

klima:aktiv Programm energieeffiziente betriebe Technologie- und Beratungsschwerpunkte für Betriebe

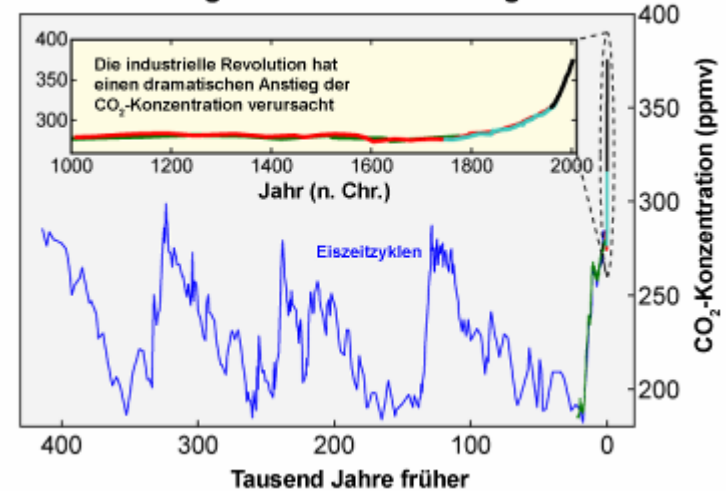
Petra Lackner, Österreichische Energieagentur



Es besteht Handlungsbedarf!

- Klimawandel
- Knappheit fossiler Energieträger
- Energieverbrauch steigt
- Energiekosten steigen
- Gesellschaftlicher und rechtlicher Druck steigt
- Konkurrenzdruck steigt

Veränderungen des Kohlendioxidgehalts



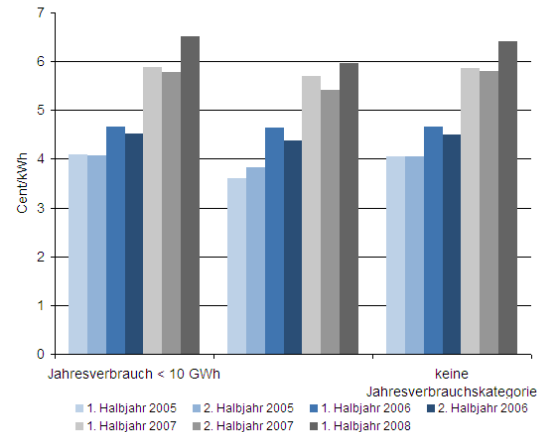
Quelle: global warming art



Quelle: Statistik Austria

Industriestrompreisentwicklung

(< 4.500 Volllaststunden, 1. Halbjahr 2005 - 1. Halbjahr 2008)



Quelle: E-Control

Programmziele

- **Bewusstseinsförderung für Energieeffizienz durch gezielte Informationskampagnen und Veranstaltungen**
 - „Investitionen in Energieeffizienz rechnen sich“
- **Realisierung von Energieeffizienzmaßnahmen in Industrie und Gewerbebetrieben durch**
 - Kooperation mit Regionalprogrammen und Beratern
 - Durchführung von Pilotaudits
 - kompetente Markt- und Technologiepartner

EINLADUNG ZUR TAGUNG
Steigerung der Energieeffizienz
in Industrie und Gewerbe

- DIENSTAG, 2. DEZEMBER 2009, WIEN, MUSEUMSQUARTIER
- ERFOLGSBEISPIELE NAMHAFTER ÖSTERREICHISCHER UNTERNEHMEN
- AUSZEICHNUNG DURCH BUNDESMINISTER JOSEF PRÖLL



best practice:
Alpenmilch Salzburg case
Thema: Optimierung Druckluft, Homogenisierung, Pasteurisation,
Wasseraufbereitung und Kühlung

UNTERNEHMENSZIFERN
Die Alpenmilch Salzburg verarbeitet jährlich
über 102 Mio. kg Milch, wovon etwa 21% den
Bio-Richtlinien entsprechen. Als wichtigste
Abnehmerin liefert der Region Südtirol und
Südwest-Österreich sowie Italien und
Deutschland erntefrisches weiches
Sauermilch.

