

# Häufig gestellte Fragen

## 1. Allgemeines zur Beratung

### 1.10 Ist für mich als Privathaushalt eine Beratung durch die Energieberatung Salzburg kostenpflichtig?

Nein, die Beratungsleistung wird gemäß den Richtlinien kostenlos angeboten.

### 1.20 Wie ist der Ablauf einer Energieberatung für Privathaushalte?

Vorort Beratung	Regionalstelle (REBS)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beratungsanmeldung <a href="http://www.salzburg.gv.at/energieberatung">www.salzburg.gv.at/energieberatung</a> oder telefonisch 0662/8042-3151</li> <li>▪ Terminvereinbarung mit dem Berater</li> <li>▪ Beratungstermin (max. 2 Std.)</li> <li>▪ Sie erhalten ein Beratungsprotokoll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beratungsanmeldung über den Ansprechpartner der Regionalstelle (Gemeinde) oder online unter <a href="http://www.salzburg.gv.at/energieberatung">www.salzburg.gv.at/energieberatung</a></li> <li>▪ Gespräch (45 min.) mit dem Berater zum vorgegebenen Termin (z.B. am 1. Montag im Monat 16:00 Uhr)</li> </ul>

### Wichtige Ansprechpartner:

Kontakt:	Telefonnummer:	Homepage:
<b>Energieberatung:</b>		
Energieberatung Salzburg	0662/8042-3151	<a href="http://www.salzburg.gv.at/energieberatung">www.salzburg.gv.at/energieberatung</a>
Liste Energieausweisberechner		<a href="http://www.energieausweise.net">www.energieausweise.net</a>
<b>Förderung:</b>		
Biomasse/Solar/Wärmepumpe	0662/8042-3791	<a href="http://www.foerdermanager.net">www.foerdermanager.net</a>
Salzburger Wohnbauförderung	0662/623455	<a href="http://www.sir.at">www.sir.at</a>
Kommunalkredit Austria	01/31 6 31	<a href="http://www.public-consulting.at">www.public-consulting.at</a>
<b>Energiespar-Themen:</b>		
Stromfresser finden	0800/660660	<a href="http://www.stromfresser.at">www.stromfresser.at</a>
Spare Energie	0800/660660	<a href="http://www.spare-energie.at">www.spare-energie.at</a>
Top-Produkte Verzeichnis		<a href="http://www.topprodukte.at">www.topprodukte.at</a>
Energiesparhaus		<a href="http://www.energiesparhaus.at">www.energiesparhaus.at</a>
E-Control	01/24724-0	<a href="http://www.e-control.at">www.e-control.at</a>

## Häufig gestellte Fragen

### 1.30 Wovon hängt mein jährlicher Energieverbrauch ab?

Der Energieverbrauch setzt sich einerseits aus Strom und andererseits aus Wärmeenergie für Heizung und Warmwasser zusammen.

Er ist abhängig von:

- Größe des Gebäudes / der Wohnung
- Qualität der einzelnen Bauteile (Materialien, Dämmstärken)
- Art des Heizsystems
- Energieverbraucher im Haushalt (zB Elektrogeräte)
- Lebensgewohnheiten und Anzahl der Personen im Haushalt

### 1.40 Wie kann ich meinen Heizenergieverbrauch [kWh] abschätzen:

Näherungsweise kann man den Heizwärmeverbrauch selbst wie folgt ermitteln.

Anhand der Brennstoffrechnungen wird die verbrauchte Menge pro Jahr abgelesen und ein Mittelwert über die letzten Jahre gebildet. Der Energieverbrauch wird in Kilowattstunden [kWh] angegeben und mit den Bezugsgrößen je nach Brennstoff multipliziert.

Der Heizenergieverbrauch in kWh pro Jahr dividiert durch die Quadratmeter beheizte Bruttogeschossfläche ergibt den Heizwärmebedarf.

Umrechnung des Heizenergieverbrauchs in Kilowattstunden

	Heizwert pro Einheit	x	Verbrauch	=	Heizenergieverbrauch in kWh (Heizwert x Verbrauch)
Heizöl extraleicht in Liter	10 kWh/Liter				
Erdgas in m <sup>3</sup>	10 kWh/m <sup>3</sup>				
Flüssiggas in kg	12,9 kWh/kg				
Hartholz in rm (Raummeter)	2400 kWh/rm				
Weichholz in rm	1500 kWh/rm				
Pellets in kg	4,9 kWh/kg				
Hackgut gemischt in Srm (Schüttraummeter)	800 kWh/Srm				
Fernwärme in kWh	kWh				
Strom in kWh	kWh				
<b>Summe Heizenergieverbrauch</b>					

### 1.50 Ist mein Heizwärmebedarf zu hoch oder liegt er im Durchschnitt?

In der Skala unten sehen Sie eine Einstufung der energetischen Gebäudequalität anhand des Heizwärmebedarfs HWB.

Einordnung des Heizwärmebedarfs:<sup>5</sup>

Anhand der Skala lässt sich mit der errechneten Energiekennzahl der Sanierungsbedarf des Gebäudes ablesen.



# Häufig gestellte Fragen

## 2. Förderungen allgemein

### 2.10 Welche Fördermöglichkeiten gibt es für mich im Neubau?

Förderung mittels Landesdarlehen durch die Wohnbauförderung, Abteilung 10, des Amtes der Salzburger Landesregierung. Ökologische Maßnahmen werden durch Zuschlagspunkte berücksichtigt. Infos auch bei der kostenlosen Wohnberatung des Landes ([www.sir.at](http://www.sir.at)). Anmeldung unter der Tel. 0662/623455.

Für die Errichtung von Holz-Zentralheizungen, Solaranlagen und Wärmepumpen gibt es alternativ auch eine Direktzuschussförderung. Infos bei der Förderstelle Fachreferates 4/04, Energiewirtschaft und -beratung, des Amtes der Salzburger Landesregierung. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Online-Einreichung für die Förderung finden Sie unter [www.foerdermanager.net](http://www.foerdermanager.net).

### 2.20 Welche Fördermöglichkeiten gibt es für mich in der Sanierung?

Förderung mittels Landesdarlehen durch die Wohnbauförderung, Abteilung 10, des Amtes der Salzburger Landesregierung. Infos auch bei der kostenlosen Wohnberatung des Landes ([www.sir.at](http://www.sir.at)). Anmeldung unter der Tel. 0662/623455.

Für die Errichtung von Holz-Zentralheizungen, Solaranlagen und Wärmepumpen gibt es alternativ auch eine Direktzuschussförderung. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Online Einreichung erhalten Sie unter [www.foerdermanager.net](http://www.foerdermanager.net) sowie bei der Förderstelle des Fachreferates 4/04, Energiewirtschaft und -beratung, des Amtes der Salzburger Landesregierung.

