



---

# **ÖKOPROFIT® - Modell für ein vorsorgendes Umweltmanagement und seine Auswirkungen zur Reduktion des betrieblichen Energieeinsatzes**

Petra Wolf, Johannes Fresner

- Das ÖKOPROFIT® Program (seit 1993)
- Nutzen für Unternehmen
- Ergebnisse und Beispiele
- Zusammenfassung und Schlussfolgerungen





- Unternehmensberatung und Forschungsgesellschaft für Umweltfragen
  - National und international



- Geschäftsbereiche:
  - Beratung, Forschung und Training in den Bereichen Cleaner Production, Prozessoptimierung und nachhaltige Entwicklung
  - Öko-Effizienz: Energie, Materialeinsatz, Wasser- und Abfallmanagement
  - Umweltmanagementsysteme nach ISO 14001 und EMAS



# Referenzen

voestalpine  
STAHL DONAWITZ GMBH

**ANDRITZ**



**AT&S**

**GRAZ**



voestalpine  
EINEN SCHRITT VORAUSS.

**ABM AUSTRIA BUNTMETALL**  
Ein Unternehmen der Wieland-Gruppe

**MOSDORFER**  
AUSTRIA

**Marienhütte**  
Stahl- und Walzwerk  
Ges.m.b.H



*Heuberger eloxal*

content company :**STYRIA**

**hagleitner**

**KNAPP**

**DX**

UNION STEEL

**SKM**  
Electronic Ges.m.b.H

**Hirter**



**Herneth**

**Carrier**



# STENUM Projekte:



**Europa:** Österreich, Deutschland, Tschechische Republik, Slowakei, Ungarn, Slowenien, Ukraine, Italien, Mazedonien, Finnland, Sowjetunion



**Asien:** China, Indien, Libanon, Korea, Philippinen, Mongolei



**Latein Amerika:** Brasilien, Chile, Kolumbien, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Honduras, Nicaragua

**Afrika:** Äthiopien, Uganda, Süd Afrika



# ÖKOPROFIT<sup>®</sup> international

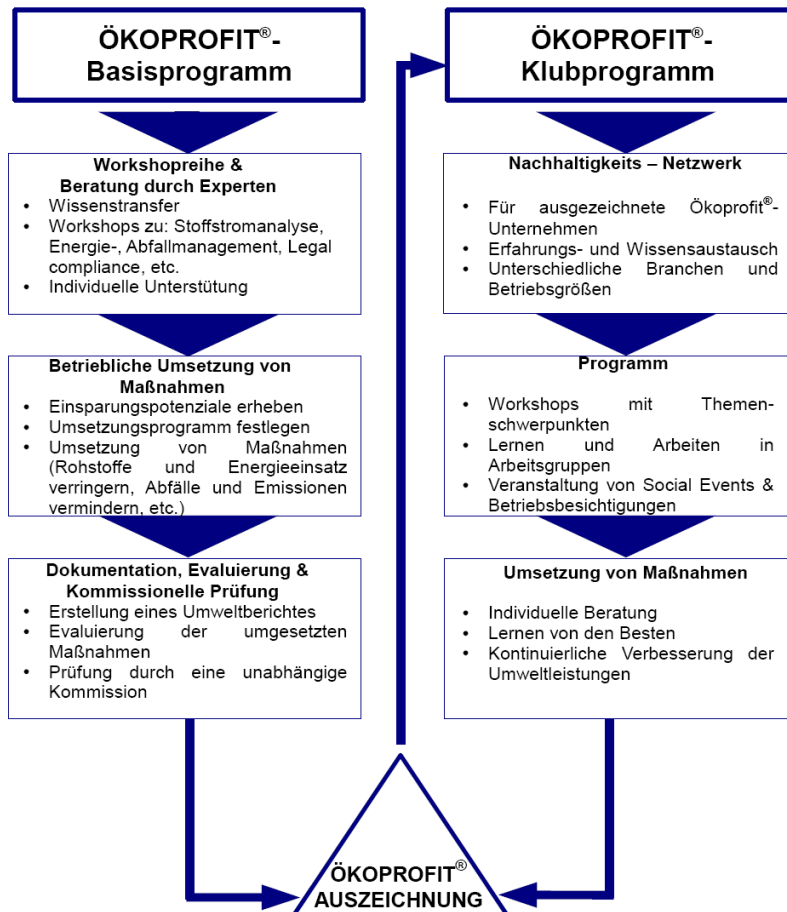


Gegründet in Graz: 170 Unternehmen in 16 Jahren, >50 im Klub  
Über 100 Städte weltweit wenden das Model an.

