

# Spiekerooger-Klimagespräche

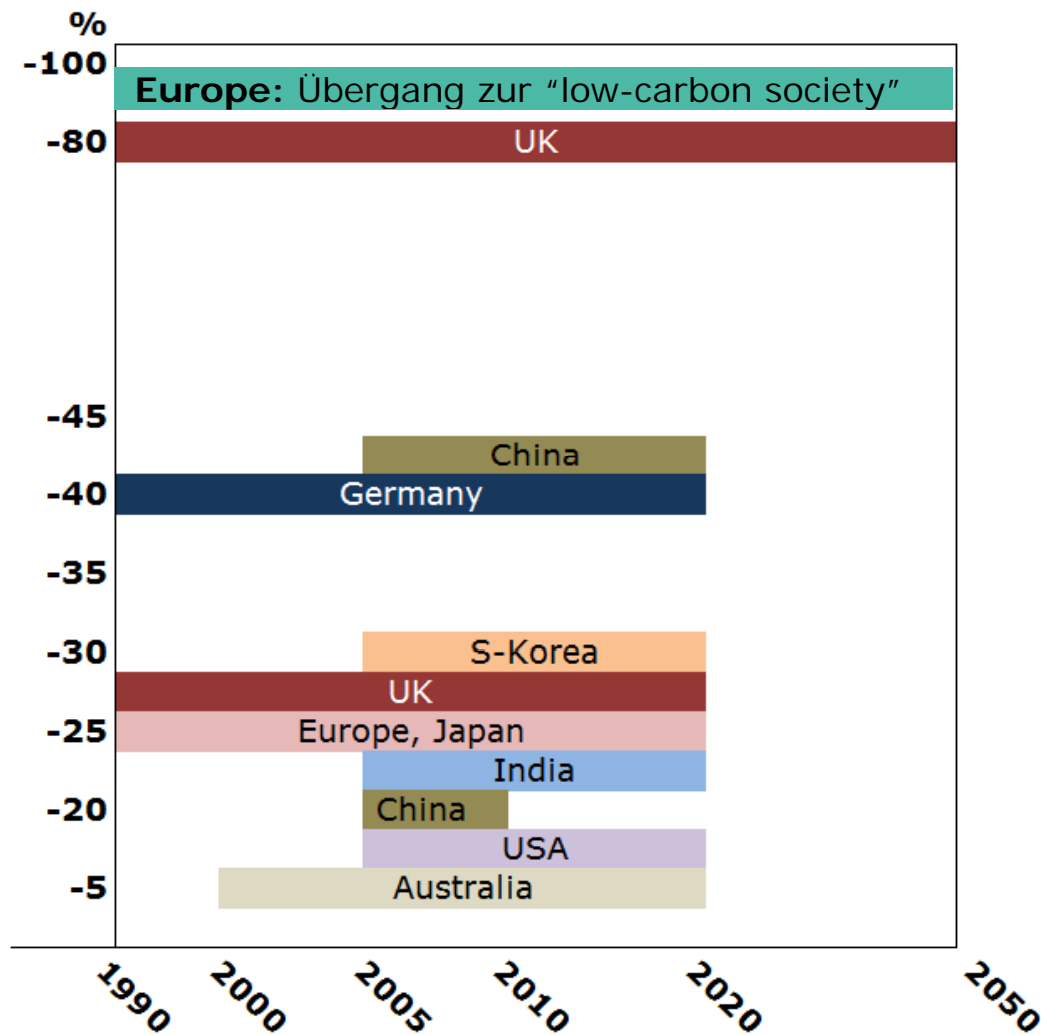
WILO SE, Dortmund, 05.10.2011

*Ökobilanz / Carbon Footprint:  
Das alternative Kaufkriterium der Zukunft !*



# CO<sub>2e</sub>-Reduktionsversprechen der Länder\*

(Jahr des Basiswerts und der Zielerreichung)



- ✓ 1990 „politisches“ Datum
- ✓ 1992 Klimarahmenkonvention in Rio (UNFCCC United Nations Framework Convention on Climate Change)
- ✓ 1997 Weltklimagipfel in Kyoto
- ✓ 2005 Kyoto-Protokoll ratifiziert

