



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

Austrian Energy Agency

Industrieprogramm in Österreich

Konstantin Kulterer

Motor Summit 2008 Zürich

Inhalt

- Rahmen des Industrieprogramms
- Stromsparen in Motorsystemen
- Hemmnisse, mögliche Lösungen
- Angebot für Betriebe
- Angebot für Berater

Elemente des Industrieprogramms

klima:aktiv Programm effiziente betriebe

- Marketing: Direktkontakt (website, newsletter, Veranstaltungen, Projekte)
- Beratungsinstrumente, Beraterausbildung, Projekte
- Zusammenarbeit mit Marktpartnern

Nutzung von Synergien

- EU Projekte (Themen: Ausbildung, Beratungsinstrumente, Elektromotoren, Energiemanagement)
- IEA 4E Motor Annex
- Zusammenarbeit mit Herstellerfirmen und Fachverband für Elektro- Elektronikindustrie (Markterhebung)

Einsparmaßnahmen

- Haben Sie die Heizung im Sommer und während des Winterurlaubs voll aufgedreht?
- Wenn es draußen wärmer ist, lassen Sie Heizung voll aufgedreht?
- Heizen Sie Räume, die nicht oder selten benützt werden?
- **Sie sparen Energie? bzw. nutzen Energie sinnvoll!**
- **Einschalten, wann erforderlich**
- wenn nicht volle Leistung benötigt, nachregeln
- Versorgung von Zonen abhängig von Nutzung



Einsparmaßnahmen Antriebe

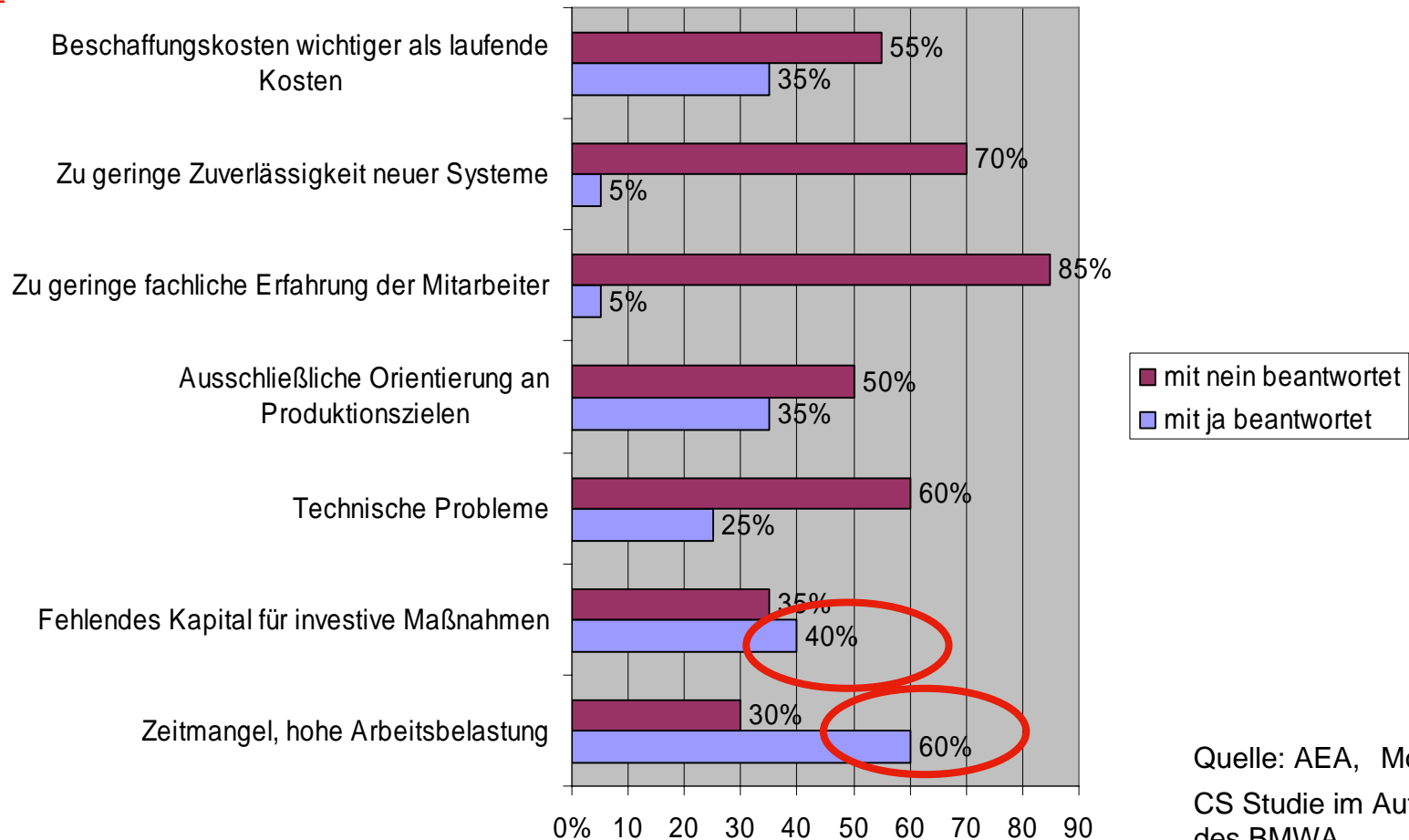
Bei motorgetriebenen Systemen im industriellen, gewerblichen ist das nicht der Fall! (sog. versteckte Verbraucher)

