



Energiemanagementsystem und Energieaudits - Wirtschaftlicher Nutzen oder politischer Unfug?

DI Willibald Kaltenbrunner MBA

20. Mail 2014, Bad Vöslau

denkstatt GmbH
Hietzinger Hauptstraße 28 · A-1130 Wien · Austria
T (+43)1 786 89 00 F (+43)1 786 89 00-15
E office@denkstatt.at W www.denkstatt.at

Inhalte



youcan

Gesetzliche Grundlage: Energieeffizienzgesetz

Betriebliche Optionen:

Einführung eines Umwelt- / Energiemanagementsystems

Durchführung von Energieaudits

Nutzendimensionen

openup



Inhalte



youcan

Gesetzliche Grundlage: Energieeffizienzgesetz

Betriebliche Optionen:

Einführung eines Umwelt- / Energiemanagementsystems

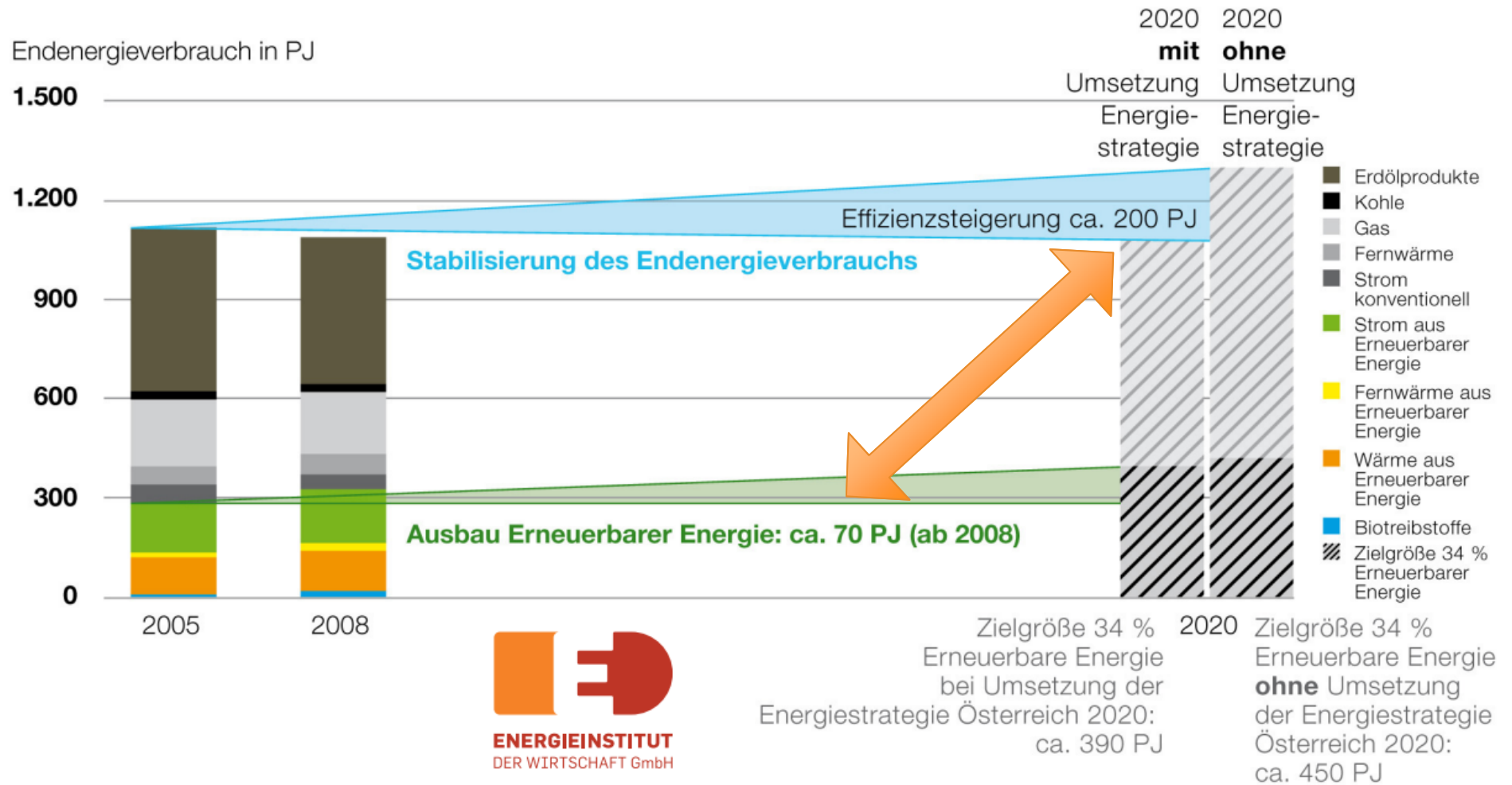
Durchführung von Energieaudits

Nutzendimensionen

openup



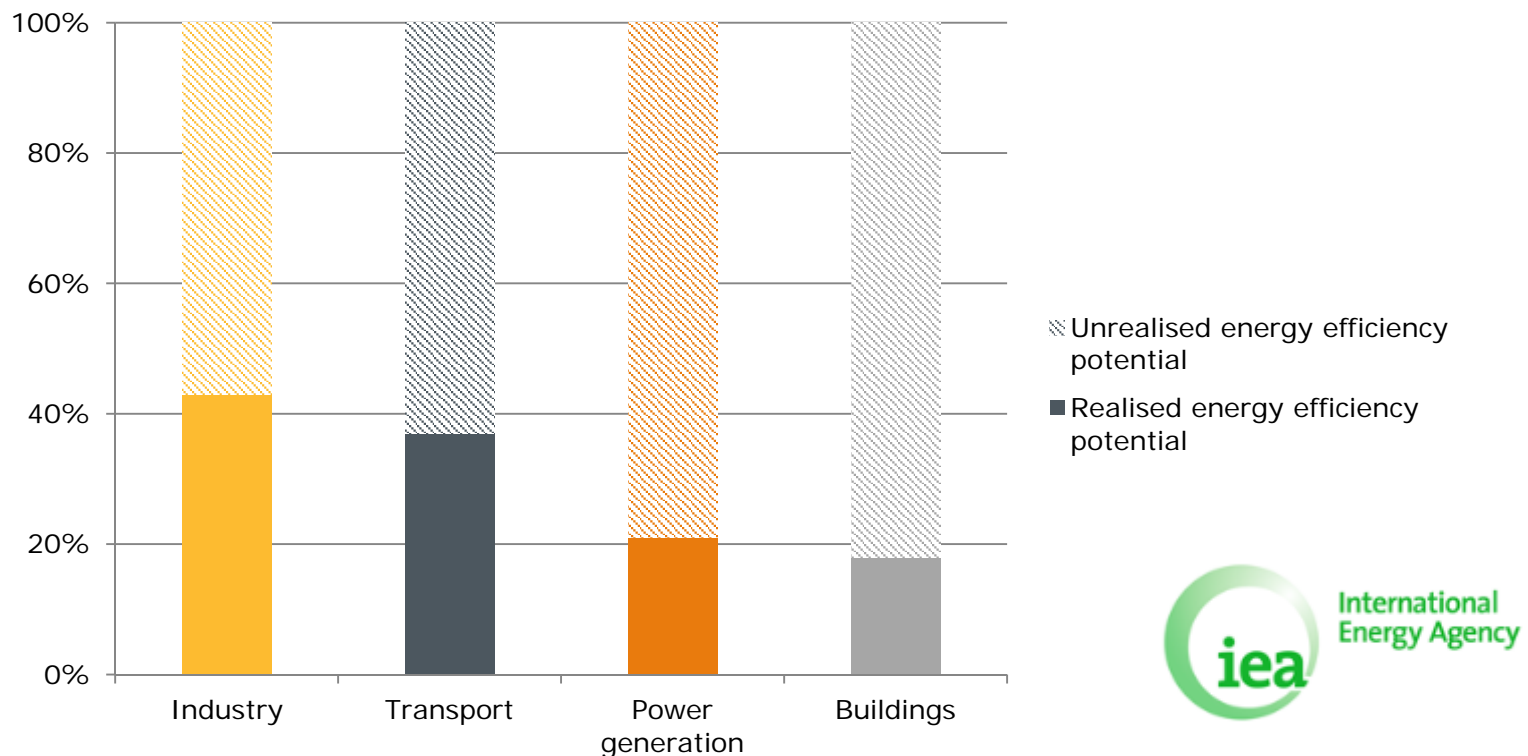
EU 20-20-20 Ziel **nur** mit Steigerung der Energieeffizienz erreichbar