ENERGIEVERBRUCH	• Energieintensivität	• 100 kWh/Milch
	• Wasserverbrauch	• 10 m ³ /Milch
	• Abwasserintensivität	• 100 l/Milch
	• Wasserverbrauch	• 10 m ³ /Milch
	• Abwasserintensivität	• 100 l/Milch



AUSGANGSSITUATION
Kondensator: Der bestehende Kondensator war während der Sommer-
monate nicht in der Lage die bei der Verdampfung entstehende
Kondensatmenge abzuführen. Folglich musste das Kühlwasser, das den
Kühlraum zu warm einströmte war. Pasteur: Die Aufgabe des Pasteur-
werks ist es, die Milch auf 95°C zu erhitzen und dann wieder auf 4°C ab-
zukühlen. Dies erfolgt im Gegenstromprinzip. In der Milch erwärmt
die kalte erntefrische Milch durch die heiße Homogenisierung. Die neue
Homogenisierungstrichter in der Mitte des Pasteurwerks etwa 10°C die
Milch, um sie anschließend zu homogenisieren. Druckluft: Der
Druckluftverbrauch lag bei rund 1.000.000 kWh, was entspricht 100 % des ge-
samten Stromverbrauchs. Dampf: Abwasseranlage: Der Abwasser-Wasser-
bedarf für die Dampfheizung im Betrieb betrug 2000 l. Bei der be-
stehenden herkömmlichen Heizwasseranlage musste jedoch ein zusätzlicher
Teil des Abwasser-Wassers im kalten abgeführt und durch 11°C kal-
tes Speisewasser ersetzt werden, welches wiederum zu erhitzen war.



