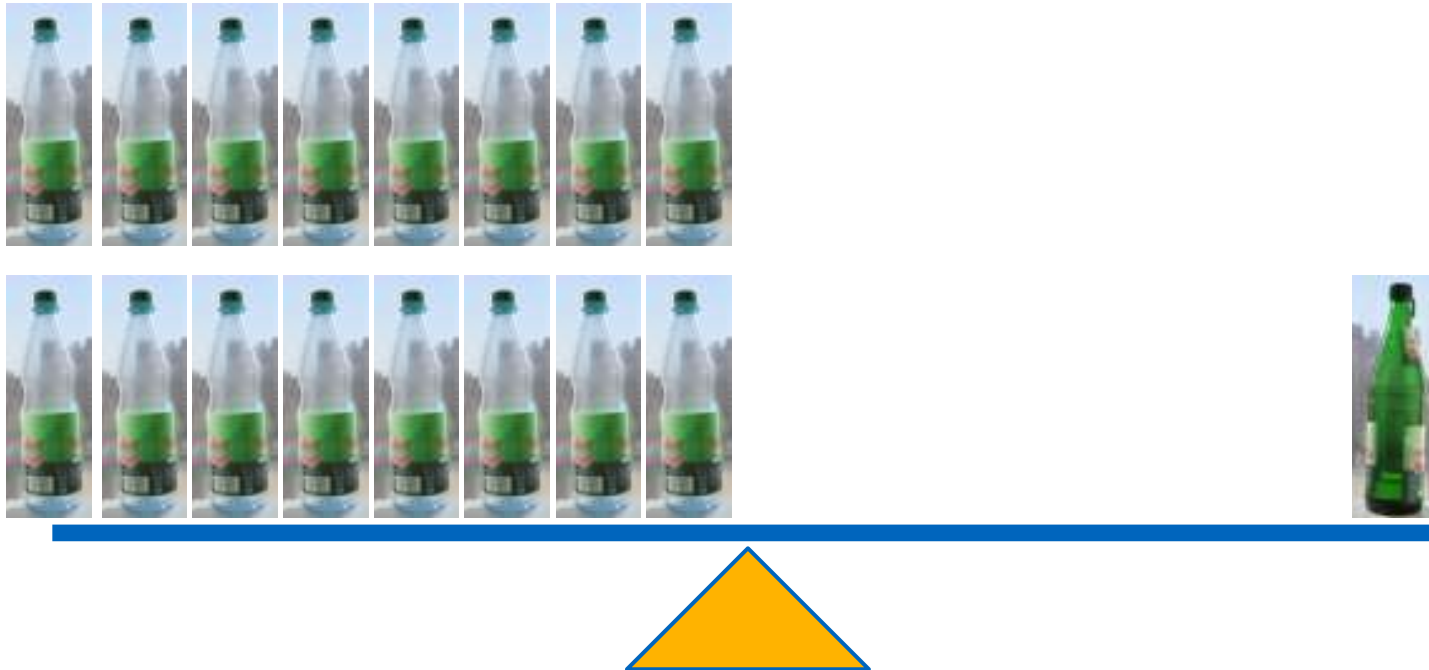


PET-Flasche ca. 37 Gramm



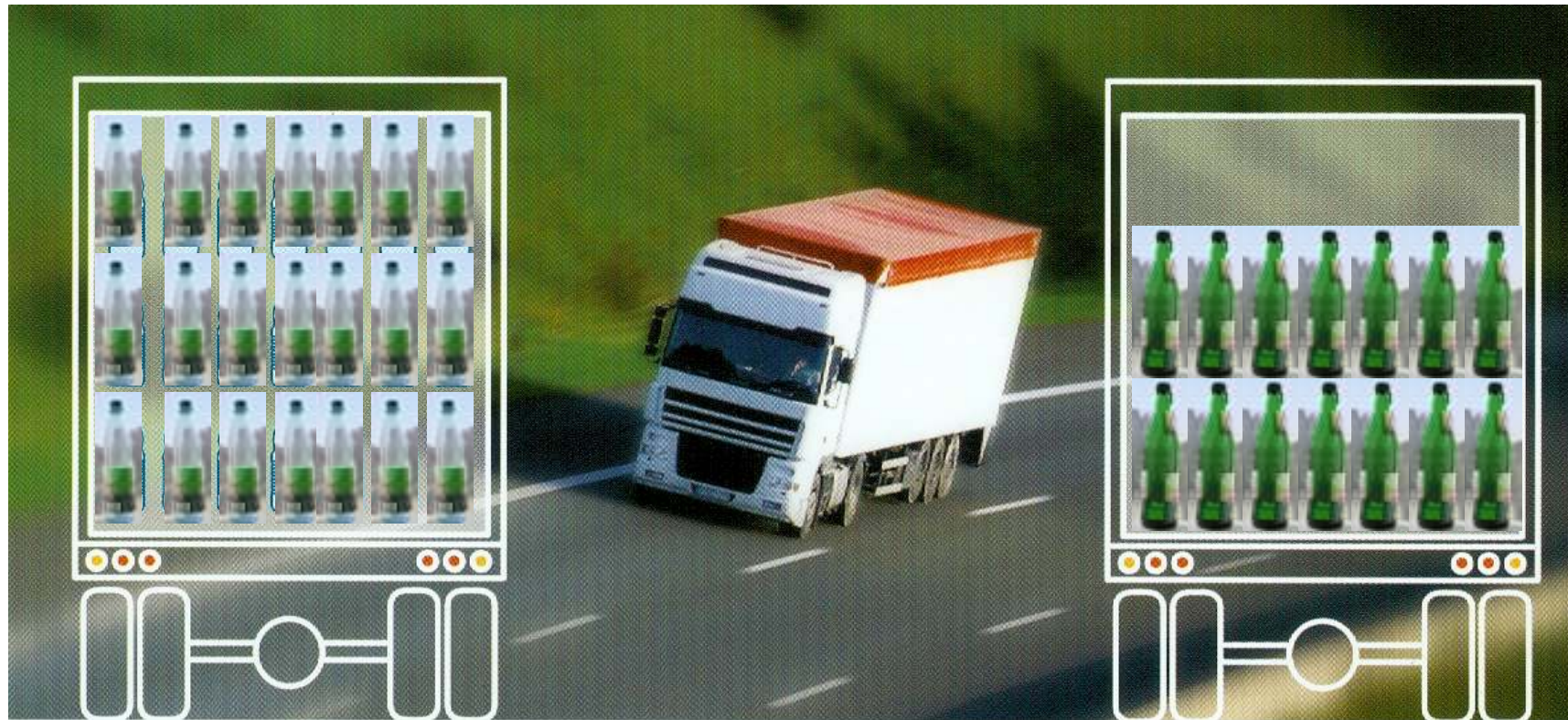
Glasflasche ca. 600 Gramm

Zum Beispiel: Mineralwasserflasche



gleiches Gewicht auf der Waage

Zum Beispiel: Mineralwasserflasche



Weil Flaschen aus Kunststoff so leicht sind, kann der Laderaum beim LKW komplett genutzt werden, ohne das Fahrzeug zu überladen

Zum Beispiel: Mineralwasserflasche

Im Jahr 2010 wurden knapp zehn Milliarden Liter Mineral- und Heilwasser in deutschen Mineralbrunnenbetrieben abgefüllt.

Im Durchschnitt trinkt jeder Verbraucher in Deutschland rund 131 Liter Mineralwasser pro Jahr.

