

Stromsparen und Stromeffizienz - Tipps und Tricks für Haushalte

Tag der Erneuerbaren Energien
Bautzen

Referentin: Denise Pielniok

Intelligent Energy  Europe


saena
Sächsische Energieagentur GmbH

Inhalt

- Die Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH
- Das Projekt EL-EFF Region
- Wie lässt sich der Stromverbrauch senken?
- Weitere Informationen

Vorstellung der Sächsischen Energieagentur – SAENA GmbH

Die Sächsische Energieagentur - SAENA GmbH wurde am **20. Juni 2007** gegründet.

Gesellschafter der privatrechtlich organisierten Gesellschaft sind zu **51 Prozent** der Freistaat Sachsen und zu **49 Prozent** die Sächsische Aufbaubank – Förderbank (SAB).

Vorsitzender des Aufsichtsrates ist der Staatsminister des Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft **Frank Kupfer**.

Aufgaben der Sächsischen Energieagentur – SAENA GmbH

- Initiierung und Entwicklung von Lösungsstrategien sowie Begleitung von **Modellprojekten und Verbundvorhaben** im Bereich des Klimaschutzes
- **Initialberatung** zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Einsatz erneuerbarer Energien unter Einbeziehung von Fördermöglichkeiten (Freistaat Sachsen, Bund und EU)
- Aufbau gezielter **Weiterbildungsprogramme** und zielgruppenspezifischer **Öffentlichkeitsarbeit** sowie Netzwerkbildung zum **Erfahrungs- und Informationsaustausch**

Inhalt

- Die Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH
- Das Projekt EL-EFF Region
- Wie lässt sich der Stromverbrauch senken?
- Weitere Informationen

Das Projekt EL-EFF Regions

→ **EL-EFF Regions** = Electricity Efficient Regions

→ **Ziel:** Steigerung der Stromeffizienz in 8 europäischen Regionen

→ **Partner:**

Oberösterreich (A), Ile-de-France (F), Pommern (PI), Südböhmen (CZ), Västra Götaland (S), Madrid (E), Navarra (E) und Sachsen (D)

+ FEDARENE

das europäische Netzwerk regionaler Energieagenturen + Wuppertal Institut als Forschungseinrichtung

→ **Partner in Sachsen:** SAENA + GERTEC

→ **Zielgruppen in Sachsen:** private Haushalte und Landwirtschaft



EL-EFF Regions
Boosting efficiency in the electricity use in 8 European regions
A European project supported by the Intelligent Energy Europe Programme

Electricity consumption is rising. In some areas with alarming speed. The reasons for the growth in electricity use are various and complex: changing life styles and work patterns leading to a proliferation of equipment and appliances and resulting also in a sharp increase in standby losses; increase of cooling in warmer but also in colder climates; switch to electricity from other energy sources; increase in electricity-intensive processes in industry etc.

There is a strong risk that the increase in electricity consumption will overcompensate the growth in electricity production from renewable energy sources. A considerable lack of awareness about these increases and related efficiency measures exist, not only among the general public but also in SMEs, in public administration and in political decision makers on regional and local levels. As the increase in electricity consumption are not limited to one specific area - they happen in domestic and non-domestic users, in buildings as well as in industry - the project takes a cross-sectoral approach.

The project aims at increasing the efficiency in electricity use in 8 European regions: Oberösterreich (A), Ile-de-France (F), Pommern (PI), South Bohemia (CZ), Västra Götaland (S), Madrid (E), Navarra (E), Saxony (D). 11 partners (partners from 8 regions as well as FEDARENE, the European network of regional energy agencies, and the Wuppertal Institute as a research partner) co-operate by analysing and testing areas with specific growth rates. Regional plans for increasing end-use efficiency of electricity are developed and promotional and dissemination activities are implemented in the regions. A trans-regional learning process between the project regions and a well-developed dissemination strategy towards regions outside the project ensure the added-value of the projects and its relevance for European policies.

