



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

K | E | C

KANZIAN ENGINEERING & CONSULTING GmbH



Austrian Energy Agency

EM2010 - Energiemanagement für Österreich

11. Symposium Energieinnovation, Graz

Julia Gsellmann, Konstantin Kulterer (AEA)

Rudolf Kanzian (KEC)

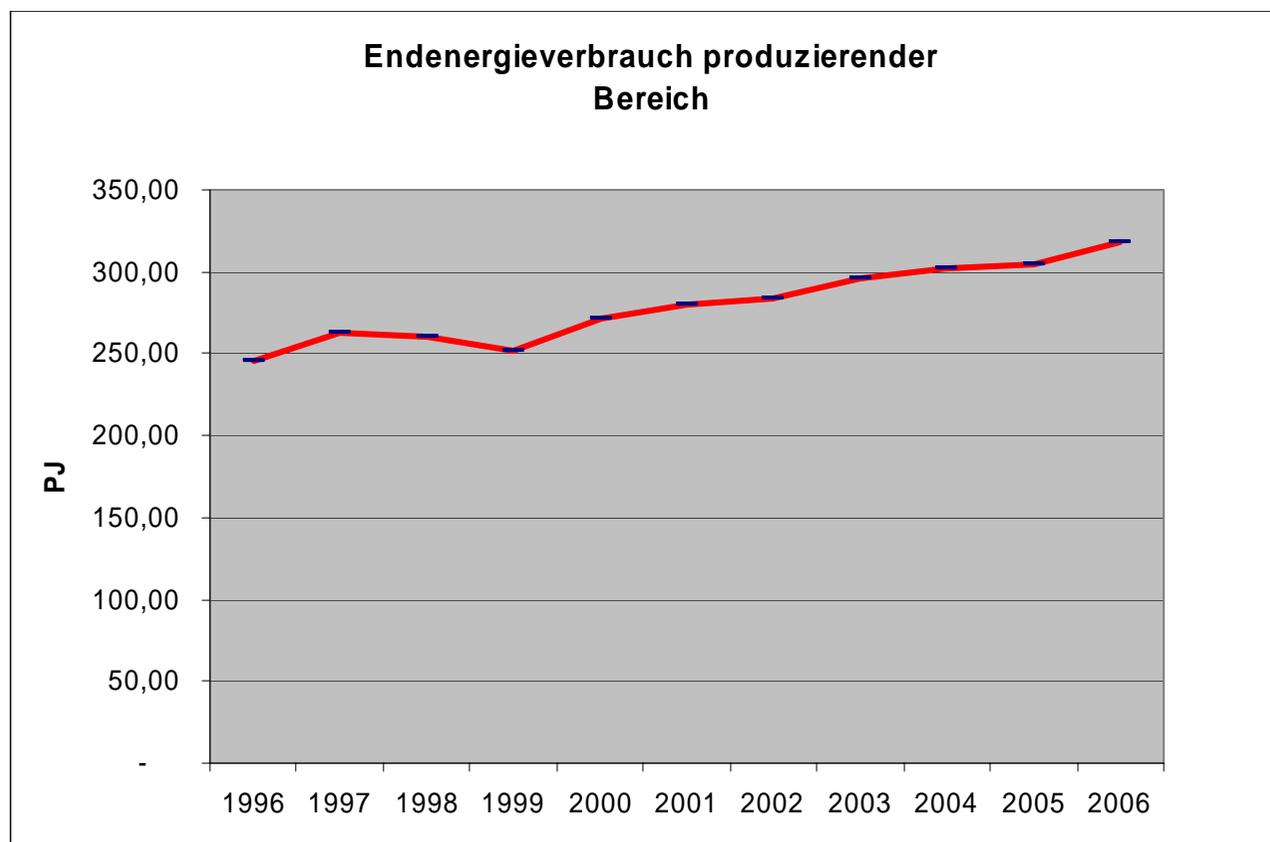
Inhalt

- Kurzportrait Österreichische Energieagentur
- Hintergrund und Überblick über das Projekt EM 2010
- Ergebnisse der 100 Energiemanagement-Checks
- Aufbau eines Energiemanagements in 5 Betrieben
- Managementdokumente
- Zusammenfassung und Next Steps

Kurzportrait Österreichische Energieagentur

- Österreichs nationale Energieagentur (seit 1977)
- 50 Mitglieder
- 7 Mio. € Jahresumsatz
- Als unabhängiger Think Tank erarbeiten wir Entscheidungsgrundlagen und Umsetzungsvorschläge zu energierelevanten Themen.

