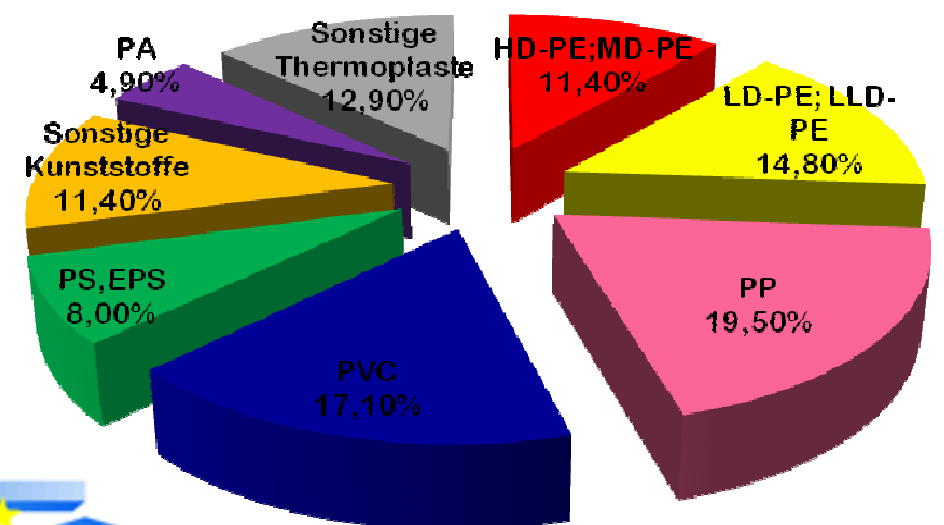
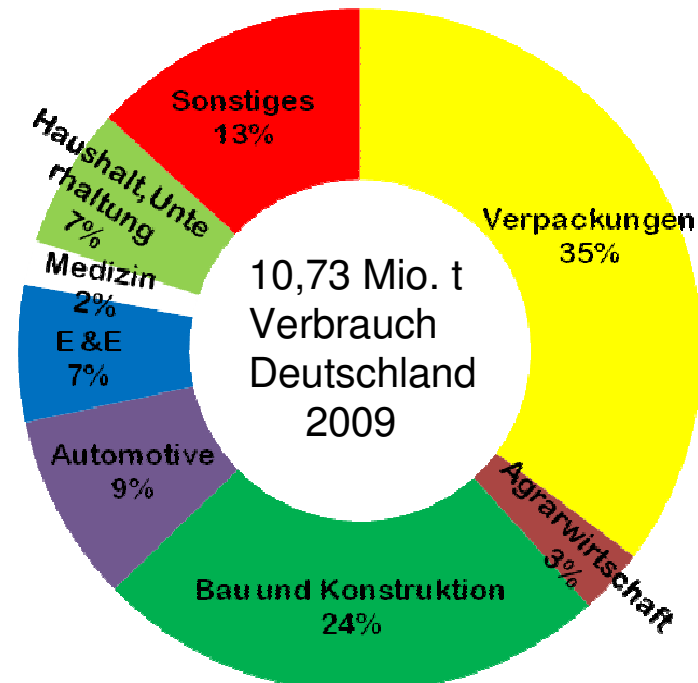
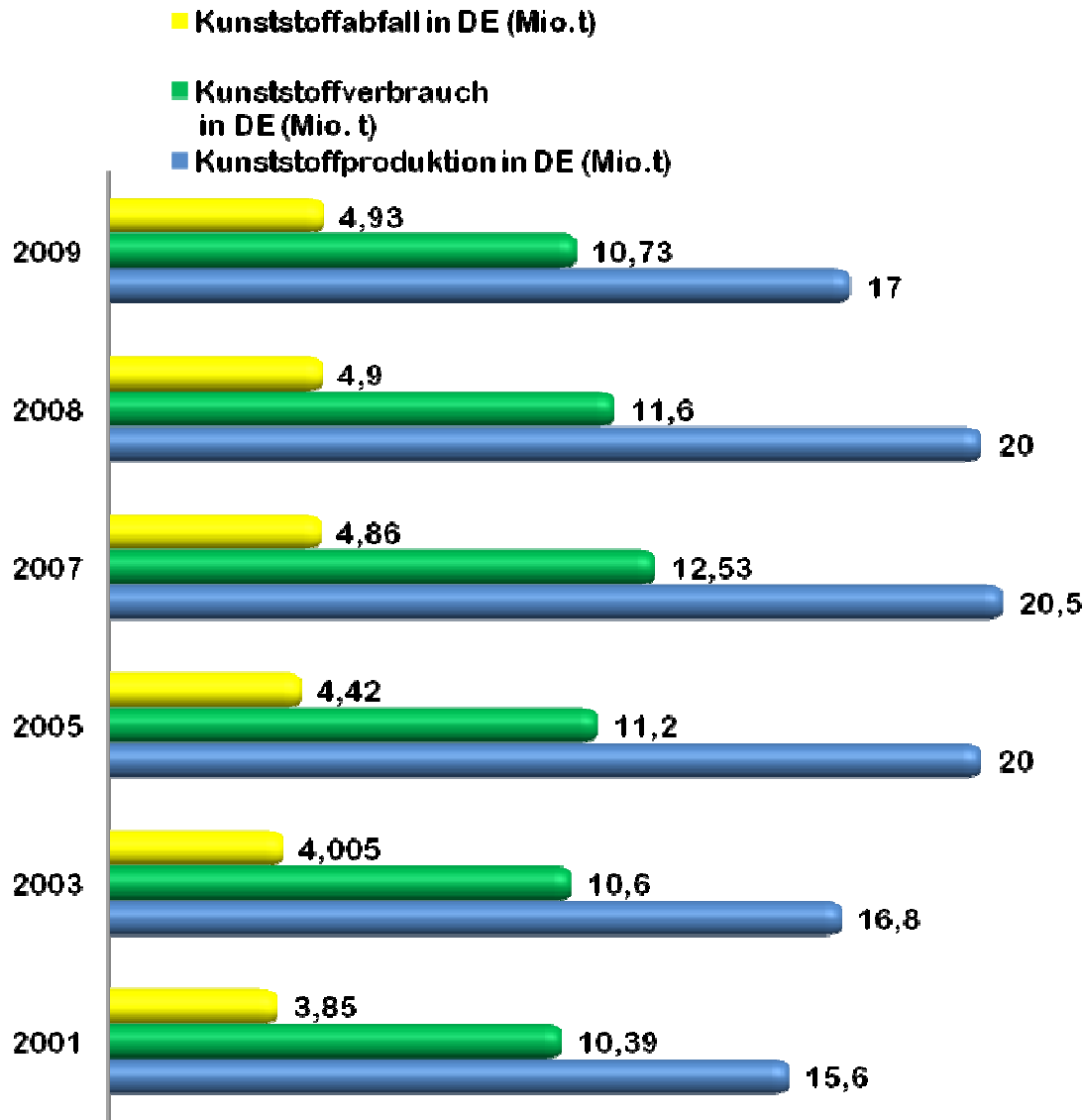


1. Kunststoffproduktion-und Verwertung in Deutschland
2. Kunststoffproduktion-und Verwertung in Europa
3. Steigerung der werkstofflichen Verwertung
4. EuPR-Strategie
5. Risiken des mechanischen Recyclings
6. Lösungsansätze
7. Fazit

