



WERNER & MERTZ GMBH

Produktentwicklung

# Nachhaltigkeitsprojekte Verpackung Werner & Mertz Gruppe



Fachgespräch in Berlin am 02. Februar 2017



WERNER & MERTZ GMBH

Produktentwicklung

# Was tun wir?





## BAUSTEINE DER NACHHALTIGKEIT

Recyclat-  
Initiative  
PET - BtB

Recyclat-  
Initiative  
PET - GS

Nachhaltige  
Druck-  
farben

Recyclat-  
Initiative  
HD-PE

Nachhaltige  
Master-  
batches

Cradle-to-  
Cradle  
Zertifizierungen

abwaschbare  
Etiketten-  
lösungen

Substitution  
Verbund-  
folien

Recyclat-  
Initiative  
Verschlüsse



## RECYCLAT-INITIATIVE PET: DIE ZIELE UND PARTNER

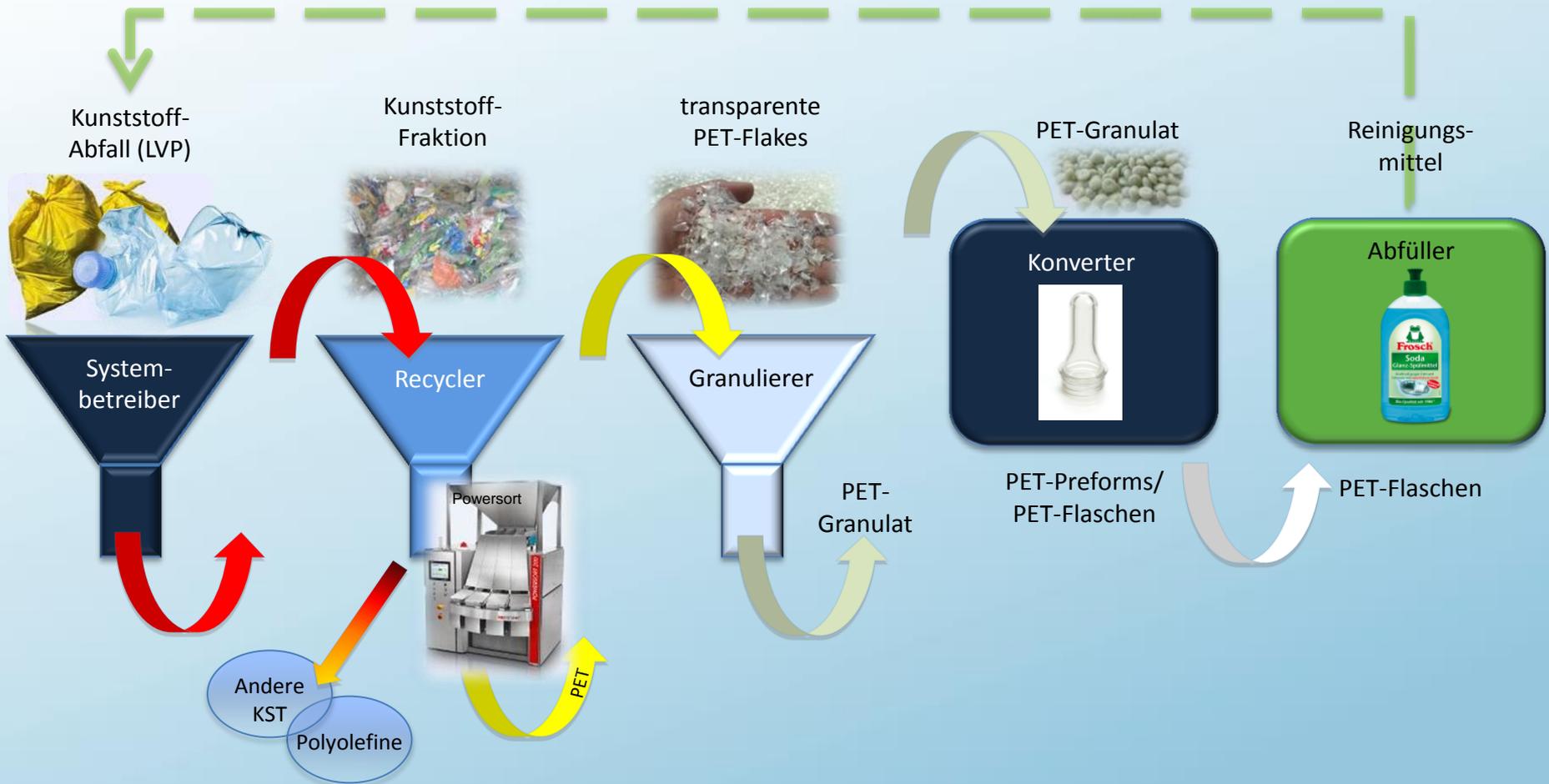
- **Maximierung** des **Rezyklat-Anteils** im Packstoff **PET** (Flaschen) **generell**
- Erhöhung des **Anteils an PET-Sekundärrohstoffen** aus dem System „**Gelber Sack**“. Schaffung eines **effektiven** Kreislaufes.
- Nutzung neuartiger **Sortiertechnologien**, wie z.B. den POWERSORT 200 von Fa. Unisensor.
- Bereitstellung eines **Materials/Granulates für den WPR-Bereich** zur Herstellung von PET-Flaschen.
- **Open-Innovation-Ansatz**, damit zeitnah viele Unternehmen mitmachen und Bedarf generiert wird.