The project regions

Project regions and partners			Electricity Consumption				
Region and partner	Capital	Inhabitants	GDP per capita	Total (MWh)	In private households (MWh)	private households per inhabitant (kWh)	per GDP (MWh/Mt€)
Ile-de-France (F) ADEME Ile-de-France	Paris	11,2 mio	43,026	65,9	23,654	2,110	0,14
Navarra (E)	Pamplona	0,6 mio	24,761	4,7	805	1,340	0,32
Madrid (E)	Madrid	5,6 mio	30,087	24,6	8,220	1,470	0,21
Pommern (PI) BAPE	Gdansk	2,2 mio	6,007	7,1	1,715	780	0,31
Sachsen (D) IBIG & GERTEC	Dresden	4,3 mio	16,314	23,2	5,500	1,280	0,33
South Bohemia (CZ) Energy Agency South Bohemia	Ceska Budejovice	0,6 mio	8,423	2,4	860	1,400	0,44
Upper Austria (A)	Linz	1,4 mio	26,100	12,8	2,490	1,780	0,35
Västra Götaland (S) Kantenergy Sweden	Varmland	1,5 mio	26,390	20,2	5,402	3,635	0,45

Intelligent Energy Europe

Inhalt

- Die Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH
- Das Projekt EL-EFF Region
- Wie lässt sich der Stromverbrauch senken?
- Weitere Informationen

Verbrauchskontrolle

Strom – teures Gut

- 2000 bis 2007 ist der Strompreis um rund 35% gestiegen, 2007 bis 2008 erneut um 7%
- Der Stromverbrauch in Haushalten ist in den letzten 10 Jahren um ca. 10% gestiegen.
- Mittlere Jahresverbrauch eines Vier-Personen-Haushaltes in Deutschland: **3.500 kWh**
- Hierdurch verursachte Stromkosten: **700 EUR im Jahr**
- Durch Energieeinsparung und Energieeffizienz lässt sich der Stromverbrauch durchschnittlich um **25% - 50%** senken.

Verbrauchskontrolle

Stromfresser entlarven

- **Strommessgerät**: kann man bei Verbraucherzentralen, Umweltverbände, Stadtwerken, Baumärkten etc. häufig kostenlos ausleihen
⇒ auch bei der Sächsischen Energieagentur – SAENA GmbH
- **Verbrauchs-Check** unter www.stromspartakiade.de:
Sie wollen wissen, ob Ihr Stromverbrauch gering, hoch oder durchschnittlich ist?
⇒ **Schneller Verbrauchs-Check**
Sie wollen wissen, wie sich ihr Stromverbrauch aufteilt und wo die größten Stromsparpotentiale zu finden sind?
⇒ **Detaillierter Verbrauchs-Check**



Fotos: © kreissl design 2007

Leerlaufverluste

Stromräuber einfach überlisten

- Leerlaufverluste = **Stand-by** und „**Schein-Aus**“
- Eine Energiemenge, die den Jahresstromverbrauch Berlins übertrifft, geht jährlich durch Leerlaufverluste verloren
- Im Durchschnitt lassen sich in einem Vierpersonenhaushalt rund **100 Euro pro Jahr** durch das Vermeiden von Leerlaufverlusten sparen
- **Abhilfe schaffen**: schaltbare Steckerleisten, Steckerleisten mit Master/Slave-Funktion, Steckdosenschalter, Vorschaltgeräte oder Stromsparboxen (z.B. Power Safer)



Fotos: © kreissldesign 2007

Stand-by

Kosten die nicht sein müssen

→ **1 Watt Stand-by** kostet
im Dauerbetrieb **1,85 € pro Jahr.**

Gerät	Stand-by Verbrauch	Kosten pro Jahr
TV alt	6 W	8 Euro
Video/DVD	6 W	9 Euro
Hi-Fi-Anlage	10 W	13 Euro
PC/Monitor	20 W	27 Euro
2 Handys mit Ladegerät	4 W	6 Euro
Telefon	2 W	3 Euro