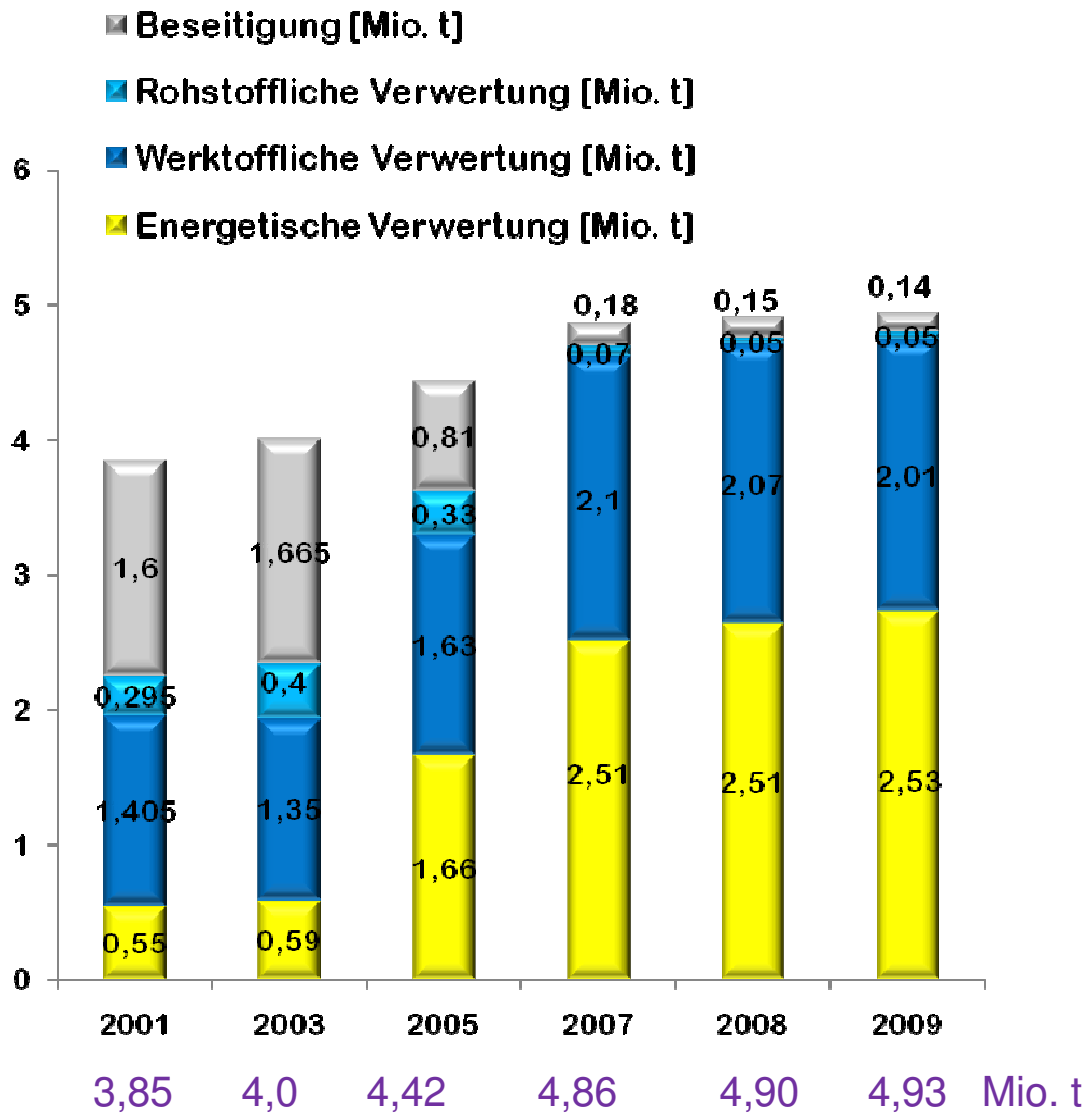
Entwicklung der Kunststoffproduktion- und Verbrauch und Abfall in Deutschland



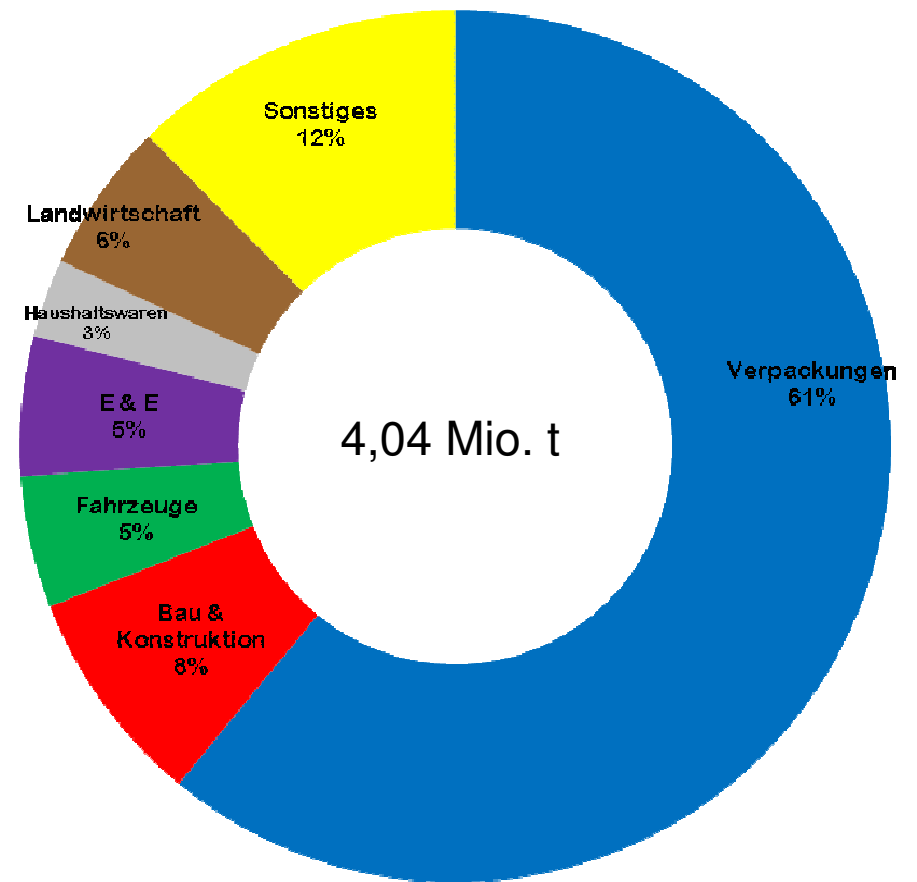
Quelle: The Compelling Facts about Plastics PlasticsEurope; Consultic GmbH; EuPR; Stand 10.09.2010