### 2.30 Gemeindeförderungen:

Einige Gemeinden fördern energiesparende Maßnahmen zusätzlich. Informieren Sie sich bei Ihrem Gemeindeamt

### 2.40 Ich plane für mein Eigenheim den Einbau einer neuen Holz-Zentralheizungsanlage (z.B. Pelletsheizung). Welche Fördermöglichkeiten gibt es?

Es gibt derzeit zwei Möglichkeiten einer Förderung (Doppelförderung ist ausgeschlossen!):

Förderung mittels Landesdarlehen durch die Wohnbauförderung, Abteilung 10, des Amtes der Salzburger Landesregierung. Infos auch bei der kostenlosen Wohnberatung des Landes ([www.sir.at](http://www.sir.at)). Anmeldung unter der Tel. 0662/623455.

Direktzuschüsse durch die Förderstelle des Fachreferates 4/04, Energiewirtschaft und -beratung, des Amtes der Salzburger Landesregierung. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Online-Einreichung für die Förderung finden Sie unter [www.foerdermanager.net](http://www.foerdermanager.net).

## Häufig gestellte Fragen

### **2.50 Ich plane für mein Eigenheim den Einbau einer neuen thermischen Solaranlage. Welche Fördermöglichkeiten gibt es?**

Es gibt derzeit zwei Möglichkeiten einer Förderung (Doppelförderung ist ausgeschlossen!):

Förderung mittels Landesdarlehen durch die Wohnbauförderung, Abteilung 10, des Amtes der Salzburger Landesregierung. Infos auch bei der kostenlosen Wohnberatung des Landes ([www.sir.at](http://www.sir.at)). Anmeldung unter der Tel. 0662/623455.

Direktzuschüsse durch das Fachreferat 4/04, Energiewirtschaft und -beratung, des Amtes der Salzburger Landesregierung. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Online-Einreichung für die Förderung finden Sie unter [www.foerdermanager.net](http://www.foerdermanager.net).

### **2.60 Ich plane für mein bestehendes Eigenheim den Umstieg auf eine Wärmepumpe. Welche Fördermöglichkeiten gibt es?**

#### Wohnbauförderung:

Die Wohnbauförderung berücksichtigt die Wärmepumpe, wenn der Dämmstandard des Gebäudes entsprechend gut ist (LEK < 28). Zur Bestimmung des LEK-Wertes ist ein Energieausweis elektronisch einzureichen. Weitere Zuschlagspunkte können angerechnet werden, wenn der LEK-Wert unter 23 liegt. Informationen bei der kostenlosen Wohnberatung des Landes ([www.sir.at](http://www.sir.at)). Anmeldung unter der Tel. 0662/623455.

#### Förderstelle des Fachreferats 4/04, Energiewirtschaft und -beratung

Ein Energieausweis ist erforderlich und gewisse Grenzwerte müssen eingehalten werden. Im Neubau ein LEK-Wert < 25, in der Sanierung ein LEK-Wert < 32. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Online-Einreichung für die Förderung finden Sie unter [www.foerdermanager.net](http://www.foerdermanager.net).

### **2.70 Gibt es die oben angeführten Fördermöglichkeiten auch für Gewerbebetriebe?**

Nein. Für Gewerbebetriebe gibt es Bundesförderungen über die Kommunalkredit Public Consulting, [www.kommunalkredit.at](http://www.kommunalkredit.at) oder 01/31 6 31.

# Häufig gestellte Fragen

## 3. Photovoltaik:

### 3.10 Werden Photovoltaikanlagen gefördert?

#### Wer genehmigt die Errichtung einer neuen Anlage im Land Salzburg?

Auf [Antrag](#) erkennt das [Referat 5/06 Wasser und Energierecht](#) (baurechtlich, elektrizitätsrechtlich, naturschutzrechtlich) eine neue Anlage nach §7 Ökostromgesetz an. Ist am Errichtungsort bereits eine Anlage vorhanden, gibt es die Möglichkeit, die Erweiterung der bestehenden Anlage zu [beantragen](#).

#### Welche Anlagen werden mit der Tarifförderung (gem. Ökostromgesetz) gefördert?

Anlagen mit einer Leistung bis 5 kW: Investitionsförderung vom Klima- und Energiefonds in Höhe von insgesamt € 35 Mio.. Dazu wird es am 28. Juni 2010 zu einer Ausschreibung kommen.

### 3.20 Ansprechpartner

Kontakt:	Telefonnummer:	Homepage:
Land Salzburg	0662/8042-3790	<a href="http://www.salzburg.gv.at/oekostrom">www.salzburg.gv.at/oekostrom</a>
OeMAG - Abwicklungsstelle für Ökostrom AG	05/78766-10	<a href="http://www.oem-ag.at">www.oem-ag.at</a>
Ökostrombörse Salzburg	0664/2155083	<a href="http://www.salzburg.oekostromboerse.at">www.salzburg.oekostromboerse.at</a>
Klima- und Energiefonds	01/585/0390-20	<a href="http://www.klimafonds.gv.at">www.klimafonds.gv.at</a>
Abwicklungsstelle Photovoltaikförderung KPC	01/31631-730	<a href="http://www.public-consulting.at">http://www.public-consulting.at</a>
Vergleichstool Photovoltaik		<a href="http://www.solalbert.info">www.solalbert.info</a>

Anlagen mit einer Leistung 5 kW: Hierfür ist bei der [Abwicklungsstelle für Ökostrom AG](#) (OeMAG) ein Förderantrag zu stellen ([Informationen zur Antragsstellung](#)). Jährlich steht ein bestimmtes Kontingent an Fördergeldern zur Verfügung, die Reihung der Förderwerber erfolgt nach dem Eintreffen des Antrages. Nach Antragstellung erhält der Förderwerber ein Schreiben mit dem Hinweis, dass er den Bescheid gem. §7 Ökostromgesetz des Landes nachreichen muss. Diese Sechswochenfrist ist für das Land kaum einzuhalten, daher ist es unabdingbar, die folgenden Schritte einzuhalten:

## Häufig gestellte Fragen

### 3.30 - 14 wichtige Schritte zur Errichtung einer Photovoltaikanlage

#### 1. Finden einer ausführenden Fachfirma

Der [Photovoltaik-Verband Austria](#) bietet online eine Übersicht von ausführenden Firmen.

#### 2. Klärung von Grundsatzfragen

Am besten vor Ort grundsätzliche Fragen wie Anlagengröße, Situierung am Gebäude, Montageart usw. mit der ausführenden Fachfirma klären.

#### 3. Angebots-Erstellung

Die ausführende Fachfirma erstellt ein Angebot; zeitgleich aber auch schon Kontakt mit dem lokalen Netzbetreiber (Salzburg Netz GmbH oder Energie AG Oberösterreich Netz GmbH) aufnehmen.