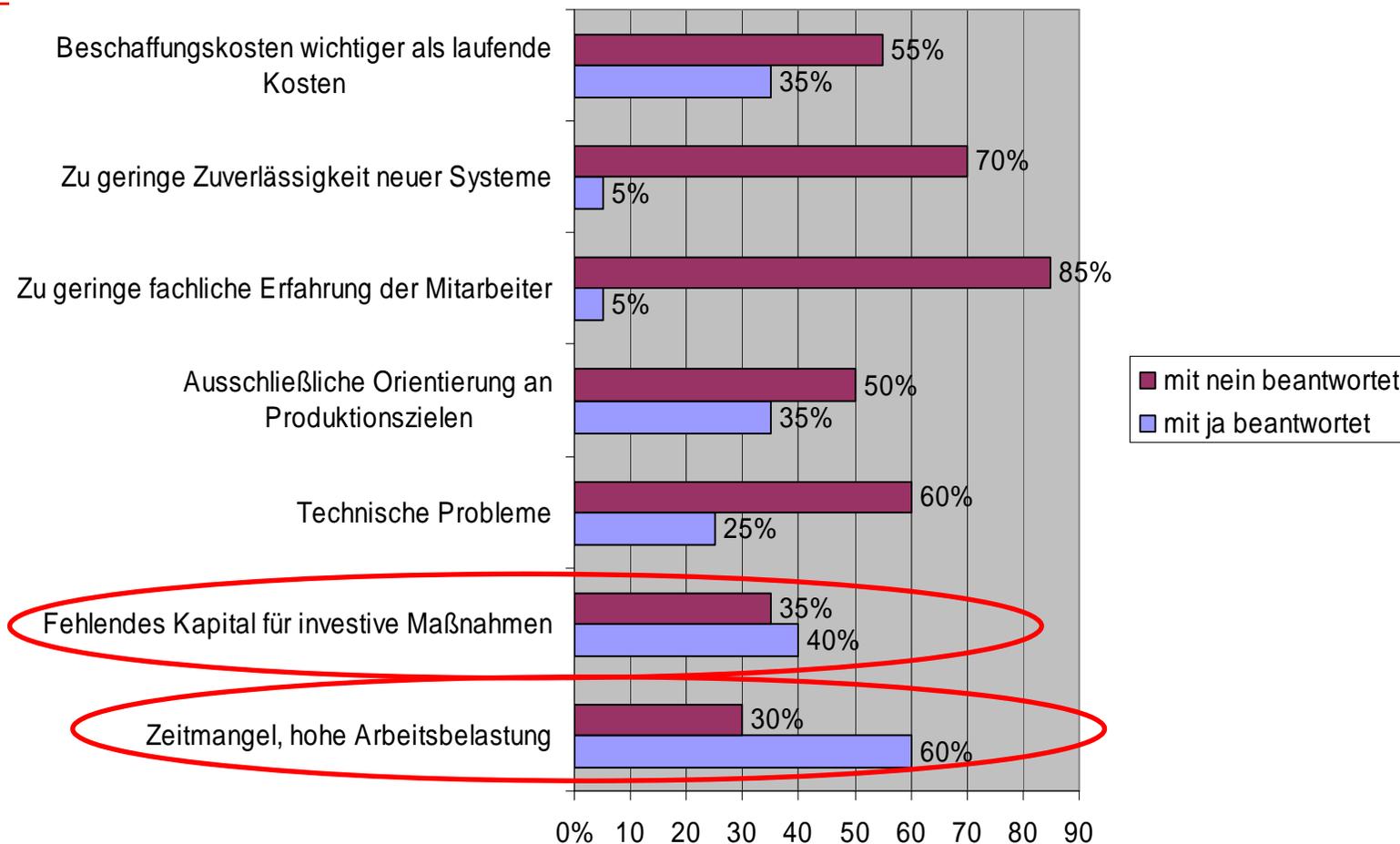
Gesamt-Energieverbrauch in der Sachgüterproduktion +30% (1996-2006)



Quelle: Statistik Austria

20 Energiemanager, Dezember 2006

Hemmnisse zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen



Standard EN 16001 „Energiemanagementsysteme“

- Energiemanagement
 - Energiecontrolling
 - Schulungen
 - Vorschlagswesen
 - Maßnahmenpläne
 - Strukturierte Einbindung des Managements

- Kein technologisches Energiedatenmanagement

- In Dänemark Energieeinsparungen zwischen 5-10 %



Informationen zum Projekt

- Diese Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „NEUE ENERGIEN 2020“ durchgeführt.
- Koordinator: Österreichische Energieagentur
- Partner:
 - KANZIAN ENGINEERING & CONSULTING GmbH,
 - Österreichischer Energiekonsumenten Verband

Projektziele

- Verbreitung von Energiemanagement in Österreichs Produktions- und Dienstleistungsbetrieben
- Auf betrieblicher Ebene: Betreuung bei der Umsetzung von organisatorischen als auch technischen Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz
- Auf politischer Ebene: Zertifizierungssystem und politisches Anreizsystem

EM-Checks in Unternehmen

- Ziel: Ist-Status von Energiemanagement in österreichischen Unternehmen
- Fragebogen basierend auf EN 16001
- Über 180 Betriebe österreichweit kontaktiert
- In Auswertung - 100 Unternehmen
 - 20 Betriebe vor Ort
 - 80 Betriebe telefonisch, per Email, auf Seminaren