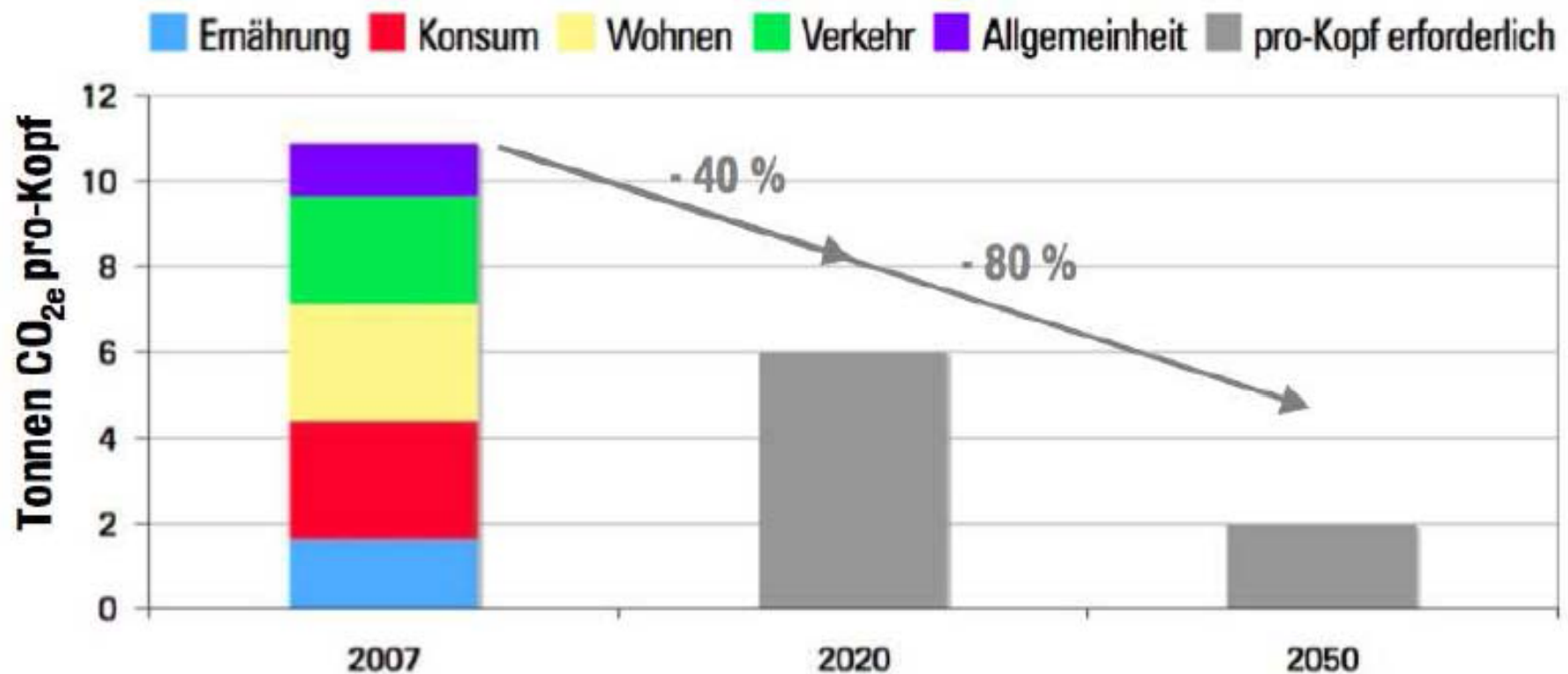
Globales Ziel:  
Erderwärmung  $\leq 2^{\circ}\text{C}$

→ Nachhaltiges  
Wirtschaften gefordert

\*Quelle: Internet

# Übergang zur „Low Carbon Society“

## Massive Emissionsminderungen „gefordert“



UBA (2007), IPCC (2007), eigene Darstellung


Quelle: Ökozentrum Langenbruck

# Wie können wir unsere Emissionen „messen“?

1. Ökobilanz / Umweltbilanz ?
2. Carbon footprint / CO<sub>2e</sub> ?
3. Welcher „scope“ (Systemgrenze) ?
4. Nach welchen Standards / Normen ?
5. Welche Datenbank(en) wurde(n) verwendet ?