(Strompreis: 20 Cent pro kWh)

Beleuchtung

Lohnender Lampenwechsel

- Bis zu **11% des gesamten Stromverbrauchs in einem Haushalt** werden für die Beleuchtung benötigt.
- Herkömmliche Glühlampen sind gewaltige Stromverschwender: nur 5-10 % der elektrischen Energie wird in Licht umgewandelt!
- **Energiesparlampen** sind **5-mal effizienter** als Glühlampen und haben eine **10-mal höhere Lebensdauer** (10.000 h).
- **Durch den Einsatz einer Energiesparlampe (20 W)** sparen Sie über deren mittlere Lebensdauer rund **155 €** im Vergleich zur Glühlampe (100 W).
- Mit Energiesparlampen können Sie ca. **80% des Stromverbrauchs für Beleuchtung sparen.**



Fotos: © kreissldesign 2007

Beleuchtung

Lohnender Lampenwechsel

- **IRC-Halogenlampen**
(„Infrarot-beschichtete“ Halogenlampen)
sind **30% sparsamer als Standard-Halogenlampen**, ihre mittlere Lebensdauer beträgt **4.000 - 6.000 Stunden**.
- Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre **„Beleuchtung im Haushalt“** der Sächsischen Energieagentur – SAENA GmbH

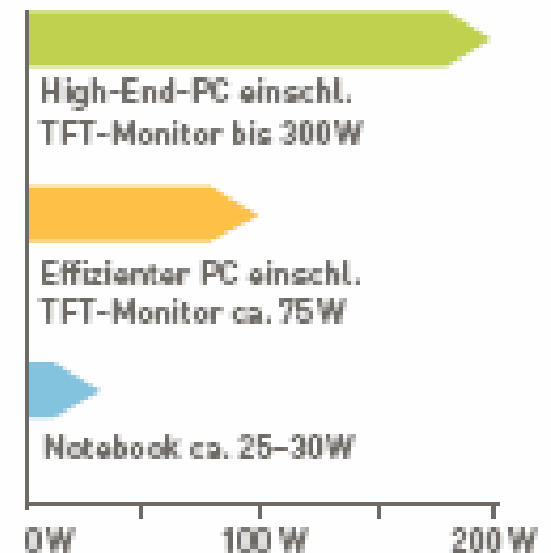


PC & Co

Auf Energieeffizienz und Ausstattung achten

- Mit einem Notebook verbrauchen Sie **50 – 70%** weniger Strom als mit einem Desktop-PC
- 75% des Stromverbrauchs eines Computers durch **Prozessor, Grafikkarte und Mainboard**
- Im **Stand-by-Modus** reduziert sich der Stromverbrauch um 80%, im **Ruhezustand** sind es bei ausgeschaltetem Netzteil 100%
- **Flachbildschirme** verbrauchen bis zu 75% weniger Strom als Röhrenmonitore
- auf **Bildschirmschoner** verzichten!

Durchschnittlicher Verbrauch von Computern im normalen Arbeitsbetrieb



Kühlen & Gefrieren

Auf Energieeffizienz, Größe und Ausstattung achten

- **Moderne Kühlgeräte** verbrauchen etwa **60 % weniger Strom** als Geräte von 1990.
- Im Schnitt benötigen Kühlgeräte der **Energieeffizienzklasse A+** 25% und **A++** 45% weniger Strom als vergleichbare Geräte der Effizienzklasse **A**.
- Kühlgeräte nicht neben Wärmequellen platzieren – jedes Grad **Umgebungstemperatur** weniger spart ca. 3% Strom bei Gefrier- und 6% bei Kühlgeräten.
- Eine **Kühltemperatur** von -18°C beim Gefriergerät und 7°C beim Kühlschrank sind ausreichend.
- **Lüftungsgitter** der Kühlgeräte freihalten.