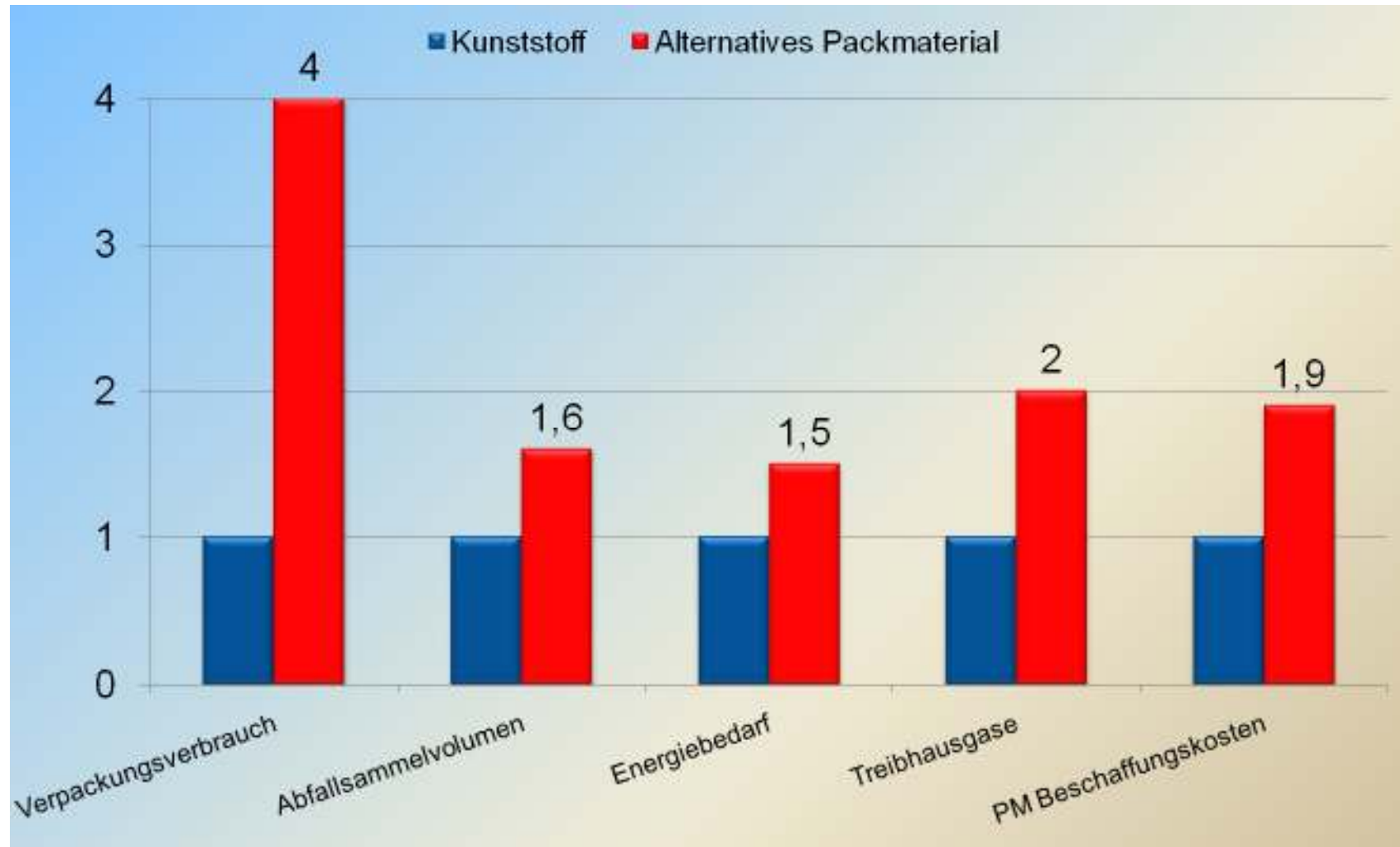
Leergutgewicht pro Verbraucher:

Kunststoff: $131 \times 0,037 = 4,85$ Kilo

Glas: $131 \times 0,4 = 78,6$ Kilo

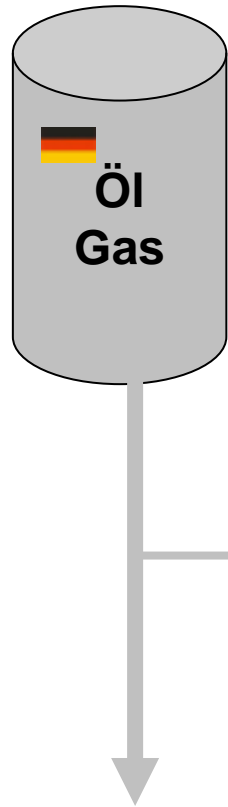


Kunststoffe sind Energiesparer: Verpacken ohne Kunststoff?



