

Inhalt

1. Sofortmaßnahmen	1
1.1 Mitarbeiter motivieren: Verhaltenskatalog und Volksfestbesuch	1
1.2 Heizung runterdrehen? Kein Problem!	2
2. Betriebsbereiche	2
2.1 Schwimmbad: Neue Umwälzpumpen machen sich bezahlt	2
2.2 Küche: Alte Kühlschränke austauschen	3
3. Haustechnik	3
3.1 Statt Dauerbeleuchtung: Bewegungsmelder	3
3.2 Dampfsperre für Natursteinmauern	4
3.3 Fenster mit Heizungsregelung	4
3.4 Holzpellets halbieren Heizkosten	5
4. Contracting	5
5. Zusatzinformationen	6

In diesem und den folgenden Energie-Sparblättern konzentrieren wir uns auf Praxis-Beispiele, in denen einzelne Betriebe erfolgreich ihre Energiekosten gesenkt und zum Klimaschutz beigetragen haben. Dabei stellen wir Ihnen einen bunten Mix aus einfachen, kostengünstigen Maßnahmen und größer angelegten Investitionsprojekten vor.

Sollten Sie noch mehr Informationen wünschen – die genannten Ansprechpartner in den vorgestellten Betrieben sind gerne bereit, weitere Fragen per Telefon zu beantworten.

1. Sofortmaßnahmen

1.1 Mitarbeiter motivieren: Verhaltenskatalog und Volksfestbesuch

Im Restaurant Stadthalle Ostfildern wird durch einfache Sofortmaßnahmen Energie gespart. Besonders wichtig ist dabei das Verhalten der Mitarbeiter. Dazu erstellt Geschäftsführer Hans-Georg Otto regelmäßig einen Verhaltenskatalog mit Tipps zum Energiesparen. Um die Mitarbeiter zu motivieren, werden die Erfolge der Arbeit dokumentiert und kontrolliert. Als Dank für den bewussten Umgang mit dem Energieverbrauch lädt Herr Otto seine Mitarbeiter einmal im Jahr zum Stuttgarter Volksfest ein.

Ferner wurden in den Liefergängen und Gästetoiletten Bewegungsmelder installiert. Die Kosten für Bewegungsmelder und Elektriker beliefen sich auf ca. 200 Euro.

Mit Hilfe dieser Maßnahmen wurde der Verbrauch innerhalb von 5 Jahren von 220.000 kWh Strom auf 172.000 kWh gesenkt. Ein Erfolg, der sich auch im Geldbeutel bemerkbar macht: Das Restaurant konnte seine Energiekosten nahezu konstant halten, sie wären sonst auf Grund der Energiepreissteigerung deutlich gestiegen!

Ansprechpartner: Hans-Georg Otto
Telefon: 0711-34019561

E-Mail: Stadthalle-Ostfildern@t-online.de
Web: www.stadthalle-ostfildern.com

1.2 Heizung runterdrehen? Kein Problem!

Das Hotel Reichshof in Schwerte ist ein typisches Stadthotel, bei dem die überwiegende Zahl der Gäste nach dem Frühstück das Haus verlässt und erst spät nachmittags oder abends zurückkommt. Aus diesem Grund hat Inhaberin Jutta Max entschieden, die Heizung nicht nur nachts, sondern auch tagsüber runterzudrehen.

Täglich zwischen 9.00 und 14.00 Uhr wird die Heizungstemperatur auf 17°C heruntergeregelt. Über zu niedrige Temperaturen hat sich bisher noch kein Gast beschwert. Sind die Gäste wider Erwarten länger auf ihren Zimmern, hält die Restwärme – bei geschlossenen Fenstern – den ganzen Vormittag vor, berichtet Frau Max. (Beim Lüften während der Zimmerreinigung kühlt der Raum natürlich etwas ab.) Für Gäste, die auch tagsüber ihre Unterkunft nutzen möchten, gibt es im Hotel Reichshof drei Zimmer, die an ein separates Heizungssystem angeschlossen sind und durchgängig beheizt werden können.

