



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

Austrian Energy Agency

Energiekosten – quo vadis?

Genug Strom? Optionen und Handlungsmöglichkeiten

GRAZER ENERGIEGESPRÄCHE, 1.10.2008

Mag. Gunda Kirchner
Leiterin Energiewirtschaft und Politik

Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 1



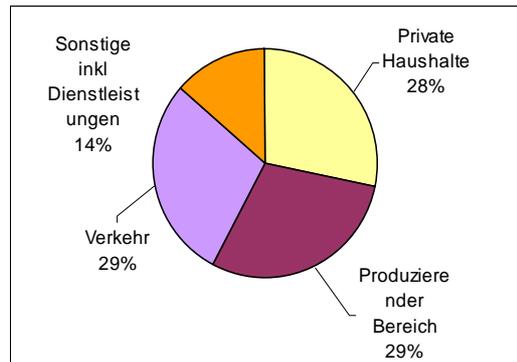
AUSTRIAN ENERGY AGENCY

Inhalt

- Allgemeines zum Energieverbrauch
- Stromverbrauch und Entwicklung
- Stromaufbringung
- Strompreise
- Handlungsempfehlungen

Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 2

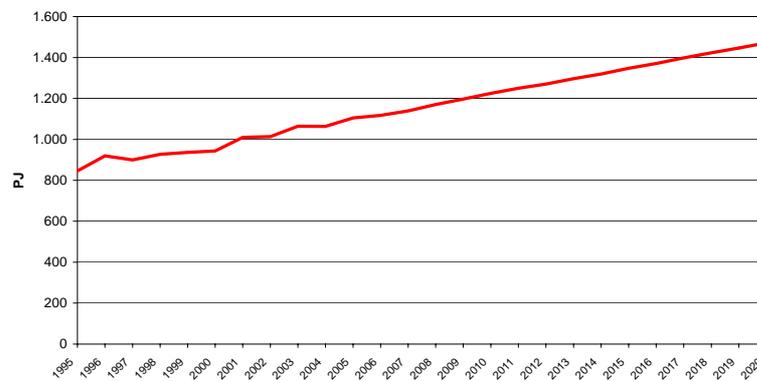
Energieverbrauch nach Sektoren Österreich in Prozent



Q.: EU

Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 3

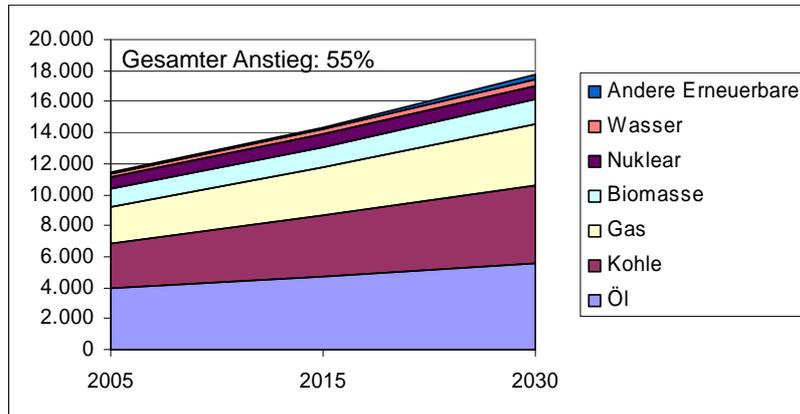
Endenergiebedarf Österreich 1995 - 2020



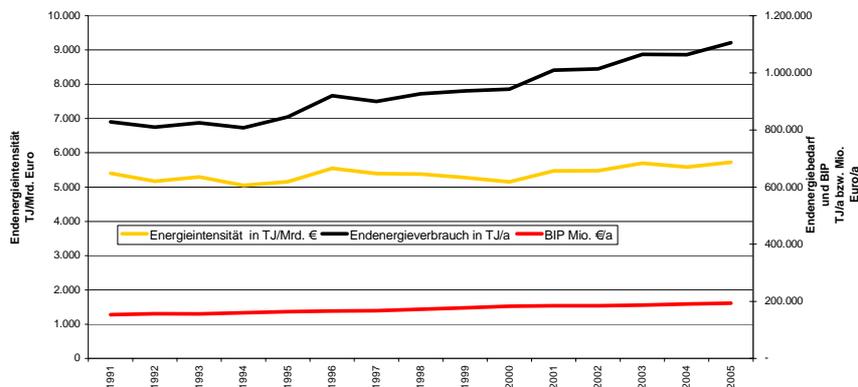
Datengrundlagen: STATISTIK AUSTRIA
Berechnungen: Österreichische Energieagentur

Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 4

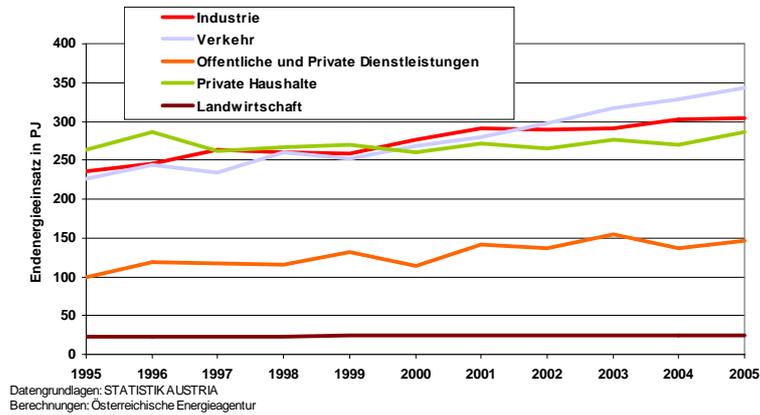
Weltweiter Energiebedarf bis 2030 in Mtoe



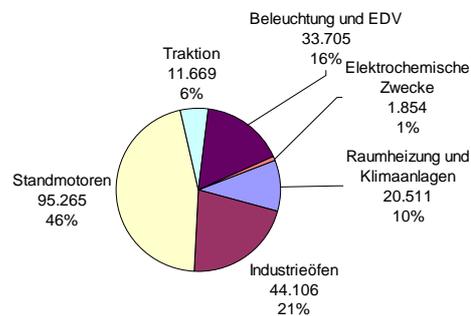
Status Quo: Energieverbrauch, Wachstum und Energieintensität