# RECYCLAT-INITIATIVE PET: DAS SCHLIESSEN DES KREISLAUFES

Recyclat-Initiative  
PET - GS





Produktentwicklung

Recyclat-  
Initiative  
PET - GS

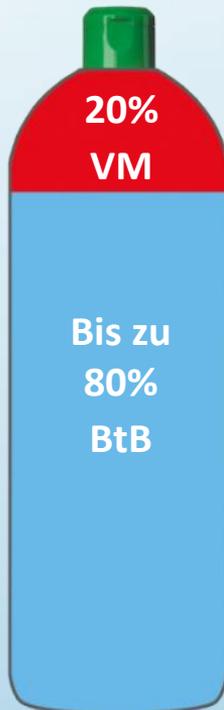
# RECYCLAT-INITIATIVE PET: DIE GESCHICHTE



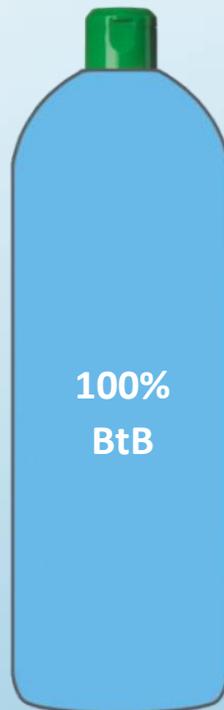
Konventionell  
(ohne rPET)