#### 4. Zusenden der technischen Daten an den Netzbetreiber

Für die Einspeisung des erzeugten Stroms ist ein Netzzugangsvertrag mit dem lokalen Netzbetreiber erforderlich.

Salzburg Netz GmbH: [Datenblatt für Erzeugungsanlagen](#) unter <http://www.salzburgnetz.at/Erzeugungsanlagen.1721.0.html>

DI-HTL-Ing. Bernhard Sommerbichler

Bayerhamerstraße 16, 5020 Salzburg

Tel. +43 662 8884 2275

[bernhard.sommerbichler@salzburg-ag.at](mailto:bernhard.sommerbichler@salzburg-ag.at)

Energie AG Oberösterreich Netz GmbH, Netzregion Süd

Leitung: Prok. Ing. Roman Schallmeiner

Bahnhofstraße 67, 4810 Gmunden,

Tel.: 07612/9000-2287,

[netzregionsued@netzgmbh.at](mailto:netzregionsued@netzgmbh.at)

#### 5. Rückmeldung des Netzbetreibers abwarten

Der Netzbetreiber überprüft die netztechnischen Gegebenheiten bzw. ob eventuell zusätzliche Kosten anfallen. Fragen, die geklärt werden müssen, sind beispielsweise: Wo ist der technisch geeignete Anschlusspunkt? Kann in das bestehende Niederspannungsnetz eingespeist werden oder ist ein eigener Anschluss erforderlich?

Der Absender des Datenblattes bekommt daraufhin Folgendes per E-Mail zugesandt:

**Zählpunktsbezeichnung** (alphanumerischer Code) – wichtig auch für Anerkennung als Ökostromlage vom Land Salzburg um gegebenenfalls eine Tarifförderung zu erhalten.

**Einspeisebestätigung**, in der zugesagt wird, dass die erzeugte Energie ins Verteilernetz übernommen werden kann.

**Telefonische Info, falls Netzzutritts-Kosten anfallen.** Diese werden bei einem vor Ort Termin erhoben.

## Häufig gestellte Fragen

### 6. Einspeisetarif – ohne Förderung

Der Energiehandel der Salzburg AG erstellt die Einspeiseverträge des Anlagenerrichters mit der Salzburg AG. Es kann der aktuell gültige Einspeisetarif erfragt bzw. ein Einspeisevertrag angefordert werden.

**Kontakt:** Salzburg AG/Energiehandel, Bayerhamerstraße 16, 5020 Salzburg,  
**Hartmut Liedl**, Tel. +43 662 8884 2144, [hartmut.liedl@salzburg-ag.at](mailto:hartmut.liedl@salzburg-ag.at)  
**Heinz Zanner**, Tel. +43 662 8884 2254, [heinz.zanner@salzburg-ag.at](mailto:heinz.zanner@salzburg-ag.at)

### 7. Behördliche Bewilligungen bei der Gemeinde einholen

Sobald das Angebot der ausführenden Fachfirma und die Unterlagen des Netzbetreibers vorliegen, falls notwendig, eine Baugenehmigung bei der Gemeinde, in der die Anlage aufgestellt wird, einholen.

Infos zur Baugenehmigung bzw. zur elektrizitätsrechtlichen Genehmigung durch das Referat 5/06 erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde.

### 8. Förderanträge einreichen

- **PV-Anlage über 5 kWp:** Tarifförderung von der OeMAG. Die Fördersumme beträgt insgesamt € 2,1 Mio. Die Höhe der Einspeisetarife finden Sie auf [www.salzburg.gv.at/oekostrom-photovoltaik](http://www.salzburg.gv.at/oekostrom-photovoltaik).

### 9. Antrag für den Bescheid gemäß §7 Ökostromgesetz beim Land Salzburg

Der Bescheid ist der ÖMAG nach Verlangen **binnen 6 Wochen(!)**

**nachzureichen**, sonst verfällt der Förderantrag. Der Bescheid kann erst nach Vorliegen aller behördlichen Genehmigungen für die Anlage ausgestellt werden. Dazu ist diese Frist extrem knapp bis nicht einhaltbar. Stellen Sie daher bitte diesen Antrag unbedingt **sofort** nach Abklärung mit der Fachfirma.

Dem [Antrag](http://www.salzburg.gv.at/5-txt-formular-antrag-anererkennung-photovoltaikanlage.doc) unter <http://www.salzburg.gv.at/5-txt-formular-antrag-anererkennung-photovoltaikanlage.doc>

sind nachstehende **Unterlagen in zweifacher** Ausfertigung anzuschließen:

1. Unterlagen über den **rechtmäßigen Betrieb** der Anlage (darunter versteht man, sofern erforderlich: Errichtungs- und Betriebsgenehmigungen nach Bau-, Gewerbe-, Raumordnungs-, Naturschutz-, Forst-, Luftfahrt-, Elektrizitätsrecht, etc.). Dem Antrag sind Kopien der Genehmigungen anzuschließen. *(Um beurteilen zu können, ob bei Photovoltaikanlagen auf Dächern eine baurechtliche Bewilligungspflicht gegeben ist, sind die Montageart sowie die Dach- und Modulfläche im Antrag anzugeben (vgl. § 2 Abs 2 Ziffer 20 BauPolG). Anmerkung: wenn die Modulfläche kleiner ist als 25% der Dachfläche und die Module parallel zur Dachfläche montiert sind, ist keine baurechtliche Bewilligung der Anlage erforderlich!*

2. **Planunterlagen bzw. Angaben** (siehe Antragsformular),
3. Eindeutige **Bezeichnung des Zählpunktes**, über den die erzeugte Strommenge physikalisch in ein öffentliches Netz eingespeist wird (AT Nummer, 33 stellige, alphanumerischer Nummer, wird vom Netzbetreiber vergeben- siehe Punkt 5).
4. Name und Adresse des **Netzbetreibers**, an dessen Netz die Anlage angeschlossen ist.

## Wichtige Hinweise:

Wenn der Antrag in Vertretung des Antragstellers und Betreibers der Anlage gestellt wird, ist dem Antrag noch eine entsprechende **Vollmacht** anzuschließen.

Wenn die Anlage nicht auf einem Grundstück des Antragstellers und Betreibers errichtet wird, ist zusätzlich noch eine **Einverständniserklärung** des Grundeigentümers anzuschließen. Die Vollmacht ist gebührenfrei. Die Gebühren und Abgaben für den Antrag und die Einreichunterlagen werden zusammen mit dem Bescheid vorgeschrieben.

Wenn auf der Grundparzelle bereits eine PV-Anlage existiert, **muss** um eine Erweiterung der Anlage angesucht werden und kein Neuansuchen. Antrag von 5/06 (Kontakt: Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 5, **Mag. Johann Fink**, Tel. +43 662 8042 4447, [johann.fink@salzburg.gv.at](mailto:johann.fink@salzburg.gv.at))

## 10. Rückmeldung an den Netzbetreiber

Sobald der Kunde die Auftragsvergabe an die ausführende Fachfirma erteilt hat, bitte auch dem Netzbetreiber mitteilen, wann die Fertigstellung der Anlage geplant ist.