Antriebe, Druckluft, Ventilatoren, Pumpen:

- Hohe Jahreslaufzeiten bis zum Dauerbetrieb (Nacht, Wochenende, Mittagspausen, Betriebsstillstände)
- Energieverbrauch über das Jahr sehr hoch
- Anteil der Stromkosten an den sog. Lebenszykluskosten sehr hoch

20 Energiemanager, Dezember 2006

Hemmnisse zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen



Quelle: AEA, Motor CS Studie im Auftrag des BMWA

Der Lange Weg zur Energieeinsparung



Hemmnis I zur Umsetzung von EE-Maßnahmen

- Fehlendes Bewusstsein für Möglichkeiten zur Energieeinsparung und Kostensenkung
- Daher keine Personal- und Budgetzuordnung
- **Lösung: Beachtung dieser Thematik in Managementzielen, -politik;**
- **Energiekosten Darstellung der wesentlichen Verbraucher!**

Hemmnis II

Killer-Kriterium Amortisationszeit

- In der Industrie übliche Amortisationszeiten:
3 Jahre (oft auch darunter!)
- Anwendung der Berechnung über internen Zinssatz:
 - Anlagennutzungsdauer 5 Jahre: **20%**
 - Anlagennutzungsdauer 8 Jahre: **31%**

**Evaluierung von Einsparmaßnahmen
(Verbrauchsaufzeichnung, Kostenbewertung)**

Externes Know-how zuziehen (?)

Vergleich Verzinsung mit Kapitalmarkt

klima:aktiv Home Impressum Fotoservice
Kontakt Copyright Publikationen
Hilfe Anmelden
Sitemap

AUSTRIAN ENERGY AGENCY lebensministerium.at

UMWELT-net Über klima:aktiv Bauen & Sanieren Erneuerbare Energie Energiesparen Mobilität Aus- und Weiterbildung Partner Service & Info Presse & News Veranstaltungen



Suchbegriff(e) Einträge/Seite Bitte wählen Sie aus:

[Programminfo](#)
[Unser Angebot](#)
[Best Practice Projekte](#)
[Unsere Partner](#)
[Partner in den Bundesländern](#)
[EU-Programme](#)
[Veranstaltungen](#)
[Newsletter](#)
[Kontakt](#)
[Projekteinreichung 2008](#)

[Home](#) > [Über klima:aktiv](#) > [Energiesparen](#) > [energieeffiziente betriebe](#)

Energieeffizienz in produzierenden Betrieben

Das Programm „energieeffiziente betriebe“ unterstützt produzierende Industrie- und Gewerbebetriebe bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz. Speziell kleine und mittlere Unternehmen haben wenig Ressourcen und Zeit sich mit Energiebelangen zu beschäftigen. Gerade im KMU-Bereich bestehen jedoch nach wie vor **beachtliche Einsparpotenziale**, die durch kostengünstige Maßnahmen realisiert werden können.

Energiesparinvestitionen rechnen sich!