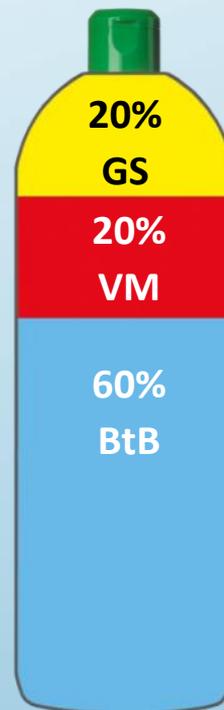
1. Generationen  
2008...2013



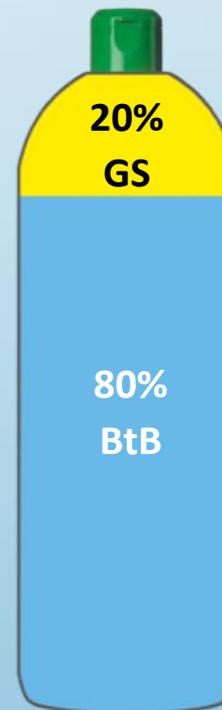
2. Generation  
2014/2015



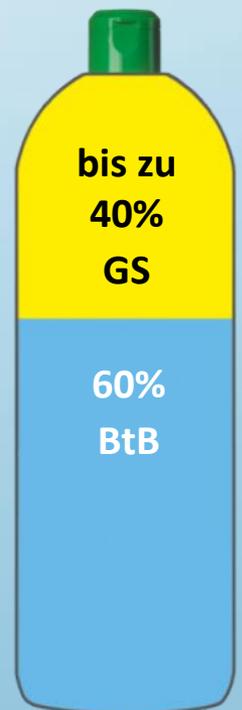
Start mit GS  
2014



3. Generation  
2015/2016



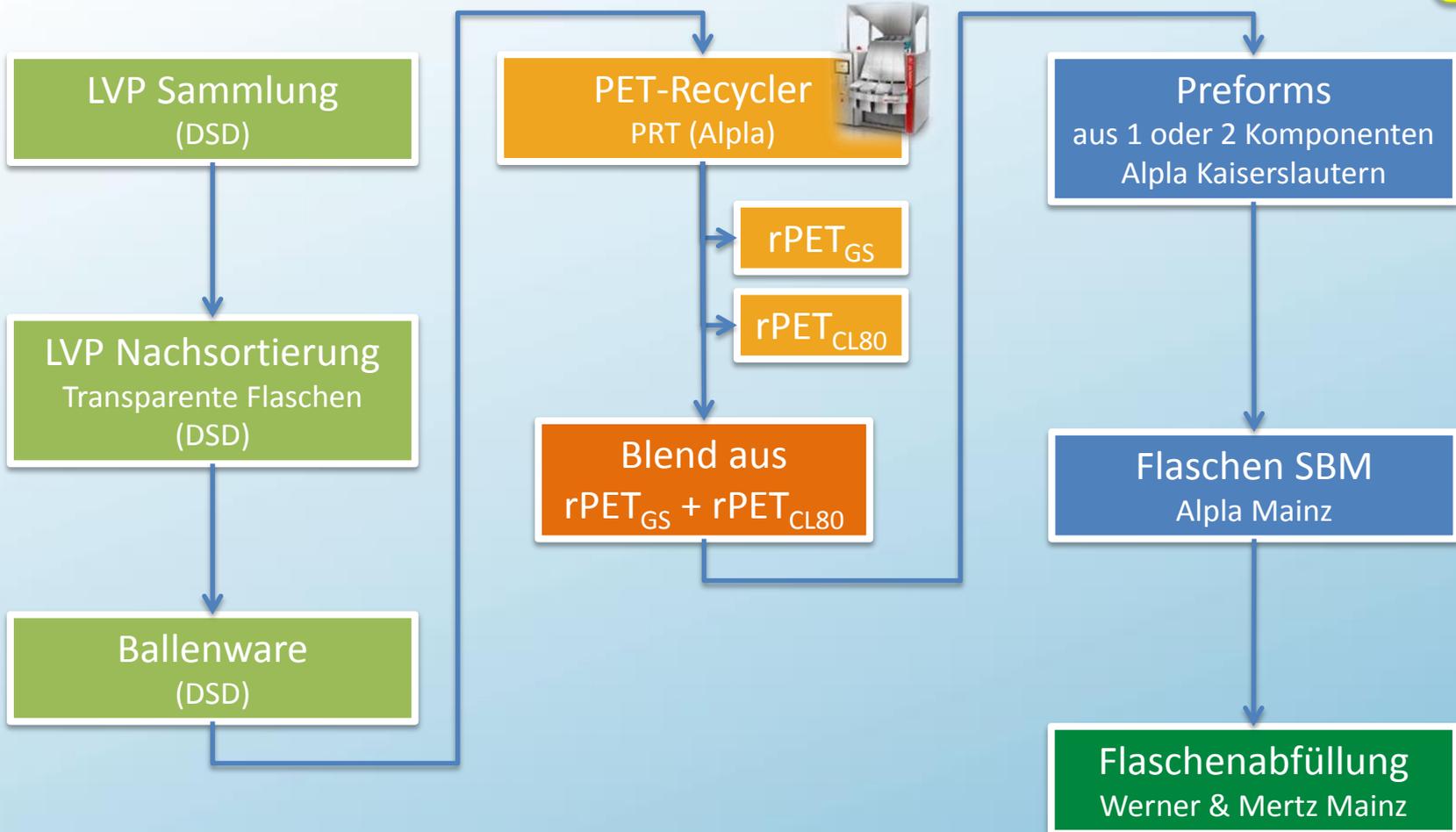
4. Generation  
???