## 11. Netzbetreiber erstellt einen Netzzugangsvertrag

inkl. eventueller Netzzutritts-Kosten und sendet diesen an den Kunden

## 12. Ausführende Fachfirma macht eine Fertigstellungsanzeige

Nach der Fertigstellung der Anlage wird eine Fertigstellungsanzeige an den Netzbetreiber gesandt.

## 13. Netzbetreiber montiert einen Zähler

und informiert den Energielieferanten, der die Energie abnimmt (Salzburg AG, OeMAG oder andere).

## 14. Einspeisevertrag mit der Salzburg AG

Der Anlagenerrichter erhält den Einspeisevertrag von der Salzburg AG oder der Energie AG.

## Häufig gestellte Fragen

### 4. Direktzuschuss des Landes für Biomasse und Solar

#### 4.10 Allgemeine Voraussetzungen:

- Die Förderung muss vor Baubeginn der Anlage eingereicht werden.
- es darf innerhalb der letzten 5 Jahre (Einreichdatum) für das gegenständliche Objekt keine Landesförderung für eine Holzwärme-Zentralheizung oder eine Solaranlage in Anspruch genommen werden (z.B. Annuitätenzuschuss).
- Bei Solaranlagen sind Erweiterungen zulässig und förderbar.
- Für die Errichtung einer Biomasse-Zentralheizung ist die Erstellung eines Energieausweises verpflichtend, wird aber mit EUR 200,- gefördert!

#### 4.20 Verlangt die Direktzuschuss-Förderung für Holzheizungs- bzw. Solaranlagen und die Dämmung der Geschoßdecke eine technische Mindestausstattung?

Ja, es gibt Vorgaben: Informationen dazu finden Sie in den jeweiligen Richtlinien. Die Förderrichtlinien sowie die Möglichkeit einer Onlineeinreichung finden sie auf [www.foerdermanager.net](http://www.foerdermanager.net).

#### 4.30 Ich habe vor einigen Jahren Wohnbauförderung in Anspruch genommen, möchte aber nun Solaranlage/Biomasseheizung errichten. Bekomme ich trotzdem den Direktzuschuss?

Förderung kann nur dann gewährt werden, wenn innerhalb der letzten 5 Jahre keine Neubauförderung und keine Förderung auf die Solaranlage/Biomasseheizung bezogen wurde (Einreichdatum).

#### 4.40 Ist ein Energieausweis für die Förderung verpflichtend?

Für die Förderung von Holzheizungen und Fernwärmeanschlüssen ist der Energieausweis vorgeschrieben.

#### 4.50 Warum brauche ich für die Förderung meiner neuen Biomasse Heizung einen Energieausweis?

Heizanlagen sind oft überdimensioniert. Gerade bei Holzheizungen ist die Abstimmung der Kesselleistung auf den tatsächlichen Bedarf notwendig um die bestmögliche Effizienz zu erreichen. Der Energieausweis errechnet unter anderem die Gebäudeheizlast die als Planungsgrundlage dient. Bitte beachten Sie dass der geplante Kessel die im Energieausweis ermittelte Heizlast nur max. 30% der im Energieausweis errechneten Heizlast überschreiten darf.

#### 4.60 Muss mein Haus einen gewissen Energiestandard (LEK-Wert) erreichen, damit ich diese Direktzuschussförderung bekomme?

Nein, es muss nur der Bestand im Energieausweis ersichtlich sein.

#### 4.70 Was bedeutet "Hocheffizienzpaket"?

Mit dem Hocheffizienzpaket wird durch zusätzliche Maßnahmen an der Biomasseheizung/Solaranlage eine besonders hohe Effizienz im Betrieb gewährleistet. Details zum Hocheffizienzpaket finden Sie in den Förderrichtlinien.

#### 4.80 Wie hoch werden Biomasseheizungen und Solaranlagen gefördert?

Das Fördersystem ist modular aufgebaut. Je effizienter die Anlage, desto höher ist die Förderung. Die Förderung erfolgt jeweils in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses. Die Förderpunkte und nähere Infos zur Förderung finden Sie unter [www.foerdermanager.net](http://www.foerdermanager.net).

# Häufig gestellte Fragen

## 5. Direktzuschuss des Landes für Wärmepumpen.

Seit 1. Mai 2009 fördert das Energieressort des Landes auch den Einsatz von Wärmepumpen bei Niedrigenergiebauten mit einer Niedertemperaturheizung. Die Heizung muss die einzige, zentrale Wärmeversorgung des Objektes sein.

### 5.10 Allgemeine Voraussetzungen:

- Bestehende Heizkessel bzw. Öl- oder Gastanks müssen nachweislich entsorgt werden.
- Niedertemperaturheizung
- Die Heizung muss die einzige, zentrale Wärmeversorgung des Objektes sein.
- Die erforderliche elektrische Energie muss nachweislich aus zusätzlicher erneuerbarer Energie erzeugt werden, dies wird sichergestellt durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage oder den Bezug der Energie über die Ökostrombörse Salzburg.

Die Richtlinien für die Förderung von Wärmepumpen sowie eine Online-Einreichmöglichkeit finden Sie unter [www.foerdermanager.net](http://www.foerdermanager.net).

### 5.20 Wie hoch werden Wärmepumpen gefördert?

Das Fördersystem ist modular aufgebaut. Je effizienter die Anlage, desto höher ist die Förderung. Die Förderung erfolgt jeweils in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses. Die Förderpunkte und genauere Infos zur Förderung finden Sie unter [www.foerdermanager.net](http://www.foerdermanager.net).

### 5.30 Wann ist eine Wärmepumpe zu empfehlen?

Bevor Sie sich zum Einbau einer Wärmepumpe entschließen, sollten Sie prüfen, ob die folgenden Voraussetzungen bei Ihrem Gebäude zutreffen:

Ist der Anschluss an eine Nah- oder Fernwärmeversorgung technisch und wirtschaftlich sinnvoll? Eine mögliche Fernwärmeversorgung ist aus ökologischen Gründen einer Wärmepumpe vorzuziehen. Der Einbau einer Wärmepumpe ist nur sinnvoll, wenn es sich bei Ihrem Gebäude um ein Niedrigenergiehaus handelt. Von einem Niedrigenergiehaus kann man sprechen, wenn der so genannte LEK-Wert (siehe Energieausweis) kleiner als 25 ist. Als Faustregel kann man sagen, dass Ihre Heizenergiekosten unter € 4 pro m<sup>2</sup> und Jahr liegen müssen.