Quelle: <http://www.energieinstitut.net/portal>

Energieeffizienz: Nicht realisierte Möglichkeiten

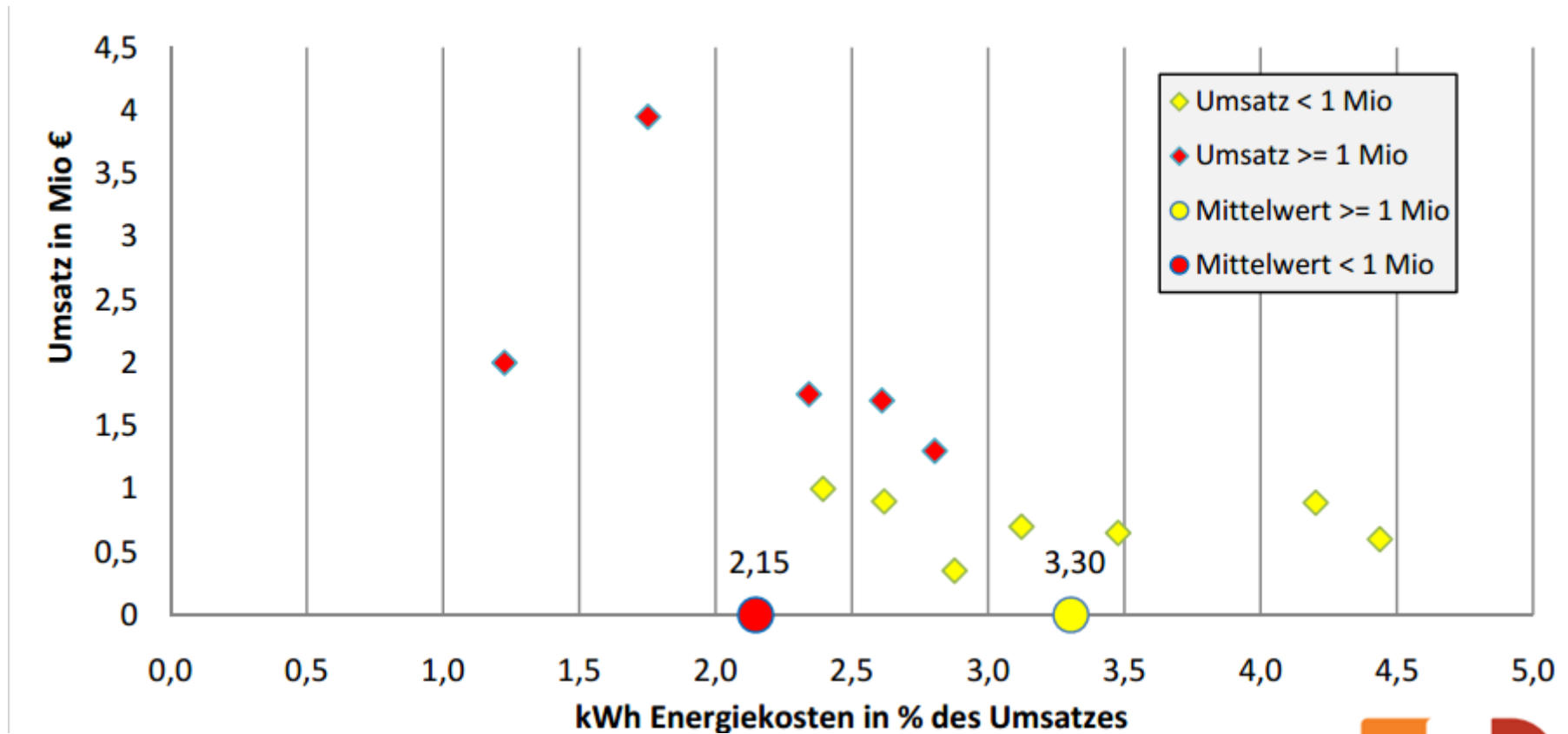
Energy efficiency potential used by sector in the New Policies Scenario



**2/3 des ökonomischen Potenzials zur Verbesserung der Energieeffizienz
bleiben bis 2035 ungenutzt**

Potential Branchen

Beispiel: Bäcker



- Der Begutachtungsentwurf für das EEffG wurde am 7.5.2014 versendet.
- Die Frist für die Stellungnahmen **bis 1. Juni 2014**
- Das EEffG beinhaltet vor allem:
 - Die Verpflichtung von **großen Unternehmen** zur Einführung eines **Energiemanagementsystems** oder zur Durchführung von **Energieaudits**.
 - Die Verpflichtung von **Energielieferanten** zur **Verbesserung der Energieeffizienz** über eigene oder fremde **Endkunden**.
 - Die **Verpflichtung des Bundes** zur Wahrnehmung seiner Vorbildwirkung, insbesondere zur **Sanierung der Bundesgebäude**.