Recyclat-  
Initiative  
PET - GS

# RECYCLAT-INITIATIVE PET: DIE PROZESSKETTE





## RECYCLAT-INITIATIVE PET: DER STATUS

### Status

- Umsetzung der **Serienproduktion** für transparente Preforms und Flaschen bei Alpla in Kaiserslautern und Mainz im Jahr 2016
- Umstellung aller **transparenten PET-Flaschen** zum Jahreswechsel 2017
- **Ca. 350 Tonnen PET** sind bereits verarbeitet (Standard-Abmischung 80/20)
- W&M hat bereits mehr als **30 Millionen Flaschen** im Rahmen der Initiative in den Handel gegeben
- Umstellung auf einen vorgemischten **Granulat-Blend 80/20** ist umgesetzt



### Ziele 2017

- Vertiefung **Zusammenarbeit** mit **Alpla/PRT** an den Recyclingstandorten Österreich und Polen
- Implementierung des **Laser-Trenners** (Powersort) bei Alpla in Radomsko/Wöllersdorf
- Verbesserung der Homogenität und Qualität von **Input und Output**
- Erweiterung des **FDA-Opinion-Letters** für das GS-Material in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IVV Freising
- Versuche mit **farbigen Materialien** zur Verwertung der minderwertigen Seitenströme





## RECYCLAT-INITIATIVE PET: DIE FAKTENLAGE

### Faktenlage

- Screening der GS-Preforms (migrationsrelevante Substanzen; GC): **OHNE Befund!**
- Screening der nachfolgenden Preform-Produktionschargen (migrationsrelevante Substanzen; GC) innerhalb einer Stunde und bis zu zwölf Stunden: **OHNE Befund!**
- Benzol- und Acetaldehyd-Werte des GS-Materials sind unterhalb der Nachweisgrenze: **OHNE Befund!**
- **KEIN Gefährdungs-Risikopotenzial** durch GS-Material:
  - LVP Sortierung besteht zu mind. 80% aus Lebensmittelverpackungen
  - Durch Schmelzefiltration, Schmelzeentgasung sowie SSP-Behandlung (Festphasenkondensation) werden Kontaminationen analog zum BtB-Prozess entfernt

### Kontaminationen und EFSA-Regularien

- Rechtslage klären und Optionen bewerten:
  - PET-Fractionen transparenter Flaschen und Monolayer-PET-Schalen aus der LVP erfüllen nach Aufbereitung faktisch die rechtlichen Anforderungen an Lebensmittelverpackungen
  - EFSA fordert maximal 5% PET-Flaschen aus "non-food" Anwendungen -> Forderung begründet oder willkürlich?
- Verschneiden des Materials vor dem Zerkleinern der PET-Fraktion oder bei Flake-Granulation
- Bereitstellung eines vorkonfektionierten Granulates
- Diskussion auf politischer Ebene -> **Lobbyarbeit...**





## RECYCLAT-INITIATIVE HDPE (POLYETHYLEN)

### Ziele

- Entwicklung einer **langfristigen Strategie für den HDPE-Rezyklat-Einsatz** für Consumer und Tana Professional (Green-Care-Produkte)

### Status

- Einführung von verschiedenen Artikeln im September 2016
- Projekt gewann den Deutschen Verpackungspreis 2016 in GOLD