- Amortisationszeit häufig < 3 Jahren
- **Kostengünstige** Maßnahmen erbringen oft Einsparungen bis zu **30%**, insbesondere bei elektrischen Motorsystemen und Prozesswärme

Ihre Vorteile

- Markante **Kostenentlastung** bei Realisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen
- **Erfassung** betriebsspezifischer **Einsparpotenziale**
- **Verbesserung** der **Zuverlässigkeit** der betreffenden Systeme
- Vielfach **Steigerung** der Produktivität

TOPAKTUELL: EINREICHFRIST VERLÄNGERT
[Projekteinreichung 2008 - Alle Infos!](#)
[NEU: EINSTEIN Workshops - Wärmeaudits in der Industrie](#)
[Zum Druckluftschwerpunkt](#)
[Projekt-Partnerlogo für Betriebe](#)

19.09.2008
[< zurück](#) [drucken >](#)

Benchmarking

- Definition von Kennzahlen
- Vergleich mit dem Branchendurchschnitt und -Besten
- Benchmarking für Molkereien, Fleischereien, Bäckereien, Sägewerke
- Online Benchmarking ab November 2008 für 14 Branchen verfügbar auf

www.energymanagement.at

Energiemanagement

- Durch Energiemanagement können die Energiekosten ohne kostenintensive Maßnahmen um 10%-15% verringert werden!
- Energiemanagement Handbuch
- Checkliste zur Selbstevaluierung des EM-Niveaus
- Projekt zur Umsetzung von Energiemanagement in Österreich
- Interesse der Firmen sehr groß

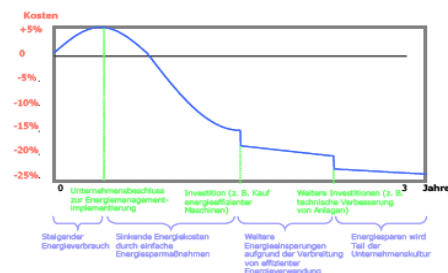
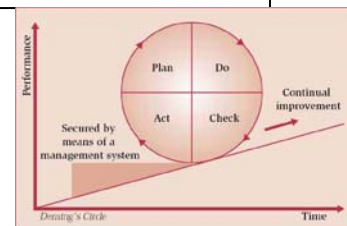
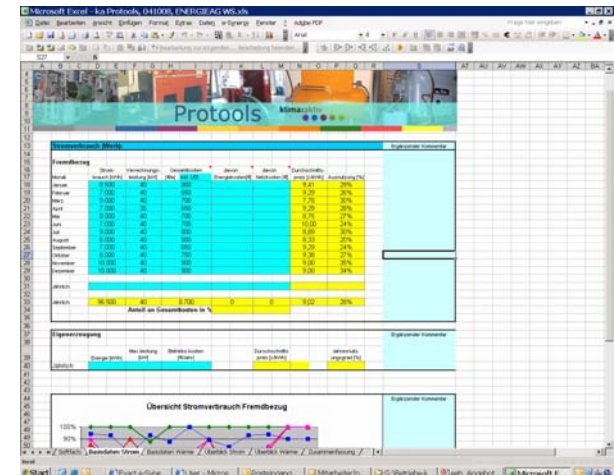


Abbildung 2: Kostenverlauf bei Anwendung kontinuierlicher Energiemanagementprozesse

