

Inhalt

1. Sofortmaßnahmen	1
1.1 In der Wäscherei: Vorsortieren lohnt sich	1
1.2 Neue Duschbrausen duschen besser – und sparsamer	2
2. Betriebsbereiche	2
2.1 Küche: Ein Gasherd macht sich bezahlt	2
2.2 Bad: Kleine Umbauten statt teurer Groß-Investition	3
3. Haustechnik	3
3.1 Mit Holz und Sonne heizen	3
3.2 Erfolgreicher Systemmix: Gaskessel und Solaranlage	4
4. Management	5
4.1 Beim Stromvertrag genau hinsehen!	5
4.2 Im Team mit dem Contractor Heizkosten reduzieren	5
5. Zusatzinformationen	6

Von München bis zum Berliner Umland – die Erfolgsbeispiele im Vorliegenden Energiesparblatt haben wir aus der ganzen Republik zusammengetragen. Lassen Sie sich anregen von kleinen und großen Ideen, mit denen Sie Energie sparen und die Umwelt schonen können.

1. Sofortmaßnahmen

1.1 In der Wäscherei: Vorsortieren lohnt sich

Im 5-Sterne Wellnesshotel Deimann in Schmallenberg ist man stolz auf seine Tradition und die schöne Lage des Betriebs: Am Rande des Naturparks Rothaargebirge im Sauerland können erholungssuchende Gäste in einem 1880 errichteten Haus Entspannung finden - ohne auf die Annehmlichkeiten des modernen Lebens verzichten zu müssen. Damit ihm das Gebäude mit seinen Energiekosten nicht „die Haare vom Kopf frisst“ verfolgt der Inhaber Theo Deimann ein rigoroses Energiesparprogramm, das auch vor der Wäscherei nicht halt macht.

- Es werden Waschmittel verwendet, die schon bei niedrigeren Waschttemperaturen Keimfreiheit der Wäsche garantieren.
- Die Wäsche wird gründlich vorsortiert, um nur leicht verschmutzte Wäsche mit kürzeren Waschgängen waschen zu können.
- Die Waschautomaten im Hotel Deimann sind am zentral vorgewärmten Wasser angeschlossen.

Neben diesen organisatorischen Umstellungen werden Wäschetrockner und Heißmangel mit Erdgas beheizt. Insgesamt spart das Hotel mit diesen Maßnahmen über 50 Prozent der Energiekosten in diesem Bereich ein.

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

1.2 Neue Duschbrausen duschen besser – und sparsamer

Das Best Western Hotel Schaper-Siedenburg liegt direkt am Bahnhof in Bremen und profitiert vor allem von Geschäftsreisenden. Für den Betrieb mit 88 Zimmern und 31 Apartments wurden eine Reihe von Energiesparmaßnahmen durchgeführt, die sich auch im Marketing für das Hotel verwenden ließen: Der Betrieb wurde das erste Bremer Energiesparhotel. Darüber hinaus wurde es von der europäischen REST-Kampagne (Renewable Energy for Sustainable Tourism; Erneuerbare Energien für nachhaltigen Tourismus) als Partner aufgenommen. „Durch die vielen Maßnahmen konnten wir die Nebenkosten auf 16 Prozent senken und dadurch unseren Gewinn um 6 Prozent steigern“, so der Geschäftsführer Herr Anton Brinkhege.

Eine erfolgreiche Sofortmaßnahme war der Austausch von ca. 100 alten Duschköpfen durch neue, wassersparende Modelle. Rund acht Liter Wasser sparen die neuen Typen pro Minute beim Duschen. Damit spart man nicht nur Wasser, sondern senkt auch den Energieverbrauch für die Aufbereitung des Warmwassers.

Ansprechpartner: Herr Brinkhege **E-Mail:** info@siedenburg.bestwestern.de
Telefon: 0421-30870 **Web:** www.siedenburg.bestwestern.de

Beispiel: „Austausch von Duschköpfen“

Der Wasserverbrauch in 50 Duschen wird von 20 l/min auf 12 l/min reduziert:

Wassersparnis	8 l/min
Dauer eines Duschvorgangs	10 min
Nutzung der Dusche	400 Mal im Jahr
Wasser/Abwasserpreis	4 Euro/m ³
Kostensparnis	6.400 Euro pro Jahr

Die Anschaffungskosten für 50 neue wassersparende Duschköpfe von ca. 1.500 bis 4.000 Euro amortisieren sich innerhalb weniger Monate.

Noch nicht berücksichtigt ist in diesem Beispiel die Kostensparnis dadurch, dass weniger Energie für die Warmwasserbereitung verbraucht wird.

