



Papier statt Plastik? Folgenabschätzung für die Recyclingfähigkeit von Getränkekartons

Lions Club Meckenheim-Wachtberg

Dr. Heike Schiffler

18. Oktober 2022



Tetra Pak ist ein Familienunternehmen für Lebensmittelverarbeitung und Verpackungslösungen

Pioniere der
Lebensmitteltechnologie
seit 70 Jahren



“Eine Verpackung sollte
mehr sparen als sie kostet.”
— Dr. Ruben Rausing

Globale Ressourcen, lokale Präsenz



>160
Länder



53
Produktionsstätten



>100T
Verarbeitungs- u.
Verpackungsmaschinen im
Einsatz



93
Vertriebsbüros



Das Unternehmen in Zahlen 2022 (weltweit)

€ > 11,145 Mrd.

Umsatz 2021



25.147

Beschäftigte



>192 Mrd.

Tetra Pak® verkaufte Verpackungen in 2021



8

Technische Trainingszentren

6

Kunden-Innovationszentren

6

F&E-Zentren

53*

Produktionswerke

28

Markt-Gesellschaften

93

Vertriebsbüros



50 Mrd.

Verpackungen wurden gesammelt und dem Recycling zugeführt



Zusammenarbeit mit

> 200

Recyclinganlagen weltweit

* Produktionsstätten: Fabriken für die Verarbeitung von Verpackungsmaterial 30, Fabriken für Verschlüsse (Kappen) 4 (eigenständig), Fabriken für Zusatzmaterial Streifen & Folien 3, Trinkhalmfabriken 2 (eigenständig), Werke für Verarbeitungsanlagen 14



Tetra Pak: Weltweit führend bei Verarbeitungs- und Verpackungslösungen



Unsere Vision

Wir verpflichten uns, Lebensmittel überall sicher und verfügbar zu machen



Unsere Strategie

Industrielle Verantwortung und ein nachhaltiges Geschäftsmodell



Unsere Mission

Wir entwickeln für und mit unseren Kunden optimale Verarbeitungs- und Verpackungslösungen für Lebensmittel – umweltverträglich und innovativ.



Unser Markenversprechen

Tetra Pak „schützt, was gut ist“™





Tetra Pak's Rolle in der deutschen Lebensmittelindustrie

- ▶ 70 Jahre nach Gründung ist Tetra Pak ein **unverzichtbarer Systemanbieter** für die deutsche Lebensmittelindustrie.
- ▶ Wir bieten Verarbeitungs- und Verpackungstechnologien für eine **breite Palette an Produkten**, angefangen bei Eiscreme und Käse, über Obst und Gemüse bis hin zur Tiernahrung.
- ▶ Im Tetra Pak Produktionswerk in **Limburg** stellen wir Verpackungsmaterial für **5,7 Milliarden Getränkekartons** her.
- ▶ Insbesondere die **Molkerei- und die Verpackungsindustrie** arbeiten eng miteinander an **Lösungen**, die das strenge Lebensmittelrecht berücksichtigen.





Unser Nachhaltigkeits- ansatz

Seit unserer Gründung vor 70 Jahren steht die Nachhaltigkeit im Mittelpunkt unseres Handelns. Seitdem konzentrieren wir uns darauf, die **Verfügbarkeit und Sicherheit von Lebensmitteln zu erhöhen, Lebensmittelabfälle zu reduzieren und die Ressourcen- und Logistikeffizienz zu verbessern** und gleichzeitig unseren Planeten und die Gesellschaft zu schützen.