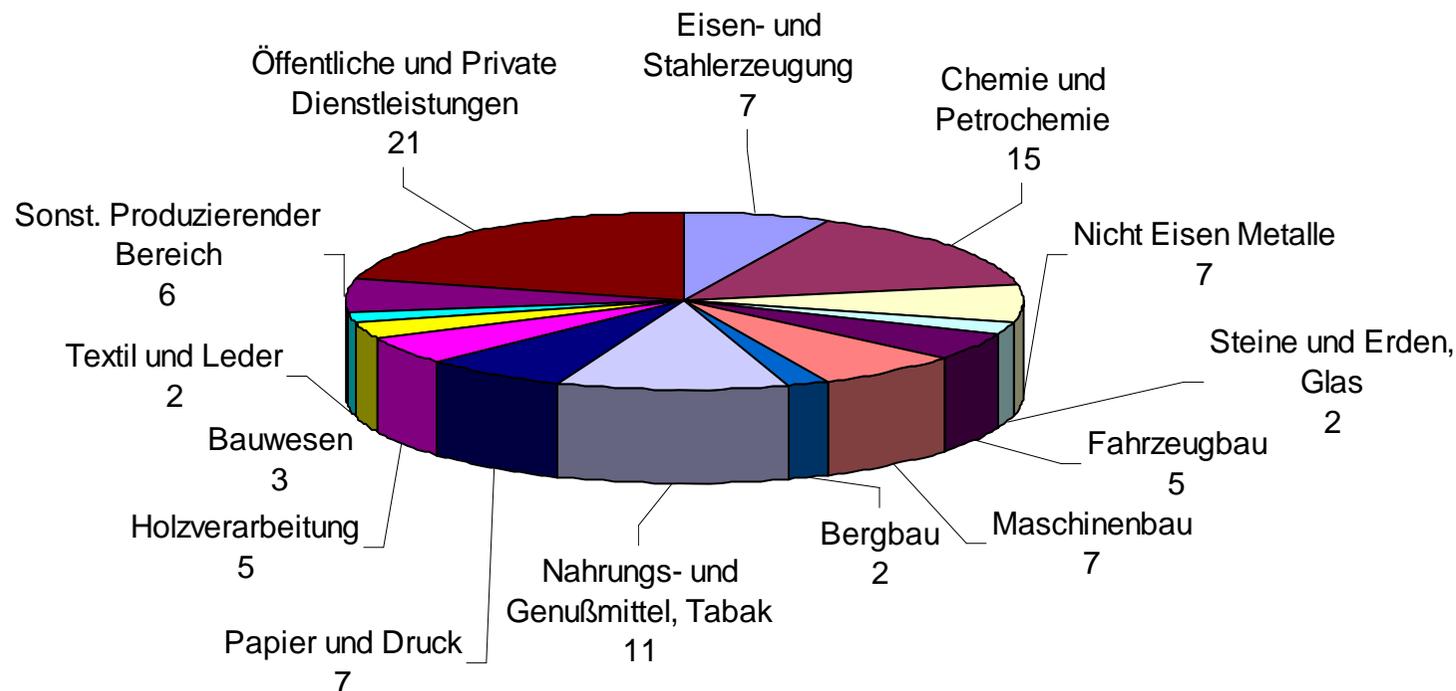
EM-Checks in Unternehmen

- Auswahl der Unternehmen nach:
 - Sektoren (Dienstleistung und öffentliche Verwaltung, Produktion)
 - Branchen (Branchen mit hohem Anteil am Energieverbrauch und jene mit hoher Energieintensität wurden verstärkt kontaktiert)
 - Größe des Unternehmens nach MitarbeiterInnen

- Bei Befragung beteiligten sich eher größere, energieintensive Unternehmen mit ersten Erfahrungen im Energiemanagement

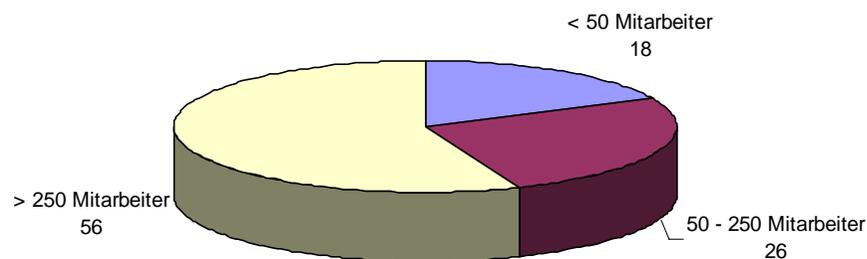
Anzahl der befragten Unternehmen nach Branchen

Anzahl der befragten Unternehmen nach Branchen



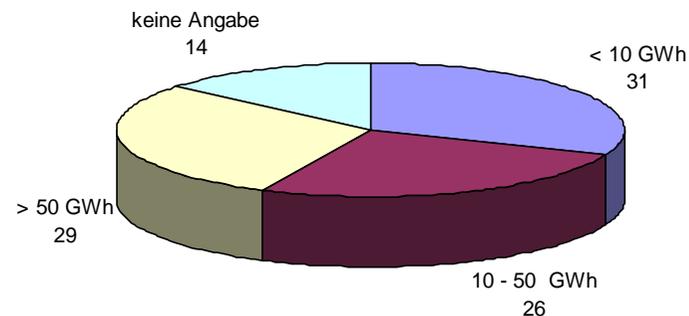
Befragte Unternehmen nach Mitarbeiteranzahl und Energieverbrauch

