



## Ökostrom muss nicht teuer sein!

Bei KARLSTROM erhalten sowohl Privat- als auch Geschäftskunden automatisch 100 % sauberen Ökostrom.

Damit erfüllen unsere Kunden die Anforderungen für die Nutzung vieler Förderungen für nachhaltige und innovative Energieanwendungen:

- Wärmepumpen
- Elektrofahrräder
- Elektroroller
- Elektroautos

Und das Besondere daran:

Bei KARLSTROM bezahlen sie **keinen Aufpreis** für Ökostrom! Im Gegenteil: Ökostrom von KARLSTROM ist großteils günstiger als Strom von Anbietern großer Konzerne mit Anteilen an fossilem und atomarem Strommix.

## KARLSTROM sagt Danke.



### Unser Danke-Bonus für 2011

KARLSTROM sagt Danke. Danke für Ihre Treue und Loyalität zu unserem Unternehmen.

Seit nunmehr 10 Jahren ist der Strommarkt vollständig geöffnet – jeder kann sich seinen Lieferanten frei auswählen. Und dennoch haben uns über 98 % der Privatkunden die Treue gehalten. Viele neue Kunden konnten wir ebenfalls von unseren Angeboten überzeugen.

Neue Kunden mit Lockangeboten zu gewinnen ist die Strategie von Mitbewerbern, treuen Kunden ein Dankeschön zu geben ist unsere Art. Darum haben wir uns für 2011 etwas Besonderes einfallen lassen: den Danke-Bonus 2011. Damit können Sie bis zu 0,68 ct/kWh inkl. USt. bzw. 8 % Ihrer Energiekosten sparen.

### Der Danke-Bonus im Überblick

Produkt	Verbrauch	Danke-Bonus
Privat, Agrar	bis 2.999 kWh	<b>14 Gratisstromtage</b>
	von 3.000 bis 5.999 kWh	<b>21 Gratisstromtage</b>
	ab 6.000 kWh	<b>28 Gratisstromtage</b>
Profi		<b>14 Gratisstromtage</b>

Weitere Rabatte	
Bankeinzug	<b>2 Gratisstromtage</b>
Sozialrabatt	<b>46,80 € Gutschrift für Kunden in schwierigen Situationen</b>

**Der Danke-Bonus wird automatisch bei Ihrer nächsten Energierechnung gutgeschrieben.**

#### Wie viel ist ein Gratisstromtag wert?

Ihr persönlicher, durchschnittlicher Verbrauch pro Tag mal dem Energiepreis pro kWh (ohne Mehraufwand § 19 Ökostromgesetz von derzeit 0,68 ct/kWh zzgl. USt.)

#### Für welchen Zeitraum gilt der Danke-Bonus?

Der Danke-Bonus gilt für den Zeitraum 01. 01. 2011–31. 12. 2011.

#### Was ist ein Sozialrabatt?

Unser Sozialrabatt unterstützt Haushalte in schwierigen Situationen. Voraussetzung zum Erhalt des Sozialrabattes ist die Befreiung von der Rundfunkgebühr (GIS-Gebühr).

# Energiespar-Angebote aus unserem Elektro-Laden



## Energiesparlampen

12 W, 650 lm, E27, warmweiß,  
6000 h

3er-Pack **9,90 €**



## Ledon HighPower LED

6 W, 400 lm, E27, warmweiß,  
25.000 h

**22,90 €**



## LED-SPOT 12HSMD

5 W, 360 lm, GU 10, 140°,  
warmweiß (2800–3200 K),  
25.000 h, dimmbar

**29,90 €**

## Wissenswertes über LEDs

LEDs (Light Emitting Diodes) sind Licht aussendende Halbleiterdioden und haben zur Lichterzeugung weder eine Glühwendel wie Glühlampen noch „Entladungsröhren“, in denen das Licht (wie bei Leuchtstoffröhren oder Energiesparlampen) in einem Gasplasma erzeugt wird. LEDs sind kleine Kristalle, die – an einem Stromkreis angeschlossen – Licht abgeben. Die Lichtfarbe ist abhängig von dem verwendeten Halbleiterwerkstoff. LEDs sind bruchsicher und stoßfest. Ihr Licht enthält keinen Ultraviolett- und nur einen sehr geringen Infrarotanteil.

### Können LEDs Glüh-, Energiespar- oder Halogenlampen ersetzen?

Für die meisten herkömmlichen Haushaltslampen sind LED-Lampen der jüngsten Generation nicht nur vollwertige, sondern auch nachhaltige Alternativen. Mit Lichtströmen bis zu 800 lm können herkömmliche Lampen bis 60 W ersetzt und bis zu 90 % Energie gespart werden.

