



Optimaler Einsatz von Energie & Trinkwasser

Einspar-Beratung für Hotels und Pensionen

Wir für das Klima

 **STAWAG**

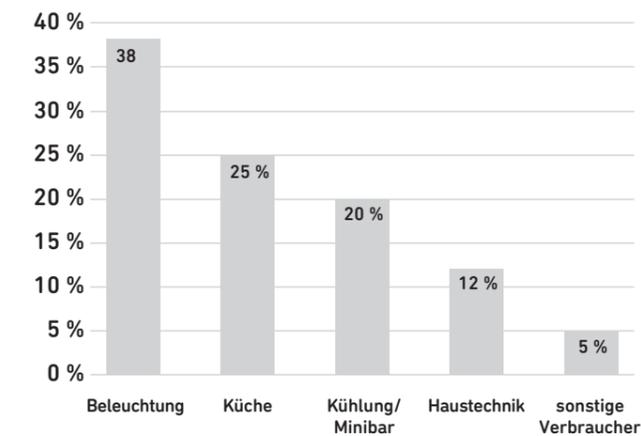
Energie und Trinkwasser

Gastfreundlich, lukrativ und klimaschonend – geht das wirklich?

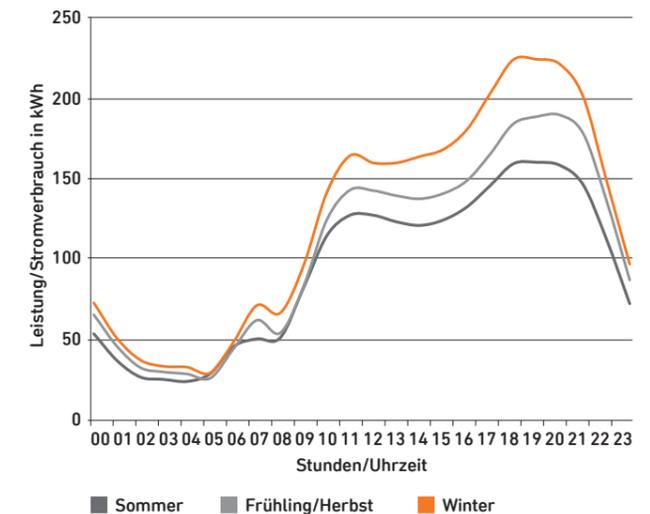
Wer Energie spart, zeigt seinen Gästen, dass er über das Wohlfühlklima in seinem Haus hinausdenkt und weltoffen handelt. Mit der Optimierung Ihres Energieverbrauchs für Wärme und Kälte, Beleuchtung und Küche bringen Sie Ihre Schäfchen ganz einfach ins Trockene. Welche Möglichkeiten moderner Sparmaßnahmen es gibt, erfahren Sie hier.

Stromverbrauch im Detail

Die Stromkosten in einem 3-Sterne-Hotel mit bis zu 20 Zimmern machen rund 65 Prozent der gesamten Energiekosten aus. Die Grafik zeigt, wie sich der Verbrauch durchschnittlich von der Beleuchtung bis zur Haustechnik aufteilt.



Es lohnt sich zu prüfen, ob die verursachenden Stromverbraucher effizienter eingesetzt werden können. Auch ein Wechsel zu einem anderen Stromprodukt hilft möglicherweise, Kosten zu sparen.



VDEW-Lastprofil G2 – Gewerbe 10.00-22.00 Uhr

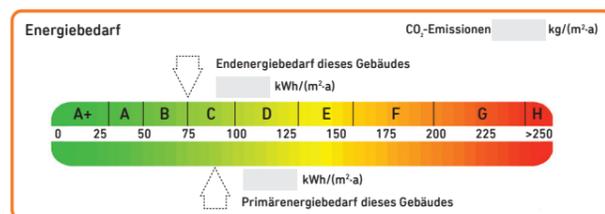
Dieses Lastkurvenprofil gibt Aufschluss über den typischen Stromverbrauch von Hotels und Pensionen. Hier wird täglich der meiste Strom zwischen 10.00 und 22.00 Uhr mit Schwerpunkt nach 18.00 Uhr verbraucht.