Endenergieeinsatz sektoral

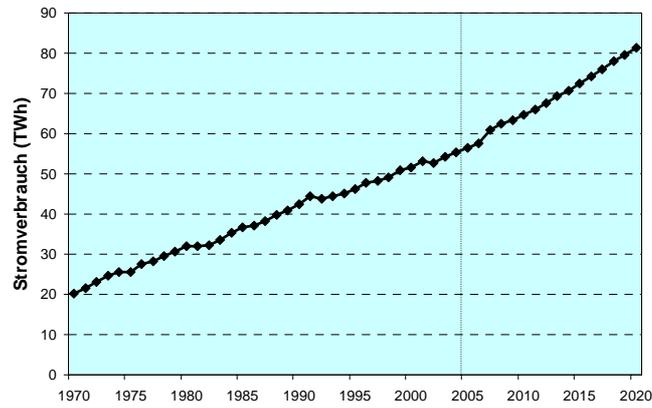


Energetischer Endverbrauch elektrischer Energie in Österreich 2006

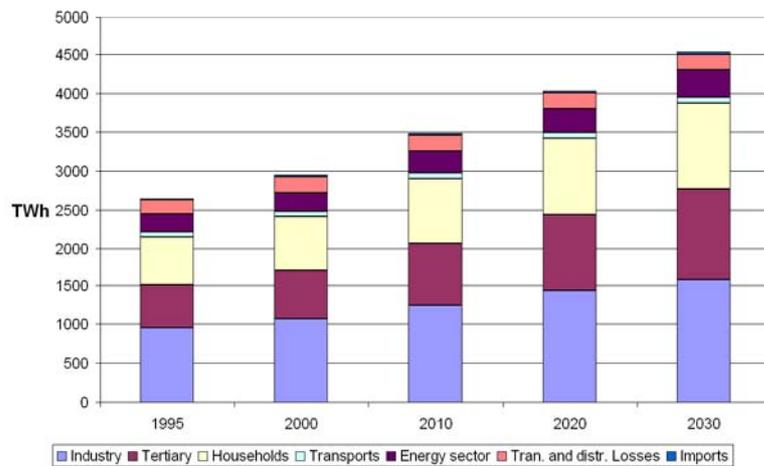


Quelle: Statistik Austria

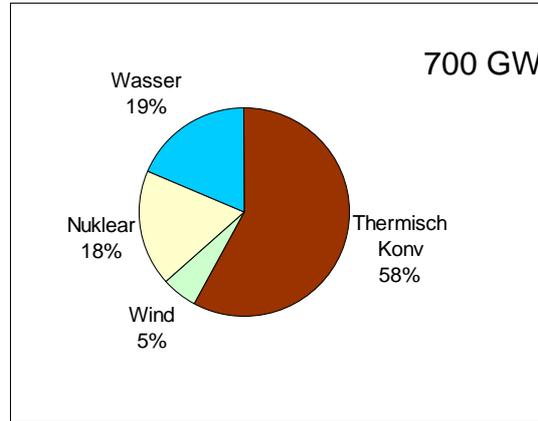
Stromverbrauchsentwicklung in Österreich 1970-2020