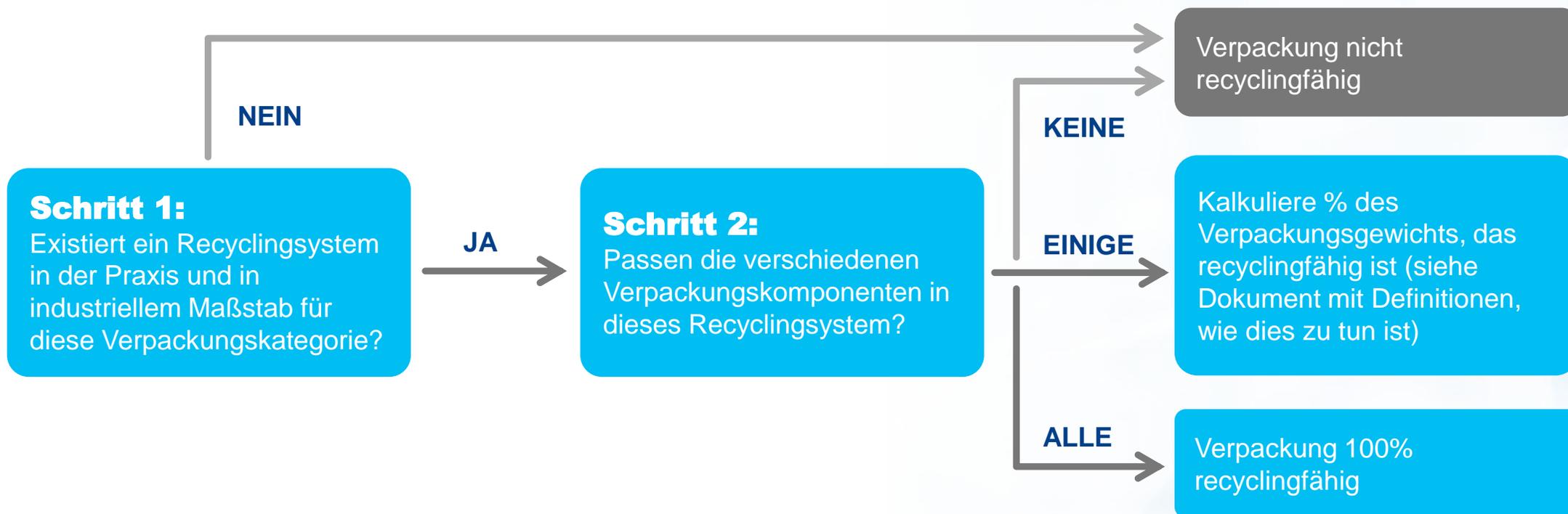
Unser Ansatz wird von den für unsere Branche wichtigsten Umwelt-, Sozial- und Governance-Themen (ESG) bestimmt. **Unsere Nachhaltigkeitsstrategie ist als eine von vier Säulen ein integraler Bestandteil unserer Unternehmensstrategie 2030.** Wir unterstützen die UN-Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) und bauen dabei auf unser 18-jähriges Engagement für den UN Global Compact und seine zehn Prinzipien.





Wie ist Recyclingfähigkeit definiert?

