

# Ressourceneffizienz = Besser statt Billiger!

## kompetenz & innovation

Kooperationsvorhaben der  
IG Metall-Bezirksleitungen NRW und BAWÜ  
gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung  
Anfang 2008 bis Ende 2010

## Besser statt Billiger: Der generelle Ansatz

➔ **Billiger als China: geht nicht (sinnlos)**

➔ **Besser als China: geht nicht von alleine**

### ■ **Bedeutsame Ansatzpunkte, um Wettbewerbsfähigkeit zu erlangen/erhalten**

- Märkte/Kunden: Erschließung, Ansprache, Wissen über eigene Kompetenzen, richtiges Produktmix, ...
- Technologien: Innovationsorientierung, Technologieführerschaft bei Produkten, Kooperation insb. bei Grundlagenforschung, ...
- Produktion/Organisation: Prozessoptimierung, Organisationsentwicklung, Qualifikation Beschäftigte, Beteiligung (Wissen + Engagement), ...

### ■ **Generelles Vorgehen**

- Beteiligung der Belegschaft organisieren
- Betriebsräte in der Offensive unterstützen

## Besser statt Billiger: Der Ansatz in der Krise - Doppelstrategie

### ➔ Nach der Krise noch am Start sein

- Insolvenzgründe auf der Kosten-, Erlös- und Finanzierungsseite managen
- Wesentliche Unternehmensfunktionen stabilisieren
- Belegschaft (auch mental) im Unternehmen halten

### ➔ Nach der Krise besser am Start sein / Zeit nutzen

- Innovationen nicht ausbremsen
  - Produkt/Prozess
  - Technisch/organisatorisch
- Marktbeziehungen pflegen (Zulieferer, Lieferanten)
- Kernkompetenz/Strategie überprüfen/verändern
- Auch: Maßnahmen zur Erhöhung der Ressourceneffizienz

## Was ist Ressourceneffizienz?

### ➔ Ganz weites Begriffsverständnis:

- **Effizienz:** Verhältnis zwischen Input und Output
- **Effizienzverbesserung:** mehr Output bei gleichem Input (oder: weniger Input bei gleichem Output)
  - Input: alles, was ein Betrieb braucht, um Output herzustellen
  - Output: alles, was den Betrieb verlässt (Verkaufbares, aber auch Umweltschädigendes)

### ➔ Ganz enges Begriffsverständnis:

- **Input:** nicht-energetischer materieller Input, gemessen in physikalischen Größen (z.B. kg Draht)
- **Output:** nicht-energetischer materieller Output, , gemessen in physikalischen Größen (z.B. Stück Feder)

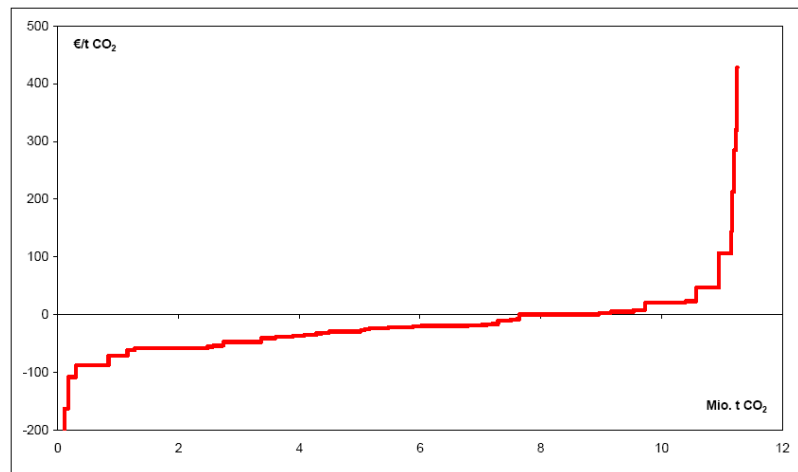
### ➔ Hier:

- **Input und Output:** Energie und Material, physikalische und/oder ökonomische Größen