ÖKOPROFIT<sup>®</sup> Klubs in:  
Deutschland, Indien, Korea, Kolumbien, Österreich



# Das ÖKOPROFIT® Programm



# ÖKOPROFIT<sup>®</sup> Auszeichnung



- **Umweltpolitik**
- **Abfallmanagementsystem**
- **Legal Compliance Check**
- **Dokumentation umgesetzter Maßnahmen (Umweltleistungen)**
- **Dokumentation geplanter Maßnahmen (Umweltprogramm)**
- **ÖKOPROFIT<sup>®</sup> Kommission**



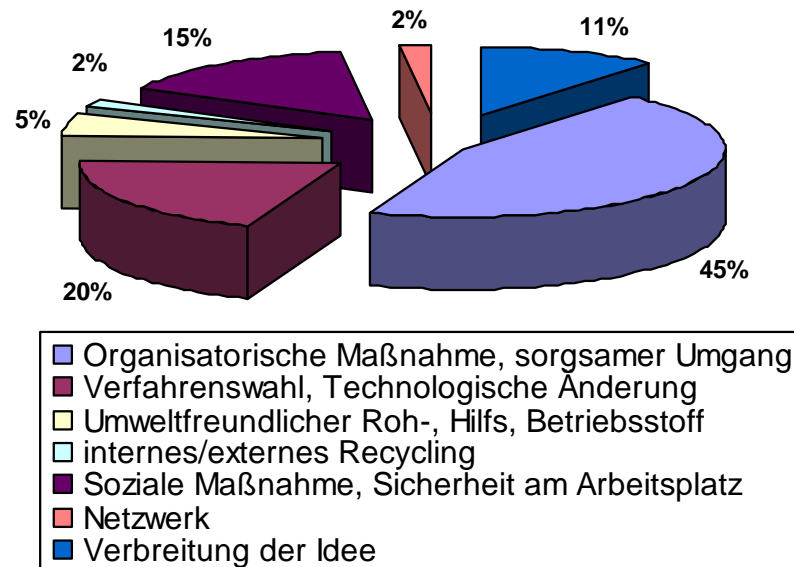


# Nutzen für Unternehmen

- Effizienzsteigerung
- Reduktion der Energie- und Materialkosten
- Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Überblick über relevante gesetzliche Bestimmungen
- Bewusstseinsbildung, Motivation
- Netzwerk, Synergieeffekte
- Auszeichnung als “ÖKOPROFIT® Betrieb”



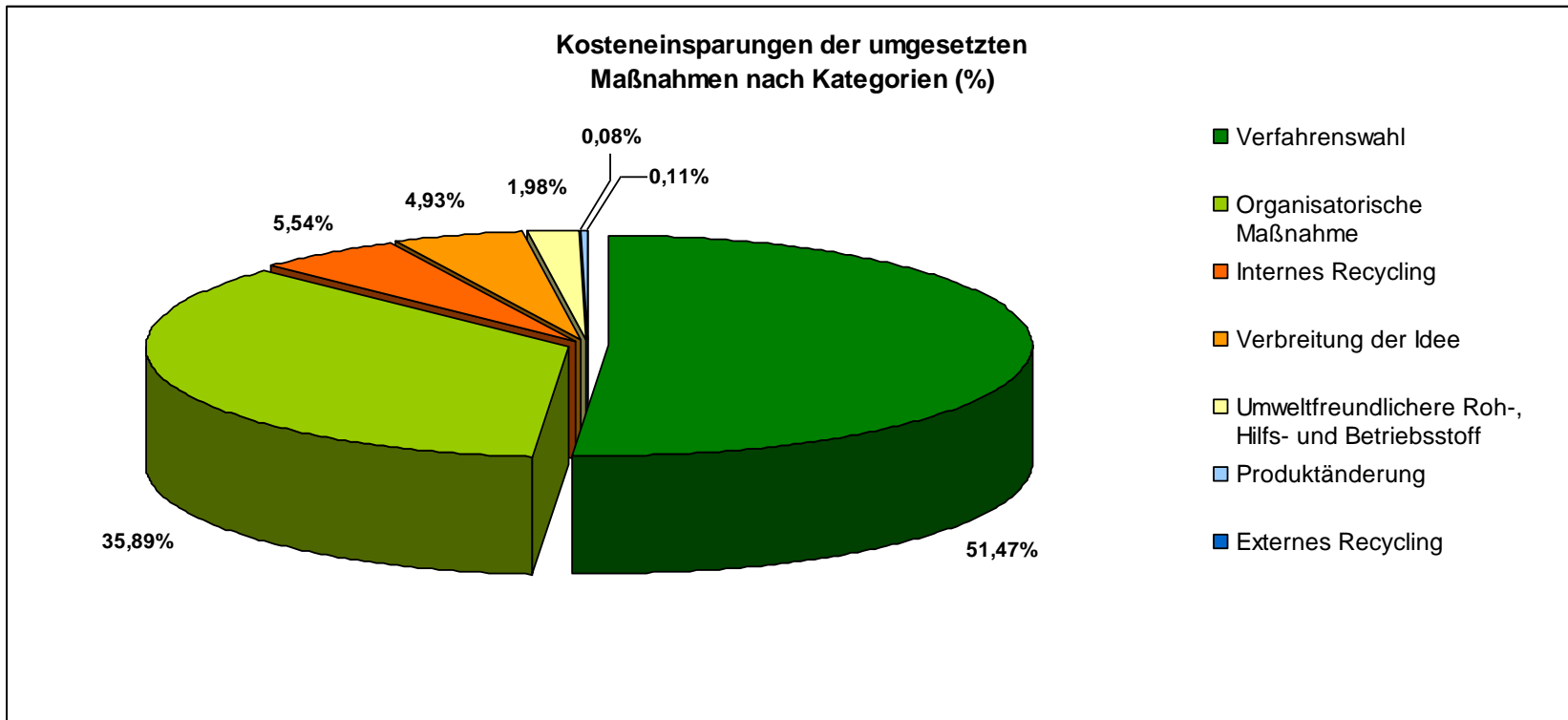
### umgesetzte und geplante Maßnahmen nach Kategorien