# Ökobilanz / Umweltbilanz

## Wirkungskategorien\* Wirkungsindikatoren

1. Treibhauseffekt  CO<sub>2</sub>-Äquivalente [CO<sub>2e</sub>]
2. Abbau des stratosphärischen Ozons („Ozonloch“)
3. Photochemische Oxidantienbildung („Sommersmog“)
4. Eutrophierung (Überdüngung in Gewässern und der Böden)
5. Versauerung
6. Beanspruchung fossiler Ressourcen  
(z.B. von Rohstoffen und fossilen Energieträgern)
7. Naturraumbeanspruchung
8. Direkte Gesundheitsschädigung  
(durch gesundheitsgefährdende Stoffe oder Lärm)
9. Direkte Schädigung von Ökosystemen

\* Umweltbundesamt 2000, Hintergrundpapier  
„HANDREICHUNG BEWERTUNG IN ÖKOBILANZEN“

# CO<sub>2</sub> – Äquivalente / Carbon Footprint



Symbol	Name	Quellen
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid	Verbrennung fossiler Stoffe, Waldabholzung, Zementproduktion, etc.
CH <sub>4</sub>	Methan	Mülldeponien, Herstellung und Verteilung von natürlichem Gas & Petroleum, Fermentation der Verdauungsrückstände von Nutztieren, Reisanbau, Verbrennung fossiler Stoffe, etc.
N <sub>2</sub> O	Stickstoffoxid	Verbrennung fossiler Stoffe, Dünger, Nylonproduktion, etc.
HFC's	Fluorkohlenwasserstoff	Kühlschrankschäume, Aluminumschmelze, Halbleiterherstellung, etc.
PFC's	Perfluorkohlenstoff	Aluminiumproduktion, Halbleiterindustrie, etc.
SF <sub>6</sub>	Schwefelhexafluorid	Elektrische Energieübertragungs- und -verteilungssysteme, Schaltautomaten, Magnesiumproduktion, etc.

Diese 6 schädlichsten „Treibhaus“-Gase werden gemäß ihrer Klimaauswirkung in Äquivalenten von CO<sub>2</sub> ausgedrückt: **CO<sub>2e</sub>**

# Was wird genau betrachtet ?

1. Ökobilanz / Umweltbilanz ?
2. Carbon footprint / CO<sub>2e</sub> ?
3. Welcher „scope“ (Systemgrenze) ?
4. Nach welchen Standards / Normen ?
5. Welche Datenbank(en) wurde(n) verwendet ?

# Scope am Beispiel: Shampoo

Projektträger: Öko-Institut, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und THEMA1