Mitarbeiteranzahl der befragten Unternehmen



■ Eher größere Unternehmen beteiligten sich

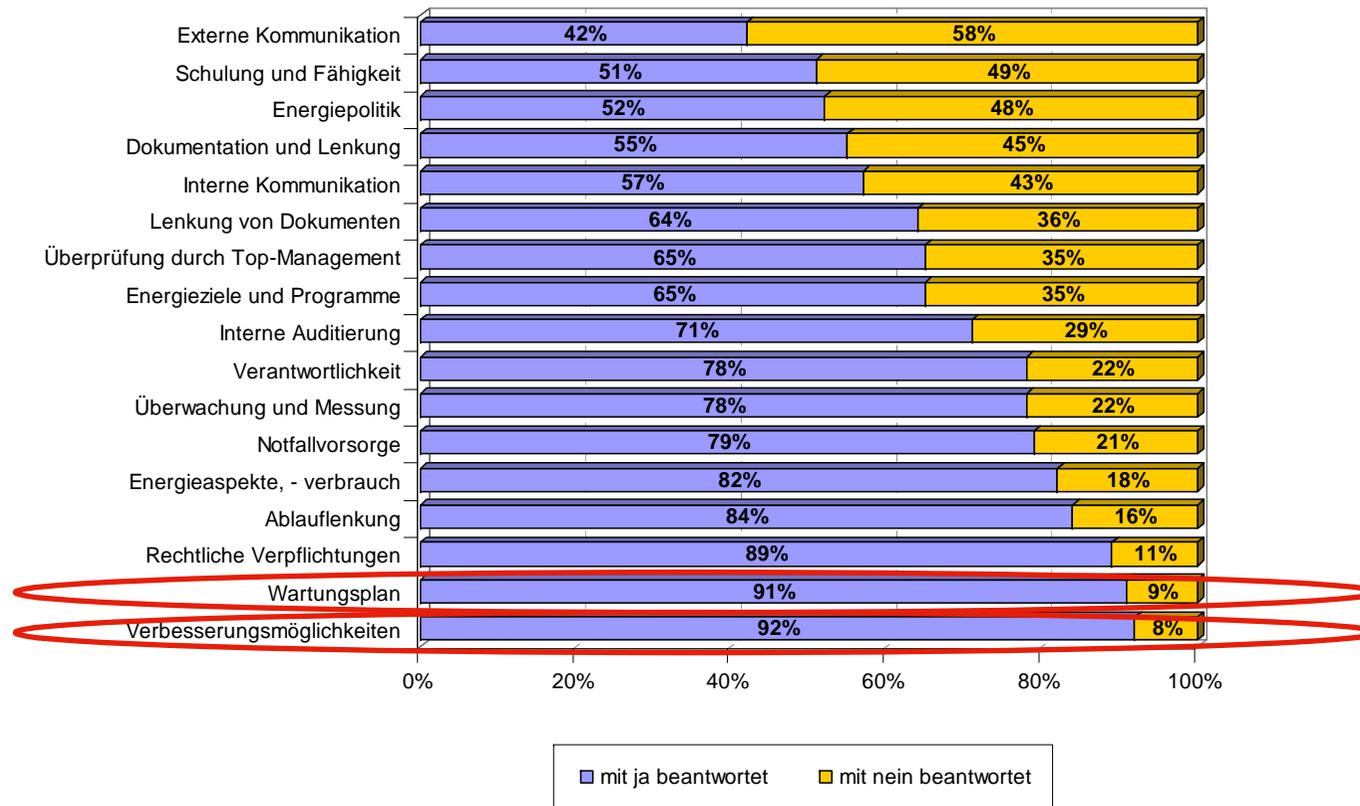
Aufteilung nach Energieverbrauch (Strom und Wärme) pro Jahr



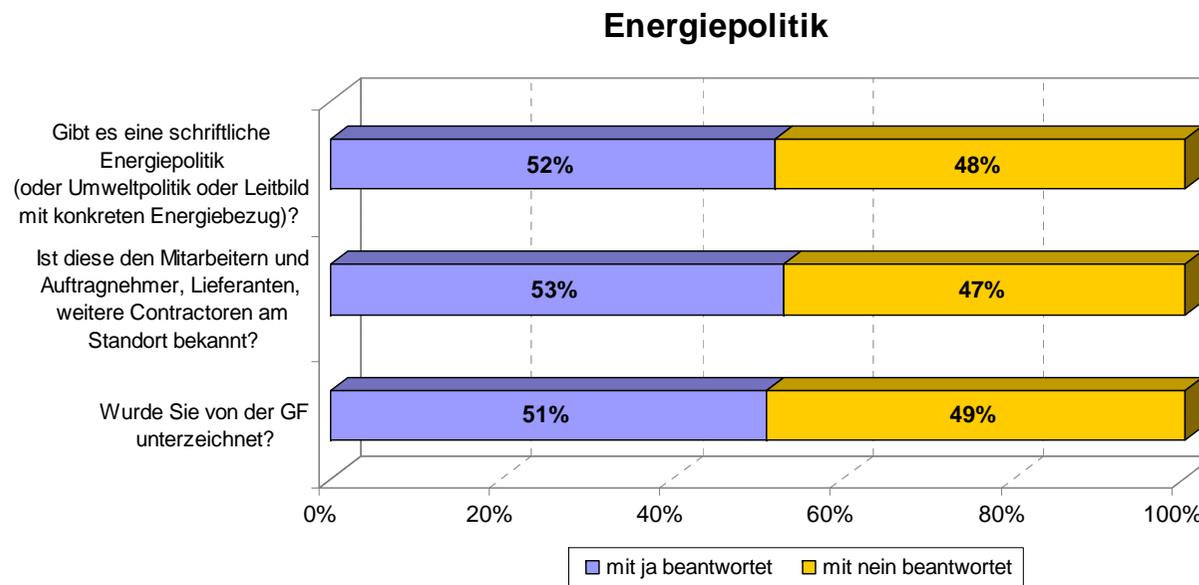
■ Sektor öffentliche und private DL oft < 10 GWh