Foto: © kreissIdesign 2007

Kühlen & Gefrieren

Auf Energieeffizienz, Größe und Ausstattung achten

- Kühlschrank **bei längerer Abwesenheit ausschalten**. Damit sich kein Schimmel bildet, die Tür einfach etwas offen lassen.
- Kühlgeräte **regelmäßig abtauen** – große Eisblöcke erhöhen den Stromverbrauch enorm.
- bei einem vorhandenen Gefriergerät, kann auf das im Kühlschrank **integrierte „Sternefach“** verzichtet werden.
- **Größe von Gefriergeräten**: 50-80 Liter Nutzinhalt pro Person in Haushalten mit kurzen Einkaufswegen, 100-130 Liter Nutzinhalt pro Person in Haushalten mit ausgeprägter Vorratshaltung



Foto: © kreissldesign 2007

Spülen

Geschirrspüler

- In **Mehr-Personen-Haushalten** verbraucht ein Geschirrspüler im Vergleich zur Handspülung weniger Strom und Wasser, wenn ein Sparprogramm (50°C) gewählt wird.
- Das Gerät erst starten, wenn es **voll beladen** ist!
- Das Vorreinigen des Geschirrs ist in der Regel überflüssig!
- Geräte für 12-14 Gedecke kleineren Modellen vorziehen, denn eine voll beladene **große Geschirrspülmaschine** verbraucht pro Gedeck weniger Wasser als eine kleine Maschine.



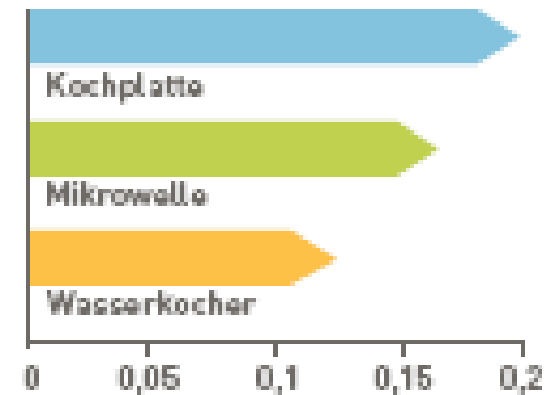
Foto: © kreissldesign 2007

Kochen & Backen

Auf den Herdtyp achten

- Effizient kochen mit **Erdgas, Induktionstechnik oder Glaskeramik**
- Einfache Rezepte zum Stromsparen:
 - Immer den **Deckel** aufsetzen: Kochen mit Deckel spart etwa 75 % Energie.
 - **Größe der Töpfe** nie kleiner als die der Herdplatte wählen
 - **Schnellkochtopf** nutzen
 - **Restwärme** nutzen
 - **Umluft** bei Backöfen nutzen

Energiebedarf (in kWh), um einen Liter Wasser zum Kochen zu bringen.



Waschen

Auf volle Trommel und Waschgang achten

- Bei **40 °C statt 60°C** zu waschen, verbraucht nur etwa halb so viel Strom.
- Gönnen Sie leicht verschmutzter Wäsche einen **Schonwaschgang**.
- **Schleudern** Sie so viel wie nötig und nicht so viel wie möglich.
- Eine Integrierte **Mengenautomatik** hilft Strom zu sparen.
- Trotzdem immer mit **voller Trommel** waschen.
- Bei solarer Warmwasserbereitung kann die Waschmaschine an die Warmwasserversorgung angeschlossen werden. Das spart rund 30 % Strom!