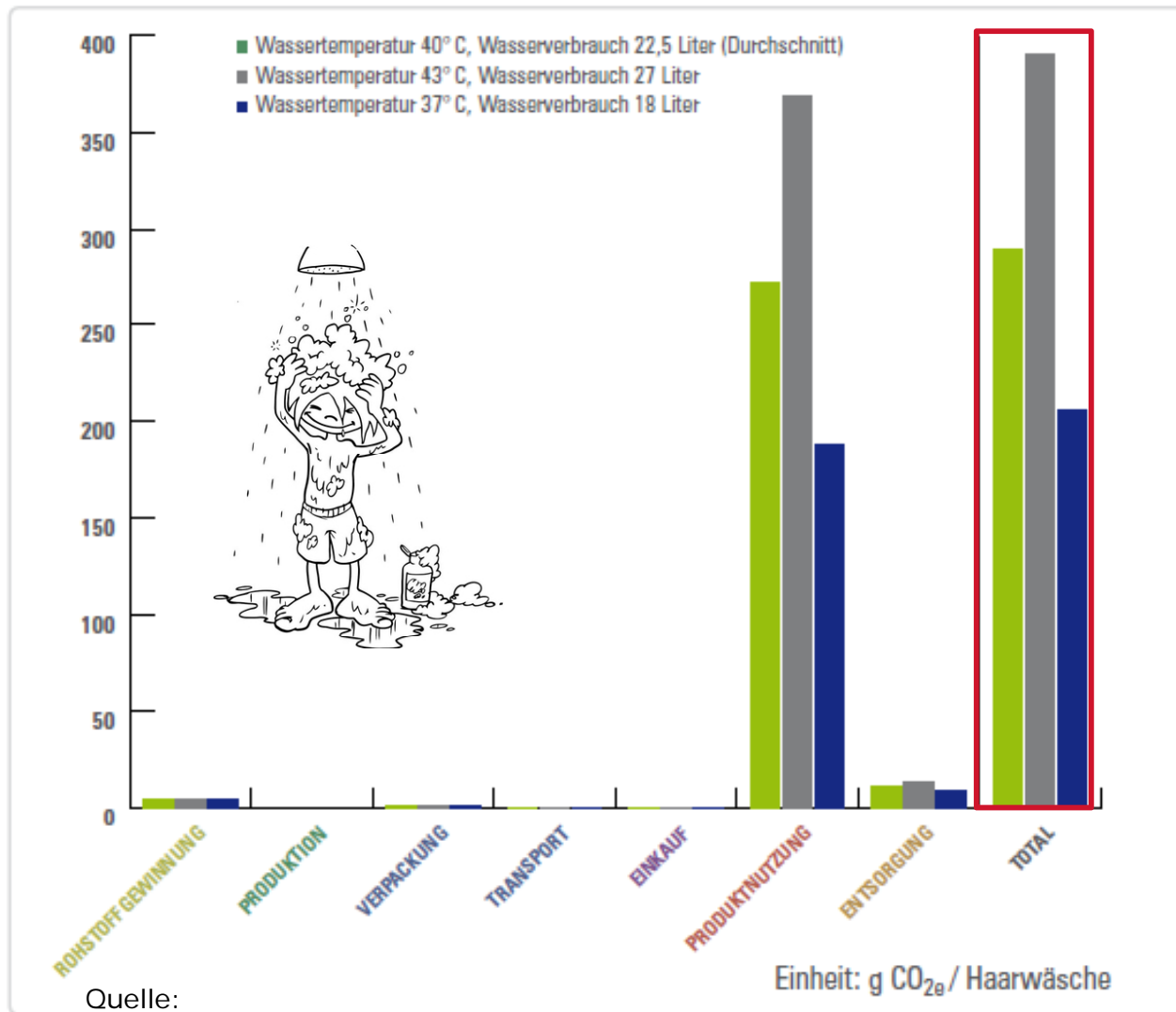


*„Plattform zur Förderung klimaverträglichen Konsums“*

Pilotprojekt „product carbon footprint“ (pcf)



# Scope → a) System und b) Lebenszyklus



Quelle:

PCF\_Ergebnisposter\_Henkel\_Schauma.pdf

a) Das Nutzerverhalten wird nur über eine Systembetrachtung erfasst:



Shampoo +  
Wasserverbrauch +  
Wassertemperatur

b) Es ist der gesamte Lebenszyklus (Shampoo) auf Relevanz zu prüfen

# Gibt es abgestimmte Regeln ?

1. Ökobilanz / Umweltbilanz ?
2. Carbon footprint / CO<sub>2e</sub> ?
3. Welcher „scope“ (Systemgrenze) ?
4. Nach welchen Standards / Normen ?
5. Welche Datenbank(en) wurde(n) verwendet ?