Große Unternehmen müssen ein Managementsystem einführen oder Energieaudits durchführen

- Entweder in regelmäßigen Abständen aber längstens alle 4 Jahre **Energieaudits** durchführen oder
- **Managementsysteme** einführen, welches **ein Energieaudit** enthält. Möglich sind folgende Systeme:
 - EnMS nach ISO 50001 oder
 - ISO 14001 oder
 - EMAS oder
 - Innerstaatliches System
- **Umsetzungsverpflichtung** der Verbesserungsmaßnahmen aus dem Managementsystem oder des Energieaudits wenn diese **technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar** sind
- Meldung der Tätigkeiten bis zum 28. Februar des Folgejahres an die Monitoringstelle

Große Unternehmen müssen rasch handeln!

- Im Falle der gewählten Option „Einführung eines Managementsystem“:
 - Innerhalb von **2 Monaten** nach Inkrafttreten ihrer Verpflichtung müssen sie die Einführung eines UMS / EnMS melden
 - Innerhalb von **6 Monaten** nach der Meldung muss das EnMS im vollständigen Umfang eingeführt werden
- Im Falle der gewählten Option „Umsetzung von Energieaudits“:
 - Innerhalb von **9 Monaten** nach Inkrafttreten ihrer Verpflichtung müssen sie ein Energieaudit durchführen



KMU müssen ebenfalls Maßnahmen setzen und melden

- KMU haben nach Möglichkeit
 - **alle 4 Jahre eine Energieberatung** durchzuführen,
 - die Durchführung und die **Ergebnisse zu dokumentieren**
 - den Anforderungen der Verbesserungen der Energieeffizienz durch die Energieberatung zu entsprechen und die erforderlichen Effizienzmaßnahmen zu setzen
 - Die Energieberatung und umgesetzte **Effizienzmaßnahmen** bis zum 31. Jänner des Folgejahres **an die Monitoring stelle zu melden**
- Wenn betrifft es:
 - Unternehmen von 0 bis 249 MitarbeiterInnen mit einem Umsatz von max. 50 Mio. Euro oder einer Bilanzsumme von 43 Mio. Euro

Energieaudits müssen über die Anforderungen der EN 16247 hinausgehen

- Energieaudits haben den Vorgaben der EN 16247-1 und folgende zusätzliche Anforderungen zu erfüllen für
 - **Gebäude und Gebäudegruppen**
 - 12 spezifische Datenerhebungsanforderungen
 - 2 spezifische Anforderungen für Begehungen
 - 4 spezifische Anforderungen für die Maßnahmenausarbeitung
 - **Betriebsabläufe**
 - 8 spezifische Datenerhebungsanforderungen
 - 1 spezifische Anforderungen für Begehungen
 - 6 spezifische Anforderungen für die Maßnahmenausarbeitung
 - **Transportprozesse**
 - 12 spezifische Datenerhebungsanforderungen
 - 9 spezifische Anforderungen für die Maßnahmenausarbeitung
- Sie sollen auf Lebenszyklus-Kostenanalysen basieren

Inhalte



youcan

Gesetzliche Grundlage: Energieeffizienzgesetz

Betriebliche Optionen:

Einführung eines Umwelt- / Energiemanagementsystems

Durchführung von Energieaudits

Nutzendimensionen

openup



Energieaudit nach EN ISO 16247-1

- Ziel:
 - Energieeffizienz verbessern, Endverbrauch verringern
- Inhalt
 - Norm definiert Eigenschaften eines qualitativ gut geführten Audits; Anforderungen an das Audit und Verpflichtungen innerhalb des Auditprozesses sind abgedeckt
- Anwendungsbereich
 - Auf Organisationen aus dem Gewerbe-, Industrie- und Wohnungssektor sowie die öffentliche Hand
- Anwendungsbereich
 - Energieaudits Teil 2-4: Gebäude, Prozesse und Transport
- Energieaudits = externe Energieeffizienzbetrachtung
 - Energieeinsatzanalyse
 - Technische Maßnahmen zur Verbesserung der E-Effizienz
 - Amortisations- und Investitionsrechnung

Einleitender
Kontakt

Auftakt
Besprechung

Daten-
erfassung

Begehung

Analyse

Bericht

Abschluss-
besprechung

... oder Energiemanagementsystem (EnMS)

EN ISO 50001:2011 (D)

- Struktur der ISO 50001 ähnlich der ISO 14001
- Entspricht PDCA-Zyklus aus ISO 9001, 14001 oder OHSAS 18001
- Somit leichte Integration der Managementsysteme möglich



EnMS ISO 50001 oder Energieaudit?