28.10.2010

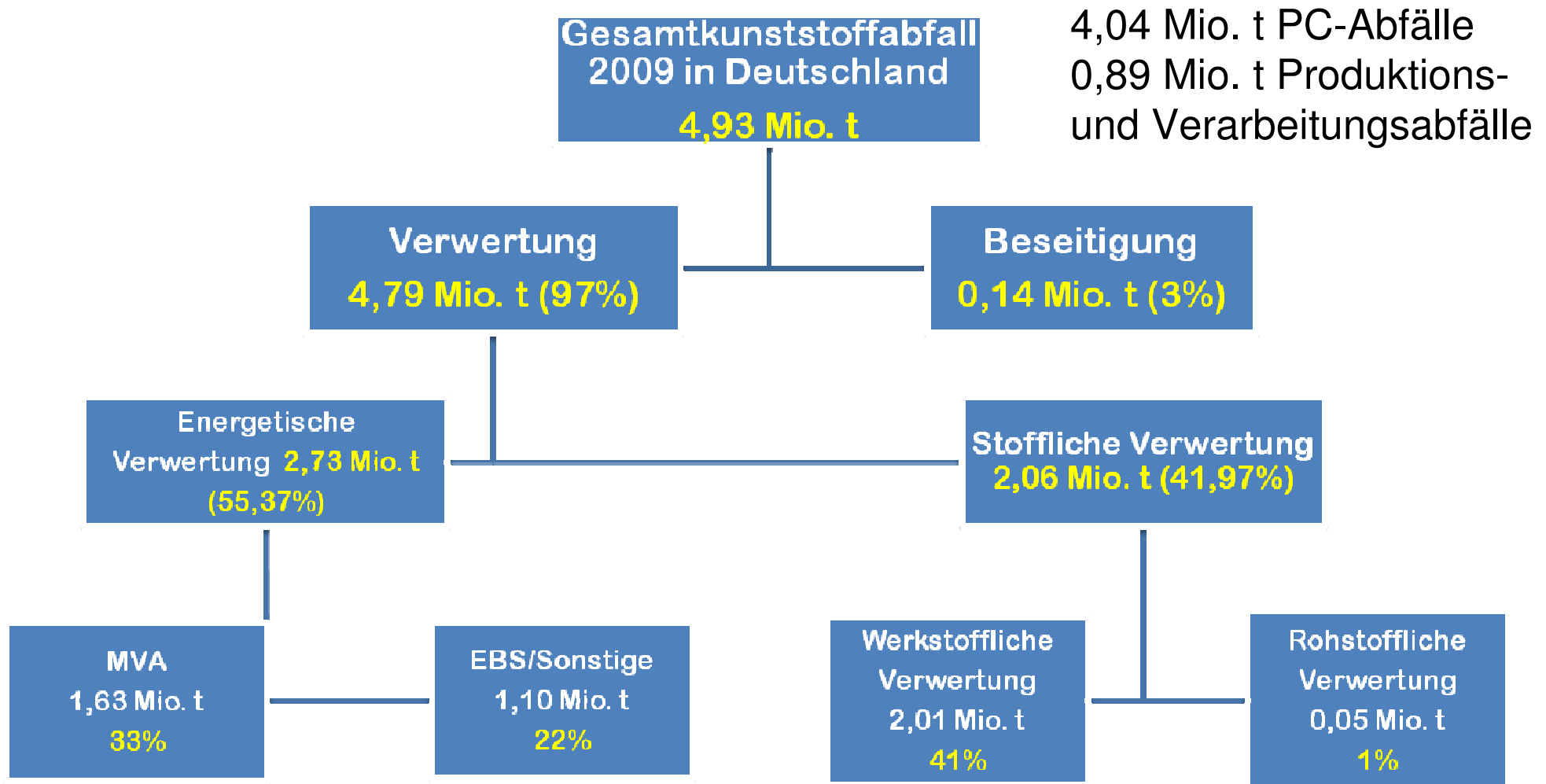




Anteil an den Post-Consumer-Kunststoffabfälle 2009

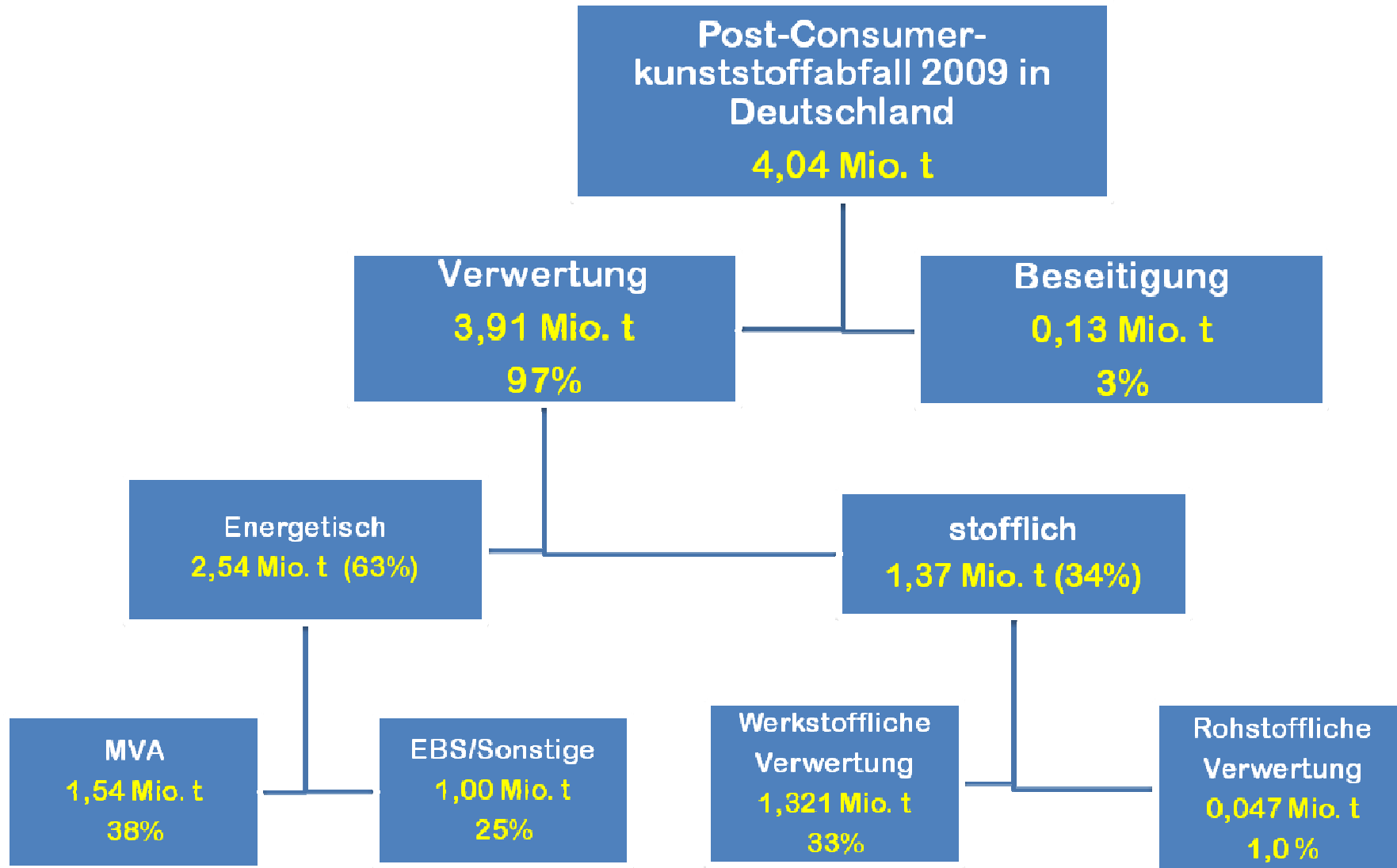


Quelle: The Compelling Facts about Plastics PlasticsEurope; Consultic GmbH; EuPR; Stand 10.09.2010