Quelle: GVM-Studie

Was wird aus den 4 - 6 Prozent?



Polymere Werk-
stoffe: 4 - 6 %

Zum Beispiel: Automobilteile

Kunststoff im Automobil

Etwa 2.000 Teile bestehen aus Kunststoff



Karosserie

Front-, Heck- End
 Stoßfänger
 Stoßfängerecke
 Stoßfängerhorn
 Stoßleiste
 Belüftungsgrill
 Entlüftungsgrill
 Kühlergrill
 Fensterdichtung
 Hardtop
 Kofferklappe
 Motorhaube
 Scheinwerferdichtung
 Schiebedach
 Schiebedachdichtung
 Schiebedachführung
 Tankdeckel
 Türdichtung
 Hohlraum ausschäumung
 Lackierung
 Radausschäumung
 Wärme-, Schalldämmung

Funktions- und Zierteile

Belüftungsgrill
 Entlüftungsgrill
 Heizungs- und
 Lüftungsgehäuse
 Heizungsschlauch
 Luftführungs kanal
 Luftdüse
 Aschenbecherblende
 Beschlag
 Führungsschiene
 Griffe
 Griffschale
 Haltegurte
 Haltegurtbeschläge
 Hebel
 Knöpfe
 Spiegelgehäuse
 Türschließkeil
 Wischerarm
 Embleme
 Radkappe
 Radnabenabdeckung
 Radziering
 Schriftzug
 Zierleisten
 Leuchtgehäuse
 Scheinwerfergehäuse
 Scheinwerferreflektor
 Riemenscheiben
 Kraftstoffpumpe
 Turboverdichterteile
 Batteriegehäuse

Motor

Antriebsriemen
 Gasgestänge
 Kettenschutz
 Kraftstoffleitung
 Kraftstoffpumpen-
 membran
 Kühlerschlauch
 Kupplungsbeläge
 Lichtmaschinen-
 aufhängung
 Lüfterflügel
 Luftfilter
 Luftfiltergehäuse
 Luftvorwärmer
 Nockenwellentrieb
 Ölwanndichtung
 Schaltgestänge
 Seilzugführung
 Tankentlüftungs-
 schläuche
 Ventildeckel
 Ventildeckeldichtung
 Vergaserdichtung
 Vergaserschwimmer
 Zylinderkopfdichtung

Elektrik

Sicherungskasten
 Staubkappe
 Steckerleiste
 Streuscheiben
 Zentralelektrik
 Zündkabelisolierung
 Zündkerzenstecker
 Zündverteilerkappe