**152 Maßnahmen in 8 ausgezeichneten Unternehmen!**



# ÖKOPROFIT® Klub 2009



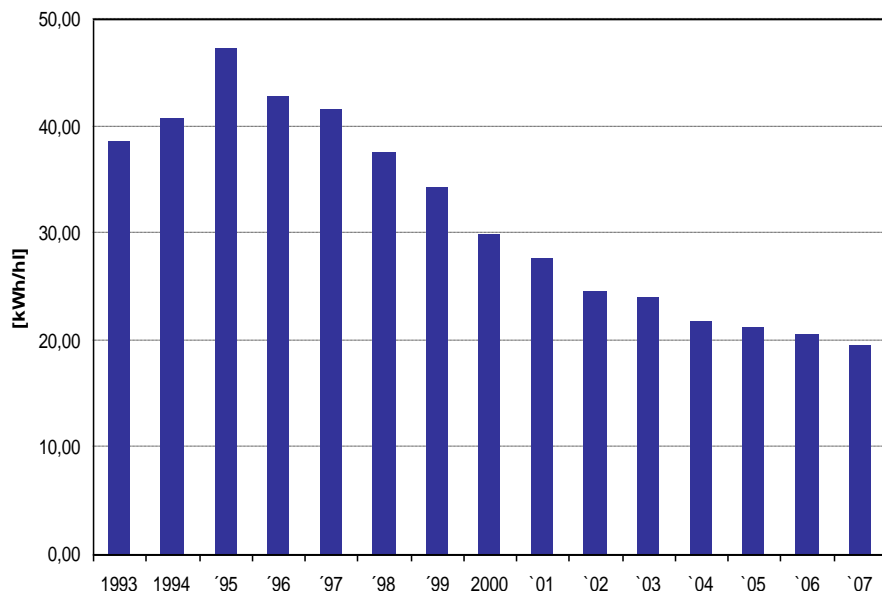
**380 umgesetzte Maßnahmen, 360 geplante Maßnahmen bei 47 Unternehmen im ÖKOPROFIT Klub!**

Quelle: Broschüre „ÖKOPROFIT Graz Auszeichnung 2009“



# Erfolgsbeispiel (1)

## Spezifischer Energieeinsatz



- Einsatz eines mechanischen Brüdenverdichters
- Automatische Kontrolle der Temperaturmessungen
- Ersatz der konventionellen Pasteurisierung durch Kurzzeiterhitzung
- Nutzung von Warmwasser aus dem Reinigungsprozess für nachgelagerte Reinigungsschritte
- Optimierung der Wärmerückgewinnung
- Optimierung der Beheizung der Gebäude
- .....