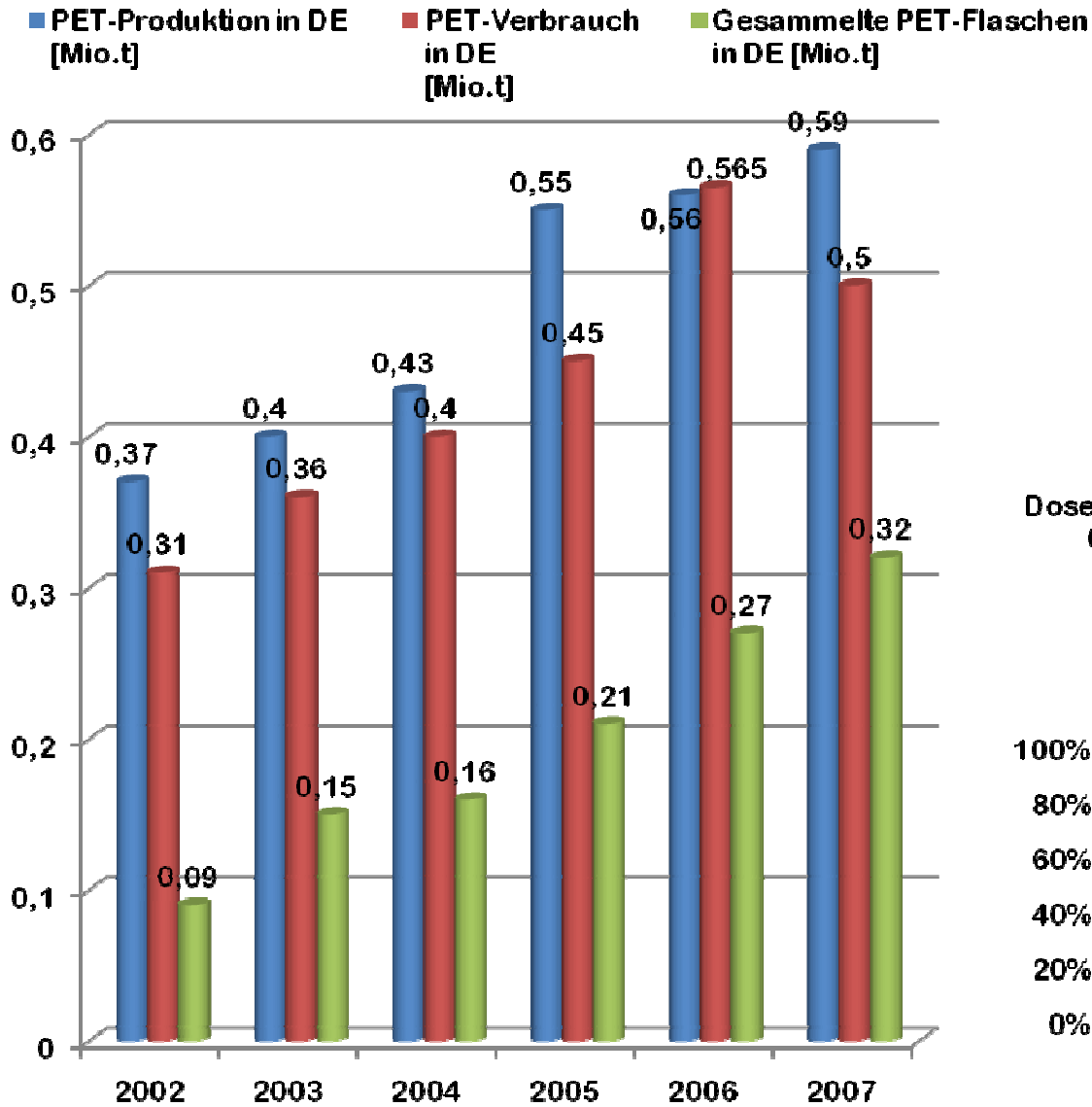
Quelle: Zukunft Kunststoffverwertung; C.Lindner; Consultic GmbH; Stand 10.09.2010

Untergeordnete Rolle

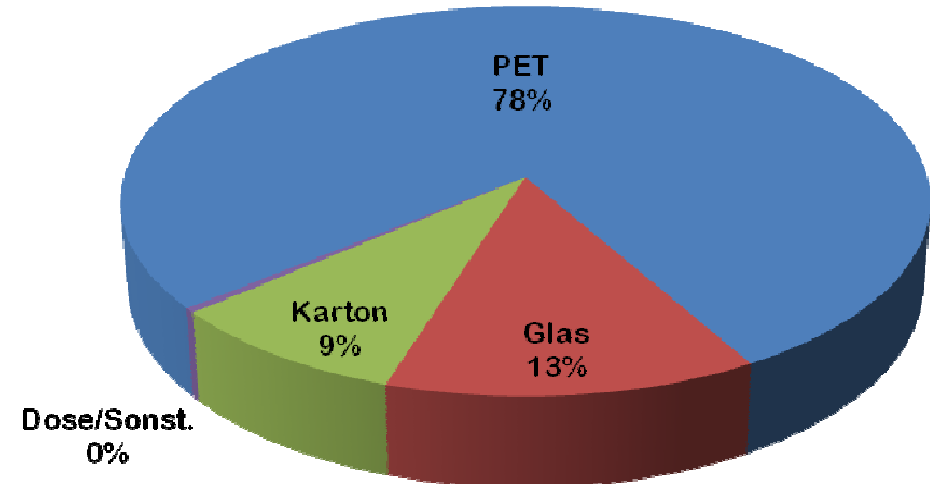


Quelle: Zukunft Kunststoffverwertung; C.Lindner; Consultic GmbH; Stand 10.09.2010