### Ausblick

- **Steigerung** der verfügbaren Menge von derzeit **5 to auf 25 to** bis Mitte 2017
- Aufschaltung weiterer W&M-Artikel
- Erweiterung der **Produktionskapazitäten** beim DSD bis Ende 2017  
-> Pilotplant mit ca. **3.500 Jahrestonnen**
- Versuche mit **farbigen Materialien** zur Verwertung der minderwertigen Seitenströme
- Erwirken eines **FDA-Opinion-Letters** als Basis für den Einsatz von **rHDPE** für **Kosmetikverpackungen**





## SUBSTITUTION VON FARB-MASTERBATCHES (C2C)

### Ziele

- Eliminierung **halogenorganischer** Verbindungen
- Eliminierung von **Schwermetallen** wie z.B. Kupferverbindungen

### Status

- Umstellung des grünen **Frosch-Triggers** ist **abgeschlossen**
- Umstellung folgender **Alpla-Verschlüsse**
  - Push-Pull-Verschluss
  - WC-Reiniger-Verschluss
  - Tana Klappscharnier-Verschluss
- Klappscharnier-Verschluss

### Ziele und Herausforderungen

- **Umstellung aller Verschlüsse bis Ende 2018**
- Sukzessive Bewertung und **Freigabe durch EPEA (Cradle-to-Cradle)**
- Priorität und Abhängigkeiten -> Komplexität





## RECYCLINGFÄHIGE ETIKETTENLÖSUNGEN

### Ziel

- Implementierung einer **Etiketten-Material-Spezifikation**, die nachweislich im Recycling-Prozess, speziell **in der Heiß-Laugen-Wäsche entfernbar** ist und den Recycling-Strom des PET-Wertstoffes **nicht kontaminiert**.

### Status

- Gespräche mit Avery Dennison (weltweit führender Vormaterial-Lieferant)
- Vorstellung des Materials „**Clean Flake**“
- Erste Versuche auf unseren Abfülllinien sowie Lagerversuche

### Ziele und Herausforderungen

- Bestätigung der Verarbeitbarkeit, der Haltbarkeit und der Resistenz
- Einbindung von weiteren Etiketten-Konvertern
- **„Werbung“ für dieses wichtige Projekt -> es geht alle an!**
- Verifizierung der Ablösbarkeit und Trennbarkeit
- Bewältigung der **Komplexität** mit den verschiedenen Lieferanten





## NACHHALTIGE BEUTELVERPACKUNG

### Ziele

- Entwicklung eines **nachweislich nachhaltigen** und **recyclingfähigen Folienmaterials** für **Standbodenbeutel**.
- Realisierung der Recyclingfähigkeit sowie der **Trennbarkeit** von **Verpackung** und **Dekoration**
- Substitution des bestehenden **Verbundmaterials**

### Status

- Entwicklung eines Beutelkonzeptes zusammen mit der **Fa. Mondi Consumer Packaging Technologies GmbH**
- **Cradle-to-Cradle®-Konzeption** mittels Unterstützung durch **EPEA Switzerland** und **DSD Ressource**
- Einreichung von **verschiedenen Patenten**





## NACHHALTIGE DRUCKFARBENSYSTEME

### Ziel

- Entwicklung von **nachhaltigen Druckfarbensystemen** für **Folien** und **Etiketten**, welche sich in einen technischen Kreislauf (Recycling-Prozess) einfügen lassen.

### Status

- Umsetzung von zwei verschiedenen Projekten mit **führenden Druckfarbenherstellern**:
  - Projekt 1: **UV-Druckfarbensystem** für Etikettenmaterialien
  - Projekt 2: **wasser-basiertes Druckfarbensystem** für Folienmaterialien





## RECYCLAT-INITIATIVE PP (POLYPROPYLEN)

### VERSCHLÜSSE

- Entwicklung von Verschlüssen, gefertigt **aus 100% PP-Rezyklat**
- Einsatz von **100% Post-Consumer-Rezyklat aus dem Gelben Sack**
- Einsatz von **Cradle-to-Cradle-Pigmentierung** (ohne Pigment 7)