# Erfolgsbeispiel (2)

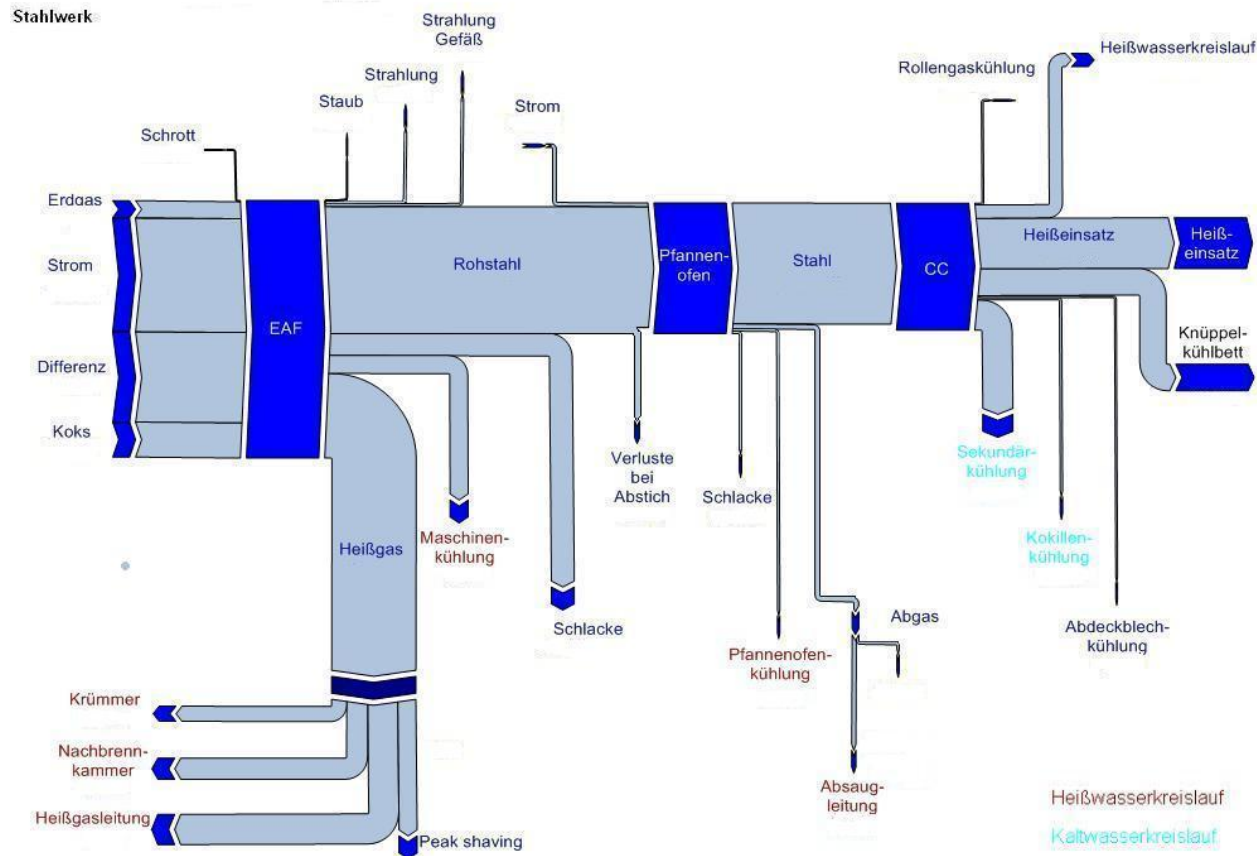
## Einsparungen 1995-2008



Aktivität	Menge gesamt	Kosten in €
Dünnere Kartonmittelschicht	469 t Karton	333.400.-
Umbau Heizung und Jalousiensteuerung	1.690 MWh	131.600.-
Wiederverwendung Kleiderbügel	82 t Kleiderbügel	307.600.-
Größere Versandsäcke	74 t Karton	83.000,-
Kartonrückführung betriebsintern	422 t Karton	163.100.-
Volle Nutzung LKW-Laderaum	880.890 km	828.800.-
Energiesparmaßnahmen	637 MWh	31.100.-
		<b>€ 1,878.600.-</b>

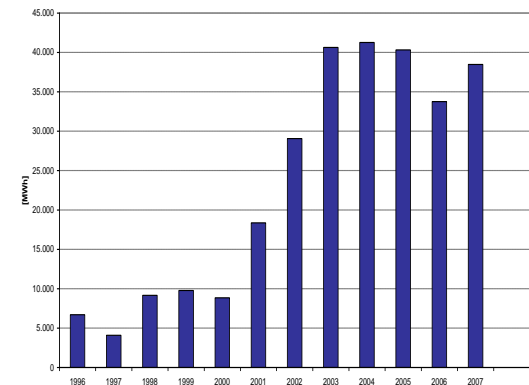


# SankeyEditor – Darstellung von Material- und Energieströmen



# Erfolgsbeispiel (3)

- Reduktion des Wärmeeinsatzes von 180 kWh/t auf 147 kWh/t durch Heißeinsatz im Walzwerk
- Einspeisung von Abwärme aus dem Heißkühlkreislauf ins Fernwärmenetz :  
2009: 41,5 GWh/a
- Neues Projekt: Erweiterung der Fernwärmeeinspeisung