Untergeordnete Rolle

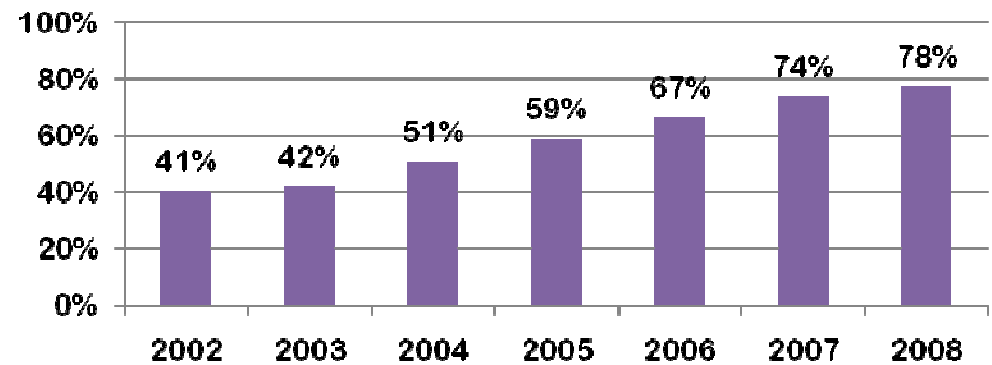


Verpackungsstrukturen bei alkoholfreien Getränken in DE 2008



Quelle: GfK ;Gesellschaft für Konsumforschung

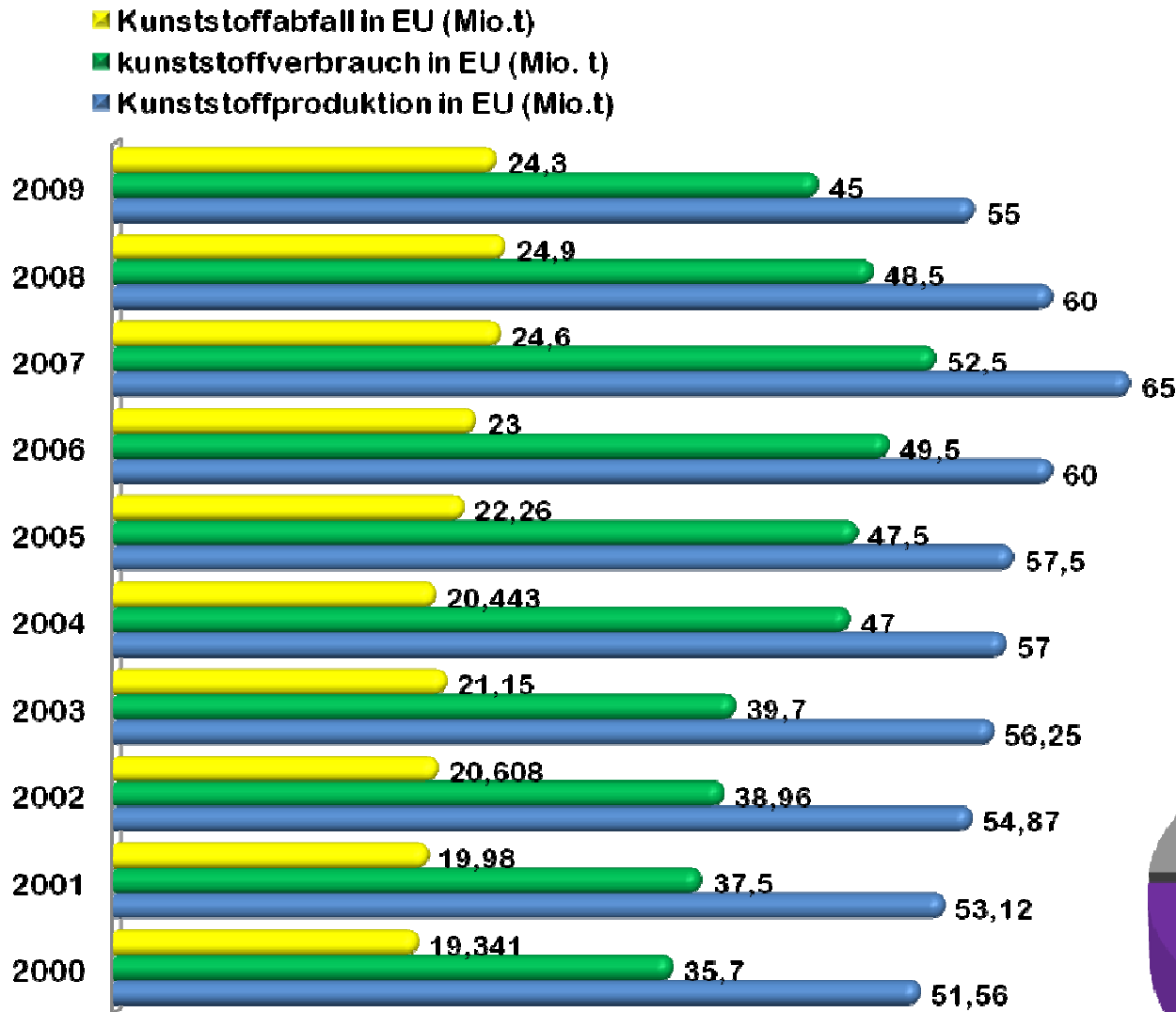
Marktanteil der PET-Flaschen bei alkoholfreien Getränken [%]



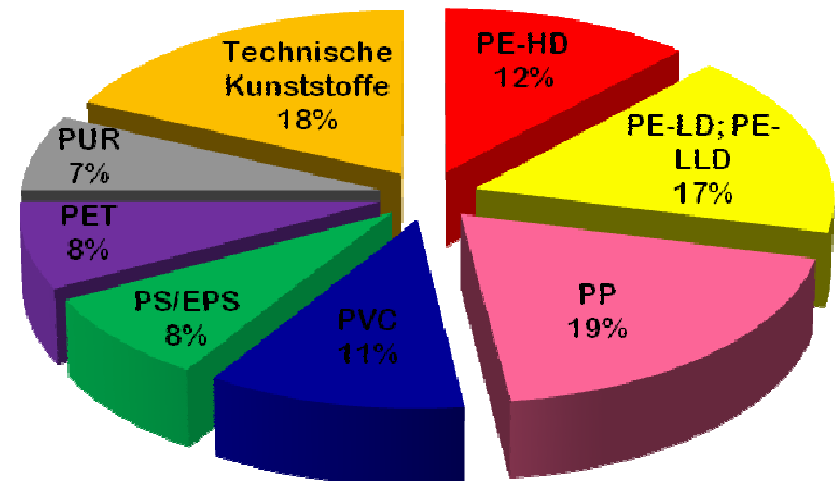
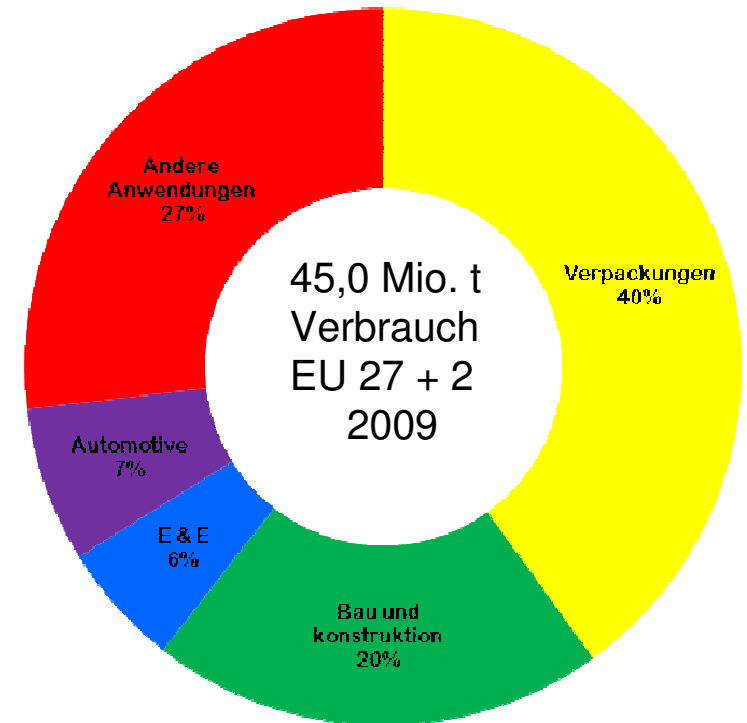
Quelle: GfK ;Gesellschaft für Konsumforschung