Bei Hotels, die nicht über solch ein zusätzliches Heizungssystem verfügen, könnte diesen Gästen ein Zimmer zur Südseite gegeben werden, wo es durch die direkte Sonnenbestrahlung immer etwas wärmer ist als auf der Nordseite. In Ausnahmefällen kann die Tagesabsenkung der Heizung jederzeit ausgeschaltet werden.

Eine Sommerabschaltung wurde ebenfalls installiert. Liegt die Außentemperatur in der Übergangszeit (Frühling/Herbst) über 21°C, schalten sich Kessel und Pumpen automatisch ab. Die Warmwasserbereitung läuft separat, so kann die Heizung in den Sommermonaten komplett abgeschaltet werden.

Ansprechpartnerin:	Jutta Max	E-Mail:	info@hotel-reichshof.de
Telefon:	02304-16004	Web:	http://hotel-reichshof.de

2. Betriebsbereiche

2.1 Schwimmbad: Neue Umwälzpumpen machen sich bezahlt

Als das Hotel St. Georg im malerischen Bad Aibling vor 20 Jahren gebaut wurde, war die Schwimmbadtechnik auf dem neuesten Stand. Das Schwimmbad wird von den Geschäftsreisenden im Tagungshotel gerne genutzt.

Ein Verbrauchsvergleich zwischen den in Bad Aibling eingesetzten Pumpen und neuen, effizienteren Modellen zeigte, dass mit neuen Modellen viel Energie gespart werden konnte. Für den Schwimmbadbetrieb sind zwei Filterumwälzpumpen mit einer Pumpleistung von je 25 m³/h erforderlich. Die alten Pumpen benötigten dafür eine elektrische Leistung von 3 kW_{el}. Sie wurden durch moderne, effizientere Geräte mit nur 1,65 kW_{el} Leistungsaufnahme ersetzt. Die Gäste haben von diesem Austausch so gut wie nichts mitbekommen: Während der Arbeiten konnte der Badebetrieb fortgeführt werden.

Die neuen Pumpen kosteten jeweils 1.200 Euro. Zusätzlich fielen noch ca. 800 Euro für die Installation an. Die beiden Pumpen sind täglich 24 bzw. 18 Stunden in Betrieb, um die 130 m³ Wasser im Schwimmbad umzuwälzen. Mit den neuen Pumpen spart das Tagungshotel jährlich ca. 20.000 kWh Energie ein. Bei einem Strompreis von 20 ct/kWh entspricht das einer Kostenreduzierung von ca. 4.000 Euro pro Jahr. Die Investitionskosten für die Pumpen haben sich somit bereits innerhalb eines Jahres amortisiert.

Ansprechpartner:	J. Ernst Schäfer	E-Mail:	j.e.schaefer@sanktgeorg.com
Telefon:	08061-4970	Web:	http://sanktgeorg.com



Abbildung: Schwimmbad im Hotel St. Georg.

2.2 Küche: Alte Kühlschränke austauschen

Das Café Goethe ist ein typisches Stadtcafé, das durch seine Lage in der Fußgängerzone von Weimar viel Laufkundschaft anzieht. Jährlich wurden im Betrieb ca. 40.000 kWh Energie verbraucht. Um herauszufinden, welche Geräte für den hohen Stromverbrauch verantwortlich sind, hat der Inhaber, Herr Jahns, mit einem einfachen Messgerät den Stromverbrauch sämtlicher elektrischer Geräte gemessen.

Ergebnis: Zwei alte Kühlschränke mit jeweils ca. 13 kWh/Tag wurden als Hauptursache für den hohen Stromverbrauch identifiziert. Übers Jahr betrachtet verbrauchten sie über 4.700 kWh pro Kühlschrank und Jahr. Beide Kühlschränke wurden durch moderne, energieeffiziente Geräte mit einem Volumen von 625 Litern ersetzt.