### Status

- Start mit einem **Klappscharnier-Verschluss** in Kooperation mit der **Fa. Heinz Plastics**
- Erstes Produkt wird im **Februar 2017** auf den Markt kommen

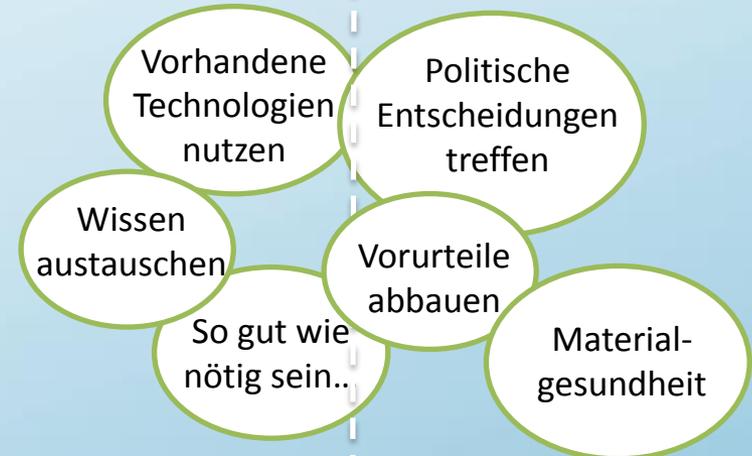




Produktentwicklung

Wo STEHEN WIR **HEUTE**?

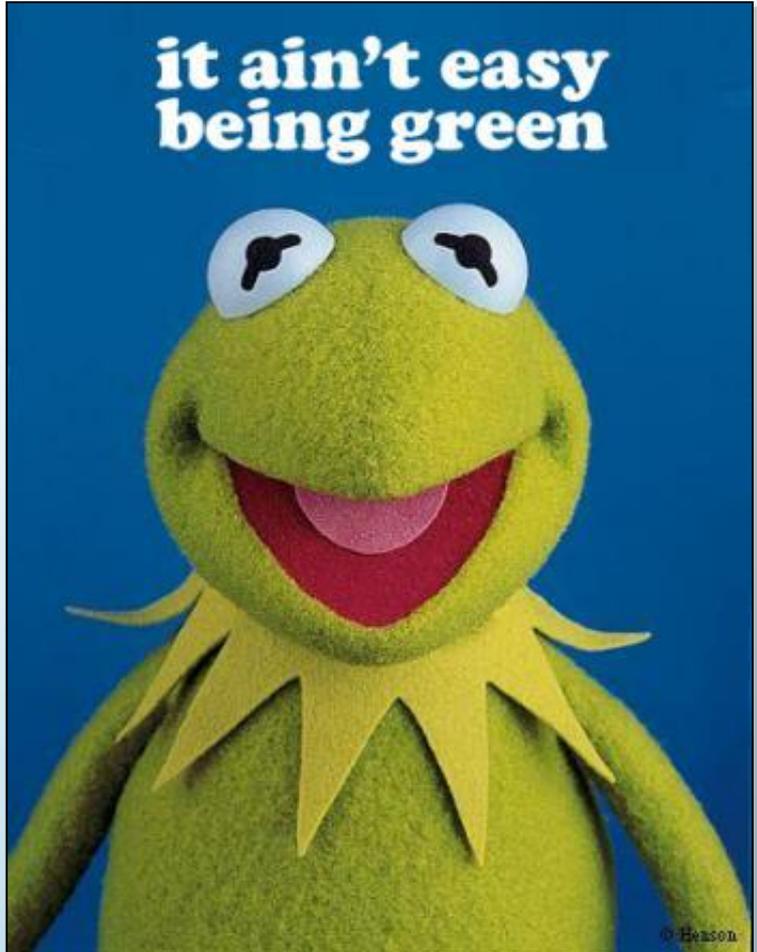
Was MÜSSEN WIR **MORGEN** TUN?





WERNER & MERTZ GMBH

Produktentwicklung



**...unless you are the right  
frog from Mainz!**