

Unterlagen wurden für Sie zusammengestellt von



zum Thema

# Energieeffizienz Hotellerie

erstellt im Auftrag von

Österreichische Energieagentur,  
WIFI Unternehmerservice der WKÖ  
&  
Lebensministerium  
Abteilung für Energie und Umweltökonomie

erschienen  
2006

**WINenergy! ist eine Gemeinschaftsinitiative von:**



# ENERGIEEFFIZIENZ

## HOTELLERIE

- **Energie bewusst einsetzen bringt bares Geld!**

Jeden Euro, den Sie bei Ihren Energiekosten einsparen, erhöht Ihren Gewinn.

- **Statistisch gesehen steigt Ihr jährlicher Energieverbrauch um 1,6 Prozent!**

Parallel dazu steigt der Energiepreis. Eine Doppelbelastung für jeden Unternehmer. In Zeiten des steigenden Wettbewerbdruckes können schon kleine Einsparungen durch intelligente Energienutzung interessant sein.

- **Sie wissen nicht, wie sich eine geplante Investition auf Ihre Energiekosten auswirkt?**

Jede Investition wirkt sich auf Ihre Energiekosten aus. Zumeist gibt es verschiedene Alternativen. Die auf den ersten Blick billigste Lösung kann auf Dauer die teuerste sein. Ein Vergleich bezüglich Energieverbrauchs lohnt auf jeden Fall.

- **Sie planen keine größeren Investitionen? Trotzdem möchten Sie rasch und einfach Kosten sparen?**

Sowohl Maßnahmen mit hohen als auch niedrigen Investitionskosten gelten als wirtschaftlich sinnvoll.

- **Der bewusste Einsatz von Energie spart Kosten und hilft der Umwelt. Leisten Sie Ihren Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz!**

**Energie optimal nützen!**

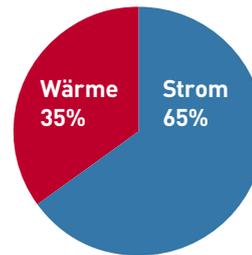


Dieser Folder informiert über den richtigen Umgang mit Energie und hilft den Energieverbrauch zu senken. Mit Hilfe der nachstehenden Tabelle können Sie durch den Vergleich des eigenen Energieverbrauches mit branchenüblichen Werten die aktuelle Energiesituation in Ihrem Betrieb besser einschätzen. Durch diese Analyse ist es oft möglich, in Eigenregie Energieeinsparungen durchzuführen. Bei weitergehenden individuellen Sparmaßnahmen kann Sie ein Experte beraten. Ihre WK-Serviceeinrichtung informiert Sie gerne über das konkrete Serviceangebot Ihres Bundeslandes (siehe Rückseite).

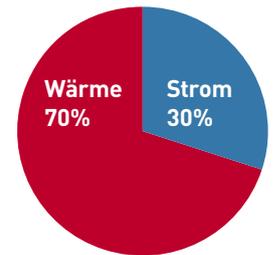
## Wofür wird Energie benötigt?

65 Prozent der gesamten Energiekosten in einem Hotelleriebetrieb verursacht der elektrische Strom. Der Wärmebedarf für die Raumheizung, das Warmwasser und fallweise für die Küche beträgt etwa 70 Prozent des Energieverbrauchs. Da aber Wärmeenergie deutlich billiger als Strom ist, verursacht sie nur etwa 35 Prozent der Gesamtkosten.

Energiekostenverteilung %



Energieverbrauch %



## STROMVERBRAUCH

### Küche

Für die Speisenzubereitung werden oft leistungsstarke Geräte eingesetzt, die etwa 15 Prozent des Energieverbrauchs verursachen und beim Startvorgang für Leistungsspitzen verantwortlich sind. Durch die Umstellung auf Gas, das ein günstigerer Energieträger ist und zudem hohe Anschlusskosten vermeidet, werden Kosten reduziert. Weitere Einsparungen sind durch eine gezielte Schulung des Personals (z.B.: Laufzeiten der Küchengeräte kritisch hinterfragen) möglich.

### Kühlanlagen

Kühlanlagen brauchen bis zu 20 Prozent des Gesamtenergiebedarfes. Spezielle Leihgeräte und Minibars sind potenzielle Energiefresser und sollten regelmäßig überprüft werden. Weitere Einsparungen sind durch Maßnahmen wie regelmäßiges Abtauen, Reinigen der Kondensatoren, Ausnutzen der Volumina, adäquate Lagerhaltung, richtige Temperaturwahl, optimierte Bewirtschaftung der Kühllager und eine kleinere Anzahl von Geräten möglich. Zusätzlich kann durch Wärmerückgewinnung aus zentralen Kälteanlagen der Wärmeverbrauch, z.B. für Warmwasser, drastisch reduziert werden.