Ergebnisse der EM-Checks - Übersicht

Ergebnisse der Befragung - EM-Check

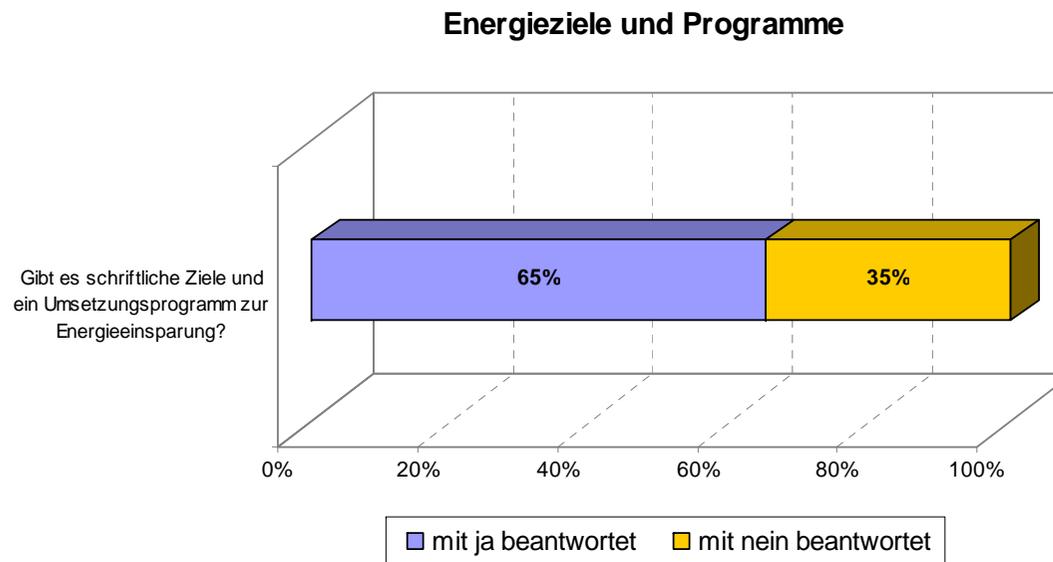


Energiepolitik



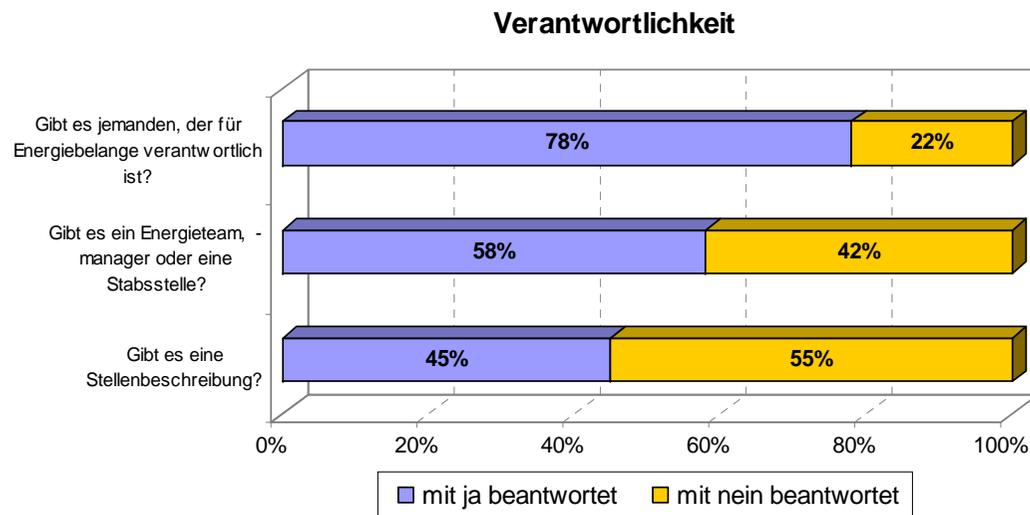
- Laut Angaben nur 1 Unternehmen eigene Energiepolitik
- Sonst Umweltpolitik od. Leitbild mit konkretem Energiebezug, z.B. Schonung von Ressourcen