### Warum sind LEDs so viel teurer als Glühlampen?

Die LED-Lampenproduktion ist komplex und erfordert sehr enge Fertigungstoleranzen. Die kleinste Abweichung führt unter Umständen zu unterschiedlichen Wirkungsgraden oder Farbtemperaturen. Ein aufwändiger Prüfvorgang nach der Fertigung sortiert die LEDs nach Lichtfarbe und Leistung, bevor sie weiterverarbeitet werden. Darüber hinaus strahlen LEDs im Licht zwar keine Wärme ab, dafür muss aber die im Betrieb entstehende Wärme - wie bei allen Halbleitern - vom Halbleiterkristall effektiv abgeleitet werden. Über Kühlkörper, die in die LED-Lampen integriert sind, wird die Wärme an die Umgebung abgegeben. Das alles bedeutet erhöhten Aufwand bei der Herstellung von Markenprodukten, der sich letztendlich im Produktpreis niederschlägt.

### Gibt es auch LEDs mit warmem Licht?

Die ersten LEDs hatten ein eher kaltes Licht. Für Markenprodukte gilt das heute jedoch nicht mehr. Gute LED-Lampen haben ein warmweißes Licht, das mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin in der Lichtfarbe herkömmlichen Glühlampen entspricht. Der Farbwiedergabeindex (Ra oder CRI) zwischen 80 und 90 signalisiert sehr gute Farbwiedergabeeigenschaften.

### Lassen sich LEDs dimmen?

Die meisten LED-Lampen lassen sich mit den modernen, passenden Dimmern ohne Einbußen der Lichtqualität dimmen, wenn es auf der Lampenverpackung ausgewiesen ist. Mit den heute noch häufig verwendeten Glühlampendimmern könnte es allerdings Probleme geben. Im Zweifel sollte beim Kauf einer LED-Lampe nachgefragt werden.

### Kann ich alte Leuchten mit LEDs bestücken oder brauche ich neue?

LED-Lampen gibt es mit den Lampengewinden E27 und E14 oder mit GU10 und GU5.3 Sockeln. Damit passen sie in die allermeisten bereits vorhandenen Wohnraumleuchten und können herkömmliche Lampen zwischen zehn und 60 Watt 1:1 ersetzen. Da die LED-Lampen 80 Prozent weniger elektrische Energie benötigen und mehr elektrische Energie in Licht umwandeln, können alte Leuchten bei normaler Luftzirkulation kaum überhitzt werden.

### Kostenvergleich über 25.000 h

	Kaufpreis	Stromkosten	Gesamtkosten	Einsparung
Glühlampe 40W/415 lm	18,00 €	200,00 €	218,00 €	
ESL 9W/450 lm	29,50 €	45,00 €	74,50 €	-143,50 €
LED A40 6W/400 lm	24,90 €	30,00 €	54,90 €	-163,10 €





(Stromkosten 20 ct/kWh; Lampenpreise: Glühlampe 0,72 €/Stk, ESL 5,90 €/Stk, LED 24,90 €/Stk)