## Ressourceneffizienz – ein Billiger-Ansatz? JA – Beispiele für Ressourceneffizienzpotentiale (1)

### Grenzvermeidungskosten

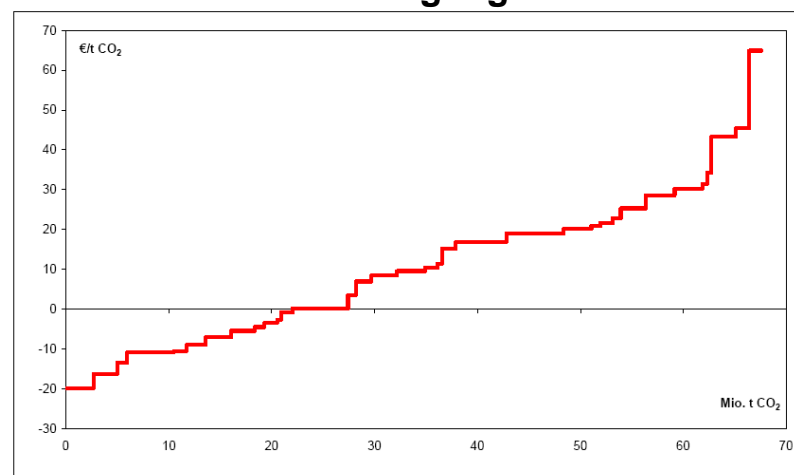
#### CO<sub>2</sub> in der Eisen- und Stahlindustrie



Quelle: Berechnungen von ECOFYS, basierend auf der GENESIS Datenbank

### Grenzvermeidungskosten

#### CO<sub>2</sub> in der Stromerzeugung



Quelle: Berechnungen von ECOFYS

### ➤ Vorbemerkungen

- Grenzvermeidungskosten: Kosten für die Reduzierung einer Einheit (negative Kosten = Erlöse)
- Projektion für 2010 ohne Emissionshandel (Maßnahmen z.T. bereits realisiert)

## Ressourceneffizienz – ein Billiger-Ansatz? JA – Beispiele für Ressourceneffizienzpotentiale (1)

Grenzvermeidungskosten  
CO2 in der Eisen- und Stahlindustrie

Grenzvermeidungskosten  
CO2 in der Stromerzeugung

### ➔ Ergebnisse

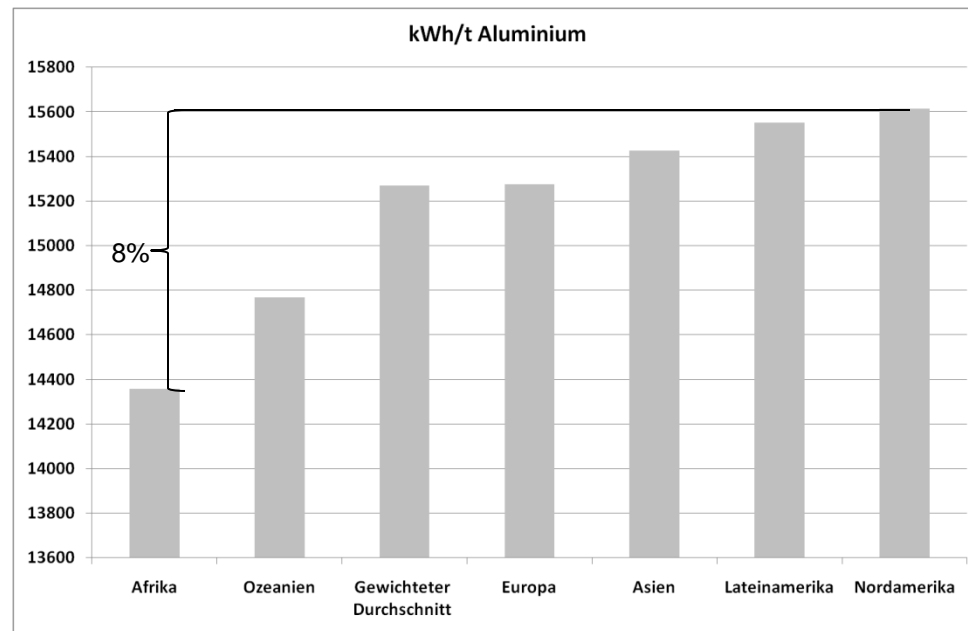
- Viele Vermeidungsmaßnahmen zur CO2-Einsparung vorhanden, die nichts kosten!
  - Damit in aller Regel verbunden: Einsparungen von Energieträgern, in Teilen auch anderer Ressourcen
- Abschätzung ist eher untere Grenze: rein technische Maßnahmen
- Erklärung für unausgeschöpfte Potentiale:
  - Marktunsicherheiten
  - Keine Kernkompetenzen
  - Fehlendes konkretes Wissen
  - Risikoscheu
  - Probleme mit Anlagenherstellern, ...