Energiekennzahl schafft Überblick

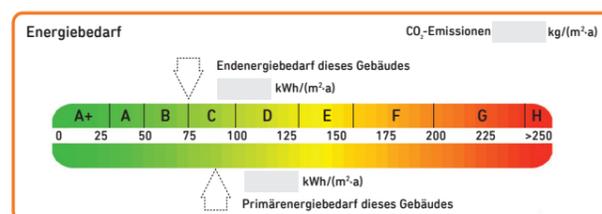
Um zu erfahren, wie effizient Sie die eingesetzte Energie in Ihrem Unternehmen nutzen, ermitteln Sie die Energiekennzahl KEI. Sie zeigt das Verhältnis zwischen dem Stromverbrauch und den Übernachtungsgästen bzw. der Zimmerfläche in einem Jahr. **Je niedriger die ermittelte Zahl, desto effizienter nutzen Sie Energie.**

Berechnung der Energiekennzahl

Energiekennzahl Übernachtungen



Energiekennzahl Betriebsfläche



Energiekennzahl (KEI)

$$KEI = \frac{\text{Gesamtverbrauch}}{\text{Übernachtungen}} = \frac{\dots \text{ kWh}}{\dots \text{ Gäste}} = \dots \text{ kWh/Gast (pa)}$$

Beispielrechnung

21.500 kWh, Übernachtungen im Jahr 2.529
KEI = 8,5 kWh/Gast

Info: Der durchschnittliche Verbrauch eines Hotels oder einer Pension liegt bei 7,5 bis 9,0 kWh/Gast und Jahr.

Energiekennzahl (KEI)

$$KEI = \frac{\text{Gesamtverbrauch}}{\text{Betriebsfläche}} = \frac{\dots \text{ kWh}}{\dots \text{ m}^2} = \dots \text{ kWh/m}^2 \text{ (pa)}$$

Beispielrechnung

21.500 kWh,
Anzahl x Zimmergröße = 7 Zimmer x 12,7 m² = 89 m²
KEI = 242 kWh/m²

Info: Der durchschnittliche Verbrauch von Hotels oder Pensionen liegt bei 250 bis 300 kWh/m² und Jahr.

Aufwendungen für Energie machen einen erheblichen Teil der Betriebskosten in der Hotellerie aus. Ein guter Grund, bei der Energieeffizienz genau hinzusehen.



Dem Markt voraus dank hoher Energieeffizienz!

Beleuchtung

Rund 40 Prozent der Gesamtenergiekosten im 3-Sterne-Hotel werden von der Beleuchtung verursacht. Eine Optimierung mit effizienter Lichttechnik spart bis zu 60 Prozent der Beleuchtungskosten und ist extrem langlebig. Das schont Ihren Etat und das Klima:

- Sparsame LED-Lampen sind in allen bedarfsgerechten Formen und Lichtfarben – von tageslichtweiß bis extrawarmweiß – erhältlich; sie eignen sich für alle Anwendungen im Hotel von der Lobby über die Küche bis ins Hotelzimmer.
- Bestücken Sie die ständig eingeschaltete Grundbeleuchtung, die Akzentbeleuchtung und die individuelle Beleuchtung mit LED-Lampen, sparen Sie Jahr für Jahr viel Energie ein.
- LED-Röhren in Küche, Wäscherei und Lager bringen ein Sparpotenzial von mehreren Hundert kWh pro Jahr.
- Für die Beleuchtung von Kühltresen z. B. an Buffets eignen sich LED-Röhren oder Leuchtstofflampen wegen ihrer geringen Wärmeentwicklung besonders.
- Halten Sie Ihr Personal an, beim Verlassen wenig genutzter Räume (Büro, Flur, Lager, Sozialraum, WC) das Licht auszuschalten. Statten Sie diese Räume mit Präsenzmeldern aus, können Sie weitere Einspareffekte erzielen.
- Die zentrale Steuerung der Akzentbeleuchtung in Publikumsbereichen, etwa das Dimmen in Lobby und Aufenthaltsräumen in den Nachtstunden, spart Energie.
- Rüsten Sie die Außen- und Parkplatzbeleuchtung mit Dämmerungsschaltern aus, können Sie Ihren Verbrauch um bis zu 50 Prozent im Jahr reduzieren.