Der Einbau einer Wärmepumpe ist weiters nur dann effizient, wenn in Ihrem Gebäude eine Niedertemperaturheizung (zB. Fußbodenheizung) installiert ist. Von einer Niedertemperaturheizung kann man sprechen, wenn der Vorlauf der Heizung im Auslegungsfall, also auch an den kältesten Tagen des Jahres, kleiner als 35 Grad Celsius beträgt.

Jede Wärmepumpe wird mit elektrischer Energie betrieben. Insbesondere im Winter wird diese elektrische Energie zu einem großen Teil aus kalorischen Kraftwerken erzeugt. Aus diesem Grund und zur Sicherstellung eines wirtschaftlichen Betriebes ist es sehr wichtig aus der eingesetzten elektrischen Energie möglichst viel an Wärme zu erzeugen.

## Häufig gestellte Fragen

Man spricht hier von der Jahresarbeitszahl, die nicht mit der Leistungszahl verwechselt werden darf. In Prospekten ist oft eine Zahl von 1:5 oder gar 1:6 angegeben, die jedoch nicht für das Gesamtsystem gültig ist. Man sollte sich jedenfalls davor hüten, den berechneten Wärmebedarf des Hauses durch 5 oder 6 zu dividieren, um auf den notwendigen Stromverbrauch zu schließen. Realistische Arbeitszahlen liegen je nach System zwischen 1:2 und 1:4, also bei rund der Hälfte.

Sie sollten zur Absicherung der für Sie gültigen Jahresarbeitszahl eine schriftliche Garantie einfordern. Um dies in der Praxis überprüfen zu können empfehlen wir direkt nach der Wärmepumpe einen Wärmemengenzähler anbringen zu lassen. Nur so können Sie die eingesetzte elektrische Energie und die erzeugte Wärme in ein Verhältnis setzen und so die Effizienz überprüfen.

Soll mit der Wärmepumpe auch die Warmwasserbereitung erfolgen, sind die Jahresarbeitszahlen erheblich niedriger als bei einem reinen und optimalen Heizbetrieb. Als Wärmequellen dienen Flächenkollektoren, Tiefenbohrungen, Grundwasser und mit erheblich niedrigerer Arbeitszahl auch Luft.

Informationen dazu unter: <http://www.energiesparhaus.at/energie/waermepumpe1.htm>

# Häufig gestellte Fragen

## 7. HeizungsCheck: Direktzuschuss des Landes für Heizungsanierungen

Der HeizungsCheck richtet sich an Besitzer von bestehenden Heizungsanlagen deren Effizienz durch verschiedene Sanierungsmaßnahmen gesteigert werden soll.

### 7.10 Förderhöhen

Pumpentausch	EUR 50,-
Energieausweis	EUR 200,-
hydraulischer Abgleich	EUR 200,-
Heizungsanierung (z.B. Rohrdämmung und dgl.)	EUR 100,-
Anfahrtskosten Installateur	EUR 100,-

### 7.20 Ablauf der Förderung

- Sie können Sich unter [www.heizungscheck.at](http://www.heizungscheck.at) anmelden. Im Onlineformular wählen Sie Ihren Installateur aus bzw. auf Wunsch kann Sie auch zusätzlich zum Installateur ein Energieberater unterstützen.
- Sobald das Formular abgesendet ist können Sie einen Termin mit dem ausgewählten Installateur und (wenn gewünscht) dem Energieberater vereinbaren.
- Nach dem Termin können Sie über Ihr weiteres Vorgehen entscheiden, es besteht keinerlei Verpflichtung zur Umsetzung investiver Maßnahmen.
- Der Installateur muss der Förderstelle auf elektronischem Weg über die Plattform [www.foerdermanager.net](http://www.foerdermanager.net) folgende Unterlagen übermitteln:
- Wärme Energie Check-Protokoll (Verpflichtend in jedem Fall)
- Protokoll hydraulischer Abgleich (falls durchgeführt)
- Rechnungskopie (um die o. a. Förderhöhen ermitteln zu können)
- Sobald der Installateur diese Unterlagen erfolgreich übermittelt hat kann die Förderung ausbezahlt werden.

## 8. Energieausweis

### 8.10 Was ist der Energieausweis?

Der Energieausweis ist eine detaillierte Berechnung der Energiekennzahlen eines Gebäudes und informiert über den Energieverbrauch und die Gesamteffizienz des Bauwerks. Ähnlich dem Typenschein für ein Auto, werden im Energieausweis energetische Kennzahlen für Gebäude erfasst. Basierend auf den Klimadaten des Standortes, werden aufbauend auf der genauen Ausrichtung des Gebäudes nach Himmelsrichtung und der Geometrieerfassung, alle Bauteile inklusive der einzelnen Bauteilschichten und der Haustechnik eingegeben. Somit werden Energiegewinne und -Verluste berechnet und aufgrund dieser Bilanz der Energiebedarf des Gebäudes als Endergebnis ermittelt.

Anders ausgedrückt: Was beim Auto der Treibstoffverbrauch pro 100 km ist, ist beim Haus der Energiebedarf pro m<sup>2</sup> beheizter Fläche.

Mit dem Energieausweis wird die Beurteilung der thermischen Qualität einer Immobilie ermöglicht. Zudem ist der Energieausweis ein wichtiges Instrument in der Planung, sowohl bei Neubau oder Sanierung eines Gebäudes und unterstützt bei der Auslegung von haustechnischen Systemen.

### 8.20 Wann benötige ich einen Energieausweis?

Der Energieausweis ist verpflichtend vorgeschrieben:

- Neubauten
- Änderung von Bauten, die mehr als 50% der Geschoßfläche des Baues betreffen (Auf- und Zubauten)
- Wohnbauförderung (Ausnahme: Tausch von Fenstern und Außentüren)
- Biomasseanlagen Direktzuschussförderung (Pellets, Hackschnitzel, Stückholz)
- SanierungsCheck Direktzuschussförderung (Dämmung oberste Geschoßdecke und/oder thermische Gesamtanierung)
- bei Verkauf und Vermietung von Wohnbauten (lt. Energieausweisvorlagegesetz EAVG)

### 8.30 Auf meinem Förderantrag wird eine ZEUS-Nummer verlangt, wie finde ich diese?

Diese Nummer ist in der Kopfzeile des Energieausweisausdrucks zu finden. Sollte dieser Aufdruck auf fehlen, kontaktieren Sie bitte Ihren Berechner. Sobald Ihr Berechner den Energieausweis in die Energieausweis-Datenbank (ZEUS) des Landes Salzburg übertragen hat und der Energieausweis erfolgreich freigegeben wurde, ist dem Berechner diese Nummer bekannt.

### 8.40 Energieausweis-Vorlage-Gesetz EAVG, 137. Bundesgesetz [Download](#)

Gesetz über die Pflicht zur Vorlage eines Energieausweises beim Verkauf und bei der IN-Bestand-Gabe von Gebäuden und Nutzungsobjekten.