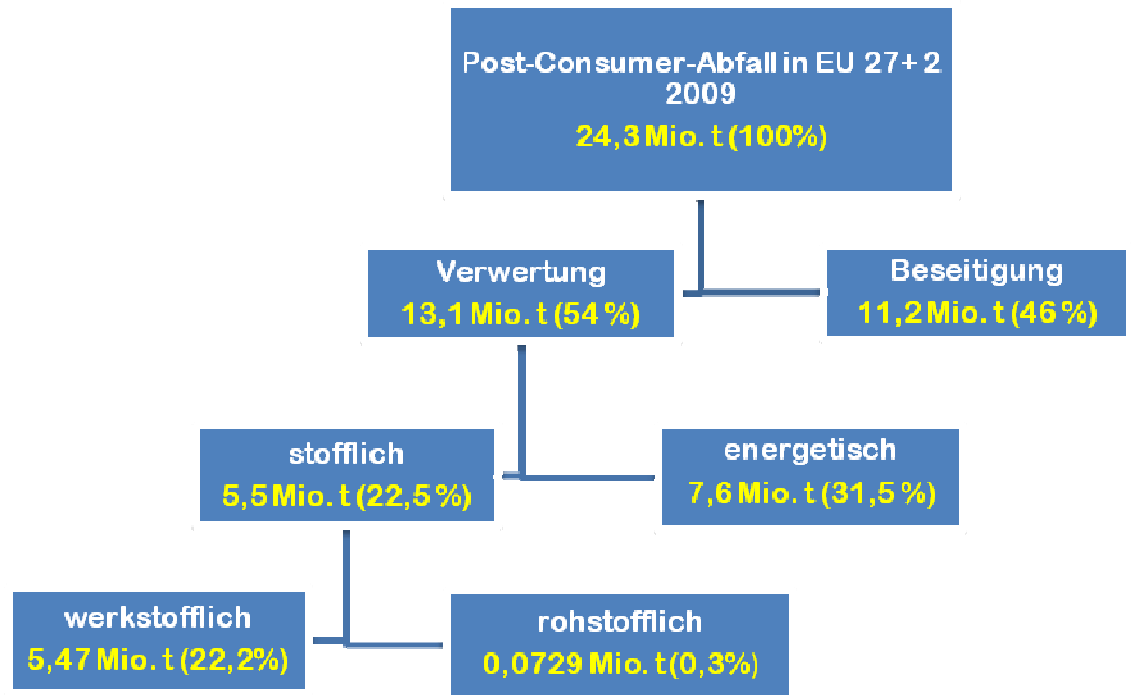
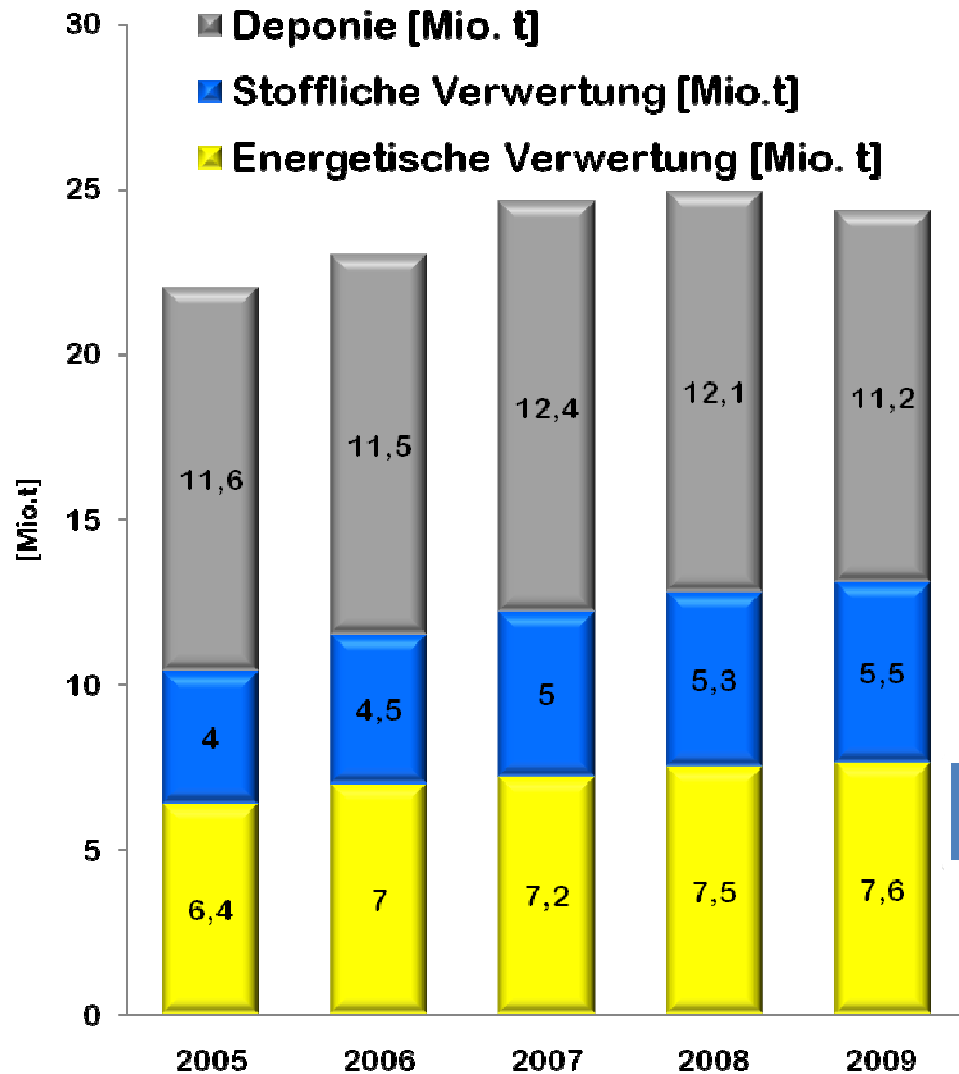
- Das Kunststoffabfallaufkommen in Deutschland pro Kopf beträgt 49 Kg/a
- 80% des werkstofflichen Recyclings basiert auf Verpackungsrecycling
- Rohstoffliche Verwertung ist rückläufig : 50.0000t entsprechen dem Niveau von 1994!
- Rund 25% aller Post-Consumer-Abfälle werden „energetisch“ als Ersatzbrennstoff verwertet.
- Grundsätzlich also gute Voraussetzungen für Werkstoffliches Recycling!