## Ressourceneffizienz – ein Billiger-Ansatz? JA – Beispiele für Ressourceneffizienzpotentiale (2)

### Benchmarks Anlagen

### Stromverbrauch Primäraluminium- herstellung 2004

Afrika  
Asien  
Europa  
Gewichteter Durchschnitt  
Lateinamerika  
Nordamerika  
Ozeanien

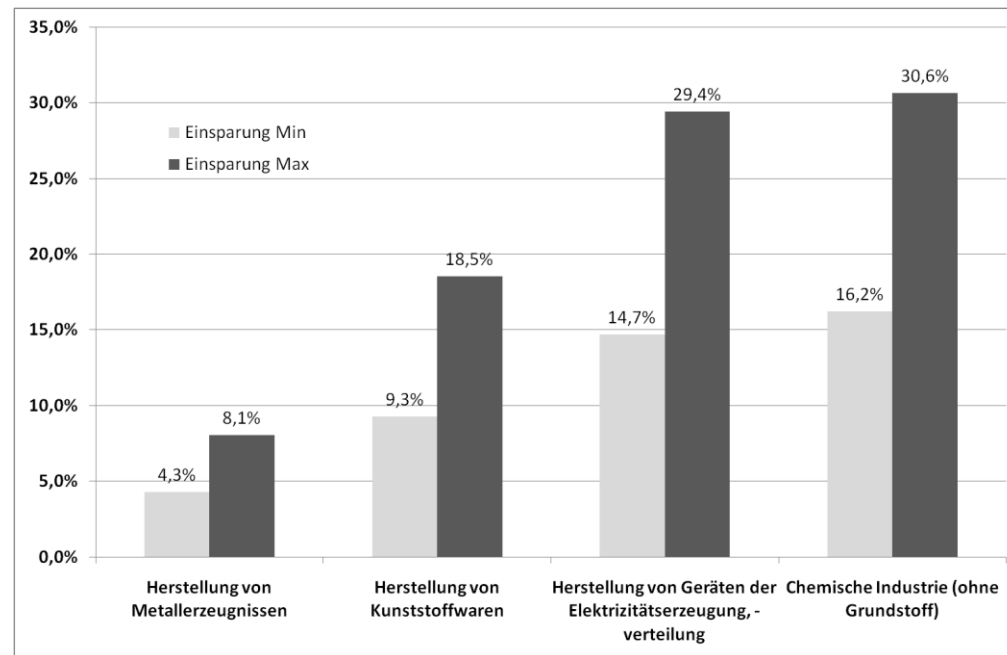


### Ergebnisse

- Europa: auch politisch induzierte Unsicherheiten über Strompreisentwicklung verhindern Investitionen
- Generelles Problem Benchmark: immer nur gegenwärtiger Stand; kein Hinweis auf Effizienzverbesserungen durch neue Kombinationen

## Ressourceneffizienz – ein Billiger-Ansatz? JA – Beispiele für Ressourceneffizienzpotentiale (3)

Brancheneinsparungspotential  
Einsparungsmöglichkeiten von  
Materialkosten



Quelle: ADL, ISI, WI 2005

### Ergebnisse

- Deutliche Potentiale vorhanden
- Ergebnisse basieren eher auf technischen Änderungen; nur Prozessverbesserungen
- Große Schwankungsbreite = große Unsicherheit (z.B. viele Bewertungsfragen)