Den Stromverbrauch der neuen Kühlschränke hat Herr Jahns ebenfalls gemessen: Er liegt bei ungefähr 4 kWh/Tag. Der jährliche Energieverbrauch des Cafés konnte somit um ca. 6.500 kWh reduziert werden, was bei einem Strompreis von 20 ct/kWh (Preis des örtlichen Energieversorgers) einer Einsparung von ungefähr 1.300 Euro. Die Investitionskosten betragen insgesamt etwa 4.000 Euro

Ansprechpartner:	Herr Jahns	E-Mail:	r.jahns@gmx.de
Telefon:	03643-903432		

Im Internet: Sparrechner für
Kühl- und Tiefkühlschränke

Mit unserem Sparrechner für Kühl- und Tiefkühlschränke (www.energiekampagne-gastgewerbe.de) können Sie Kosteneinsparung und Amortisationszeit beim Kauf eines neuen Gerätes berechnen.

Sie können einerseits herausfinden, welchen Umfang Ihr derzeitiger Energieverbrauch hat, und außerdem feststellen, wie hoch Ihre Energiekosten mit Altgeräten im Vergleich zu neuwertigen Kühl- und Tiefkühlgeräten sind.

Für den Neukauf von Geräten liefert Ihnen der Rechner die jährliche Energieersparnis in Euro und gibt an, nach welcher Zeit sich das neue Gerät durch die eingesparten Kosten amortisiert (also refinanziert) hat.

Sie können den Stromverbrauch Ihrer Kühlgeräte ganz einfach selber messen: Messgeräte gibt es für wenig Geld im Handel. Führen Sie die Messung immer mindestens über 24 Stunden, am besten sogar über mehrere Tage durch. Denken Sie daran: Der Energieverbrauch von Kühlgeräten hängt stark von der Aufstelltemperatur und dem Benutzerverhalten ab.

3. Haustechnik

3.1 Statt Dauerbeleuchtung: Bewegungsmelder

Rund 100 Stellplätze hat die Tiefgarage im Tagungshotel St. Georg, Bad Aibling. Kein Wunder, dass da einiges an Beleuchtungskosten zusammenkam: 41 Leuchten mit je 58 Watt verbrauchten pro Jahr ca. 21.000 kWh Energie, was bei 20 ct/kWh 4.200 Euro entspricht. Von den vorhandenen Leuchten wurden 31 an Bewegungsmelder angeschlossen und brennen nur noch maximal 4 Stunden täglich. Die restlichen 10 Leuchten bleiben als Notbeleuchtung dauerhaft eingeschaltet. Diese Maßnahmen haben keine Beeinträchtigung für die Nutzer der Tiefgarage zur Folge, weil bei Nutzung immer eine ausreichende Lichtversorgung gewährleistet ist.

Durch die Bewegungsmelder konnte der Stromverbrauch für die Beleuchtung der Garage auf ca. 1.230 Euro reduziert werden. Bei einem Strompreis von 20 ct/kWh entspricht das einer Einsparung von ca. 2.460 Euro im Jahr. Die Kosten für die Bewegungsmelder lagen bei ca. 100 Euro pro Stück.

Energieverbrauch vorher		
41 Leuchten á 58 Watt	24 Stunden x 365 Tage	20.831 kWh
Energieverbrauch jetzt		
31 Leuchten á 58 Watt	24 Stunden x 365 Tage	2.625 kWh
10 Leuchten á 58 Watt	24 Stunden x 365 Tage	5.080 kWh
Summe		7.706 kWh
Einsparung		13.125 kWh

Ansprechpartner:	J. Ernst Schäfer	E-Mail:	j.e.schaefer@sanktgeorg.com
Telefon:	08061-4970	Web:	http://sanktgeorg.com

3.2 Dampfsperre für Natursteinmauern

Das Hotel Schloss Rheinfels im Winzeldorf St. Goar am Rhein zeichnet sich durch eine besonders traditionsreiche Atmosphäre aus: Das Gebäude stammt aus dem 13. Jahrhundert; dicke Natursteinmauern prägen die Räume.