### Lüftung und Klimatisierung

Das Raumklima ist wesentlich für das Wohlbefinden des Gastes. Dafür werden bis zu 40 Prozent des Stroms benötigt. Auch hier sind wirkungsvolle Maßnahmen möglich: Temperatur und Luftmengen richtig wählen, Wartungen regelmäßig durchführen, Wärmeeinträge vermeiden (Sonnenschutz, unnötige Beleuchtung abstellen), Laufzeiten einschränken und Wärme rückgewinnen.

### Heizung

Strom wird für die Heizungsgebläse und -pumpen benötigt. Die Pumpen sind zumeist überdimensioniert und laufen oft unnötig lange (z.B. Heizungsumwälzpumpen im Sommer, Zirkulationspumpen ganztägig).

### Beleuchtung

Die Beleuchtung kann bis zu 40 Prozent des Stromverbrauches betragen. Nebenräume und Gänge müssen nicht durchgehend beleuchtet werden (Bewegungsmelder, Zeitschaltuhren ...). Insbesondere im Bereich der Hotelzimmer und der Gasträume lohnt es, konventionelle Glühlampen durch energiesparende Technologien zu ersetzen. Energiesparlampen sind in attraktiven Formen und Lichtfarben erhältlich. Weitere Maßnahmen: natürliches Licht besser nutzen, Sparlampen für Dauerbeleuchtung verwenden, Bewegungsmelder und Zeitschaltuhren für Gänge einsetzen.

### Waschküche

15 bis 30 Prozent des Stromverbrauches können auf die Waschküche entfallen. Besonders in der Aufheizphase der Waschmaschine entsteht ein zusätzlicher Leistungsbedarf. Durch die Umstellung auf einen Warmwasseranschluss ist es jedoch möglich, den Stromverbrauch deutlich zu reduzieren. Das Warmwasser kann auch von einer Solaranlage geliefert werden. Somit wird der Strom nur mehr für den Antriebsmotor benötigt.

## WÄRMETECHNIK

### Gebäudephysik

Die Raumwärme benötigt 60 bis 80 Prozent des Gesamtenergiebedarfes. In vielen Betrieben gibt es große thermische Verluste über die Gebäudehülle (z.B. oberste Geschoßdecke, Fassade, Fenster). Wärmedämmende Maßnahmen (Verbesserung der U-Werte) senken die Heizkosten bedeutend. Daher sollte bei der Fassadensanierung oder einem Fenstertausch unbedingt die Wärmedämmung berücksichtigt werden. Hier sind Einsparungen bis zu 60 Prozent möglich.

## Wärmeerzeugung und -verteilung / Wärmeabgabe

Kesselanlagen mit niedrigen Abstrahlverlusten und hoher Brennstoffausnutzung sowie regelmäßiges Service reduzieren die Kosten. Durch den Einsatz einer Außentemperaturregelung und Zeitschaltuhr wird ein optimaler Effekt erzielt. Effizient und kostengünstig sind gedämmte Verteiler, frei stehende Heizkörper (Verkleidungen und dicke Vorhänge behindern die Luftzirkulation) und der Einsatz von Thermostatventilen. Wirkungsvoll sind auch Fensterkontaktschalter, die Heizkörper abschalten, wenn Gäste durch Öffnen der Fenster die Zimmertemperatur zu regeln versuchen.

## Warmwassererzeugung und -anwendung

Solaranlagen oder Wärmerückgewinnung aus Kälteanlagen - als Ergänzung zur Warmwassererzeugung mittels Kesselanlage - sind ein wesentlicher Bestandteil eines guten Energiekonzeptes. Verteilerrohre sind zu dämmen. Zirkulationspumpen, die Gäste ständig mit warmen Wasser versorgen, sollten nur im Intervallbetrieb laufen. Durchflussbegrenzer und Perlatoren bringen doppelten Nutzen. Sie sparen nicht nur wertvolles Wasser, sondern auch Energie für die Warmwasseraufbereitung.

## Wie gut liegen Sie im Vergleich?

### 1. WIE HOCH SIND IHR ENERGIEVERBRAUCH UND IHRE ENERGIEKOSTEN?

Tragen Sie Ihren Jahresverbrauch der benötigten Energieträger in den entsprechenden Einheiten ein. Mit Hilfe der angegebenen Umrechnungsfaktoren erhalten Sie Ihren Energieverbrauch in kWh. Weiters geben Sie Ihre jährlichen Energiekosten an:

Energieträger	Jahresverbrauch	Einheit	Umrechnungsfaktor	Energieverbrauch [kWh]	Energiekosten [EUR]
Strom		kWh	=		
Holz		rm	x 1.600 =		
Öl		Liter	x 10 =		
Gas		Liter	x 10 =		
<b>Summe</b>					
<b>Betriebsfläche</b>					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Nächtigungen</b>					
<b>Umsatz</b>					<b>EUR</b>

### 2. VERGLEICHEN SIE SELBST!

Sie können Ihre Betriebskennzahlen sofort mit den branchenüblichen Werten vergleichen. Dieser Vergleich ermöglicht Ihnen, die Energiesituation Ihres Betriebes besser einzuschätzen.