# Erfolgsbeispiel (4)

Ankauf einer neuen Entfettungsanlage,  
Umstieg von Perchlor auf Reiniger auf  
Alkoholbasis:

- Energieeinsparung 50.000 kWh/a
- Kühlwassereinsparung 10.000 m<sup>3</sup>/a
- Wegfall von 1,5 t PER und  
6,5 t gefährlichem Abfall

**Kosteneinsparung: rd. 25.000 €/a**



Quelle: Ventrex Automotive GmbH





# Erfolgsbeispiel (5)



- Isolation der Außenwände mit Noppenfolie, Update des Klimacomputers, Optimierung der Klimasteuerung, Feinjustierung Glashaustemperatur:

Energieeinsparung von 900 MWh,  
Kostenreduktion um 20.000 €/a

- Beheizung eines Standortes mit Abwärme eines benachbarten Produktionsbetriebes:

Wärmeeinsparung: 4 GWh/a



# Zusammenfassung

- **ÖKOPROFIT®: erfolgreiche Kombination aus Workshops und individueller Beratung**
- **ÖKOPROFIT® - Klub: Fokus auf “neue Technologien”**
  - Steigerung der Energieeffizienz
  - Reduktion des Material- und Energieeinsatzes
  - Begleitende individuelle Beratung
- **Schlüsselerfolg: Netzwerk und Kontinuität**
- **Klare WIN-WIN Situation**



# WIN-WIN Situation

## ÖKOPROFIT 1995-2005 Gesamteinsparungen:

- Treibstoffe: 14,4 Mio. Liter
- Erdgas: 64,6 Mio. Nm<sup>3</sup>
- Strom: 222.600 MWh
- Wasser: 9,28 Mio. m<sup>3</sup>
- Restmüll: 21,000 t
- CO<sub>2</sub>-Emissionen: 403.150 t
- Kosten: > 20 Mio €

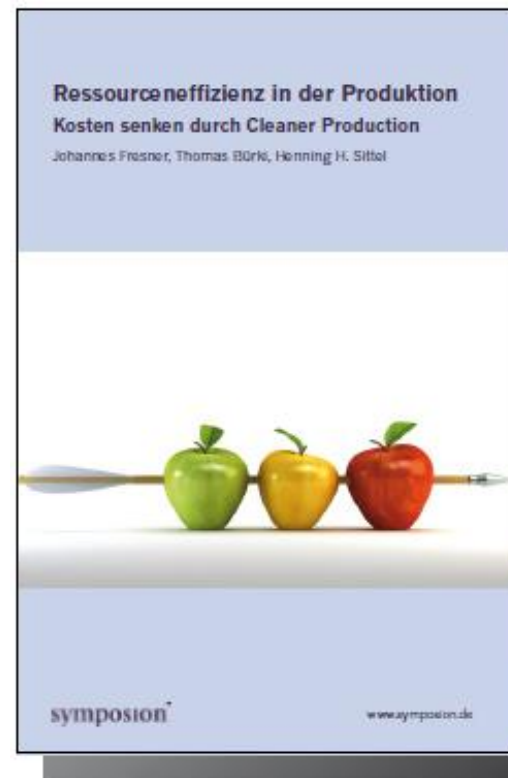
## Gesamteinsparungen 2009:

- Treibstoffe: 60.000 Liter
- Erdgas: 2,4 Mio. Nm<sup>3</sup>
- Strom: 2.500 MWh
- Wärmeenergie: 3.980 MWh
- Restmüll: 7.400 t
- CO<sub>2</sub>-Emissionen: 213.000 t
- Kosten: ca. 2,5 Mio €



# Bücher, Software, Tipps

- **Ressourceneffizienz in der Produktion**  
ISBN 978-3-939707-48-6,  
Symposion Publishing , 2009
- **SankeyEditor 3.0:**  
[www.sankeeditor.net](http://www.sankeeditor.net)
- **100 Energiespartipps:**  
[energiesparen.stenum.at](http://energiesparen.stenum.at)



**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit !**

Quelle: Natur, 2/2007