Kaffeebereitung und Küchentechnik

Achten Sie beim Kauf von Kaffee- und Espresso-Maschinen, Kleinherden und Geschirrspülern auf die Energieeffizienz, sparen Sie auf lange Sicht Energie.

- Die beste Energieeffizienzklasse für Geschirrspüler ist zurzeit A+++.
- Bevorzugen Sie Kaffee- und Espresso-Maschinen mit Abschaltautomatik. Wählen Sie beim Neukauf Modelle mit ECO- bzw. Auto Off-Schalter und schalten Sie diese außerhalb der Servicezeiten komplett aus.
- Sollten Sie eine umfangreichere Küche anbieten, empfehlen wir Ihnen unsere Broschüre für die Gastronomie.



Info: Effiziente Schaltsysteme

Bewegungsmelder

Schaltet das Licht ein, wenn ein eingebauter elektrischer Sensor Bewegungen in der näheren Umgebung erkennt.

Dämmerungsschalter

Schaltet das Licht ein, wenn ein einstellbarer Helligkeitswert unter- oder überschritten wird.

Präsenzmelder

Schaltet das Licht bei Bewegung bzw. einstellbarem Helligkeitswert ein. Ist die voreingestellte Beleuchtungszeit abgelaufen, startet sie bei kleinsten Bewegungen bzw. Veränderung des Helligkeitswerts erneut.

Nachhaltig planen, Kosten senken!

Beim Kauf von neuen Geräten für die Wäschepflege, die Teeküche oder das Büro machen Sie alles richtig, wenn Sie sich an den Energieeffizienzklassen orientieren. Informieren Sie sich auch, z. B. bei der Stiftung Warentest, ob es Multifunktionsgeräte für Ihren Bedarf gibt, die mehrere Einzelgeräte ersetzen.

Kühlen und Gefrieren

Die Lagerung von Getränken und Lebensmitteln erfordert den Einsatz von Kühlaggregaten, die viel Strom durch hohe Laufzeiten verbrauchen. Auch hier können Sie Energie einsparen:

- Kaufen Sie energieeffiziente Kühlgeräte für Küche und Hotelbar bzw. Aufenthaltsraum; die beste Effizienzklasse ist zurzeit A+++; sie verbraucht den wenigsten Strom.
- Ersetzen Sie in der Küche mehrere kleine Kühlgeräte durch ein großes, sparen Sie kräftig Strom.
- Halten Sie die Türen von Kälteanlagen bei Entnahme oder Befüllung so kurz wie möglich offen.
- Tauschen Sie defekte Türdichtungen von Kälteanlagen am besten sofort aus.
- Die optimale Temperatur beträgt im Gefrierschrank $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, im Kühlschrank $7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Wäschepflege

Reinigen Sie die Bettwäsche und Handtücher selbst, können Sie diesen hohen Energieverbrauchsposten senken:

- Achten Sie beim Neukauf einer Waschmaschine auf die Effizienzklasse A+++; diese Maschinen kommen im Vergleich zu Geräten der Klasse A mit rund 30 Prozent weniger Strom aus.
- Wärmepumpentrockner der Klasse A+++ sparen gegenüber einem B-Gerät bis zu 70 Prozent Stromkosten.
- Der Hinweis auf die Mehrfachnutzung von Hand- und Badetüchern ist heute obligatorisch; er reduziert den Strom- und Wasserverbrauch und schont die Umwelt.