Gerade die malerischen Natursteinwände bereiteten im Schwimmbad jedoch besondere Probleme: Sie können auf Dauer der hohen Luftfeuchtigkeit eines Schwimmbades nicht standhalten; Schimmel und Feuchteschäden drohten.

Man entschied sich für eine innenseitige Wärmedämmung mit Dampfsperre, womit die Hallenkonstruktion vor feuchter Schwimmhallenluft geschützt wird. Die Oberflächentemperatur der Wände ist somit das ganze Jahr über in etwa genauso hoch wie die Raumluft. Dies verhindert die Bildung von Tauwasser und bannt damit die Gefahr der Schimmelbildung. Die zusätzliche Wärmedämmung führte außerdem zu einer Energieeinsparung von rund 18 %.

Ansprechpartner:	Herr Ripp	E-Mail:	info@schloss-rheinfels.de
Telefon:	06741-8020	Web:	www.schloss-rheinfels.de

Für genaue Berechnungen von Energieeinsparungen durch Gebäudesanierungen oder Verbesserungen im Technikbereich stehen Ihnen Energieberater zur Verfügung. Sie erstellen Analysen zu den Themen Erzeugung, Speicherung, Transport, Bereitstellung, Verbrauch, Einsatz, Einsparung, Umwandlung und Rückgewinnung von Energie unter ökologischen sowie ökonomischen Aspekten. Auf der Internetseite unter www.energiekampagne-gastgewerbe.de finden Sie die sorgfältig ausgesuchten Energieberater der DEHOGA Landesverbände.

3.3 Fenster mit Heizungsregelung

Im Hotel Deimann in Schmallenberg ist man stolz auf die Tradition und die schöne Lage des Betriebs: Am Rande des Naturparks Rothaargebirge können erholungssuchende Gäste die Atmosphäre eines 1880 erbauten Gebäudes genießen, ohne auf Komfort verzichten zu müssen.

Um in dem alten Gebäude die Energiekosten im Rahmen zu halten, setzt Herr Deimann auf automatische Fenster-Regelungssysteme. An großen Fenstern und Schiebetüren wurden Kontakte angebracht: Ein Endschalter an der Tür oder am Fenster wird dabei über ein Raumthermostat mit einem elektromagnetischen Heizkörperventil verbunden. Dieser sorgt dafür, dass sich die elektromagnetischen Heizungsventile abschalten, sobald die Gäste die Fenster und Schiebetüren öffnen.

Die Investition für dieses Regelungssystem betrug für jeden Heizkörper ca. 100 Euro. Obwohl ein umfassender Vorher-Nachher-Vergleich der Heizkosten noch nicht vorliegt, wird eine deutliche Reduzierung erwartet.

Ansprechpartner:	Herr Deimann	E-Mail:	info@deimann.de
Telefon:	02975-810	Web:	www.deimann.de

3.4 Holzpellets halbieren Heizkosten

Der Inhaber des Hotels Böhler im Zentrum des schwäbischen Städtchens Böblingen hatte genug von den steigenden Ölkosten: Die alte Ölheizung wurde durch eine Holzpellettheizung ersetzt. Der neue, vollautomatische und computergesteuerte Holzpellet-Kessel hat eine Leistung von 145 kW und einen Wirkungsgrad von ca. 95 %. Die Gesamtinvestition für die neue Heizung betrug ca. 120.000 Euro, wobei der Mehraufwand für die Pelletsheizung gegenüber einer herkömmlichen neuen Gasthermenheizung 30.000 Euro betrug.

Durch die neue Heizung wurde der Primärenergieverbrauch um annähernd 30 % gesenkt. Gleichzeitig wurde der Ausstoß von ca. 150 Tonnen umweltschädigendem CO₂ pro Jahr vermieden.