2. Betriebsbereiche

2.1 Küche: Ein Gasherd macht sich bezahlt

Herr Schulz, Betreiber des historischen Bremerhofs in Kaiserslautern untersuchte, welche Geräte in der Betriebsküche schuld am hohen Energieverbrauch in diesem Bereich waren. Die notwendigen Messungen konnte er leicht mit einem einfach zu bedienenden Strommessgerät durchführen. Das Ergebnis der Untersuchung war eindeutig: Der alte Elektroherd war der Übeltäter! Das Gerät verbrauchte nicht nur viel Strom, sondern war darüber hinaus noch sehr wartungsintensiv, da die Heizspiralen häufig ausgetauscht werden mussten. Kurz entschlossen tauschte Herr Schulz seinen alten E-Herd gegen einen modernen Gasherd. Jetzt spart er nicht nur Strom- und Wartungskosten, er konnte auch noch in einen günstigeren Stromtarif wechseln. Der Tarifwechsel wurde möglich, weil die Spitzenverbräuche des Betriebs wegfallen und das Verbrauchsprofil nun viel ausgeglichener ist.

Ansprechpartner: Herr Schulz **E-Mail:** bremerhof@aol.com
Telefon: 0631-316320 **Web:** www.bremerhof.com

2.2 Bad: Kleine Umbauten statt teurer Groß-Investition

Die Gäste im Hotel Müggelsee, idyllisch am Stadtrand von Berlin gelegen, waren verärgert: Mehrere Tage lang konnten sie morgens nur lauwarm duschen - kein guter Tagesbeginn.

Grund für diese Probleme im Jahr 2002 war die unzureichende Speicherung des warmen Wassers. Im Hotel Müggelsee verwendete man Speicherladensysteme, die darauf ausgelegt waren, das Speichervolumen möglichst klein zu halten. Zunächst sah es so aus, als müssten diese Speicher erweitert werden – mit erheblichen Kosten.

Vor der endgültigen Entscheidung beschloss das Hotelmanagement, eine zweite Meinung einzuholen und ließ eine Messung vom örtlichen Energieversorger durchführen. Diese ergab, dass das vorhandene Speicherladensystem nur etwa 20 Prozent seiner möglichen Leistung erbrachte. Bei hundertprozentiger Leistung hätte es völlig ausgereicht, das Hotel mit Warmwasser zu versorgen – und den Gästen den gewohnten Duschkomfort zu garantieren.

Die Lösung: Einige wenige Umbaumaßnahmen reichten aus, um die Leistung des Systems zu optimieren. Dazu gehörte z.B. eine neue Einstellung der Regelungstechnik. Die Kosten entsprachen nur einem Bruchteil der ursprünglich geplanten Ausgaben.

Ansprechpartner:	Herr Hegert	E-Mail:	hjhegert@hotel-mueggelsee.de
Telefon:	030-658375	Web:	www.hotel-mueggelsee-berlin.de

3. Haustechnik

3.1 Mit Holz und Sonne heizen

Die Familie Andruschkewitsch hat in ihrem Restaurant „Rose“ schon immer auf Natur- und Umweltschutz geachtet. Im Hohenloher Land, nordöstlich von Stuttgart gelegen, kommen nach Möglichkeit nur regionale Produkte aus eigenem Anbau oder von benachbarten Ökolandwirten auf den Tisch. Auch bei der Energieversorgung ging die Familie mit umweltfreundlichem Verhalten voran: Schon in den siebziger Jahren installierte sie eine Wärmepumpe und einen Holzkessel für die Wärmeversorgung. Für einen Holzkessel entschied man sich, weil die Familie ihr eigenes Holz schlagen kann.

Beide Geräte entsprachen nach 30 Jahren aber nicht mehr dem Stand der Technik; die Wärmepumpe war nicht mehr funktionstüchtig und hätte ersetzt werden müssen. Daher wurde ein neuer Scheitholzkessel eingebaut. Zusätzlich zum Austausch des Holzkessels installierten die Besitzer eine solarthermische Anlage, die mit dem Scheitholzkessel zusammen einen 1.000-Liter fassenden Warmwasserspeicher erhitzen kann. Die Wärme wird dabei in zwei hintereinander geschalteten Pufferspeichern gespeichert.