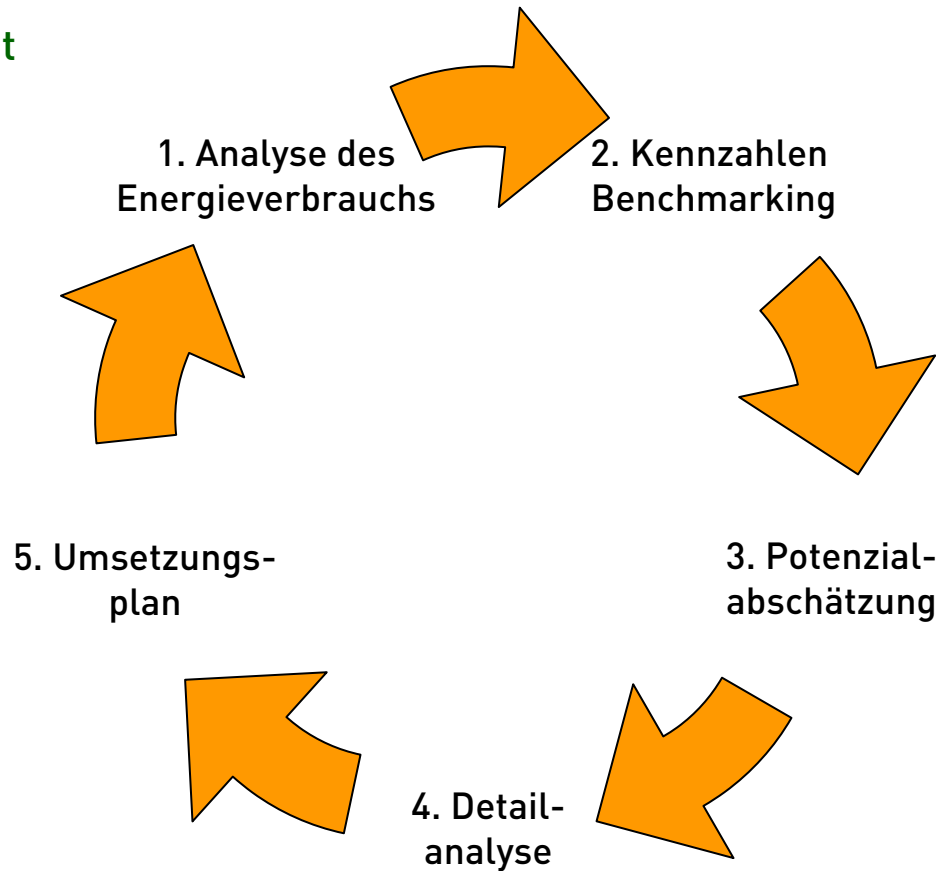
Programmschwerpunkte 2008/2009

- Branchen: Lebensmittel- und Holzindustrie
- Technologie: Prozesswärme, elektrische Motorsysteme, Druckluft, Pumpen, Ventilatoren
- Energiemanagement und Benchmarking
- Prozesswärme-Audits in 5 Pilotbetrieben
- Energieeffizienzchecks in 14 Pilotbetrieben (v.a. Sägewerke)
- Erstellung von Fallbeispielen
- Intensivierung der Zusammenarbeit mit den Programmpartnern
- Auszeichnungsveranstaltung



Schritte zur Erhöhung der Energieeffizienz

Energiemanagement
System garantiert
kontinuierliche
Verbesserung



klima:aktiv
Unterstützung in
allen Schritten

Konkrete Angebote für Betriebe

- Energiemanagement nach prEN 16001
- Bestandsanalyse des Strom- und Wärmeverbrauchs mit „Protool“

Stromseitig

- Optimieren elektrischer Antriebe
- Druckluftschwerpunkt
- Ventilatorenschwerpunkt
- Pumpenschwerpunkt

Wärmeseitig

- Optimierung der Prozesswärme mittels standardisiertem Audit-Tool



Energiemanagement

- bis zu 10% Einsparungen durch Energiemanagement
- Europäischer EM-Standard prEN 16001
- Handbuch „Schritt für Schritt Anleitung zur Einführung von Energiemanagement“
- E-Learning auf: www.energymanagement.at

The screenshot shows a website interface for energy management. On the left, there is a blue navigation menu with options: HOME, NEWS, PROJEKTE, DOWNLOADS, and KONTAKT. Below this, there are two tabs: E-LEARNING and BENCHMARKING. The main content area features a large image of a worker in a hard hat and safety vest holding a clipboard. Below the image, there is a circular diagram representing the PDCA cycle (Plan, Do, Check, Act) with the following components:

- Plan:** Weitere Informationen, Definitionen und Spezifikation, Tools/Informationen, Energie-audits und Maßnahmen, Best Practices und Fallbeispiele.
- Do:** Energie Managementteam, Energiepolitik und Richtvorschriften, Förderprogramme.
- Check:** Implementierungsmodell, Energie Management Checkliste, Monitoring und Targeting, Benchmarking.
- Act:** Kontrolle und Korrekturmaßnahmen.

At the center of the cycle is a smaller circle with the text "Start-aktivitäten" and "check do". To the left of the diagram, there is a list of items under the heading "E-Learning Modul":

- Startaktivitäten
- Energie Management Checkliste
- Monitoring und Targeting
- Benchmarking
- Energie Managementteam
- Energiepolitik & Richtvorschriften
- Energiemanagement
- Implementierungsmodell
- Förderprogramme
- Best Practices und Fallbeispiele
- Energie-audits & Maßnahmen
- Kontrolle und Korrekturmaßnahmen

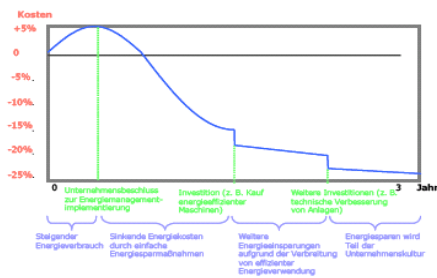


Abbildung 2: Kostenverlauf bei Anwendung kontinuierlicher Energiemanagementprozesse