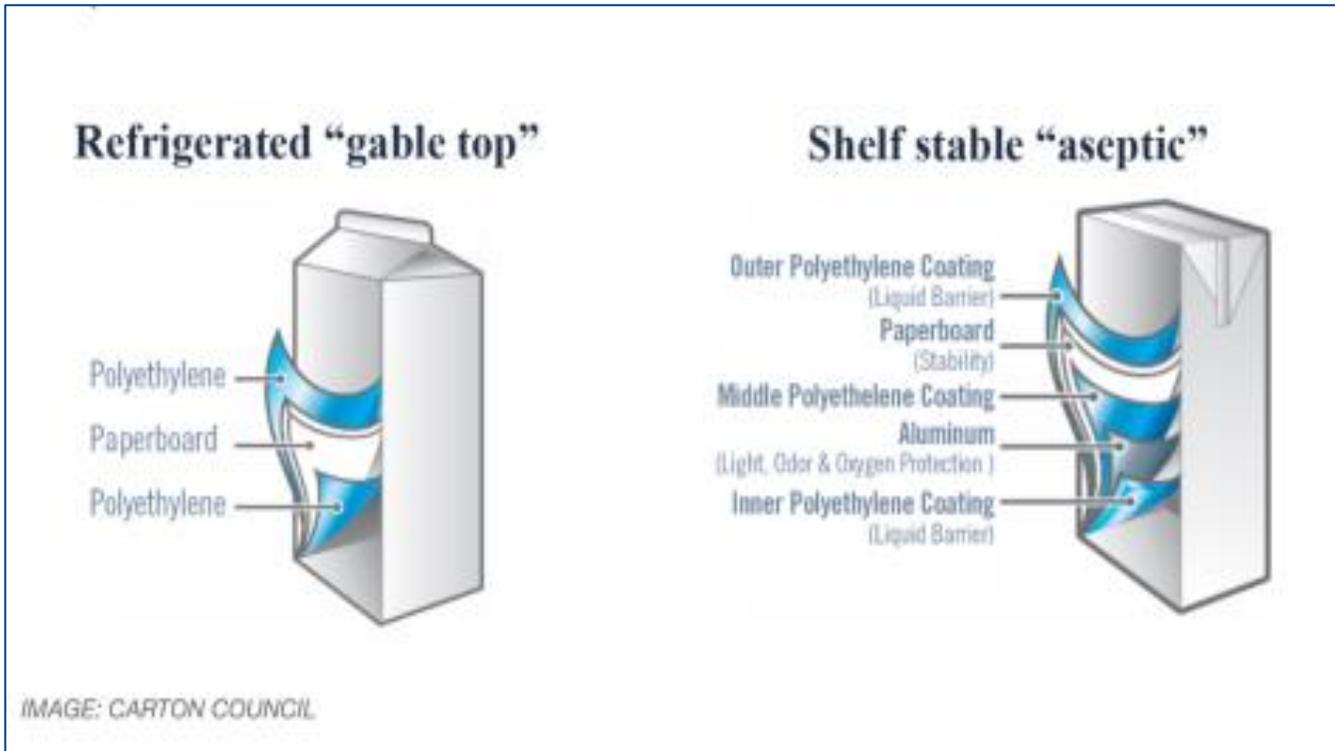
Wir nutzen die Definition der Ellen MacArthur Foundation





Wie hoch ist der Kunststoffanteil in einem Getränkekarton?

Im Durchschnitt 25% im Gesamtangebot aller Hersteller



Zwei Hauptkomponenten machen zusammen >95% des Verpackungsgewichts aus

1) Mehrschichtige Flüssigkeitskartonverpackung: Papierschicht, Kunststoff hauptsächlich PE (manchmal PP, PA, PET), Aluminium

2) Kappe und Verschluss (PE, PP)

Im Durchschnitt aller Hersteller und Märkte

Gewicht: 30g

Papieranteil: 70%

Kunststoffanteil: 25%

Aluminiumanteil: 5%



Wie werden Getränkekartons recycelt?

Zugang zu hochwertiger Papierfaser ist ökonomischer Treiber

Lokal durch Gesetzgebung angetrieben

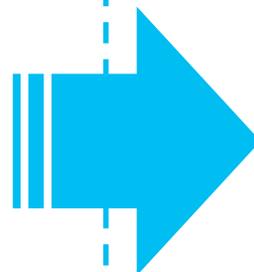
Durch die Nachfrage der Papierindustrie bestimmt



Sammlung



Sortierung



Papierfabrik

Papierfasern



Umwandlung von Zellstoff in Hygienepapiere, Wellpappenkarton etc.



PolyAl rejects

Kunststoffverwerter



Umwandlung des rPE-Al in Kisten, Rohre, Paletten etc.