Foto: © kreissldesign 2007

Trocknen

Den „Solar-Trockner“ bevorzugen

- Der Betrieb eines Wäschetrockners kostet eine vierköpfige Familie bis zu **150 Euro pro Jahr**. Sonne und Wind stehen kostenlos zur Verfügung.
- Falls es nicht möglich sein sollte, ohne Wäschetrockner auszukommen, hier einige Tipps:
 - die Wäsche bei 1.200 – 1.400 Umdrehungen pro Minute **vorschleudern**
 - Gerät möglichst nur bei **voller Ladung** nutzen
 - **Abluftrockner** sind sparsamer als Kondensationstrockner



Foto: © kreissldesign 2007

Heizungspumpe

Auf Energieeffizienz, Schaltstufe und Laufzeit achten

- Seit 2005 EU-Energielabel für optimierte Heizungspumpen: Pumpen der **Klasse A** verbrauchen **80 % weniger Strom** als Pumpen der Klasse D!
- Einfache Stromsparmaßnahmen beim Heizen:
 - Bei Stufenpumpen **kleinstmögliche Schaltstufe** wählen
 - Pumpen in heizfreier Zeit abstellen
 - Bei auffälligen Strömungsgeräuschen, ungleicher Wärmeverteilung im Heizkörper und defekten Ventilen die Heizung überprüfen



Fotos: © kreissldesign 2007

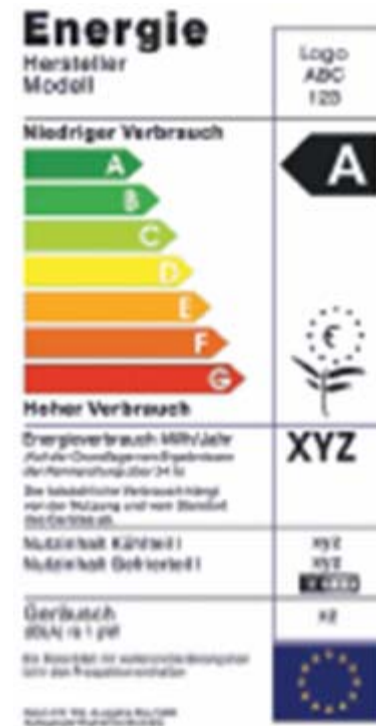
EU-Label

Auf die Energieeffizienzklasse achten

→ Ein EU-Label bekommen

- Lampen
- Kühl- und Gefrierschränke
- Waschmaschinen
- Wäschetrockner
- Backöfen
- Raumklimageräte

→ Für Kühlgeräte existieren die Klassen A+ und A++



Inhalt

- Die Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH
- Das Projekt EL-EFF Region
- Wie lässt sich der Stromverbrauch senken?
- Weitere Informationen

Wertvolle Tipps

Guter Rat ist nicht teuer!

Weitere Informationen und Tipps erhältlich unter:

→ www.stromspartakiade.de

Umfangreiches Informationsportal zu den Themen Stromeffizienz und Stromsparen im Haushalt mit vielen Tipps und Tricks. (Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH)

→ www.spargeraete.de

Besonders sparsame Haushaltsgeräte (Niedrig-Energie-Institut)

→ www.ecotopten.de

Regelmäßige Produktempfehlungen in zehn Bereichen (Öko-Instituts e.V.)

→ www.topten.info



Wertvolle Tipps

Guter Rat ist nicht teuer!

Kostenfreie Broschüren der
Sächsischen Energieagentur
– SAENA GmbH:

- **STROMSPARbuch**
- **STROMSPARfibel**
(Schüler ab Klassenstufe 4)
- **Effiziente Energienutzung
in Haus und Haushalt**
- **Beleuchtung im Haushalt**
- Bestellmöglichkeit unter
www.saena.de



Wertvolle Tipps

Guter Rat ist nicht teuer!

Kostenfreie Beratung der Sächsischen Energieagentur - SAENA GmbH:

→ per Mail: **stromsparen@saena.de**

→ per Telefon: **0351 – 4910 - 3152**

→ persönlich: **nach Terminvereinbarung**

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Auf die Plätze, fertig, los:
Sachsen spart Strom!