Energieziele und Programme



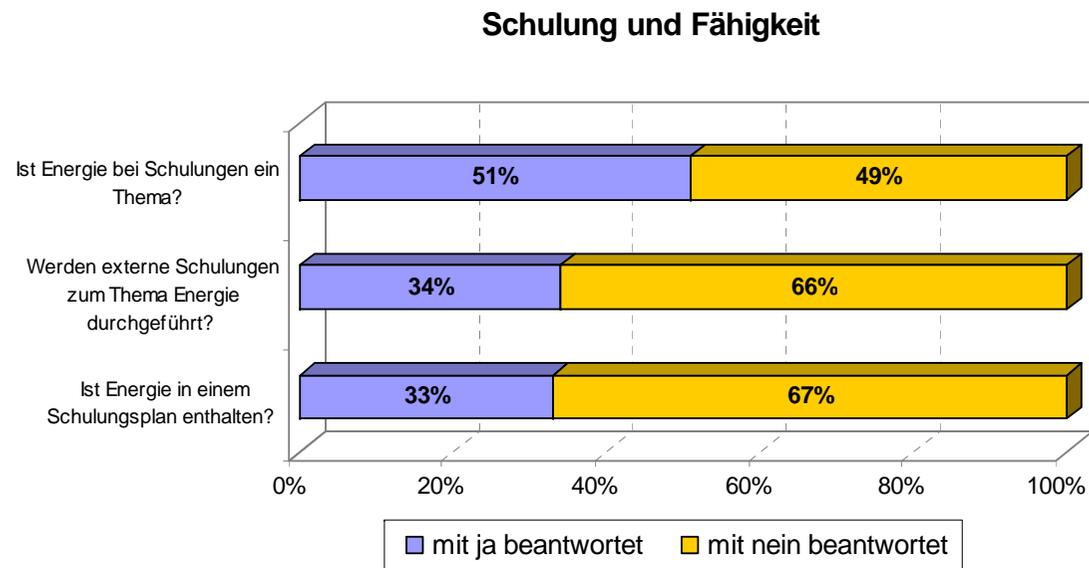
- In größeren Unternehmen Ziele oft mit Umwelt-Managementsystem entstanden, eher allgemein gehalten
- Einige Unternehmen konkrete Prozentzahl für jährliche Energieeinsparungen

Verantwortlichkeit



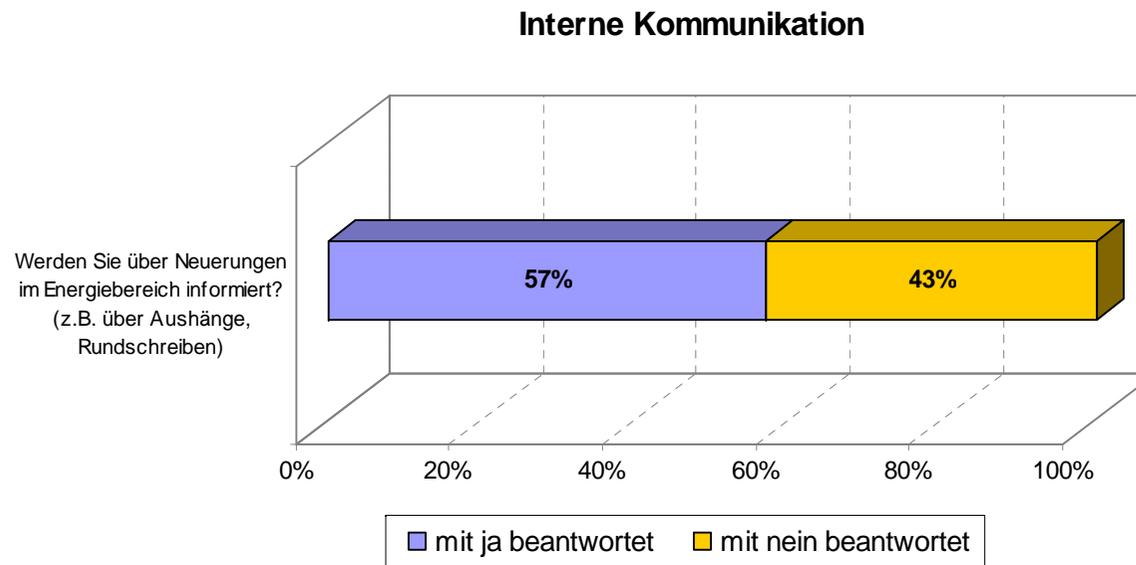
- Nur wenige Unternehmen eigene EnergiemanagerInnen
- Verantwortliche meist in der technischen Leitung, Produktion oder Instandhaltung
- Abteilungsübergreifende Energieteams bilden – Maßnahmen erarbeiten um Einsparziel zu erreichen