Verschiedene Recyclingprozesse für das PolyAl

Beispiel Plastigram in Sokolov, CZ



Schreddern
öffnet die
Struktur und
reduziert
Größe

Magnete
Entfernen
eisenhaltige
Metalle

Windsichter
entfernt
schwere
Teile

Trockene Reinigung
Entfernt Faserreste
und Feuchte moisture

**Zickzack
Trennung**
scheidet
Hartkunst-
stoff (PP,
HDPE) ab

**Chemische
Trennung**
entfernt
Aluminium

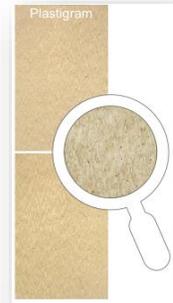
**Agglomeration &
Extrusion**
stellen Regranulate für
die Weiterverarbeitung
her

**Schmelze-
filtration**
entfernt PET,
PA, Alu,
Faser



Anwendungen für recyceltes PE-AL von PolyAl Recyclern

Von thermischer Kompression bis zu Folienblasen



Wertzuwachs

* In Entwicklung



Recyclingfähigkeit von Getränkekartons in Deutschland steigt auf >90%



- [Getränkekarton Recycling: einfach und effizient | FKN \(getraenkekarton.de\)](https://www.getraenkekarton.de)
- [Dr. Joachim Christiani: Getränkekartons sind hochgradig recyclingfähig nach ZSVR-Standard - FKN \(getraenkekarton.de\)](https://www.getraenkekarton.de)
- www.palurec.com



Ökologische Vorteile von Getränkekartons durch das UBA bestätigt

- ▶ Im Oktober 2021 hat das UBA die ökologischen Vorteile von Getränkekartons bestätigt.¹
- ▶ **Eine gut recycelbare Verpackung macht noch keine ökologisch gute Verpackung.** Es müssen immer sämtliche ökologische Aspekte, am besten durch eine vergleichende Ökobilanz, evaluiert und dargestellt werden.
- ▶ Diesem Anspruch kommt die Getränkekartonindustrie nach. Sie ist die einzige Industrie, die **seit über 30 Jahren direkt die Verantwortung für das Recycling, aber auch für die ökobilanziellen Vorteile ihrer Produkte übernimmt.**



- [Ökobilanz von Getränkeverpackungen | FKN](#)
- [Lebenszyklusanalysen | Tetra Pak](#)
- [Nachhaltigkeitsbericht 2022 | Tetra Pak](#)

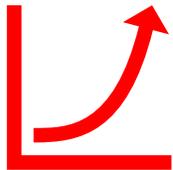
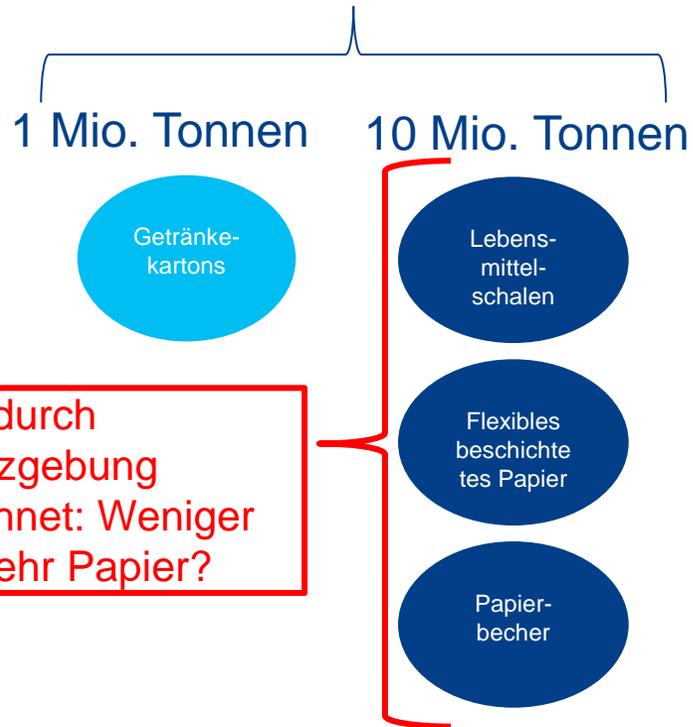
¹basierend auf dem Abschlussbericht "Ökobilanzielle Betrachtung von Getränkeverbundkartons in Deutschland in den Getränkesegmenten Säfte und Nektare sowie H-Milch und Frischmilch" (IFEU, Oktober 2020)