#### Wann gilt die Vorlagepflicht? (siehe EAVG § 3):

Die Vorlagepflicht bis spätestens zur Abgabe der Vertragserklärung gilt beim Verkauf und bei der Vermietung von Gebäuden. Ein zu diesem Zeitpunkt höchstens 10 Jahre alter Energieausweis ist vom Verkäufer oder Vermieter dem Bestandnehmer vorzulegen.

# Häufig gestellte Fragen

## Welche Ausnahmen gibt es? (siehe EAVG § 4):

Hier gelten die Ausnahmebestimmungen der Länder. Für Salzburg ist hier das Baupolizeigesetz 1997 – BauPolG § 17 a Abs 2 heranzuziehen. [Download](#)

## Abweichende Vereinbarungen (siehe EAVG § 6):

Vereinbarungen, die die Vorlagepflicht oder die Rechtsfolge nach unterlassener Vorlage ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.

### **8.50 Muss auch für denkmalgeschützte Gebäude ein Energieausweis erstellt werden?**

Denkmalgeschützte Gebäude sind laut Baupolizeigesetz 1997 – BauPolG § 17 a Abs 2 nur dann von der Vorlagepflicht auszuschließen, wenn energetische Verbesserungen unannehmbare Veränderungen an der Art des Gebäudes bedeuten würden.

### **8.60 Ist der Energieausweis für das gesamte Gebäude oder für einzelne Wohnungen zu berechnen? (siehe EAVG § 3 Abs 2)**

Die Berechnung des Energieausweises hat entweder über die Gesamtenergieeffizienz des gesamten Gebäudes, über eine Nutzungseinheit oder eine vergleichbare Nutzungseinheit im selben Gebäude zu erfolgen.

### **8.70 Was bedeutet LEK Wert?**

Der  $LEK_{trans}$ -Wert bestimmt die thermische Qualität der Gebäudehülle. Wesentliche Faktoren zur Erreichung eines guten (=kleinen)  $LEK_{trans}$ -Wert sind die U-Werte (Wärmedurchgangskoeffizienten) der einzelnen Bauteile und die Geometrie des Gebäudes (möglichst kleine Außenoberflächen).

Der  $LEK_{trans}$ -Wert wird im Rahmen der Erstellung eines Energieausweises berechnet.

### **Welche U-Werte (früher "k-Werte") werden von der Energieberatung empfohlen?**

<b>U-Werte</b>			
Bauteil	WSVO 2003 W/m <sup>2</sup> K	WSVO geplant** W/m <sup>2</sup> K	Empfehlung W/m <sup>2</sup> K
Oberste Decke	0,20	0,20	0,13
Dachschräge	0,20	0,20	0,13
Decke, Boden über Außenluft	0,20	0,20	0,13
Flachdach	0,20	0,20	0,13
Außenwand	0,35 (0,27*)	0,35 (0,24*)	0,15
Außenwand hinterlüftet	0,35 (0,27*)	0,35 (0,24*)	0,15
Erdberührte Außenwand	0,38 (0,27*)	0,40 (0,27*)	0,20
Erdberührter Boden im EG	0,37 (0,27*)	0,40 (0,27*)	0,20
Kellerdecke	0,40 (0,26*)	0,40 (0,27*)	0,20
Innenwand gegen unbeheizt	0,50 (0,27*)	0,35 (0,27*)	0,30
Decke zu gedämmtem, unbewohntem	0,40	0,40	0,25
Dachraum			
Fenster	1,70	1,40	1,00

\* Bei Flächenheizung (Wand- bzw. Fußbodenheizung)


\*\* gem. Richtlinie 6

## Tabellen zur besseren Übersicht:

Außenwände				
	U-Wert Bestand		U-Wert Sanierung	
	ohne Dämmung	+ 3,5 cm Heraklith	+ 16 cm Dämmung	+ 26 cm Dämmung
<b>Natursteinmauerwerk</b>				
Stärke ca. 40 cm	2,65	1,31	0,23	0,15
Stärke ca. 60 cm	2,16	1,17	0,22	0,14
<b>Vollziegel</b>				
Stärke 25 cm, $\lambda$ 0,7	1,79	1,05	0,22	0,14
Stärke 38 cm, $\lambda$ 0,7	1,34	0,88	0,21	
<b>Schlackenziegel ab 1945</b>				
Stärke 25 cm, $\lambda$ 0,6	1,63	1,0	0,22	0,14
Stärke 30 cm, $\lambda$ 0,	1,44	0,92	0,21	
<b>Mantelbeton</b>				
zB Monobau	0,70	--	0,18	0,13
Stärke 25 cm				
<b>Holzspanbetonstein</b>				
Füllung: Beton				
zB Isospan, Thermospan,	0,92	--	0,20	0,13
Durisol	0,89		0,20	
Stärke 25 cm				
Stärke 30 cm				
<b>Holzspanbetonstein</b>				
Füllung: Beton mit Dämmung	0,47	--	0,16	0,12
zB Isospan, Thermospan,				
Durisol Stärke 30 cm				
<b>Gasbetonstein</b>				
zB Ytong, Xella	0,57	--	0,17	0,12
Stärke 25 cm, $\lambda$ 0,16				
<b>Blähtonstein</b>				
zB Leca, Gisothon	0,51	--	0,17	0,12
Stärke 30 cm				
<b>Hochlochziegel 1940-1955</b>				
Stärke 25 cm, $\lambda$ 0,5	1,44	0,92	0,21	0,14
Stärke 30 cm, $\lambda$ 0,5	1,05	0,74	0,20	0,13
<b>Hochlochziegel 1955-1980</b>				
Stärke 25 cm, $\lambda$ 0,38	1,17	0,80	0,21	0,14
Stärke 30 cm, $\lambda$ 0,38	1,01	0,63	0,20	0,13
<b>Hochlochziegel 1980-1990</b>				
Stärke 38 cm, $\lambda$ 0,16	0,39	--	0,15	0,11
<b>Planziegel</b>				
Stärke 38 cm, $\lambda$ 0,1	0,25	--	0,13	0,10

# Häufig gestellte Fragen

Decken zu unbeheizten Dachräumen			
U-Wert Bestand		U-Wert Sanierung	
	ungedämmt	+ 18 cm Dämmung + 3,5 cm EPV	+ 28 cm Dämmung + 3,5 cm EPV
Betonhohlkörper	1,86	0,19	0,13
Aufbeton			
Betonhohlkörper	1,62	0,20	0,13
Schüttung, Estrich			
Stahlbetondecke	1,41	0,20	0,13
HWLP zementgeb., Estrich			
Holzbalken ohne Füllung	1,15	0,19	0,12
Schüttung, Estrichbeton			
Holzbalken mit Schlakefüllung	0,75	0,18	0,12
Schüttung, Estrichbeton			

 ... lt. WSVO 2003 für Neubauten min. U-Wert = 0,20 W/m²K

 ... **Empfehlung der Energieberatung Salzburg U- Wert = 0,13 W/m²K**

# Häufig gestellte Fragen

## 9. Energiesparlampen

### Stufenweiser Ausstieg aus nicht effizienten Produkten

Die [EuP-Richtlinie 2005/32/EG](#) (Eco-Design Requirements for Energy Using Products) legt Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte fest. Es handelt sich hierbei um eine Rahmenrichtlinie, bei der für viele Produktgruppen Anforderungen in Durchführungsmaßnahmen festgelegt werden. Zwei davon betreffen die Beleuchtung. Nichteffiziente Produkte zur Haushaltsbeleuchtung sowie zur Beleuchtung im tertiären Sektor (Straßen-, Büro- und Industriebeleuchtung) werden stufenweise vom Markt genommen.