## Ressourceneffizienz – ein Billiger-Ansatz? NEIN! – Erweiterungen

### ➤ Nicht nur Technik, sondern auch Organisation

- Z.B.: Effekte durch Information, Beteiligung, Qualifizierung
- Konkrete Beispiele: Vermeiden von Fehlwürfen, Schließen von Ofentüren, gleichartiges (hohes) Niveau von Tätigkeiten statt ‚Lotterie-Produktion‘

### ➤ Nicht nur Prozess, sondern auch Produkt

- Z.B.: Prozesswissen kann zu Produkt werden, Zukunftsfähigkeit Produkt (in jetziger Form) prüfen
- Beispiele: Dienstleistung/Engineering als Kernkompetenz, Zukunft Stahl bei Leichtbau/E-Motor

### ➤ Nicht nur der eigene Betrieb, sondern auch Wertschöpfungsketten/Kunden

- Z.B.: Bereitstellen der richtigen Qualitäten, Entwicklungszusammenarbeiten
- Beispiele: spezifische Qualitäten statt Handelsware, Bauteiloptimierung Rückwärts

## Ressourceneffizienz – ein Billiger-Ansatz? NEIN! – Ressourceneffizienz im Besser-Verständnis ...

- ... fördert und nutzt die Kompetenzen der Beschäftigten
  - Ist ein öffentlich und betrieblich positiv besetztes Thema
  - Maßnahmen treffen auf hohe Motivation der Beschäftigten
  - Oft kleinteiliges, nicht nur technisches Wissen für Erfolg erforderlich
  
- ... ist eine (fast) ganzheitliche Form des Unternehmensmanagements
  - Breit verstandene Verbesserung von Ressourceneffizienz ist ein betriebliches Querschnittsthema
  - Viele Verbesserungsprozesse haben einen Ressourceneffizienzbezug
  - Führt zur Stärkung (richtig verstandener) Kernkompetenzen des Betriebs (in den Bereichen Märkte/Kunden, Technologien, Produktion/Organisation)
  
- ... ist eine wichtige Strategie zur nachhaltigen Sicherung von Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung

## Ressourceneffizienz verbessern – konkrete Ansätze Überwinden von Fallstricken auf dem Weg zu Ressourceneffizienz im Besser-Verständnis

Erfahrungen aus  
betrieblichen Fällen

**Fallstrick-Aussage 1: „Ressourceneffizienz bedeutet Investitionen in Anlagentechnik; das Geld haben wir (derzeit) nicht“**

**Antworten:**

- ➔ Häufig führen Änderungen z.B. im Bereich Organisation zum Ziel
  - Hier geringe oder gar keine Investitionen
- ➔ Aufwertung von Investitionen durch richtige organisatorische oder qualifikatorische Einbettung
- ➔ Auch Produkte/Märkte betrachten
  - Selbst wenn hier F+E- und Markterschließungskosten erforderlich sind, können solche Maßnahmen für die Erlösseite überlebenswichtig sein

## Ressourceneffizienz verbessern – konkrete Ansätze Überwinden von Fallstricken auf dem Weg zu Ressourceneffizienz im Besser-Verständnis

Erfahrungen aus  
betrieblichen Fällen

**Fallstrick-Aussage 2: „Um Ressourceneffizienz hat sich für uns ein externer Berater gekümmert“**

**Antworten:**

- ➔ **Ressourceneffizienzverbesserung ist ein kontinuierlicher Prozess**
- ➔ **Dieser Prozess muss in der Organisation leben**
- ➔ **Eher nicht geeignet: „Sonderorganisationen“ (wie ein Ressourceneffizienz-Beauftragter)**

## Ressourceneffizienz verbessern – konkrete Ansätze Überwinden von Fallstricken auf dem Weg zu Ressourceneffizienz im Besser-Verständnis

Erfahrungen aus  
betrieblichen Fällen

**Fallstrick-Aussage 3: „Ressourceneffizienzverbesserungen lohnen sich bei fallenden Material- und Energiepreisen für uns nicht“**