Diese Anordnung macht es möglich, dass die solarthermische Anlage in den Sommermonaten alleine den Warmwasserbedarf des Betriebs deckt und der Holzkessel nur als Zusatzheizung bei einer lang anhaltenden Schlechtwetter Periode beschickt werden muss. Außerdem verbessert sich der Wirkungsgrad der Solarthermieanlage durch die Reihenschaltung der Pufferspeicher. An sonnigen Tagen kann bis in den November hinein der Tagesbedarf an Warmwasser alleine durch die Solaranlage gedeckt werden. Mit drei weiteren Maßnahmen sorgt die Familie für besonders effektiven Warmwasserverbrauch:

- Auch der Betrieb der Spülmaschine wird mit dem Wasseranschluss an den Warmwasserspeicher gewährleistet, so dass eine Erwärmung durch Strom kaum mehr nötig ist.
- Die Kühlgeräte des Restaurants sind außerdem mit Wärmetauschern ausgestattet und liefern Wärme an die Pufferspeicher.



- Im Zuge der Technikanierung wurde außerdem die Gebäudeisolation von 4 cm auf 10 bis 12 cm Isolationsstärke aufgestockt.

Die solarthermische Anlage erbringt pro Jahr eine Wärmeenergie von 3.600 kWh. Bei der Befuerung werden so etwa 40 m³ Holz pro Jahr eingespart, und die Familie freut sich über die Arbeit, die ihr bei der Befuerung des Kessels und dem Schlagen des Holzes erspart bleibt. Durch die Effizienzsteigerung und den Einsatz solarer Energie werden jedes Jahr etwa 2.000 Euro an Kosten gespart.

Die Gesamtinvestitionen für alle Anlagenteile (neuer Holzessel, Pufferspeicher, Solarthermie- und Photovoltaikanlage) betragen etwa 40.000 Euro. Vergleicht man diesen Betrag allerdings mit den Kosten einer ohnehin notwendigen Kesselerneuerung, so sind das nur etwa 12.000 Euro Mehrkosten. Im Gasthof Rose wurden die Maßnahmen dadurch erleichtert, dass die Gesamtinvestition mit rund 7 Prozent bezuschusst wurde.

Auch aus Sicht des Klimaschutzes kann sich dieser Erfolg sehen lassen: Durch die neue Anlage und die zusätzliche Dämmung werden pro Jahr mehr als 6.000 kg des klimaschädigenden Gases Kohlenstoffdioxid (CO₂) eingespart. Dies entspricht etwa dem Verbrauch von 2.250 Liter Dieseldieselkraftstoff.

Ansprechpartner: Fam. Andruschkewitsch	E-Mail: info@eschenau-rose.de
Telefon: 07907-2294	Web: www.eschenau-rose.de

3.2 Erfolgreicher Systemmix: Gaskessel und Solaranlage

Das Wellness-Hotel Heusser in Bad Dürkheim besticht durch seine asiatische Gartenanlage – und seine vorbildliche Energieversorgung. Am Rande des Pfälzer Waldes, neben balinesischem Wassergarten und japanischem Teehaus, kann man jetzt Solarmodule auf dem Dach schimmern sehen.

Die Notwendigkeit, die alte Heizungsanlage auszutauschen, gab hier den Anstoß: Nach einer ausführlichen Energieberatung entschieden sich die Hotelbesitzer zum Austausch des alten Heizkessels durch moderne Gasbrennwertkessel. Diese werden ergänzt durch eine Solaranlage. Gemeinsam beheizen die beiden Systeme einen 1.000-Liter fassenden Pufferspeicher. Ein 750-Liter Speicher-Wassererwärmer wurde zusätzlich installiert, um in den Wintermonaten eine separate Brauchwassererwärmung zu gewährleisten und in den Sommermonaten die beiden Gaskessel auszuschalten.

Die Solaranlage hat eine Bruttofläche von 46 m². Diese Fläche ist nach Süd-Südost ausgerichtet. Im Jahr trägt die Anlage etwa 6 Prozent zum jährlichen Wärmebedarf bei. In den Sommermonaten Mai bis August besteht kein Heizwärmebedarf. In diesen Monaten liefert die Solarthermieanlage rund 30 Prozent des Wärmebedarfs für das Brauchwasser des Hotels.

Die zwei neuen Gas-Brennwertkessel haben eine Nennleistung von 2 x 100 kW. Durch den Austausch des Gaskessels und den zusätzlichen Einsatz der solarthermischen Anlage kann der gesamte Bedarf an Heizenergie um etwa 11 Prozent gesenkt werden. Sechs Prozent entfallen auf die Solaranlage und fünf weitere Prozent auf die Effizienzsteigerung des neuen Gas-Brennwertkessels im Vergleich zur Altanlage.

Die Gesamtinvestition in Solarthermieanlage und neuen Gaskessel belief sich auf etwa 51.000 Euro. Der staatliche Zuschuss betrug 11.400 Euro und reduzierte die Investitionskosten für den Betrieb auf 39.600 Euro. Ein normaler Kesselaustausch hätte 12.000 Euro gekostet. Somit betrug die Mehrinvestition in die neue Kombinationsanlage aus zwei Gas-Brennwertkesseln und der solarthermischen Anlage 27.600 Euro.