Konsequenzen EuP für Haushaltsbeleuchtung (Domestic) Teil I  
Zeitplan für den Auslauf ineffizienter Lampen

jeweils ab September		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Glühlampen	klar	15W 25W 40W 60W 75W 100W	15W 25W 40W 60W 75W 100W	15W 25W 40W 60W 75W 100W	Auslauf* aller klaren Glühlampen				
	matt	Matte Lampen durch Energiesparlampen mit Energieeffizienzklasse A ersetzen							
Halogenlampen	klar	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W
	klar	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W
Reflektoren	matt	Auslauf* aller matten Halogenlampen							
	80% Licht im 120° Winkel	Keine Anforderungen in EuP Richtlinie Teil 1. Festlegung für Hochvolt- und Niedervolt-Reflektorlampen in Teil 2 (wird gegenwärtig seitens der EU erarbeitet)							
Energiesparlampen	matt	Alle Wattagen nur noch Energieeffizienzklasse A							

**Erlaubt** (grün) **Achtung:** Alle Wattagen sind indikativ. Der bestimmende Faktor ist der Lichtstrom (Lumen) **Stand 17.03.2009**  
**Auslauf** (rot) **\*Auslauf:** Lampen dürfen nicht mehr in den Verkehr gebracht werden. Alle Lagerbestände dürfen noch aufgebraucht werden.

## Häufig gestellte Fragen

### **Warum gibt es neue Qualitäts- und Effizienzanforderungen für Lampen?**

Die EU verfolgt mit der Durchführungsdirektive das Ziel, CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich zu reduzieren und dadurch einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Die Richtlinie ist Teil eines Maßnahmenpaketes, das die effektive Nutzung von Energie in der EU vorantreiben soll. Durch diese Maßnahme werden in der EU umgerechnet bis zu 42,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart, die Privathaushalte in Deutschland mit rund 1,3 Milliarden Euro Stromkosten entlastet.

### **Wie kann der Verbraucher von den neuen Qualitäts- und Effizienzanforderungen für Lampen profitieren?**

Die Verbraucher können von dem Wechsel zu Energiesparlampen profitieren, da sie mit effizienten Alternativen den Energieverbrauch deutlich senken und dadurch Kosten sparen werden. Auch wenn die Alternativen zur Glühlampe teurer in der Anschaffung sind, rechnet sich die Investition durch die Einsparungen beim Strom in der Regel bereits nach einem Jahr.

### **Dürfen ab dem 1. September 2009 betroffene Lampen durch den Handel noch an den Endverbraucher verkauft werden?**

Die von der [EuP-Richtlinie](#) betroffenen Lampen können auch nach dem 1. September 2009 noch vom Handel verkauft werden bis der bestehende Lagervorrat aufgebraucht ist. Selbstverständlich dürfen Verbraucher Glühlampen, die sie zu Hause bereits im Einsatz haben, auch weiterhin verwenden und werden nicht durch die Richtlinie gezwungen, diese zu ersetzen – auch wenn es sich lohnen würde.

### **Was bringt die Energiesparlampe überhaupt?**

Energiesparlampen sparen Strom, CO<sub>2</sub> und Geld. Während eine herkömmliche Glühlampe nur 5% der verbrauchten Elektroenergie in Licht umsetzt und die restlichen 95% als Wärme verpuffen, benötigt eine Energiesparlampe bis zu 80% weniger Strom, um die selbe Lichtausbeute zu erzielen und hat einen deutlich geringeren Wärmeausstoß.

Die Umstellung von Standardlampen auf Energiesparlampen bringt deshalb ein großes Potenzial mit sich, wenn es um die Verminderung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes geht. Jede eingesparte Kilowattstunde reduziert die CO<sub>2</sub>-Emission um etwa ein halbes Kilogramm.

Gleichzeitig können Konsumenten ihre Stromrechnung jährlich um bis zu 12 Euro pro Lampe senken. Pro Haushalt kommt bei geschätzten 15 Energiesparlampen eine finanzielle Ersparnis von durchschnittlich 100 Euro pro Jahr zusammen.

### **Eine Glühlampe austauschen bringt doch nichts!**

Ja, aber wenn alle österreichischen Privathaushalte bei einem sinnvollen Umstieg zur Energiesparlampe mitmachen, entspricht das einer Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 1 Mio. Tonnen in Österreich oder der Leistung von 2 Kraftwerken in der Größe der Freudenu

## **Die EU verbietet die Glühbirne, welche Alternativen gibt es?**

Das von der EU geplante schrittweise Verbot von nicht energieeffizienten Glühlampen ab September 2009, wird für Konsumenten keine Einschränkungen bei der Beleuchtungsqualität zur Folge haben, denn ein breites Angebot alternativer Lampentypen steht bereit. Die meisten herkömmlichen Glühlampen können problemlos durch deutlich energieeffizientere, kompakte Energiesparlampen ersetzt werden, die bei gleicher Helligkeit nicht nur bis zu 80 Prozent weniger Energie benötigen, sondern auch noch achtmal länger halten.

Eine weitere Alternative zur Glühlampe sind energiesparende Halogenlampen in Glühlampenform.

## **Energiesparlampen sind hässlich und geben kein schönes Licht**

Die neuen Generationen der Energiesparlampen sind formschön und lichtstark, in unterschiedlichen Designs verfügbar, sie passen in die gebräuchlichen Gewinde und geben warm-gelbes oder klar-weißes Licht. Inzwischen gibt es auch dimmbare Modelle. Energiesparlampen überzeugen durch ihre lange Lebensdauer von ca. 8000 Stunden. Für Lichtpunkte, für die die Energiesparlampe nicht ideal geeignet ist (z.B. Kristalluster), bieten sich energiesparende Lösungen wie Halogenlampen mit infrarotreflektierenden Schichten und zunehmend LED an.

Parallel zum Auslaufen der Glühlampen aus dem Markt werden weitere neue Energiesparlampen, Halogenlampen und LED-Lampen entwickelt und für die unterschiedlichsten Anwendungen angeboten.