	EN 50001	EN 16247-1
Aufwand	Höher: Ressourcen bereitstellen (E-Team); Dokumentation erstellen; ggf. Berater einbeziehen	Geringer: einmalige oder regelmäßige Durchführung durch internen oder externen Energieauditors
Einsparung	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (PDCA); Energieeffizienz steht im Mittelpunkt und wird in allen Prozessen (z.B. Beschaffung) berücksichtigt	Vereinzelte Maßnahmen MA werden nur sporadisch eingebunden Beschaffung / Einkauf werden nur ggf. berücksichtigt
Zielgruppe	Alle Unternehmensgrößen geeignet; Großunternehmen generell, KMU mit wesentlichen Energiekosten	KMU mit keinen langfristig verfügbaren Energiebeauftragten Für alle, als Einstieg in EnMS nach ISO 50001
Erfolge	Organisiert; Stärkung des Energiebewusstseins der MA, gute Außenwirkung	Hängt stark vom individuellen Engagement ab

Inhalte



youcan

Gesetzliche Grundlage: Energieeffizienzgesetz

Betriebliche Optionen:

Einführung eines Umwelt- / Energiemanagementsystems

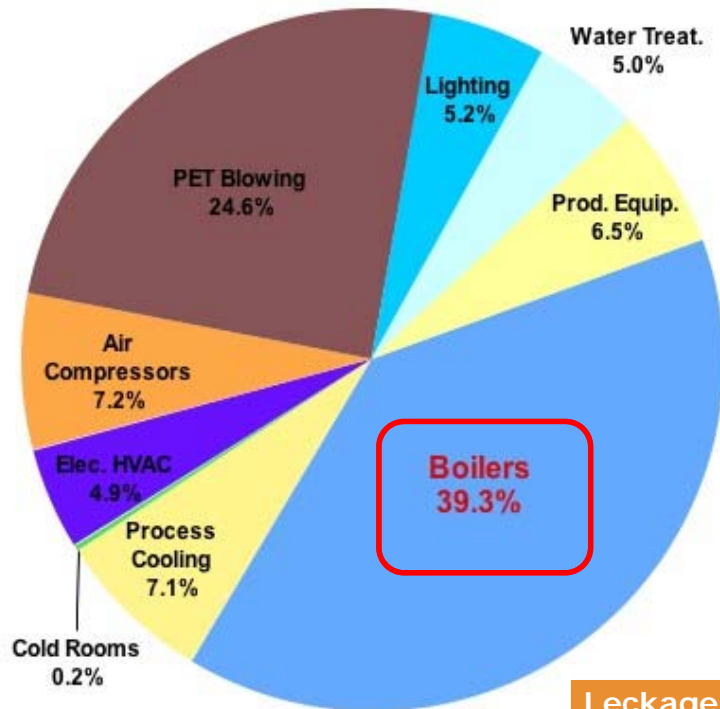
Durchführung von Energieaudits

Nutzendimensionen

openup



Einsparungen möglich!



Leckagen Durchmesser	Verlust (kg/h)		Energie (kWh/a)		Kosten (€)	
	6 bar	8 bar	6 bar	8 bar	6 bar	8 bar
1 mm	2,06	2,69	10.700	14.000	750	1.050
3 mm	18,58	24,34	96.000	125.000	7.200	9.500
5 mm	51,62	67,31	270.000	350.000	20.000	26.000

Es muss nicht immer schwer sein ...

- Delhaize Serbia d.o.o. (former Delta Maxi), Novi Sad 2012
 - Größte Supermarktkette in Serbien

- Maßnahme: Erhöhung / kontinuierliche Anpassung des Reifendruckes bei LKWs (Pilotprojekt mit 8 LKWs)

- Einsparungen Pilot:
 - 2.000 €/a
 - 1.500 l Diesel
- Einsparungen Roll-out
 - 20.000 €/a
- Verbesserte Reputation



SAVE

money.

EARN

recognition.

Meet your carbon

GOAL



ENERGY SAVING

CHALLENGE

1. Fix air leaks
2. Repair all steam leaks
3. Upgrade pipe insulation
4. Reduce compressed air pressure
5. Eliminate air knives
6. Retrofit plant lighting
7. Maintain HVAC
8. Collect steam condensate
9. Evaluate all set-points
10. Train & involve employees

GET STARTED

Visit: www.tccgws.com/top10 for tools, information on how your plant performs compared to others, and to earn recognition for your work.



Aussichten

E. U. von Weizsäcker: **grüner Kondratjew**

➔ **Ressourcen-/ Energieeffizienz** von ausschlaggebender Bedeutung im internationalen Wettbewerb

Ich plädiere für nichts weniger als eine Effizienzrevolution im Umgang mit Energie, Wasser und Mineralien, einen neuen Kondratjef-Zyklus