Verbrauch an Kartonverpackungen für flüssige Lebensmittel

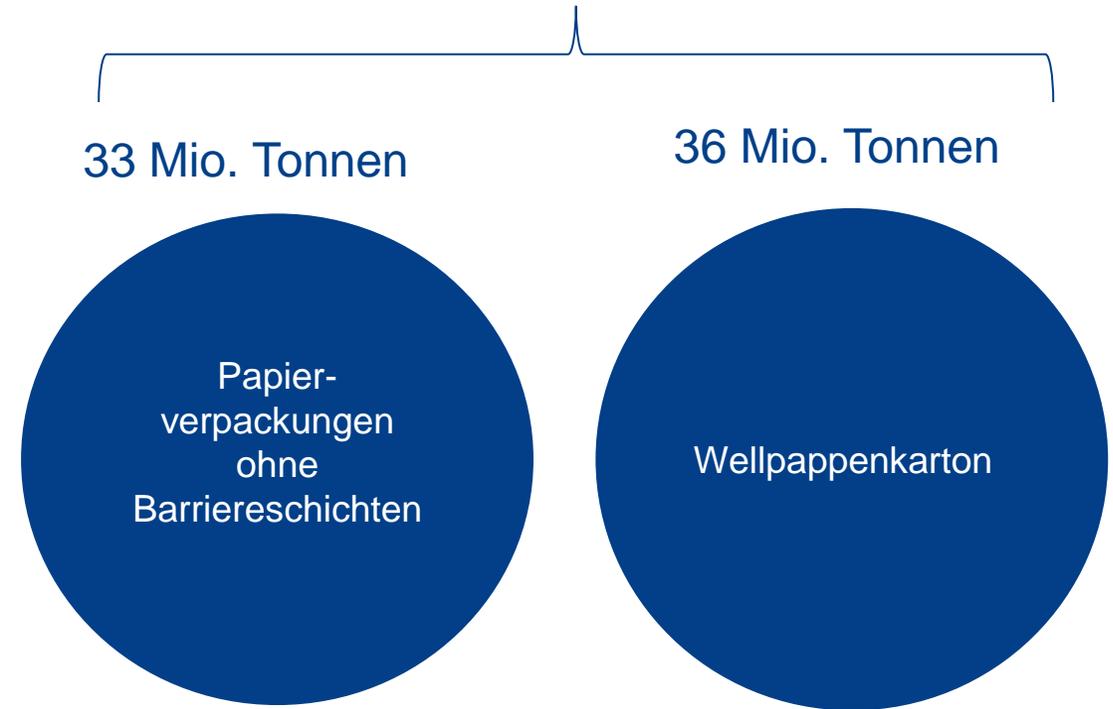
Nischenrohstoff für die Papierindustrie

Verpackungen aus polymerbeschichtetem/
geschichtetem Papier



Zuwachs durch EU-Gesetzgebung vorgezeichnet: Weniger Plastik! Mehr Papier?

Papierverpackungen ohne Barrierschichten



Verbrauch an Kartonverpackungen für flüssige Lebensmittel

Einsatz von anderen Kunststoffen als PE gefährdet die Recyclingfähigkeit

Polymere im gemischten
Papierverpackungsstrom:
PE, PP, PLA, EVOH, PA, PET ...
Recyclingkapazitäten nicht vorhanden!



5.01.00 Mixed papers *

A mixture of various paper grades that can be found in the groups 1 to 5.



5.02.00 Mixed packaging *

Various qualities of used paper and board packaging.



Polymere in Getränkekartons:
PE hauptsächlich,
PP, EVOH (PA und PET)
Recycling etabliert!



5.03 Liquid packaging board *

With plastic layer with or without aluminium content.

* Altpapier-Kategorien, definiert in EN643

Kunststoff – ein Material mit Eigenschaften

Ersetzbar oder nicht?