Schulung und Fähigkeit



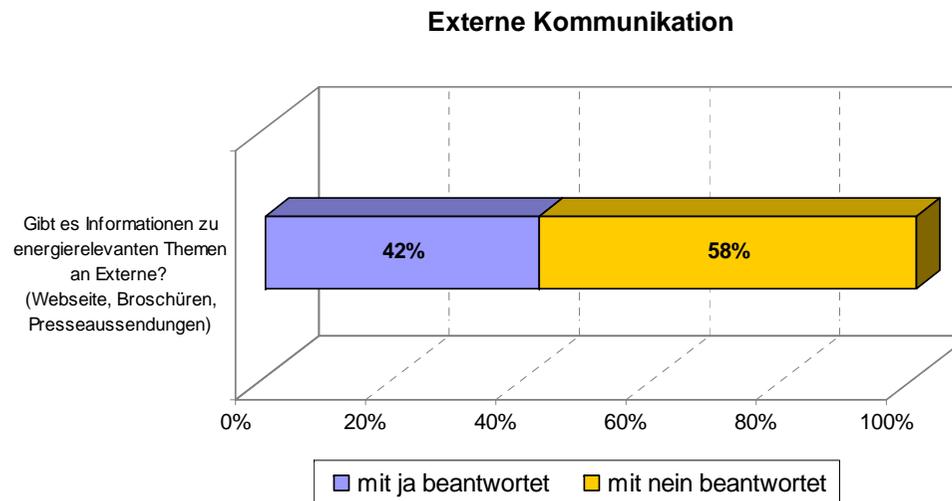
- Schulungspläne für alle MitarbeiterInnen nach Norm eher Ausnahme
- Meist ausgewählte Personen geschult, externe Berater
- Wenige große Unternehmen beim Willkommenstag Energie ein Thema

Interne Kommunikation



- Mündlich bei Meetings, im Intranet, über Aushänge am „Schwarzen Brett“, Rundschreiben per Email, MA-Zeitung
- Infos über Energieverbrauch oft nur an Verantwortliche oder Management

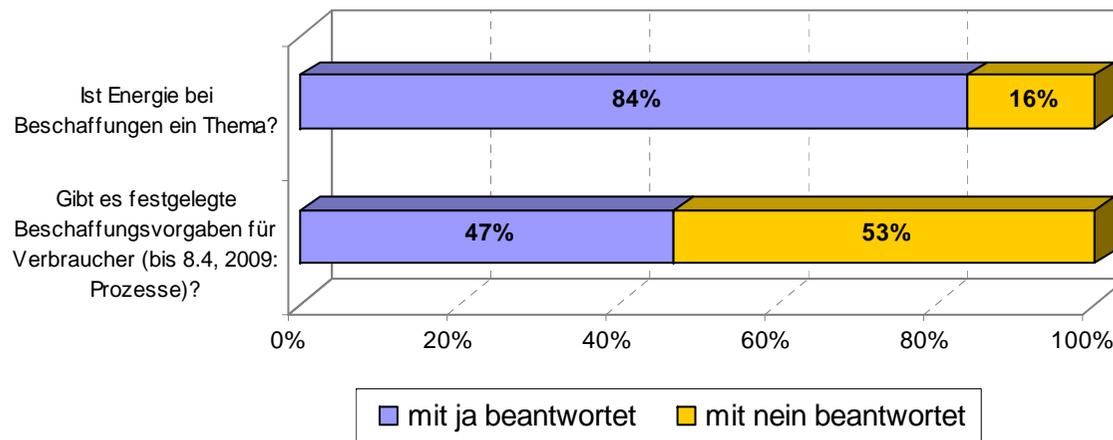
Externe Kommunikation



- Meist anlassbezogen
- Webseite, Umwelterklärung, Presseaussendung
- Eher konzernübergreifend und nicht standortbezogen
- Themen: Nutzung von Erneuerbaren, Umstellung Energieträger

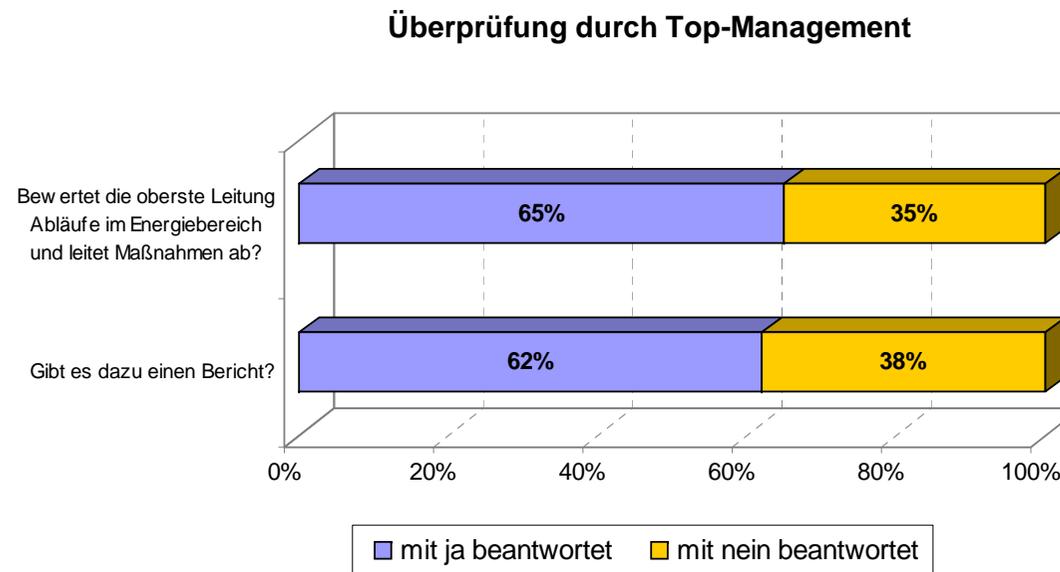
Ablauflenkung - Beschaffung

Ablauflenkung



- Meist bei Neubau oder Betriebserweiterung, nur ein Unternehmen gezielter Austausch von Motoren
- Oft von Fall zu Fall entschieden, für Unternehmen schwierig Infos über effiziente Produkte zu bekommen
- Bereich Verwaltung, z.B. IT-Ausstattung nicht jedoch in der Produktion