Strombedarf EU25 bis 2030

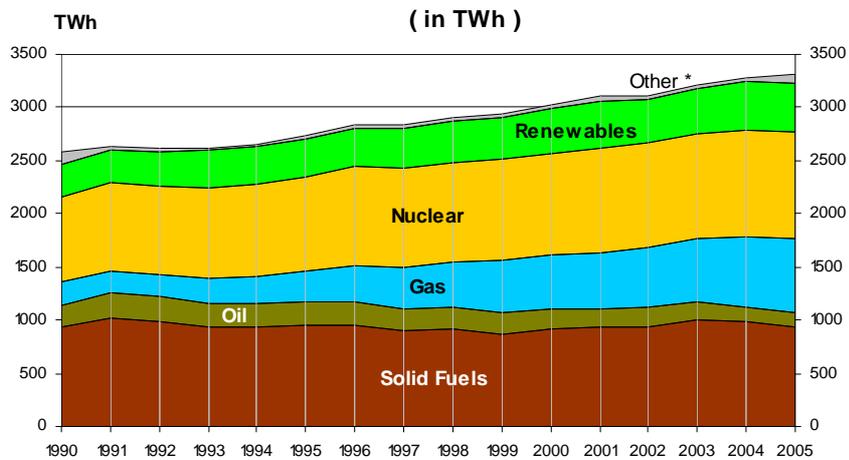


Stromerzeugungskapazitäten 2006 - EU27

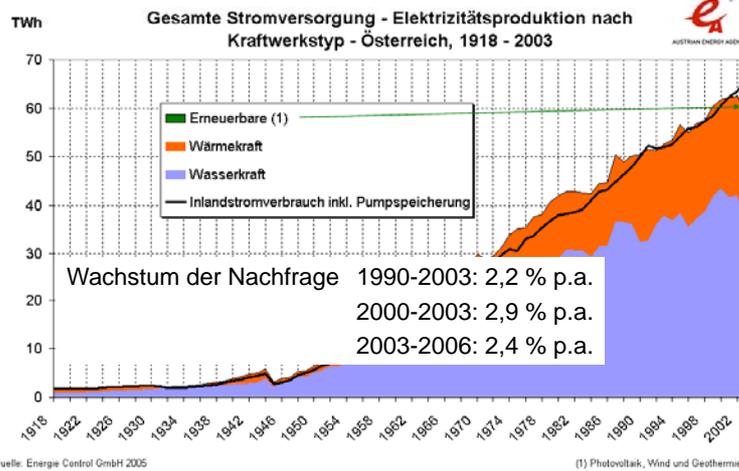


Q: EU

Stromerzeugung-EU27

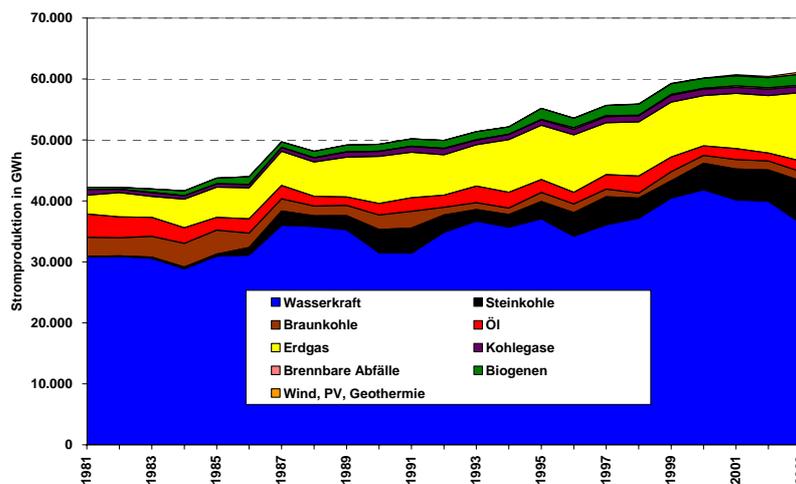


Stromaufbringung in Österreich



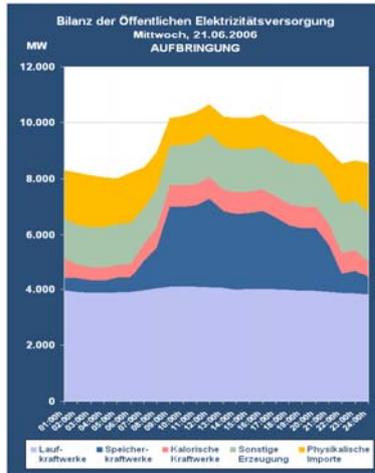
Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 13

Stromaufbringung in Österreich nach eingesetzten Energieträgern

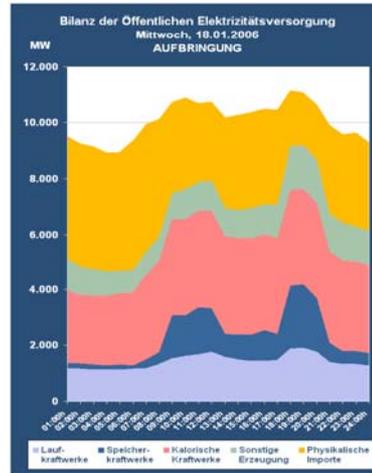


Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 14

Stromaufbringung Beispiel: 2 Tage im Jahr 2006

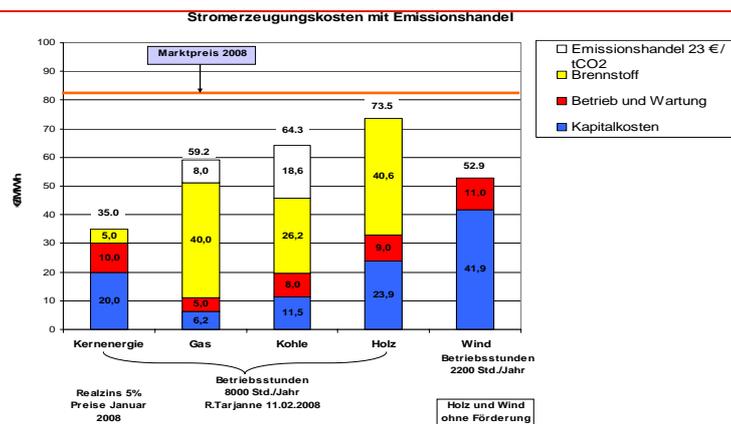


Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 15



Quelle: E-Control

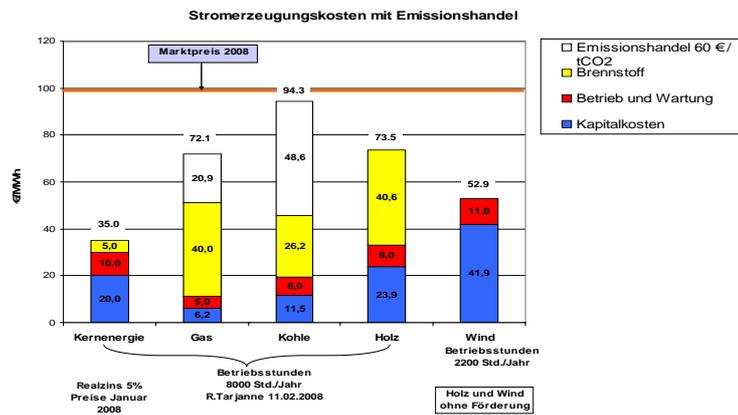
Vergleich Erzeugungskosten Strom nach Energieträger, 2008