Befinden sich Ihre Kennzahlen im grünen Bereich, ist Ihre derzeitige Energiesituation zufriedenstellend. Weitere Einsparungen können oft erst wieder bei größeren Investitionen erreicht werden. Im gelben Bereich sind jederzeit kleinere Einsparungen möglich. Wenn Sie Ihre Kennzahlen im orangen bis roten Bereich befinden, sollten Sie dringend Maßnahmen durchführen.

Branchenkennzahl	Betriebskennzahl	Branchenübliche Werte
<b>Wärmeenergie/Betriebsfläche</b> [kWh/m <sup>2</sup> ] Energieverbrauch (Holz, Gas, Öl) pro Quadratmeter Betriebsfläche		
<b>Strom/Nächtigung</b> [kWh/N] Energieverbrauch (Strom) pro Nächtigung		
<b>Energiekosten/Umsatz</b> [%] Anteil der gesamten Energiekosten am Umsatz		

Die WK-Serviceeinrichtung Ihres Bundeslandes hilft bei individuellen Fragen, informiert über Beratungsangebote und gibt Auskunft über regionale Fördermöglichkeiten:

**WK Wien WIFI - Unternehmensentwicklung**

Ing. Elmar Zeilhofer  
Währinger Gürtel 97  
1181 Wien

T: 01/476 77 - 464  
F: 01/478 55 31 - 464  
E: ub@wifwien.at

**WK Niederösterreich – Ökol. Betriebsberatung**

Ing. Helmut Kahrer  
Rödlstraße 1  
3100 St. Pölten

T: 02752/891 - 3172  
F: 02752/891 - 3136  
E: helmut.kahrer@wknoe.at

**WK Oberösterreich - ÖKOBERATUNG**

DI Peter Mayr  
Hessenplatz 3  
4020 Linz

T: 05/90 909 - 3633  
F: 05/90 909 - 3709  
E: office@oeko-beratung.at

**WK Steiermark- Wirtschaftsservice**

Dr. Leopold Strobl  
Körblergasse 111 - 113  
8021 Graz

T: 0316/601 - 357  
F: 0316/601 - 717  
E: leopold.strobl@wkstmk.at

**WK Salzburg - Umweltservice**

DI Wolfgang Konrad  
Julius-Raab-Platz 1  
5027 Salzburg

T: 0662/88 88 - 439  
F: 0662/88 88 - 562  
E: wkonrad@wks.at

**WK Kärnten - Umweltservice**

DI Johann Mutzl  
Europaplatz 1  
9021 Klagenfurt

T: 05/90 904 - 740  
F: 05/90 904 - 744  
E: johann.mutzl@wkk.or.at

**WK Tirol- Servicepoint**

Ing. Rudolf Neurauter  
Meinhardstraße 14  
6020 Innsbruck

T: 05/90 905 - 1374  
F: 05/90 905 - 1386  
E: rudolf.neurauter@wktiroel.at

**WK Burgenland – Service Center (Förderung)**

Mag. Natascha Marth  
Robert-Graf-Platz 1  
7000 Eisenstadt

T: 05/90 907 - 2220  
F: 05/90 907 - 2015  
E: natascha.marth@wkbgl.d.at

**WK Burgenland – Umwelt (Beratung)**

DI Karl Ernst Balla  
Robert-Graf-Platz 1  
7000 Eisenstadt

T: 05/90 907 - 3110  
F: 05/90 907  
E: karl.ballal@wkbgl.d.at

**WK Vorarlberg – Förder-Service (Förderung)**

Uta Illenberger  
Wichnergasse 9  
6800 Feldkirch

T: 05522/305 - 312  
F: 05522/305 - 119  
E: illenberger.Utal@wkv.at

**Energieinstitut Vorarlberg**

Ing. Matthias Marxgut  
Stadtstraße 33  
6850 Dornbirn

T: 05572/31202-68  
F: 05572/31202-168  
E: matthias.marxgut@energieinstitut.at

Weitere Informationen und themenbezogene Infoblätter finden Sie unter [wko.at/energieeffizienz](http://wko.at/energieeffizienz) und [wko.at/hotellerie](http://wko.at/hotellerie)

**Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber: WIFI Unternehmerservice der WKÖ, Wiedner Hauptstraße 63, A-1045 Wien

Druck: AV+Astoria Druckzentrum GmbH Wien

Quellen: Wirtschaftskammer OÖ & Stmk, Ökolog. Betriebsberatung OÖ und Stmk, OÖ Energiesparverband, Energiekennzahlen und -sarpotentiale im Gastgewerbe; [www.umweltzeichen.at](http://www.umweltzeichen.at) Kriterien und Success-Stories des Umweltzeichens; EVA/WIFI Österreich: Handbuch betriebliches Energiemanagement; RAVEL-Handbuch: Strom rationell nutzen; RAVEL-Broschüre: Energiemanagement in der Hotellerie; sattler energie consulting: verschiedene Beratungsberichte von Tourismusbetrieben