Hauptelemente Energiemanagement-System

- Unternehmensbeschluss
- Energiepolitik mit klaren Zielen
- Klar geregelte Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten mit ausreichenden personellen und finanziellen Ressourcen
- Regelmäßige Berichte über Fortschritt und Resultate
- Überprüfung, ob der Energieverbrauch wichtiger Produktionseinheiten mit den Erwartungen übereinstimmt
- Ein System für korrigierende und präventive Maßnahmen
- Management Review zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit des EM-Systems

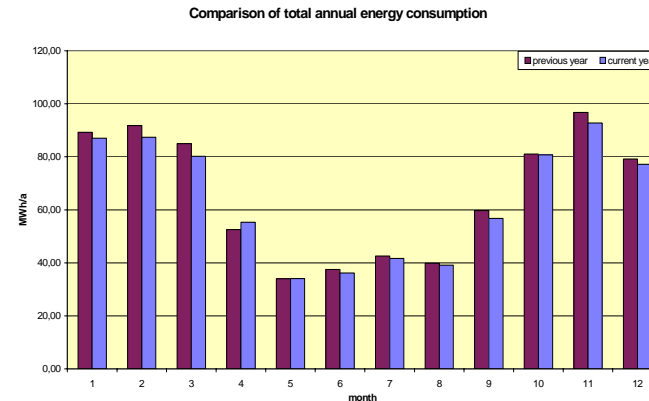
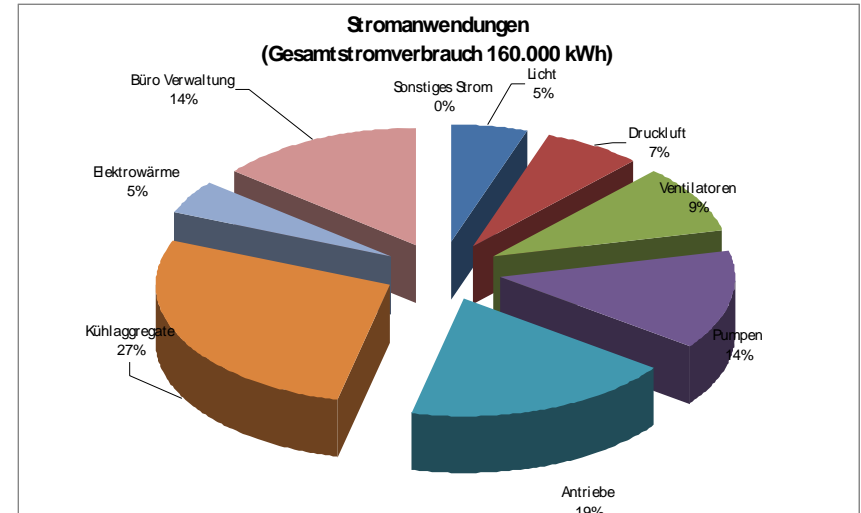
1. Schritt: Analyse des Energieverbrauchs

Internes Know-how bündeln

- Energierechnungen
- Aufzeichnungen, Zählerstände (z.B. täglich/wöchentlich ablesen)
- Über Laufzeiten, Leistungen...
- Messungen von Verbrauchern (Sommer/Winter Auslastung)
- Zähler, Leitsysteme