Q: TU Lappeenranta, Fi

Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 16

Vergleich Erzeugungskosten Strom nach Energieträger, 2008



Q: TU Lappeenranta, Fi

Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 17

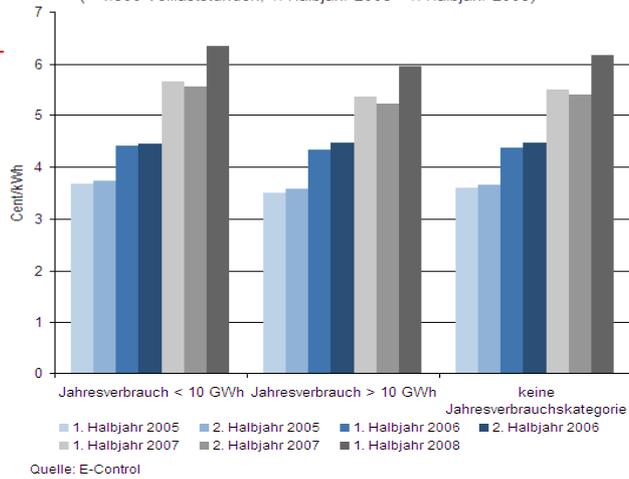
Marktpreis nach Ökostromgesetz



Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 18

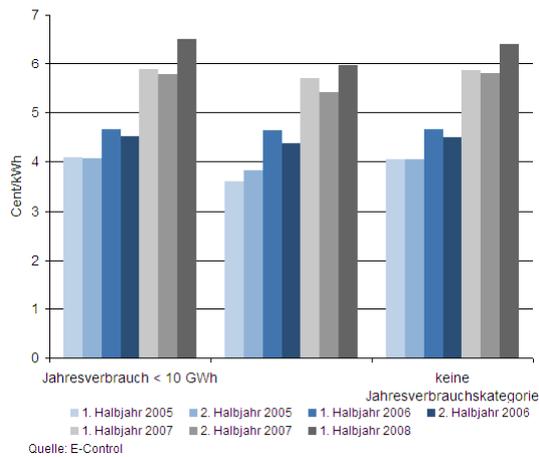
Industriestrompreisentwicklung

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

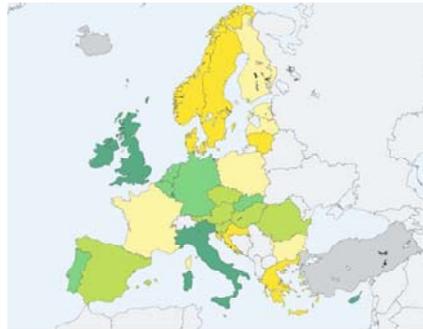


Industriestrompreisentwicklung

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



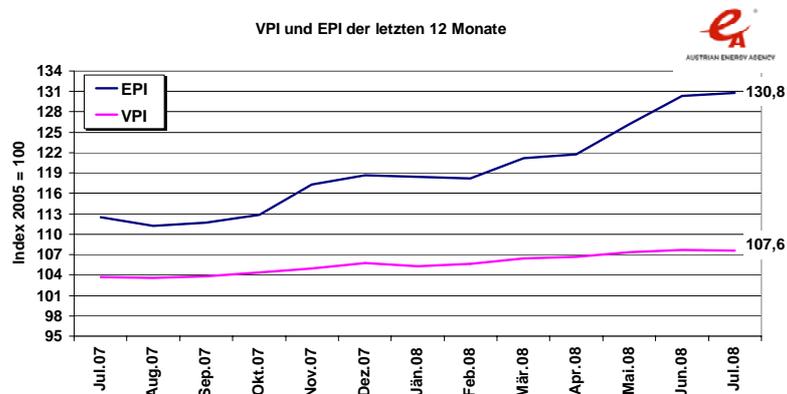
Strompreise - Industrie 2000 MWh p.a., 500 kW, 4000 Jahresstunden