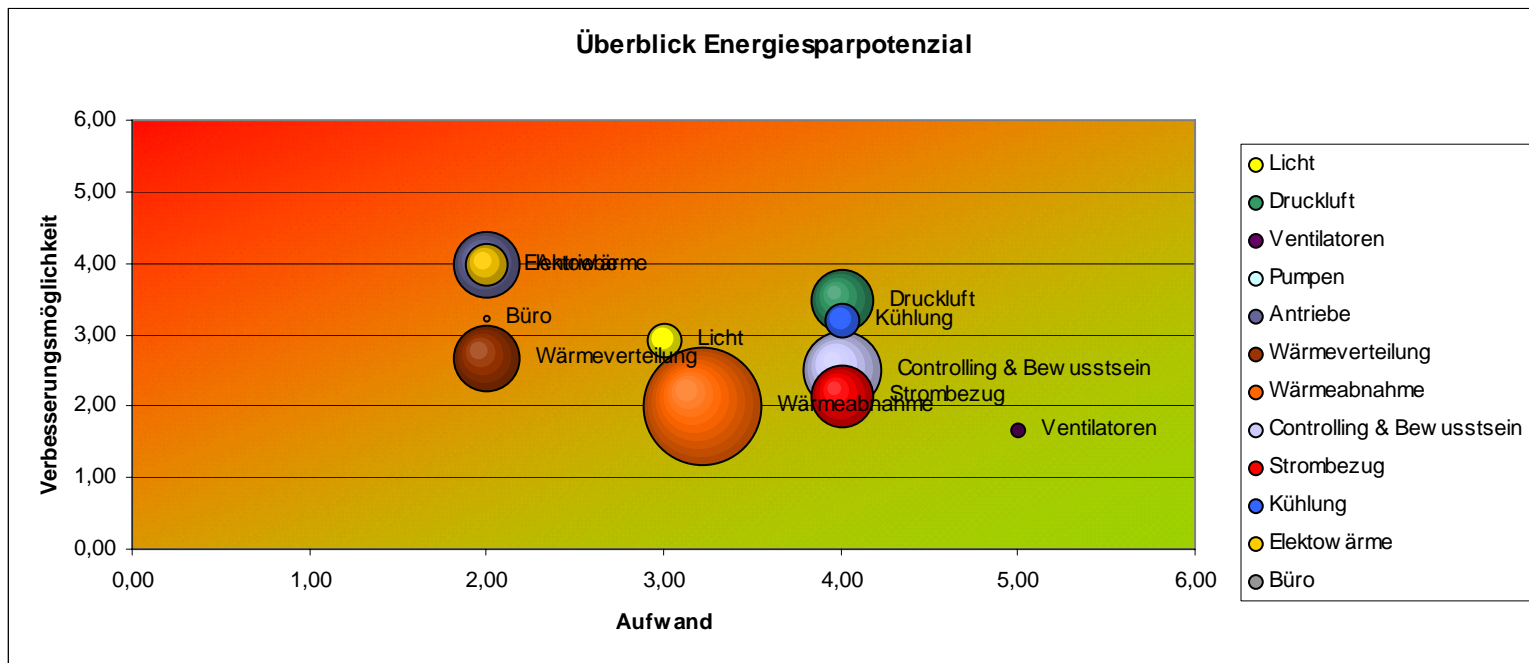


Potenzialabschätzung excel Protool

- Input Output Bilanz
- Input: Strom-Wärme
- Output: Darstellung der wesentlichen Energieverbraucher
- Qualitative Bewertung über Fragen mit Schulnotensystem
- Daraus Einsparpotenziale für alle Bereiche



Ergebnisdarstellung



Kooperation mit EVU

- Ca. 50 Beratungen insgesamt mit Tool durchgeführt;
30 Beratungen in produzierendem Gewerbe
(Metallverarbeitung, Holzindustrie, Lebensmittel),
Dienstleister (Lifтанlagen, Wäschereien),
Gastronomie, Handel, Werkstätten
- Dabei wurde ein **Einsparpotential von 5.000 MWh**
aufgezeigt

Einsparungsbeispiel Landfrisch Molkerei - Druckluft

- Leckagenreduktion (30 - 50% gehen oft verloren)
- Druckniveauabsenkung (1 bar bringt 6% Energieeinsparung)
- Einbau hocheffizienter Kompressoren
- Einbau einer übergeordneten Steuerung für 3 Kompressoren, Verringerung der Leerlaufzeiten
- Abwärmenutzung (80% der Leistung ist als Wärme nutzbar!)
- Einsparung: ca. 125.000 kWh (Elektrisch)
ca. 150.000 kWh (Wärme)



Druckluftschwerpunkt klima:aktiv

- Druckluftfolder
- Leitfaden 7 Topmaßnahmen

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



Konzept Leitfaden Druckluftberatung

- Ziel: die Maßnahmen mit dem größten Einsparpotenzial sollen in möglichst vielen Betrieben abgefragt werden
- Zeit und Daten oft nicht verfügbar
- Nur zur Verfügung, wenn bereits Potenzial klar ist
- Möglichkeiten finden, rasch und unkompliziert Potenzial zu beurteilen

Konzept Leitfaden Druckluftberatung

- Daher: Darstellung der Kosten für Druckluft
- Wenige Maßnahmen abfragen, „nicht ganz genau“
 - Allerdings: bei Umsetzung muss genauere Untersuchung erfolgen!
- Ergebnis:
 - 1) Wie groß ist das Potenzial
 - 2) zahlt es sich aus, etwas zu tun (Einsparung über Kosten)
 - 3) Vorschläge für weitere Vorgangsweise: z.B. interne Umsetzung, genauer Anschauen, Kontakt zu Service-Herstellerfirma

Energieberaterausbildung

- Workshop für 30 Energieberater mit Unterlagen (Käser, Oetiker, SMC Pneumatik)
- Leitfaden 7 Topmaßnahmen
- klima:aktiv Druckluft-Folder als Türöffner
- Vorlage Beratungsbericht, Schreiben Vertraulichkeitserklärung
- Nennung auf website als klima:aktiv Druckluftberater
- Ergebnisauswertung erfolgt 2009: Beispiele mit 40.000 EUR Einsparung