Bereits bei der ersten Pelletslieferung zeigte sich, dass der Wechsel zum neuen Energieträger die richtige Entscheidung war. Gegenüber Heizöl sind die Pellets bei vergleichbarer Heizenergieausbeute um ca. 50 % günstiger. In Verbindung mit der deutlichen Effizienzverbesserung der neuen Heizung ergibt sich eine Verringerung der Verbrauchskosten auf deutlich unter 50 % der bisherigen jährlichen Kosten für das Heizöl.

Die bisherigen Verbrauchskosten für das Öl der alten Heizung betragen ca. 22.500 Euro. Für die neue Heizung werden lediglich 9.000 Euro verbraucht und somit bereits im ersten Jahr 13.500 Euro an Energiekosten eingespart.

Ansprechpartner:	Herr Böhler	E-Mail:	Post@hotel-boehler.de
Telefon:	07031-46040	Web:	www.hotel-boehler.de

4. Contracting

Dem Porta Berghotel (Porta Westfalica) drohte eine Stilllegung, da die Heizanlage nicht mehr den Vorschriften entsprach. Der Besitzer entschied sich für ein Contracting-Modell ([lesen Sie dazu auch unser Energie-Sparblatt 18 „Energie-Contracting“](#)), um eine neue Anlage zu finanzieren. Contracting heißt, dass eine Firma zunächst die Investitionskosten für eine energiesparende Maßnahme übernimmt und der Besitzer anschließend mit Hilfe der eingesparten Energiekosten die Firma dafür bezahlt. Für ihn hatte das den Vorteil, dass er eine neue energiesparende und umweltschonende Anlage finanzieren konnte, ohne viel eigenes Kapital einsetzen zu müssen.

Ein weiteres wichtiges Detail: Der Contracting-Partner garantierte dem Hotel die weitere Energieversorgung bei laufendem Hotelbetrieb während der gesamten Umbauphase. Sichergestellt wurde das durch den Einsatz einer mobilen Heizzentrale.

Die neue Heizungsanlage arbeitet sehr viel effektiver als die Altanlage und hat eine installierte Heizleistung von 560 kW. Damit ist die Versorgung von Hotel und Wellnessbereich mit Warmwasser gewährleistet. Das Ergebnis der Austauschaktion kann sich sehen lassen: Die Energiekosten haben sich um 20 % verringert (die Kosten für den Contracting-Vertrag sind dabei bereits berücksichtigt). Und auch für den Klimaschutz hat sich die Aktion gelohnt: Die erzielten Einsparungen an klimaschädlichem Kohlendioxid belaufen sich auf 48,2 Tonnen CO₂ pro Jahr.

Ansprechpartner:	Herr Frank Martin	E-Mail:	frank.martin@proenergy.de
Telefon:	0234-9442366	Web:	www.proenergy.de

5. Zusatzinformationen

Fotonachweis

Schwimmbad im Hotel Sankt Georg in Bad Aibling (Seite 2).

Autoren

Uwe Hübner, Friedrich Kopp,
Birger Prüter, Georg Ratjen



Kontakt

Sie haben noch Fragen? Wir helfen weiter:

Energiekampagne Gastgewerbe

c/o DEHOGA Bundesverband

10873 Berlin

Fon & Fax: 0700-72625242 (12 ct/Minute)

Email: energiekampagne@dehoga.de

www.energiekampagne-gastgewerbe.de

Dieses Energie-Sparblatt wurde mit freundlicher Unterstützung von
Hospitable Climates (UK) und Hotel Power (CH) realisiert.

Dieses Projekt wurde gefördert von:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundesamt

Die Förderer übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen der Förderer übereinstimmen.

4. Auflage: Februar 2014

© 2014 DEHOGA Bundesverband. Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise nur mit Genehmigung des DEHOGA.