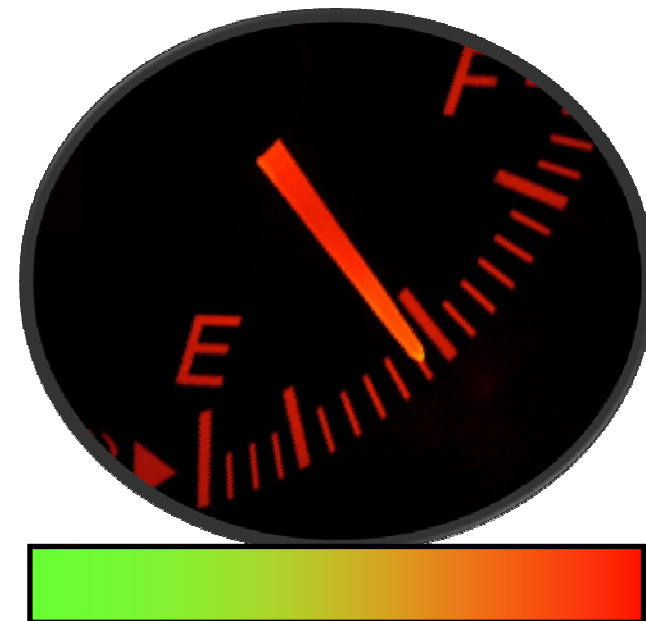
Innenausstattung

Airbag
 Armaturenpolsterung
 Armaturenrahmen
 Armaturentafelabdeckung
 Armaturenträger
 Armaturenverkleidung
 Handschuhkasten
 Handschuhkastendeckel
 Knöpfe
 Schalter
 Kontrolleuchte
 Scheiben der Instrumente
 Zahnräder
 Zählwerk
 Sitzbezug
 Mittelarmlehne
 Polsterung
 Sitzschale
 Sitzverkleidung
 Säulenverkleidung
 Ablegefach
 Armlehne
 Brustpolster
 Hutablage
 Knieschutz
 Konsole
 Kopfstütze
 Lagerung und Führung
 für Kopfstütze
 Lautsprechergrill
 Lenkradummantelung
 Lenksäulenverkleidung
 Rahmenpolsterung
 Seitenverkleidung
 Sicherheitshimmel
 Sonnenblende
 Türinnenverkleidung
 Türseitentasche
 Fußmatte
 Fußraumverkleidung
 Teppich
 Teppichrückenbeschichtung
 Tunnelabdeckung



Kunststoffe sind Energiesparer: Energieeinsparung im Automobil

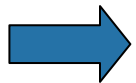
- ➔ **weniger Gewicht** ➔
- ➔ **bessere Funktionalität** ➔
- ➔ **weniger Gewicht und
bessere Funktionalität** ➔



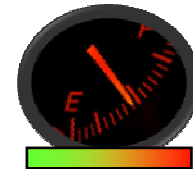
Kunststoffe sind Energiesparer: Energieeinsparung im Automobil

Ein Tank aus Kunststoff:

- optimale Raumausnutzung
- viel Designfreiheit
- und wenig Gewicht

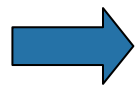


weniger Gewicht

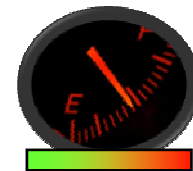


Kunststoffe sind Energiesparer: Energieeinsparung im Automobil

Ansaugkrümmer aus Kunststoff
bessere Motoreffizienz durch
optimiertes Strömungsverhalten



bessere Funktionalität



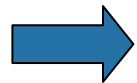
Kunststoffe sind Energiesparer: Energieeinsparung im Automobil

Endschalldämpfer aus Kunststoff

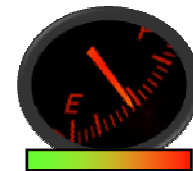
13 Kilo leichter

50% weniger Platzbedarf

halbierter Abgasgegendruck
= weniger CO₂ oder 5,5 PS mehr



**weniger Gewicht
bessere Funktionalität**



Energieeinsparung durch Kunststoffe im Automobil

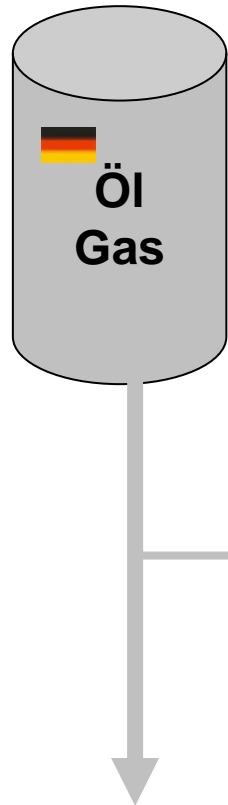
Ersparnis bei modernen PKWs nur bis zu 0,2 Liter/100 Km

Umgerechnet auf die deutsche PKW-Flotte von 42 Mio Autos

sind das 8,4 Millionen Liter Kraftstoff / 100 Km



Was wird aus den 4 - 6 Prozent?



Polymere Werk-
stoffe: 4 - 6 %

Zum Beispiel: Elektro /
Elektronikgeräte

Kunststoffe sind Energiesparer: LCD-Bildschirme

Stromersparnis: ca. 70 Prozent!