Durch die Maßnahmen werden etwa 3.500 Euro Energiekosten im Jahr eingespart. Der Beitrag für die Umwelt? Rund 4.800 kg an klimaschädlichen Kohlenstoffdioxid-Emissionen werden vermieden.

Ansprechpartner: Georg Köhler	E-Mail: info@hotel-heusser.de
Telefon: 06322-9300	Web: www.hotel-heusser.de

4. Management

4.1 Beim Stromvertrag genau hinsehen!

Das Romantikhôtel Alte Försterei in Jüterbog, südlich von Berlin, ist ein traditionsreicher Betrieb. Das Hotelgebäude ist über 240 Jahre alt – kein Wunder also, dass der Besitzer sich zunehmend Sorgen über den Energieverbrauch der ehemaligen Oberförsterei machte. Ein Energieberater wurde mit der Optimierung der Stromkosten beauftragt.

Dieser analysierte zunächst auf Grundlage der Abrechnungen aus den letzten 12 Monaten die Kosten und verglich sie mit den Kosten anderer, ähnlich strukturierter Betriebe. Es zeigte sich, dass bei bundesweiter Betrachtung erhebliches Einsparpotenzial bestand.

Darauf bat der Betrieb bundesweit Versorger um Vertragsangebote. Anschließend hat er den Energieversorger gewechselt. Dieser Wechsel brachte dem Hotel Kosteneinsparungen von 20 Prozent. Durch eine erneute Vertragsprüfung und einen weiteren Wechsel des Stromanbieters konnten im darauffolgenden Jahr weitere Stromkosten eingespart werden.

Das genaue Hinsehen bei den Stromverträgen hat sich gelohnt: Der zweifache Wechsel hat dem Hotel innerhalb von zwei Jahren über 10.000 Euro eingespart.

Ansprechpartner:	Roland Frankfurth	E-Mail:	alte-foersterei@romantikhotels.com
Telefon:	03372-4650	Web:	www.romantikhotels.com

4.2 Im Team mit dem Contractor Heizkosten reduzieren

Ein neues Blockheizkraftwerk (BHKW) sollte die hohen Energiekosten des Vier-Sterne-Hotels Räter Park in München reduzieren. Die Eigentümer entschlossen sich, das Projekt im Team mit einem Contractor (Contract – engl. Vertrag) anzugehen: Die Contracting-Firma übernahm die Investitionskosten und erhielt dafür fünf Jahre lang die Nutzungsrechte aus der Anlage. Dem Hotel wurde die Energielieferung zu einem festen Preis garantiert. Mit dem Management des Umbaus und dem Betrieb der Anlage hatte der familiengeführte Betrieb nichts zu tun, es lag alles in den Händen des Contractors.

Das Blockheizkraftwerk sollte die Heizungsanlage unterstützen und teure Leistungsspitzen verhindern. Man entschied sich für ein Kraftwerk, das mit Pflanzenöl betrieben wird. Das Kraftwerk produziert rund 1,1 Millionen kWh Strom und 1,6 Millionen kWh Wärme im Jahr. Die erzeugte Elektrizität wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist, die Wärme wird in das bestehende Heizungssystem des Hotels geleitet.

Die Anlage wurde in einem separaten Raum in der Tiefgarage aufgestellt. Eine Reihe nicht benötigter Parkplätze wurde mit einer Wand abgetrennt. Die Abgase werden über einen Katalysator gereinigt.

Bei einer geplanten Betriebsdauer von rund 7.600 Stunden pro Jahr beträgt die auskoppelbare thermische Energiemenge ca. 1.000 MWh. Diese wird für 25 €/MWh im Rahmen eines Wärmelieferungsvertrags (Wärme-Contracting) an das Hotel verkauft. Die BHKW-Anlage wurde in das bestehende Heizungssystem der Hotelanlage integriert. Zur Abdeckung von Spitzenlast, als Notversorgung oder für den Revisionsfall der Anlage bleibt die bestehende Gasheizung in Betrieb. Die jährlichen Einsparungen liegen zwischen 20.000 und 25.000 Euro.

Ansprechpartner:	Herr Carsten Cilles	E-Mail:	cilles@humplmayr.de
Telefon:	089-890678921	Web:	www.raeter-park-hotel.de

5. Zusatzinformationen

Fotonachweis

Photovoltaik- und Solarthermieanlage des Restaurants Rose, Vellberg (Seite 4)

Autoren

Friedrich Kopp, Birger Prüter



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.