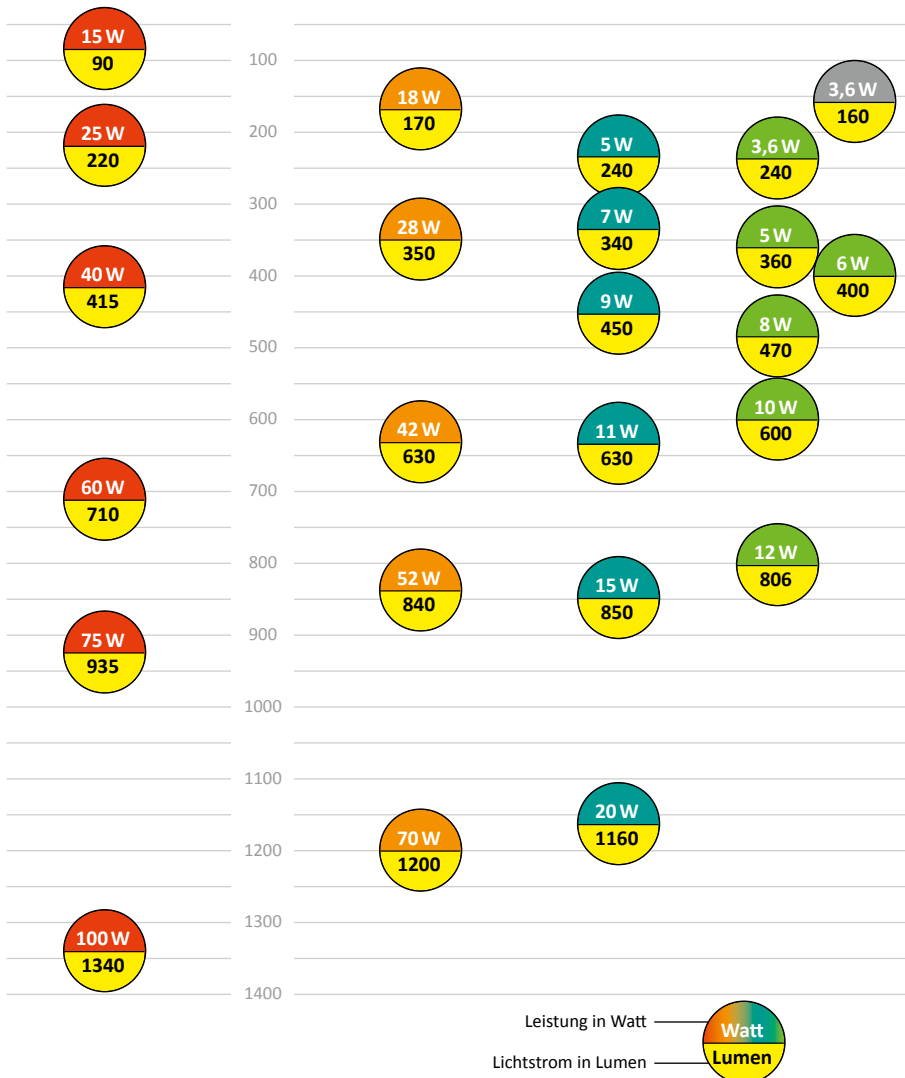
# Ist Lumen das neue Watt?

Lampentechnologien sind nun besser vergleichbar – dank aussagekräftiger Lumen-Angaben.

## Was ist Lumen?

Lumen (lm) ist die Einheit des Lichtstromes und damit ein aussagekräftiger Wert für die von der Lichtquelle in den Raum abgegebene Lichtmenge. Die Leistung einer Lampe (gemessen in Watt) sagt nichts aus über Ihre Helligkeit (gemessen in Lumen). Durch die Angabe des Lichtstromes (in Lumen) werden die verschiedenen Lampen wieder vergleichbar.

	<b>Lumen lm</b>			
<b>Standard-Glühlampe</b>		<b>Halogen-Sparlampe</b>	<b>Energie-Sparlampe</b>	<b>LED</b>
(Osram) Energieeffizienz: E		(Osram, EGB) Energieeffizienz: C/D	(Osram Dulux) Energieeffizienz: A/B	Sockel: GU10/ E27 div. Hersteller Energieeffizienz: A



Halogen-Sparlampen sind verbesserte Glühlampen mit Halogentechnik. Durch die Füllung mit Xenongas verbrauchen Sie um ca. 25 % weniger Energie bei doppelter Lebensdauer (=2000 Std.) in Vergleich zu Glühlampen.

Gerade bei LED-Lampen gibt es sehr hohe Qualitätsunterschiede. Ein Merkmal ist die Lichtausbeute in Lumen pro Watt. Glühlampen erreichen bis zu 12 lm/W, Halogenlampen rd. 20 lm/W und Energiesparlampen bis zu 60 lm/W. LED-Lampen sollten daher eine Lichtausbeute von mind. 60–70 lm/W haben, um effizienter als Energiesparlampen zu sein.

## Was auf der Verpackung steht



### Lichtstrom in Lumen (lm)

Die Angabe der Leistung einer Lampe in Lumen erlaubt den direkten Vergleich des abgegebenen Lichtes (worauf es ja bei einer Lampe ankommt). Vergleiche anhand der Wattzahl sind nicht mehr aussagekräftig und können sogar irreführend sein.

### Leistung in Watt

Gibt die Leistungsaufnahme der Lampe an, also wie viel Energie die Lampe beim Betrieb benötigt.

### Energie-Label

Gibt Ausschuss, welche Energieeffizienzklasse die Lampe hat.

### Lebensdauer

Gibt die ungefähre Lebensdauer in Stunden (oder Jahren) an. Durchschnittlich ist eine Lampe 1000 Stunden pro Jahr in Betrieb.

### Schaltzyklen

Gibt an, wie oft eine Lampe an- bzw. ausgeschaltet werden kann.

### Anlaufzeit

Gibt den Zeitraum an, den eine Lampe benötigt, um 60 % des angegebenen Helligkeitswertes zu erreichen.