**Antworten:**

- ➔ **Ressourceneffizienzverbesserungen bedeuten nicht notwendigerweise eine große Investition**
- ➔ **Mittel- langfristige Preisentwicklung relevant (Perspektive hat sich nicht geändert)**
- ➔ **Breite Wirkung richtig verstandener Ressourceneffizienzverbesserungen beachten (,ganzheitliche Verbesserungsstrategie‘)**

## Ressourceneffizienz verbessern – konkrete Ansätze Überwinden von Fallstricken auf dem Weg zu Ressourceneffizienz im Besser-Verständnis

Erfahrungen aus  
betrieblichen Fällen

**Fallstrick-Aussage 4: „Wir haben hohe Energiekosten und schon viel getan – da ist nichts mehr zu holen“**

### Antworten

- ➔ **Ressourceneffizienz mit Bezug auf Material häufig unterbelichtet (historisch häufig Energieschwerpunkt)**
- ➔ **Beispiele für (erhebliche) Verbesserungsmöglichkeiten sowohl bei Klein-, Mittel- und auch Großverbrauchern (aus unterschiedlichen Gründen)**
- ➔ **Kleine relative Verbesserungsmöglichkeiten (%) haben bei Großverbrauchern einen starken absoluten Hebel (€)**

## Ressourceneffizienz verbessern – konkrete Ansätze Überwinden von Fallstricken auf dem Weg zu Ressourceneffizienz im Besser-Verständnis

Erfahrungen aus  
betrieblichen Fällen

**Fallstrick-Aussage 5: „Bei uns spielen Energiekosten keine Rolle“**

**Antworten:**

- ➔ **Gilt selten auch für Materialkosten (s.o.)**
- ➔ **Und selbst wenn auf der Input-/Kosten-Seite wenig Potentiale liegen: erweitertes Verständnis kann hilfreich sein (z.B. Entwicklung effizienter Produkte: effiziente Antriebe, Stand-by-Schaltungen, E-Antrieb Fahrzeuge, ...)**

## Ressourceneffizienz verbessern – konkrete Ansätze Überwinden von Fallstricken auf dem Weg zu Ressourceneffizienz im Besser-Verständnis

**Fallstrick-Aussage 6: „Ressourceneffizienz ist ein schönes Thema, hilft mir aber bei den brennenden Themen im Betrieb nicht weiter“**

### Antworten

- ➔ **Material- und Energiekosten sind im verarbeitenden Gewerbe der größte Kostenblock (somit bei jeder Kostendebatte: Kernthema)**
- ➔ **Eine richtig verstandene Verbesserung der Ressourceneffizienz hat viele Bezüge zu den BR-Kernthemen (z.B. Qualifizierung, Vorschlagswesen)**
- ➔ **Ungenutzte Potenziale bei der Verbesserung der Ressourceneffizienz sind starkes Argument bei Arbeitgeber-Wünschen nach Tarifabweichungen**

Erfahrungen aus  
betrieblichen Fällen

## Ressourceneffizienz verbessern – konkrete Ansätze Maßnahmen und Instrumente / konkrete Angebote

### ➤ Betriebsräte-Befragung

- Information: Stand von Ressourceneffizienz im Betrieb, Beteiligungskultur, Fehlstellen/Unterstützungsbedarf/konkrete Handlungsfelder
- Rückspiegelung: Ergebnisse, Selbsteinschätzung des betrieblichen Verbesserungs-Potentials

### ➤ Systematisierung der Fördermittellandschaft: Handlungsorientierung für Betriebsräte

### ➤ Betriebliche Fallstudien: Fachexperten aus der Wissenschaft helfen Betriebsräten bei ihren Problemen im Zusammenhang mit Ressourceneffizienz im Betrieb

### ➤ Memorandum zur Ressourceneffizienz: betriebliche Lage, Fallstricke, Handlungsansätze, Empfehlungen in Richtung Politik

## **SUSTAIN CONSULT** – Beratungsgesellschaft für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung mbH

Kaiserstraße 24 • D-44135 Dortmund • T: +49 (0) 231 - 981285.0 • F: +49 (0) 231 - 981285.29 • [www.sustain-consult.de](http://www.sustain-consult.de)

**Bearbeitung:**

Dr. Torsten Sundmacher

0171 – 74 52 787