Entwicklung der Kunststoffproduktion- und Verbrauch –und Abfall in Europa



Quelle: PlasticsEurope Market Research Group (PERMG); Stand: Sep. 2010

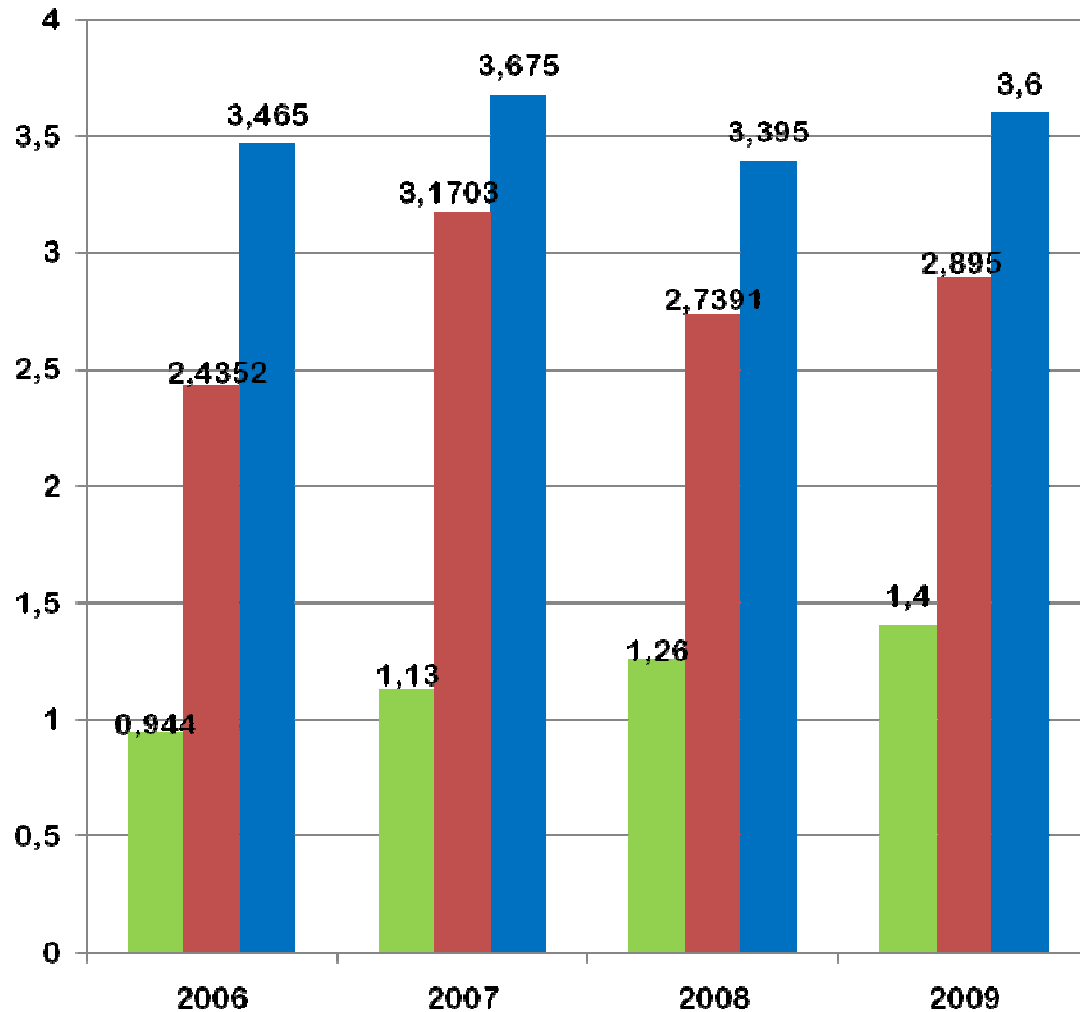




Mio. t 22 23 24,6 24,9 24,3

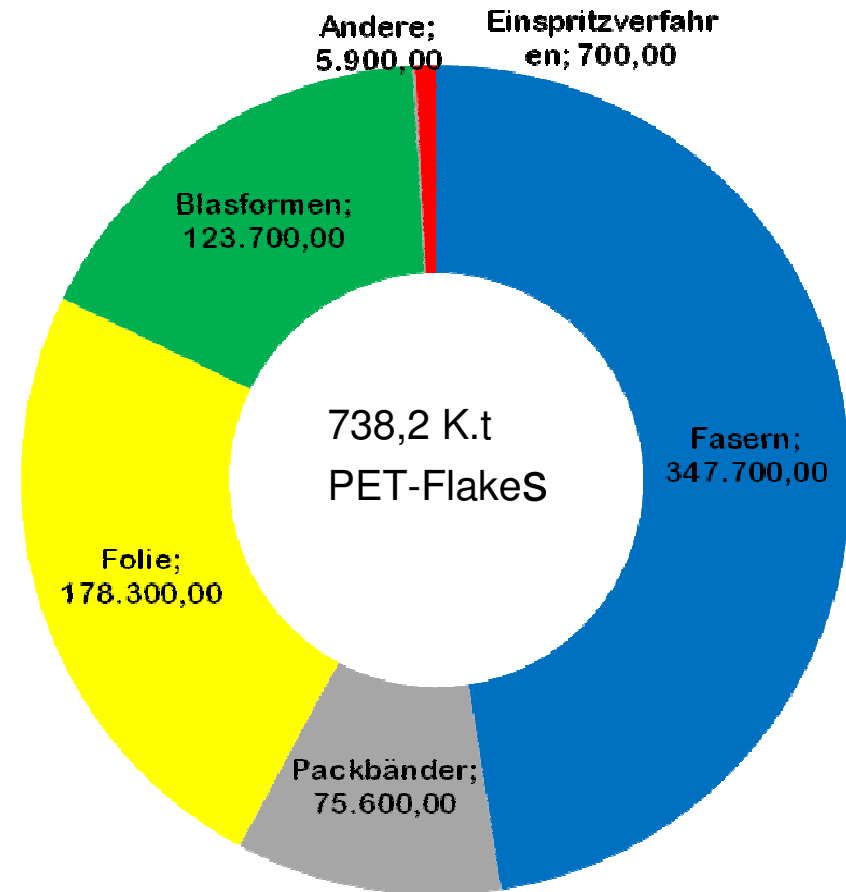
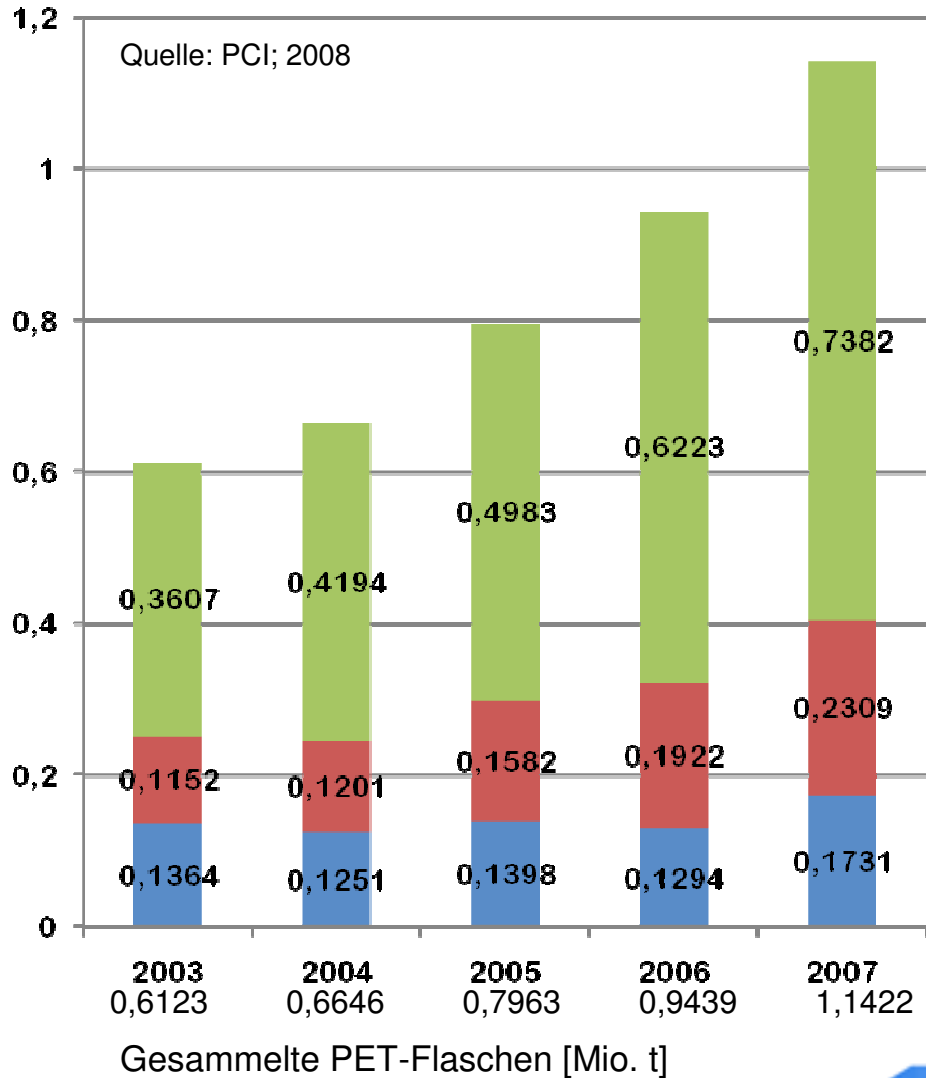
Quelle: PlasticsEurope Market Research Group (PERMG); Stand: Sep. 2010

■ Gesammelte PET-Flaschen in EU [Mio.t]
 ■ Produzierte PET-Flaschen in EU [Mio.t]
 ■ Gesamtverbrauch PET in EU [Mio.t]



- PET:8% der Gesamtkunststoffverbrauch in EU27 + 2;2009
- Verwertungskapazität für PET-Flaschen europaweit: 1,6 Mio. t
- Gesammelte Menge 2009: 1,4 Mio. t
- 0,210-0,390 Mio. t Export
- Überkapazitäten

■ netRPET Flake [Mio. t] ■ Prozessverluste [Mio. t] ■ Export [Mio. t] Verwendung der PET-Rezyklate in EU ; 2007 [t]



Quelle: PCI; 2008

Anstieg der
Kunststoffproduktion



Mehr
Kunststoffabfallaufkommen



Höhere Recyclingquoten sind
erforderlich



Abfallvermeidung und gesetzl.
Verordnung nachkommen



Nat. Ressourcen schonen und
Bedarf an Rohstoff decken

- Kunststoffabfälle (z.B. WEEE*-und PET-Fraktion) sind verstärkt als potentielle Rohstoffquellen zu betrachten
 - Wachstumspotentiale sind aufgrund der Marktentwicklung günstig
- Die momentan unwiederbringlich „energetisch“ verwerteten Kunststoffabfallmengen weisen ein großes Wertstoffpotential auf.
- Mit global steigenden Rohstoffpreisen erlaubt man die Mengen in einen mechanischen Recyclingprozess zu überführen
- Feedstock oder „rohstoffliches Recycling“ hat sich in der Praxis nicht bewährt und sollte als gescheitert betrachtet werden.

* WEEE: Waste of Electrical and Electronic Equipment

- Veröffentlichung eines Strategie-Papiers Im Februar 2010 mit den Ansätzen zur Erhöhung des werkstofflichen Recyclings durch den Verband der europäischen Recycler
- Die Vorstellung eines 10 Punkte-Planes leistet einen Beitrag zur Erhöhung des werkstofflichen Recyclings.