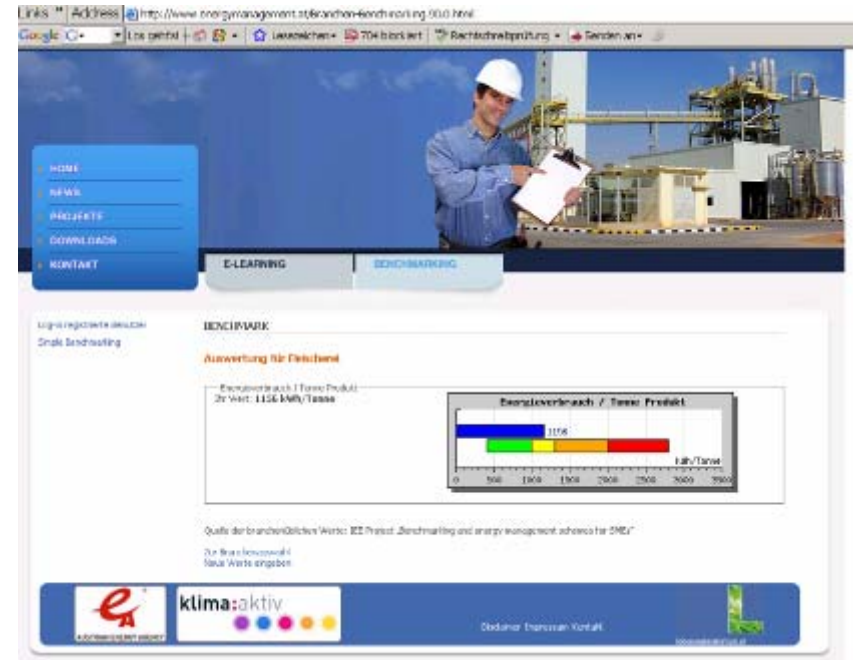
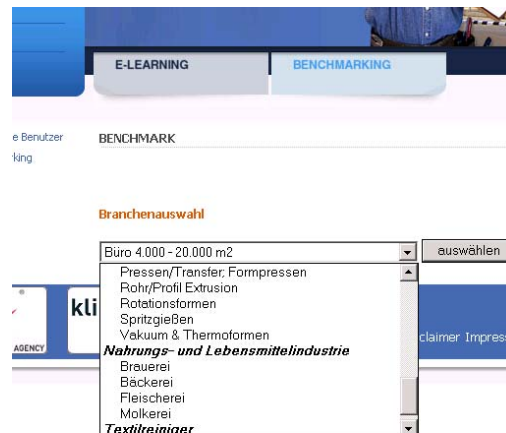
Externes Know-how beiziehen

- geschulte Energieberater
- Technologiepartner



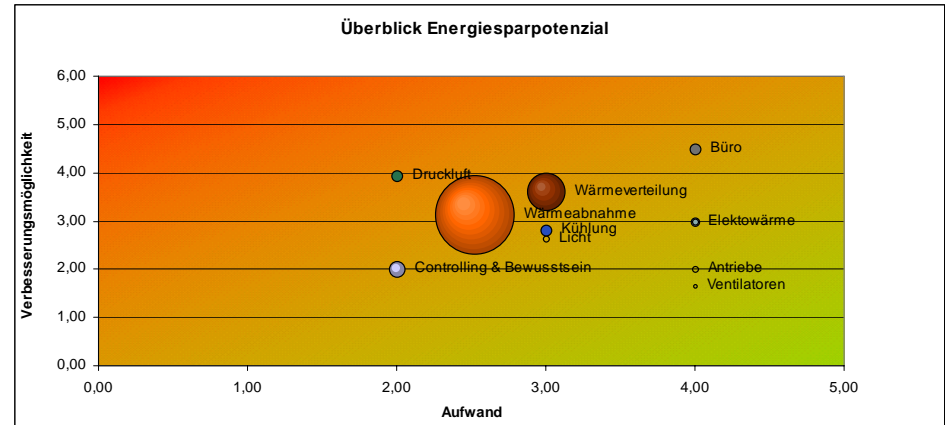
2. Schritt: Benchmarking

- Definition von Kennzahlen
- Vergleich mit Branchendurchschnitt und Besten
- Benchmarking für Molkereien, Fleischereien, Bäckereien aus EU-Projekt BESS
- Benchmarking für Sägewerke im EU-Projekt ENGINE
- Online „Benchmarking Simple“ für 14 Branchen verfügbar auf www.energymanagement.at