Energieverbrauch

Kathodenstrahl-

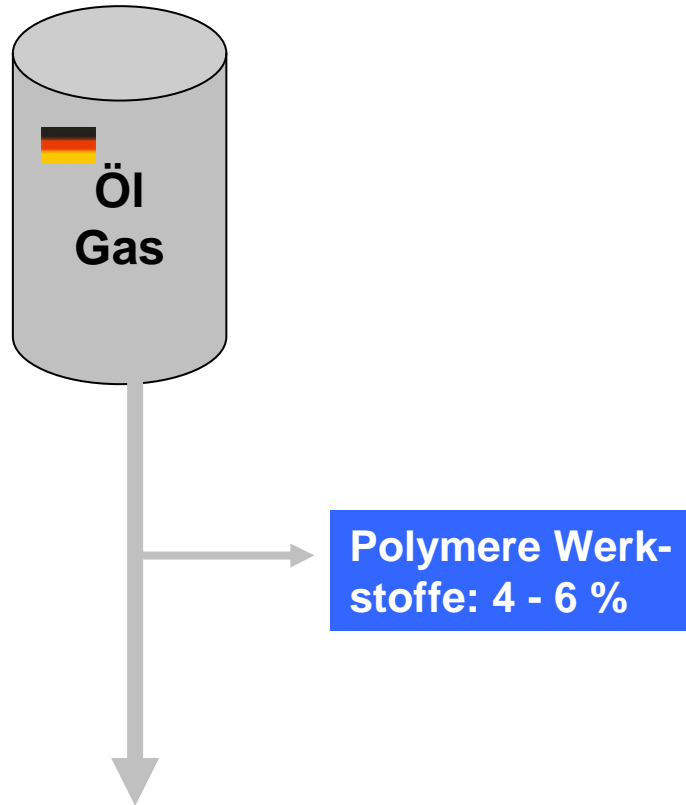
Bildschirm



besteht aus
Kunststoff

Energieverbrauch LCD

Was wird aus den 4 - 6 Prozent?



Zum Beispiel: Produkte zur
Energiegewinnung

Die Rotoren von Windrädern bestehen aus Kunststoff.

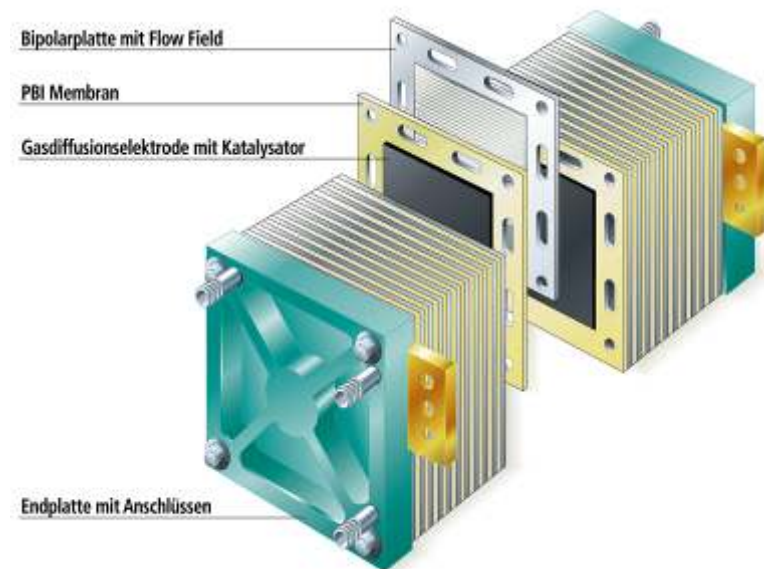


Keine Solarzelle
kommt ohne
Kunststoff aus.





Das Herzstück der Brennstoffzelle ist die Membran aus Kunststoff.



Kunststoff bietet mannigfaltige Möglichkeiten,
Energie zu sparen.

Will man Erdöl effizient nutzen, sollte man es zu
Kunststoff verarbeiten.

Kunststoff ist Klimaschutz.



Kunststoff

Werkstoff des 21. Jahrhunderts