Top-Einsparmaßnahmen Druckluft

- Datenerhebung, Stromverbrauchsmessung
- Maßnahme 1: Reduktion von Leckagen
- Maßnahme 2: Optimierung des Netzdruckes
- Maßnahme 3: Verbesserung der Steuerung
- Maßnahme 4: Senkung des Leerlaufanteils
- Maßnahme 5: Wärmerückgewinnung
- Maßnahme 6: Abschalten der Anlagen und Verbraucher
- Maßnahme 7: Optimierung der Verbraucher

Einsparungsbeispiel Knauf Ventilatorregelung

- **Trocknung von Bauplatten über große Ventilatoren**
- Geförderte Luftmenge wurde durch suboptimale Drallregelung konstant auf rund 40% der max. Leistung „gedrosselt“.
- Steuerung der Ventilatoren verbessert
- Kosteneinsparung 24.000 EUR
- Energieeinsparung: 340.000 kWh;
(Annahme: 7 cent/kWh)
- Kosten: 3.500 EUR für
Riemenscheibentausch (zur Verbesserung der Übersetzung)

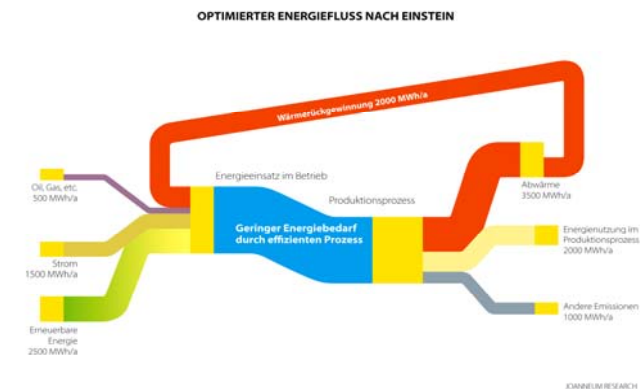
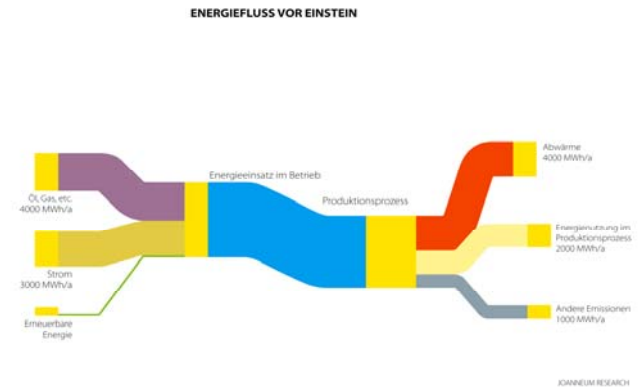


Top-Einsparmaßnahmen Ventilatoren Fortführung mit Pumpen und Ventilatoren 2009

- **Belüftung vermeiden**
- **Ventilatoren ausschalten:** Schadstoffmelder (CO₂-, Temperatur-, Mischgassonden), Anschluss an Maschinenschalter, mehrere Verbraucher (Klappeneinstellung)
- **Ventilator-, Motortausch**
- **Regelung**
- **Riementausch**
- **Wärmerückgewinnung**
- **Filtertausch, Leckagenbehebung**

Optimierung der Prozesswärme

- Einstein – Tool (NEU 2008/2009)
- Erstellung eines Tools zur automatischen Bewertung von Optimierungsmaßnahmen im thermischen Versorgungssystem in der Industrie
- Vom Standardfragebogen bis zum automatisierten Bericht mit Einsparungsberechnung
- Pilotaudits und Beraterschulungen mit dem Tool



Weitere Fragen?

www.eebetriebe.klimaaktiv.at

Mag. DI Konstantin Kulterer, Österreichische Energieagentur
01/586 15 24-114; konstantin.kulterer@energyagency.at

Mag. Petra Lackner, Österreichische Energieagentur
[Energiemanagement, Benchmarking, ENGINE]
petra.lackner@energyagency.at Tel.: 01/586 15 24-176

Mag. Dr. Ulrike Radosch [Partnerkoordination, Benchmarking]
ulrike.radosch@energyagency.at
Tel.: 01/586 15 24-179