- Dokumentation und Monitoring der nationalen Abfälle
 - Eingeschränkte / limitierte einheitliche Präsentation von Kennzahlen aufgrund der bestehenden Informationsstrukturen
 - Deutliche Qualitätsunterschiede durch Erfassung, Sortierung in den einzelnen Mitgliedsstaaten
 - Nationalspezifische Regelungen und Interessen



Erfordert Harmonisierung

- Technische und finanzielle Herausforderung an Recycler durch:
 - Form-und Farbgebung
 - Labeling
 - Auswahl der Polymerarten
 - etc.



Lösungsansätze

- Nachhaltigkeit der Sekundärrohstoffe durch Recyclinggerechte Produktentwicklung
- Organisationen wie ABS, EuPR, EPRO und Petcore sind ein Beispiel für pro aktives Handeln
- Gemeinsame Diskussion um die Recyclingfähigkeit des Produktes

- Negative Einflüsse auf bestehende Systeme
- Kein Beweis für den Masseneinsatz der Biokunststoffe

➔ Frühzeitiges Zusammenkommen zur ausführlichen und gemeinsamen Begutachtung der eventuellen Auswirkungen



- Hohes Exportaufkommen ins Ausland
 - Niedrige Löhne und geringfügigere Ansprüche an Sicherheit und Umweltverträglichkeit im Ausland
 - Hoher Bedarf an Rohstoffen und Nutzen des Kunststoffabfalls als Rohstoffquelle
 - Geringe Wettbewerbsfähigkeit des europ. Recyclers aufgrund der hohen Lohn- und Energiekosten sowie Aufwendungen für Arbeitssicherheit, Umweltstandards, etc.

➔ Unterstützung der heimischen Recyclingindustrie im Sinne der Nachhaltigkeit

➔ Binden der Entsorgungsbeiträge an heimische Recyclingindustrie

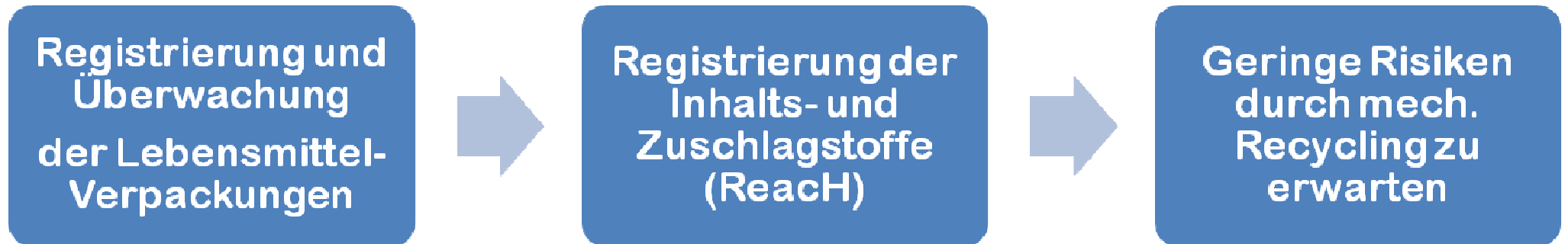
- Gemischte Erfassung sowie hoher Verschmutzungsgrad führen zu hohen Aufwendungen in der Aufbereitung.
- Massenkonzentrationen zur Reduzierung der Kosten kaum möglich
- Geringer Wert und Ladegewichte erlauben keine weiten Transporte
- Mengen- Poolung kann Systeme gefährden



Staatliche Begünstigung ressourcenschonender Aktivitäten

- Nach wie vor werden Rezyklate seitens der Industrien oftmals nicht als vollwertiger Rohstoff anerkannt.
- Nationale und regionale Regulierungen beschränken den Einsatz von Rezyklaten.
 - Spanien und Italien halten nach wie vor an nationalen Vorschriften fest. Rezyklate im Bereich der Lebensmittelverpackungen sind grundsätzlich nicht gestattet.
 - Andere EU-Staaten verweisen auf gültige Regulierungen im Rahmen der Produktverantwortung und- haftung.
- Bewusstsein über den Einsatz von Rezyklaten in der Öffentlichkeit kaum vorhanden, da kaum beworben.

- ➔ Änderung der diskriminierenden Gesetzgebung oder Verboten von Kunststoffrezyklaten
- ➔ Erhöhung von „green public“- Bewusstsein
- ➔ Ökonomische Instrumente zur Förderung der Rezyklate mit der Einbeziehung des Entsorgungs-und Recyclingsektors zur ETS
- ➔ Erhalt des ECO-Labels beim Einsatz des vorgeschriebenen Mindestgehaltes an Kunststoff-Rezyklate in den Produkten



- Die Produkte werden am Ende Ihres Produktlebenszyklus der Verwertung zugeführt, deshalb stehen Recycler aufgrund nicht immer ausreichender Kenntnisse über die Polymer-Konfiguration vor technischen und finanziellen Herausforderung.
- Langlebige Produkte (z.B. Bausektor, Logistik) können „Altlasten“ (Bsp. Schwermetalle) mit sich bringen:
 - Ver- und Entsorgungsrohre
 - Fenster- und Türrahmen
 - Paletten und Transportbehältnisse

- In der WEEE-Fraktion (Waste of Electrical and Electronic Equipment) ist mit möglichen Belastungen durch flammhemmende Zuschlagstoffe auf Brom-und Phosphorbasis zu rechnen
- Export werthaltiger Kunststoffabfälle limitiert technische Weiterentwicklung des heimischen mechanischen Recyclings aufgrund der mangelnden Mengen. Abfälle sind im Aufkommen und Güte nicht mit frei handelbaren Primär-Rohstoffen zu vergleichen

- Getrennte Erfassung von Abfällen sichern sekundäre Rohstoffe und deren Qualitäten sowie den Einsatz in mech. Recyclingprozessen. **Dies gilt insbesondere für den erneuten Einsatz in den Lebensmittelverpackungen.**
- Deklaration der Produkte insbesondere auf deren gefährdende Inhaltstoffe muss öffentlich erfolgen, da Recycler nicht jedes einzelne Teil begutachten können.
- Designverantwortung ist zwingend um die kommunale Kostenkontrolle über die Abfallerfassung und Entsorgung langfristig zu garantieren
- Harmonisierung der Abfalldefinition sowie deren Einsatzmöglichkeiten mech. verwerteter Kunststoffe um einheitliche Standards EU-weit zu erreichen.
- Limitierung des Exportes zur Sicherung der vorhandenen europäischen Recyclingkultur sowie deren technische Weiterentwicklung

- Nach wie vor ist ausreichend Potential vorhanden, Kunststoffabfälle in sekundäre Rohstoffe zu verwandeln.
- Eine getrennte Erfassung stellt die Grundlage einer nachhaltigen Recycling- infrastruktur sicher.
- Feedstock – Recycling bietet bis zum heutigen Zeitpunkt keine Alternative zu bestehenden, mechanischen Recyclingkonzepten.
- Die Erfassung sowie das Recyceln von Lebensmittelverpackungen spielt aktuell eher eine untergeordnete Rolle und wird nur in Systemen möglich, in denen eine separate Erfassung (z.B. Pfandsysteme) dieser Materialien erfolgt.
- Die erfolgreiche Verwertung von Kunststoffen für einen erneuten Einsatz in Lebensmittelverpackungen erfordert weitere Entwicklungen der Prozesse sowie die langfristige Sicherstellung der Abfälle um Investitionen in diesem Bereich zu rechtfertigen! **Daher ist eine Limitierung der Abfallexporte zwingend erforderlich.**

- Folgt man den dargestellten Lösungsansätze wird gleichzeitig aktiver Verbraucherschutz betrieben!

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