# Aktivitäten zum labeling von Umwelteinwirkungen



# Label oder Deklarationen – Ökobilanz / CO<sub>2</sub>e

Schweden/  
tendenziell international **EPD**<sup>®</sup>  
THE GREEN YARDSTICK

Finland



working with  
the Carbon Trust

UK



CO<sub>2</sub> Labels Proposed for Beer Cans by '09

Japan



Deutschland



China



Korea



USA

France

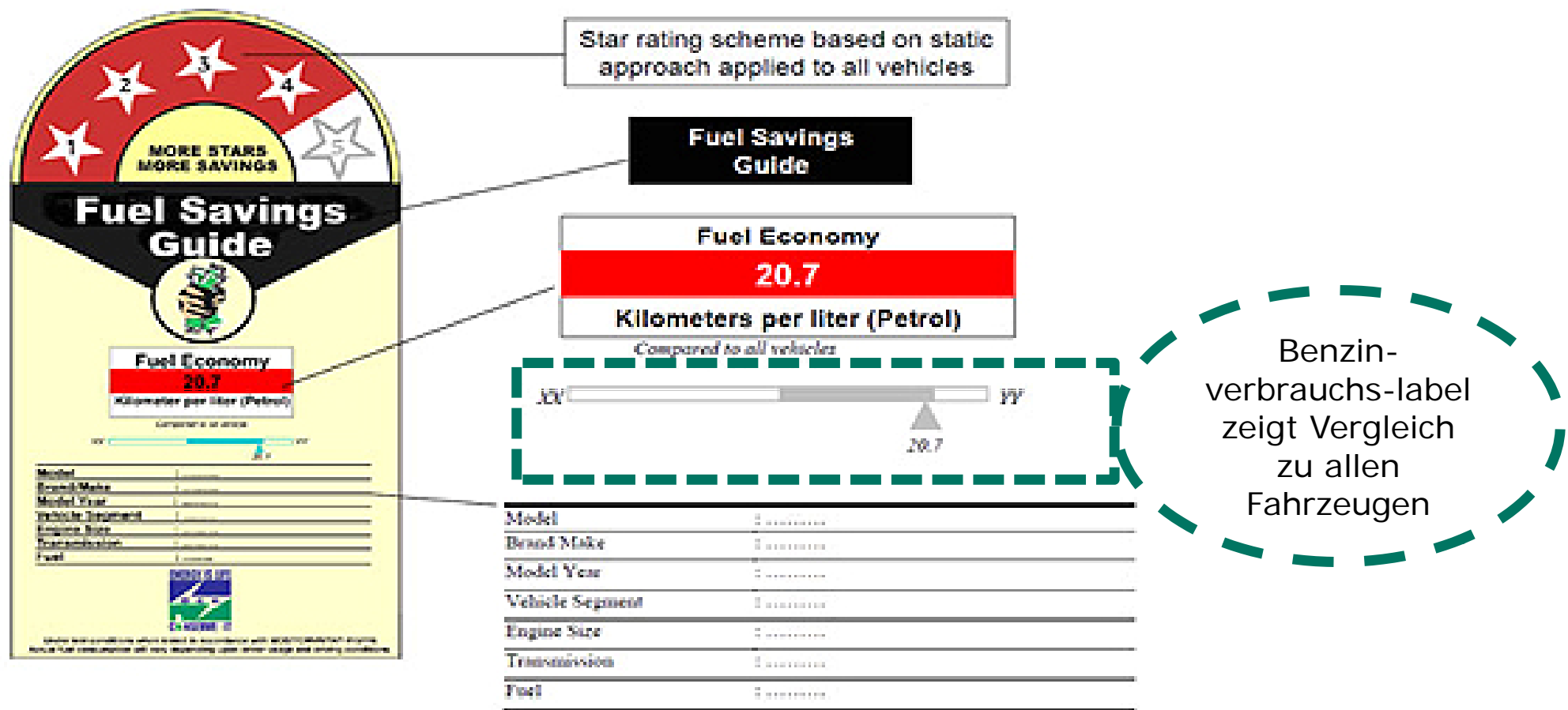


Taiwan

# India – „fuel efficiency labeling system“

In 2011, the label will become **mandatory for all new vehicles**.

## BEE Fuel Savings Guide



<http://www.unep.org/transport/gfei/autotool/approaches/information/labeling.asp#india>

# Was bedeutet das für uns ?

1. Ökobilanz / U

2. e

5. Wei

Fazit:

So vielfältig wie die „label“ sind auch die dahinterliegenden Vorgehensweisen

→ es gibt (noch) keinen international abgestimmten Standard !



***Eigeninitiative***

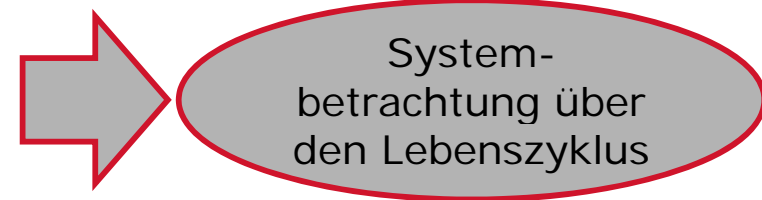
# „Eco-design directive“ der Europäischen Kommission:

Energy Using Product (EuP) Directive (**2005/32/EC**)

Die Studie zu Pumpen belegt, dass über 90% der CO<sub>2e</sub> **während der Nutzungsphase** entstehen

Relevante Kriterien zur Einsparung von Treibhausgasen sind:

- Effizienz der Pumpe
- Laufzeit in der spezifischen Anwendung
- Strommix für den Betrieb der Pumpe



Wird also „nur“ CO<sub>2e</sub> betrachtet, ist die „**Hoch**“-Effizienz der Pumpe das ausschlaggebende Kriterium zur Reduktion von Treibhausgasen

# Auswirkungen der „Eco-design directive“

Für 2020 in Europa geschätzt\*:

**„nur“** durch **Einsatz hocheffizienter Heizungsumwälzpumpen**

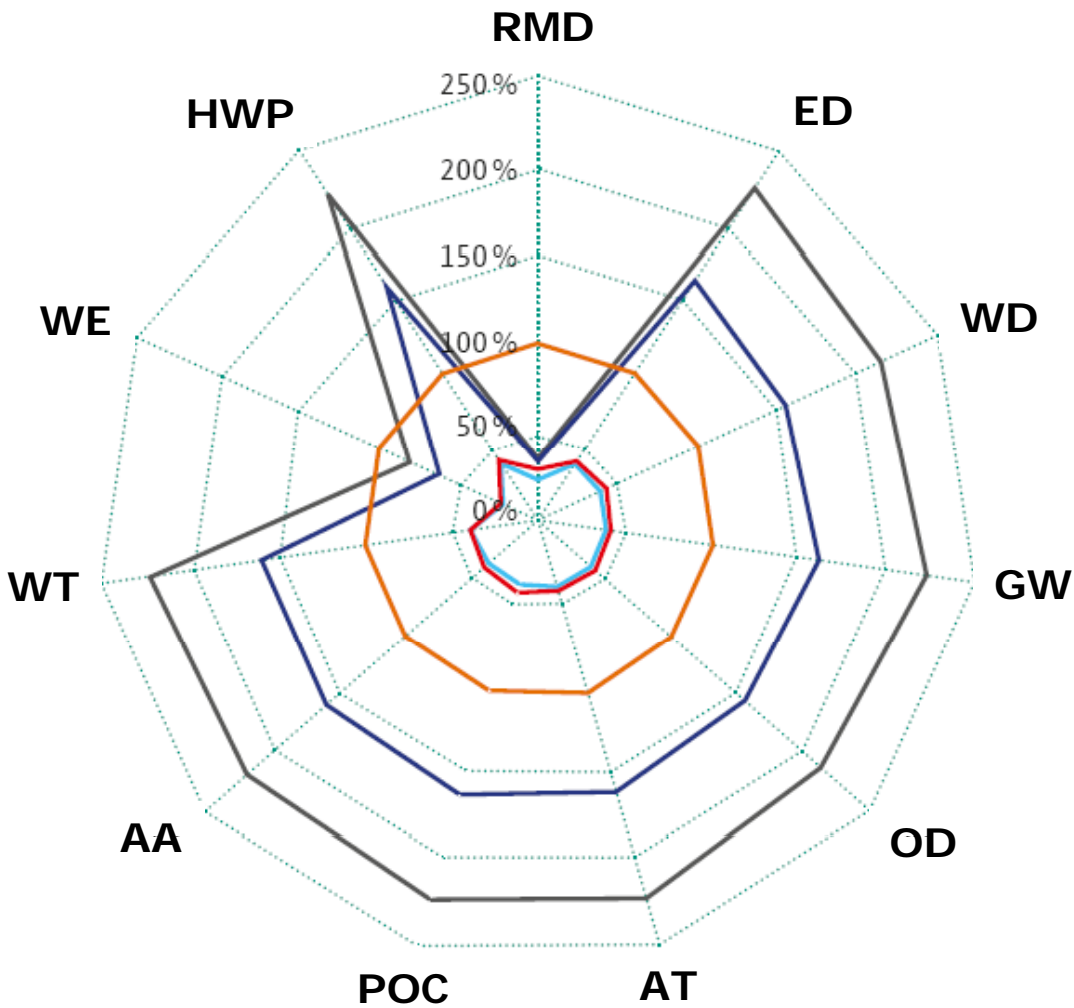
 **Stromverbrauch sinkt um 23 Milliarden kWh/Jahr**

 **CO<sub>2e</sub>-Emissionen verringern sich um 11 Millionen Tonnen**

\* Verordnung (EG) Nr. 641/2009 der EU-Kommission vom 22. Juli 2009

# Ökobilanz - WILO Small Circulators

Bureau Veritas, Frankreich, Jan. 2011



Yonos  
PICO 25



Stratos  
PICO 25



Stratos  
ECO 25



Star  
RS 25  
Class B



Star  
RS 25  
Class C

← 2011

1998 →

## Wirkungskategorien

- RMD Verbrauch natürlicher Ressourcen
- ED Energieverbrauch
- WD Wasserverbrauch
- GW Treibhauspotenzial
- OD Ozonabbau
- AT Toxizität der Luft
- POC Photochemische Ozonbildung
- AA Versauerung durch Luftverunreinigung
- WT Wasserverunreinigung
- WE Überdüngung von Gewässern
- HWP Produktion gefährlicher Abfallstoffe

# WILO - Ökobilanz

**Ökobilanz** ausgewählter Kernprodukte

—  
diese Strategie der **Ressourcenschonung** wenden wir

sukzessive auf

alle weiteren **Produkte** an