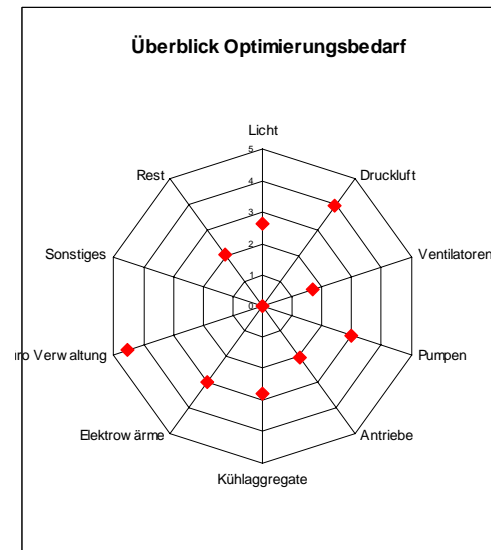
3. Schritt: Potenzialabschätzung

- Kennzahlen im Vergleich zu den Branchenbesten
- Beratungstool mit Kalkulation der Einsparpotenziale
- Experteneinschätzung von geschulten Energieberatern



Potenziale vorhanden:

- Einführung von Energiemanagement bis zu 10%
- Optimierung der elektrischen Motorsysteme bis zu 30%
- Prozesswärmeoptimierung bis zu 10 %



4. Schritt: Detailanalyse

- MotorChallengeProgramm
- Druckluftoffensive
- Pumpenoffensive
- Ventilatorenoffensive
- Optimierung der Prozesswärme
- Angebote der Technologiepartner

Technischer Leitfaden LÖSUNGEN ZUR VERBESSERUNG IHRER MOTORENSYSTEME



Halten Sie die Luft an! –
Machen Sie Druck auf Ihre Energiekosten



OPTIMIERTER ENERGIEFLUSS NACH EINSTEIN



5. Schritt: Umsetzungsplan

Welche Maßnahme zuerst?

Reihung der Maßnahmen im Energieteam durchführen

- Amortisationszeiten: organisatorische Maßnahmen zuerst
- geplante Neuanschaffungen oder Ersatz von Anlagen und Geräten
- Liste mit effizientesten Geräten „in der Schublade haben“

klima:aktiv Zielvereinbarung

Unternehmen verpflichtet sich zur Umsetzung wirtschaftlicher Effizienzmaßnahmen

klima:aktiv

projektpartner

Kooperation mit Regionalprogrammen

- geförderte Beratungen in den Bundesländern
- Schulung der Regionalprogramm-Berater mit klima:aktiv Tools
- gemeinsame Ausrichtung von Veranstaltungen und Aussendungen



Energieinstitut Vorarlberg



Das Zentrum für Erneuerbare Energien der Tiroler
Zukunftsstiftung



Überblick „energieeffiziente betriebe Package“

regelmäßige Schulungen der Berater
mit klima:aktiv Tools

Betriebe werden von geschulten Beratern im Rahmen
der jeweiligen Regionalprogramme beraten.
Beratungsförderung im Regionalprogramm!

Unterzeichnung der klima:aktiv „Zielvereinbarung –
Energieeffizienz für Betriebe“
klima:aktiv Projektpartner-Logonutzung



Auszeichnung für Umsetzung von Effizienzmaßnahmen
Jährliche Auszeichnungsveranstaltung

Das „energieeffiziente betriebe“ Team

- Petra Lackner
petra.lackner@energyagency.at
Tel.: 01/586 15 24-176
- Ulrike Radosch
ulrike.radosch@energyagency.at
Tel.: 01/586 15 24-179
- Konstantin Kulterer
konstantin.kulterer@energyagency.at
Tel.: 01/586 15 24-114