Überprüfung durch Top-Management



- Kleine Unternehmen – Einsparungen meist nicht so bewusst
- Zertifizierte Unternehmen Management Review für Qualität und Umwelt

Zusammenfassung EM-Checks

- Viele Unternehmen bereits einzelne Elemente umgesetzt
- Managementsysteme berücksichtigen viele Elemente, Thema Energie oft jedoch allgemein
- Strukturiertes Energiemanagement im Sinne der Norm eher selten, nur sehr wenige Betriebe (am ehesten Betrieb mit ISO 14001 und speziellem Fokus auf Energieverbrauch in der Konzernpolitik)
- Mittlere Unternehmen (unter 250 MitarbeiterInnen) Umsetzungsrate unterschiedlich
- Kleine Unternehmen beschäftigen sich derzeit eher selten mit dem Thema

Aufbau eines Energiemanagements

- Pilotstudie in 5 Betrieben
 - Sojaproduzent Mona Oberwart
 - Pharmahersteller Sandoz
 - Textil-Logistiker Wozabal
 - Flachdichtungsproduzent Rich. Klinger
Dichtungstechnik
 - Kärntner Landesfeuerwehrverband
- 3 Unternehmen haben bereits
Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 bzw.
EMAS implementiert

IST-Analyse

- Im Rahmen der IST-Analyse erfolgten bisher folgende Tätigkeiten:
 - Vor-Ort-Begehungen relevanter Anlagen und Bereiche
 - Interviews mit verantwortlichen MitarbeiterInnen
 - Einsicht in Energieaufzeichnungen und relevante Managementdokumente
 - Präsentation der Ergebnisse in den einzelnen Unternehmen
- Next Step: Internes Audit

Umsetzung EN 16001

- Bei Unternehmen mit Umweltmanagement:
 - Verstärktes Einarbeiten der Energiepolitik in die bestehende Umweltpolitik
 - Verstärktes Festlegen der verschiedenen Verantwortungen im Energiebereich
 - Detailliertere Erhebung und Bewertung der Energieaspekte
 - Erstellen eines Schulungsplans für den Bereich Energie
 - Messmittelmanagement von internen Energiezählern
 - Ergänzung des Umweltrechtsregisters um Energierechtsvorschriften und Festlegung der internen Umsetzung
 - Festlegung des Prozesses Energiedatenmanagement

Umsetzung EN 16001

- Unternehmen ohne UMS – größeres Verbesserungspotential
 - Erstellung einer Energiepolitik
 - Festlegung der Verantwortungen im Energiebereich
 - Festlegung der Prozesse Energieaspekte, Energiedatenmanagement und Einhaltung von energierelevanten Rechtsvorschriften
 - Erstellung eines Energie-Rechtsregisters
 - Erstellen eines Schulungsplans für den Bereich Energie
 - Messmittelmanagement von internen Energiezählern
 - Berücksichtigung von Energieaspekten bei der Beschaffung
 - Ablaufmanagement: Festlegung eines Prozesses für Notfallmanagement im Bereich Energie im Bereich

Managementdokumente

- Folgende Dokumente wurden bereits erstellt:
 - **Energie-Rechtsregister:** Darstellung der für österreichische Betriebe relevanten Gesetze und Verordnungen bezüglich Energieaspekten, inkl. der Darstellung der daraus resultierenden Verpflichtungen.
 - **Wartungslisten und Beschaffungsrichtlinien** für Druckluft-Kompressoren, Ventilatoren, Pumpen, AC-Motoren, Frequenzumrichter, Dampfkessel, Server, Kälteanlagen
- Download unter: <http://www.energyagency.at/EM2010>

Umsetzung Effizienzmaßnahmen

- Ausgewählte Maßnahmen:
 - Isolierung der Dampfleitung
 - Wärmerückgewinnung Druckluft
 - Temperaturniveau senken bei Waschanlage
 - Installierung von Zählern (Temperatur, Abluft)

Next Steps

- Überprüfung möglicher Zertifizierungsstellen
- Analyse internationaler Erfahrungen und Rahmenbedingungen
- Auswertung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen für die breite Umsetzung der Norm
 - ab welcher Betriebsgröße ist der Standard interessant?
 - wie hoch ist der Aufwand zur Implementierung (Mannmonate)
 - etc.

Danke für die Aufmerksamkeit!

■ Kontakt und weitere Informationen:

DI (FH) Julia Gsellmann

julia.gsellmann@energyagency.at

Tel: 0043 1 5861524 – 189

Mariahilfer Straße 136

1150 Wien

<http://www.energyagency.at/EM2010>