### Lichtfarbe (Farbtemperatur)

Gibt die Lichtfarbe in Kelvin an, also ob das Licht warmweiß (ca. 2700–3000 K, entspricht Glühlampenlicht), neutral (ca. 3000–4000 K) oder kaltweiß (ca. 6000 K) ist.

### Farbwiedergabeindex RA

Gibt die Farbwiedergabe an, je niedriger der Wert, desto schlechter ist die Farbwiedergabe, d.h. dass die Farben der angeleuchteten Gegenstände anders wiedergegeben werden als bei Tageslicht. Werte  $\geq 90$  sind ideal für den Wohnbereich.

### Dimmen

Gibt an, ob eine Lampe für den Dimmerbetrieb geeignet ist. Wichtig bei Energiespar- und LED-Lampen.

# Energiespar-Angebote aus unserem Elektro-Laden



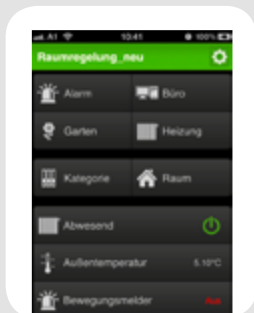
## Halogensparlampe

18–70 W, 170–1200 lm, E27,  
warmweiß, 2000 h,  
**bis zu 30 % Energieersparnis**

**1,99 €**



Endlich eine einfache Lösung für  
die Hausautomation.  
Erleben Sie die Miniserver-basierte  
**Home Automation Lösung**  
von LOXONE  
[www.loxone.com](http://www.loxone.com)



Modern,  
intelligent  
und leistungsfähig.

ab **498,00 €**

Angebote inkl. MwSt. Gültig bis 30.4.2011  
bzw. solange der Vorrat reicht.

## Neue Wärmepumpenförderung

**300,- €**

Die Installation einer Wärmepumpe unterstützt KARLSTROM mit einer Förderung von 300,- € inkl. USt. Dieser Betrag wird in Jahresraten von je 60,- € inkl. USt. über einen Zeitraum von fünf Jahren auf Ihrer Energierechnung gutgeschrieben.

### Fördervoraussetzung:

Die Wärmepumpe muss als Hauptheizung und über den Wärmepumpentarif betrieben werden. Die Förderrichtlinien des Landes Oberösterreich müssen erfüllt werden. Den Antrag erhalten Sie in unserem Büro bzw. auf unserer Homepage.

## Preisänderungen per 1.1.2011

Mit 1.1.2011 haben sich Preiskomponenten des Strompreises geändert. Hier ein Überblick:

### Energiepreise:

Erhöhung der Mehrbelastung durch § 19 Ökostromgesetz von 0,45 auf 0,68 ct/kWh = + 0,23 ct/kWh

Senkung der Arbeitspreise durch KARLSTROM um 0,23 ct/kWh

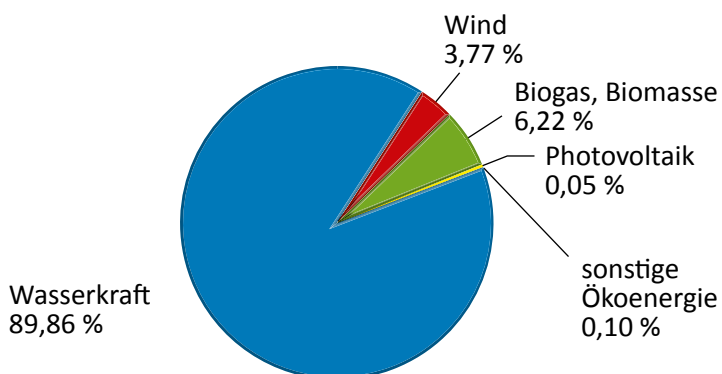
→ **Somit keine Preiserhöhung!**

### Netzpreise:

Netzverlustentgelt: Senkung von 0,33 auf 0,31 ct/kWh

## Stromkennzeichnung

(Labelingperiode 10.2009–09.2010)



Umweltauswirkungen der Stromproduktion: keine

Radioaktiver Abfall ..... 0,00 g/kWh CO<sub>2</sub>-Emissionen ..... 0,00 g/kWh

Kundeninformation Ausgabe 1/2011

Impressum:

**KARLSTROM e. U.**  
Eschelberg-Strasse 11  
4111 Walding  
Tel. 07234 87071  
service@karlstrom.at  
www.karlstrom.at



**Energie** Erzeugung  
Verteilung  
Vertrieb  
**Elektro** Technik  
Handel