- ▶ EU-Kunststoffstrategie setzt auf
 - Reduzierung,
 - Wiederverwendung und
 - Recycling.Verbote ab 2030 nicht ausgeschlossen!
- ▶ Zielkonflikt Produktschutz vs. Verpackungsreduzierung
 - Unterscheidung zwischen Food und Non-Food
- ▶ Konsequenz: umstrittene Migration in Richtung Papier
 - Anstieg von Komplexität durch neuen Materialverbindungen im Altpapierstrom – bisher ohne eigene Verwertungsmöglichkeiten
- ▶ Konkurrenzkampf um Recyclingkapazitäten eröffnet





4evergreen: Was zählt, ist die Recyclingpraxis

Teil 1 ‚Kompatibilität mit Standardprozessen‘ von 3 fertig

CIRCULARITY BY DESIGN GUIDELINE FOR FIBRE-BASED PACKAGING



- ▶ Verpackungen müssen ihre Recyclingfähigkeit dadurch beweisen, dass sie in industriellem Maßstab tatsächlich recycelt werden
- ▶ Recyclingfähigkeit von faserbasierten Verpackungen definiert sich durch die Verträglichkeit der enthaltenen Materialien und Komponenten mit vorhandenen Standard-, Deinking- oder Spezial-recyclingprozessen

3. DEFINING RECYCLABILITY IN THIS GUIDELINE





Mit Partnern an einem Strang ziehen

Für bessere Qualität und mehr Recycling

Sammlung

Sortierung

Recycling

Strategische Partner

Roland Berger 

Packaging recovery organisations

 CIRCULAR ACTION HUB

 Holy Rail 2.0
Intelligent Sorting

 TOMRA

 AMP
ROBOTICS™

INEOS

KADANT

 HERBOLD
MECKLENHEIM

Industrie-koalitionen

 The Consumer Goods FORUM

 THE ALLIANCE FOR BEVERAGE CARTONS AND THE ENVIRONMENT

 EXTR:ACT
DRIVING VALUE FROM MULTI-MATERIAL RECYCLING

 CIRCULAR FIBRE FORWARD
4ever green

 CEFLEX
A CIRCULAR ECONOMY FOR FLEXIBLE PACKAGING

 NEW PLASTICS ECONOMY

 Global Commitment

 3R



Der Getränkekarton: Hochgradig recyclingfähig (> 90%)

- ▶ Dies gilt herstellerunabhängig und für alle Verpackungstypen auf dem deutschen Markt.
- ▶ Getränkekartons werden in Sortieranlagen als solche **erkannt** und, von anderen Verpackungsmaterialien **getrennt**, als eigene Fraktion **aussortiert** und im ersten Schritt **zu spezialisierten Papierfabriken transportiert**.
- ▶ In den Papierfabriken werden die Papierfasern mithilfe von Wasser und mechanischer Bewegung vom Kunststoff (Beschichtung, Verschlüsse) und der Aluminiumfolie getrennt und auf der Papiermaschine **zu neuen, hochwertigen Kartonprodukten verarbeitet**.
- ▶ Seit April 2021 werden die verbleibenden **Polyethylen- und Aluminiumfolien (PolyAl) sowie die Verschlüsse** bei der **Firma Palurec bei Köln** voneinander getrennt, aufbereitet und den jeweiligen Industrien **für die Herstellung neuer Produkte** zugeführt.

Das Recycling von Getränkekartons

- ✓ ist ein Fakt,
- ✓ ermöglicht den Zugang zu hochwertigen Rohstoffen,
- ✓ trägt zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen bei.





Recyclingfähigkeit ist...

- 1** **Herstellerverantwortung**
– und beginnt mit dem Design bzw. der Auswahl geeigneter Materialien
- 2** **Verbraucherverantwortung**
– bei der Entscheidung für die richtige Sammeltonne und beim Kauf von Recyclingprodukten
- 3** **Recyclerverantwortung**
– bei der technischen Verarbeitung der Sekundärrohstoffe für marktfähige Endprodukte



Vielen Dank!

Dr. Heike Schiffler

Global Industrial Recycling Solutions Director

Tetra Pak GmbH

Heike.schiffler@tetrapak.com

Mobil 0151 120 59 274