## **Welche Lampen sind für Bereiche wo sofort volle Lichtstärke gebraucht wird**

Im Bad oder WC sowie im Eingangsbereich mit Bewegungsmeldern wird sofort volle Lichtleistung erwartet. Für solche Bereiche gibt es energiesparende Halogenlampen die immerhin noch eine Energieersparnis von 50% oder 30% haben und deren Lebensdauer 3 oder 2 Jahre beträgt

## **Wie lange halten Energiesparlampen**

Energiesparlampen haben je nach Type eine durchschnittliche Lebensdauer von 6.000 - 15.000 Stunden an, das entspricht bei einer durchschnittlichen Nutzung von 3 Stunden pro Tag in etwa einer Lebensdauer von 6 bis 15 Jahren). Die Februar 2009 Ausgabe des VKI Magazins Konsument bestätigt die extrem lange Lebensdauer: nach 15.500 Stunden (das entspricht bei durchschnittlicher Nutzung in etwa 14 Jahren!) wurde der Dauertest eingestellt.

## Häufig gestellte Fragen

### **Energiesparlampen sind viel zu teuer**

Über die Lebensdauer gerechnet sind Energiesparlampen – ganz abgesehen von den eingesparten Energiekosten bei laufendem Betrieb – auch günstiger als herkömmliche Glühbirnen.

#### Rechenbeispiel:

Eine Energiesparlampe kostet zwischen 4 und 6,-- € und hält 8 Jahre. Kosten pro Jahr also zwischen 0,50 und 0,80 €. Eine Glühbirne kostet durchschnittlich 0,70 € und hält ca. ein Jahr.

### **Blaues Licht & Innere Uhr**

Wie alle Leuchtstofflampen sondern auch Energiesparlampen eine geringe Menge UVA und UVB ab. Es besteht keinerlei Gefahr, wenn man diesem ultraviolettem Licht ausgesetzt ist, die Strahlenmenge entspricht den gesetzlich geregelten Richtlinien. Das bläuliche Licht von Energiesparlampen, die UV-Komponente, ist um ein Vielfaches geringer als das UV-Licht, das in Tageslicht enthalten ist. An einem durchschnittlichen Sommertag ist man einer 80.000fach höheren UVA Strahlung vom Tageslicht ausgesetzt, als eine normale Energiesparlampe (4000k) absondert!

### **Energiebilanz Energiesparlampe / Energiebilanz Glühbirne**

(= der gesamte Energiebedarf über den Lebenszyklus eines Produktes)

Die Erzeugung (incl. Transport und Entsorgung) einer Energiesparlampe benötigt etwa das Fünffache an Energie als die Erzeugung einer Glühlampe. Wichtig ist aber zu berücksichtigen, dass eine Energiesparlampe im Schnitt eine achtfache Lebensdauer (6 bis 15) als eine Glühlampe hat, also acht Glühlampen ersetzt. Damit ist die Energiebilanz in der Produktion bei Energiesparlampe deutlich positiver als bei einer Glühlampe.

In effektiven Zahlen am Bsp. einer 60W Glühbirne im Vergleich zu einer 11W Energiesparlampe:

1 Glühbirne hat eine Energiebilanz von 60 kWh über die Lebensdauer von 1 Jahr. Auf 8 Jahre gerechnet (ums mit der Energiesparlampe vergleichen zu können) sind das 480 kWh  
1 Energiesparlampe hat eine Energiebilanz (Herstellung, Energieverbrauch, Entsorgung) von 88kWh für 8 Jahre der Vergleich heißt also 88kWh (ESL) zu 480 kWh (Glühbirne)

In der Gesamtbilanz (Produktion und Betrieb) wird etwa (natürlich abhängig von der Leistung der ESL) 95 % Energie im Betrieb, 4 % für Produktion und Transport und 1 % für die Entsorgung verbraucht.

## Quecksilbergehalt

Eine Energiesparlampe (Markenprodukt) enthält etwa 2 mg Quecksilber (Hg). Dieses Hg tritt weder im Betrieb, noch wenn die ESL verbraucht ist, in die Umwelt. Nur bei Bruch wird dieses Hg frei. In diesen äußerst seltenen Fällen (ESL sind erstaunlich robust) sollen die Bruchstücke zusammengekehrt und der Raum gelüftet werden. Eine unmittelbare Gefährdung besteht wegen der geringen Menge nicht. Energiesparlampen können kostenlos über den Handel sowie über die kommunalen Entsorgungsplätze entsorgt werden, das darin enthaltene Quecksilber wird recycelt und wieder verwendet.

Wenn schon über Giftigkeit gesprochen wird, darf man auch die Gifte, die bei der Energieerzeugung durch Verbrennungskraftwerke nicht vernachlässigen. Da eine Energiesparlampe nur ein fünftel der Energie einer Glühlampe benötigt, belastet die Benützung einer Glühlampe die Umwelt fünf mal so stark als die Benutzung einer Energiesparlampe. Gar nicht zu sprechen von anderen Giften wie Dioxin etc.

Auf der Internetseite des [deutschen Umweltbundesamtes](#) finden sich diese Werte. Daraus errechnet sich, dass die Energieerzeugung für acht 100 W GL (entspricht einer 18 W Energiesparlampe) für deren Lebensdauer von 8000 Stunden im EU Durchschnitt 1,94 mg Hg in die Luft emittiert. Bei der Energiesparlampe sind es nur 0,35 mg. Also auch hier ein deutlich positiverer Wert für die Energiesparlampe.

## Sind LED-Lampen eine Alternative zu Glühlampen oder Energiesparlampen?

LEDs haben in den letzten Jahren eine rasante Entwicklung genommen. Während sie in der Vergangenheit hauptsächlich mit häufig buntem Licht für dekorative Zwecke eingesetzt wurden, sind inzwischen Modelle auf dem Markt, die eine Schraubsockel-Glühlampe mit bis zu 35 Watt ersetzen können – dabei aber nur 7 Watt verbrauchen. Die LED-Technik wird sich auch in den nächsten Jahren noch deutlich weiter entwickeln und so zu einer immer wichtigeren Alternative zu bekannten Beleuchtungslösungen werden.

## LED Leuchten

Keine andere Beleuchtungstechnologie bietet auch nur annähernd die Flexibilität von LEDs. LED-Lichtquellen bieten nicht nur vielfältige Lichtfarben und -intensitäten, sondern können auch eine Vielzahl von Beleuchtungseffekten erzeugen

LED-Lichtquellen sind klein und dezent, einfach zu installieren und können in der Regel unsichtbar eingebaut werden. Sie weisen eine außerordentliche Energieeffizienz und lange Lebensdauer auf, wodurch sich sowohl die Betriebskosten als auch die Kosten – und der Aufwand – für Wartung reduzieren lassen.