Q: Eurostat

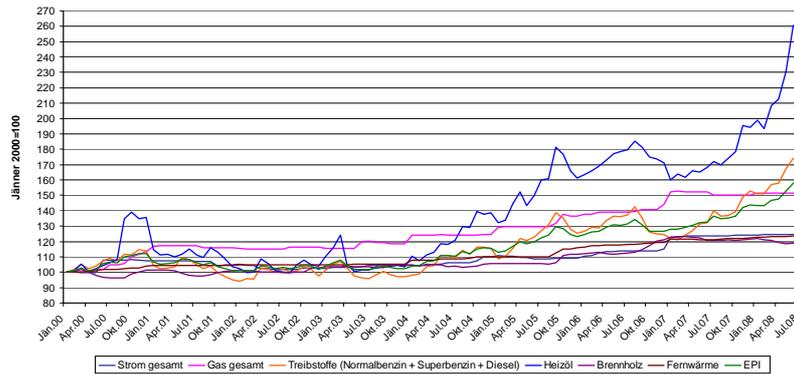
Entwicklung Verbraucherpreise und Energiepreise

VPI und EPI der letzten 12 Monate



Quelle: Statistik Austria

Preisentwicklung nach Energieträgern ab Jänner 2000



Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 23

Befund

- Strombedarf steigt stetig
- Zur Zeit installierte Kapazitäten reichen nicht aus
- Sind ausreichend Marktsignale für Kraftwerksausbau vorhanden, bedeutet dies steigende Preise oder anhaltend hohe Strompreise
- Lösungen sind gefragt

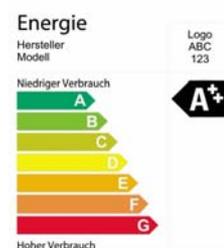
Austrian Energy Agency | 06/10/08 | Seite 24

Lösungsansätze

- Nachfrageseitige Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Verbrauchseindämmung
- Angebotsseitige Maßnahmen
- Weitere Möglichkeiten, zB für KonsumentInnen der Lieferantenwechsel; Verstärkung der Transparenz

Energie-Effizienzpotentiale

- Industrielle Kraftwärmekopplung
- Weißware – Haushalte
- Effiziente Servertechnologie
- Bundesimmobiliencontracting
- Heizkesseltausch
- Sonstige



Industrielle KWK

- Endenergieverbrauch 2006 im produzierenden Bereich: 275 PJ
- Effizientere Nutzung des eingesetzten Brennstoffs als bei getrennter Wärme- und Stromerzeugung (Primärenergieeinsparung)
- ca. 850 bestehende Dampf- oder Heißwasserkessel
- realisierbares Potential bei 160 Kessel (1.900 MW_{th})
- 13% Primärenergieeinsparung – 5-6 PJ/a

Haushaltsgeräte - Weißware

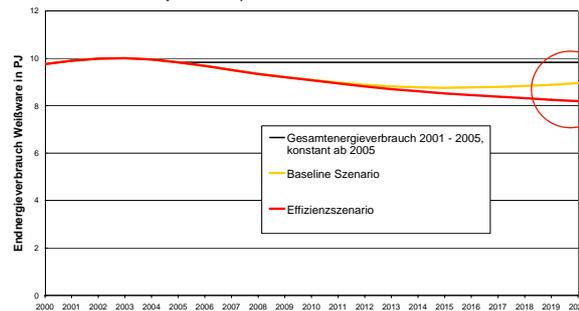
- Kühlgeräte (Anhebung des Anteils der Effizienzklasse A++ auf 100 % bis 2020)
- Waschmaschinen (Anhebung des Anteils der Effizienzklasse A+ auf 100 % bis 2020 und Reduktion der Waschtemperatur)
- Geschirrspüler (Anhebung des Anteils der Effizienzklasse A+ auf 100 % bis 2020)

Weißware - Einsparpotential

- Effizienzverbesserung durch techn. Fortschritt
- Weitere Erhöhung des Sättigungsgrads zu erwarten (bei Waschmaschinen und Geschirrspülern)

Durch Maßnahmen:

- 8% Einsparpotential zum BAU-Szenario
- 800 TJ

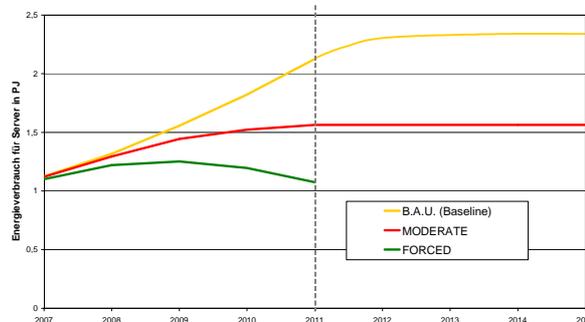


Datengrundlagen: GfK Austria
Berechnungen: Österreichische Energieagentur

3. Servertechnologie

- Energieverbrauch für Server (2006): ca. 1.130TJ
- Maßnahmen: Power Management, gesteigerter Visualisierungstrend, effiziente Hardware

Einsparpotential:
30-50% zum BAU-Szenario (2011)



Datengrundlage: Schäppi et al. (2007)
Berechnungen: Österreichische Energieagentur

Weiteres Potential: Stand-by

„Über die gesamte Laufzeit eines Gerätes kann der Stromverbrauch im Stand-by-Betrieb höher sein als der im produktiven Betrieb“ (VDE-Studie 2007)

- 1 - 2 % des gesamten Stromverbrauchs könnten durch effiziente Geräte gespart werden.
- EU-Verordnung: Vorgaben für Elektrogeräte ab 2010: Computer, Waschmaschinen, Fernsehgeräte etc.
 - Max. 1 Watt Stand-by Verbrauch
 - Max. 2 Watt bei Informationsanzeigen
- Ab 2013: Reduktion auf 0,5 bzw. 1 Watt

Beleuchtung

- 16% des österreichischen Stromverbrauchs (mit EDV)
- Richtige Wahl der Leuchtmittel entscheidend
 - Kompaktleuchtstofflampe fünffache Lichtausbeute als herkömmlichen Glühlampe
 - halbleiterbasierte Lampen (LED, OLED)
- Einsatz von Vorschaltgeräten
- Anpassung der Beleuchtungsstärke an den tatsächlichen Lichtbedarf

Technisches Potential: bis zu 80%
Wirtschaftliches Potential: 25%

Standmotoren

Drehstrommotoren, Antriebe für Pumpen, Druckluft, etc.

- 46% des Stromverbrauchs (etwa 24.500 GWh/a)

Wirtschaftliches Einsparpotential von **11%**

Maßnahmen:

- Richtige Dimensionierung
- Leistungsregulierung durch Frequenzumrichter
- Verbesserung der Regelung
- Beseitigung von Leckagen

klima:aktiv



Klima:aktiv – Energieeffiziente Betriebe

Energie-Effizienzpotentiale

Gebäude:

- Wohngebäude Sanierung
- Wohngebäude Neubau
- Dienstleistungsgebäude



Verkehr:

- Ausbau ÖV, ÖPNV
- Radverkehr
- Mineralölsteuer
- LKW/PKW-Road Pricing
- Tempolimits
- Mobilitätsmanagement



Energieeffizienz ist der Schlüssel

Die österreichische Energieagentur ist
Kompetenzzentrum für Energieeffizienz:

- Hat nationalen Energieeffizienzaktionsplan erstellt
- Rasche Umsetzung des Aktionsplans notwendig
- Ausarbeitung der Monitoringmethoden und der freiwilligen Vereinbarungen mit der Öl-, Erdgas- und Strombranche bzw. deren Verbänden

www.monitoringstelle.at

Danke für die Aufmerksamkeit!

Mag. Gunda Kirchner

Leiterin Energiewirtschaft & -Politik

01 586 15 24 - 136

gunda.kirchner@energyagency.at

www.energyagency.at