Wasser

Der Verbrauch von kaltem und warmem Wasser ist in jedem Hotel enorm. Doch auch hier lassen sich die Kosten senken:

- Thermische Solaranlagen auf dem Dach oder an der Fassade unterstützen die Warmwasserbereitung und/oder die Heizung. Sie können bei der Trinkwassererwärmung bis zu 60, bei der Heizungsunterstützung bis zu 20 Prozent Energie sparen.
- Oder lassen Sie einen Wasserspeicher einbauen, der indirekt mit der Heizung betrieben wird.
- Sind Zirkulationsleitungen im Haus, spart deren Dämmung sowie das Anbringen von Zeitschaltuhr und Thermostat Energie.
- Stellen Sie in der Küche die Vorspülpendelbrause der Spülmaschine auf zwölf Liter pro Minute ein und stellen Sie Spülmaschinen möglichst nur komplett befüllt an.
- Küchenarmaturen mit Durchflussmengenbegrenzern verbrauchen nur sechs bis acht Liter Wasser pro Minute.
- Für Waschbeckenarmaturen im WC des Publikumsbereichs genügt ein Wasserdurchlauf von vier Litern pro Minute. Dies regeln Selbstschlussarmaturen automatisch.
- Etwa 70 Prozent des Warmwassers wird an den Zimmer-Waschtischen verbraucht. Sparperlatores, mit denen Sie Wasserhähne günstig nachrüsten können, reduzieren die Kosten pro Waschtisch und Jahr um circa 10 Euro.

Klima

Raumklimageräte sind im Sommer in den Publikumsbereichen Ihres Hotels für angenehme Temperaturen unverzichtbar, verbrauchen aber auch viel Strom. Ein durchschnittlich großes mobiles Raumklimagerät verursacht pro Jahr rund 120 Euro Stromkosten. So optimieren Sie den Verbrauch:

- Die Wohlfühltemperatur liegt bei 20 bis 21° C und einer Luftfeuchtigkeit zwischen 50 und 65 Prozent.
- Achten Sie beim Kauf eines mobilen Klimageräts auf die Energieeffizienzklassen. A+++ ist die zurzeit beste.
- Günstiger als mobile Geräte sind fest installierte Systeme wie Split- oder Multisplitanlagen, bei denen ein Außengerät die im Gebäude befindlichen Geräte mit Kälte versorgt. Ermitteln Sie vor dem Kauf Ihren Kühlbedarf. So vermeiden Sie eine Überdimensionierung der Anlage.
- Im Sommer arbeitet die Klimaanlage dann am effizientesten, wenn Fenster und Türen geschlossen sind.



Tipp

Ein allgemein zugängliches WLAN erfreut Ihre Gäste, hilft eventuelle Wartezeiten zu überbrücken und trägt zur Zufriedenheit bei.

Gebäude dicht, alles gut!

Wer mehr Energieeffizienz erreichen will, sollte die Gebäudehülle nicht vergessen. Experten gehen davon aus, dass bis zu 80 Prozent der Heizkosten in einem Gebäude eingespart werden können, wenn das Dach und die Außenwände gedämmt sind. Viele dieser Maßnahmen werden mit Bundesmitteln gefördert.

Raumwärme

Der Wärmebedarf in Hotels schlägt bei den Energiekosten mit 70 Prozent zu Buche. Hier ist ein kritischer Blick absolutes Muss, wenn Sie Energie sparen wollen:

- Erdgas ist als leitungsgebundene, relativ saubere Energie immer vor Ort im Einsatz, komfortabel, wirtschaftlich, klimaschonend und damit für das Gewerbe erste Wahl.
- Wenn Sie bereits Erdgas von uns beziehen: Passt das Produkt noch zu Ihrem Verbrauchsverhalten? Lassen Sie sich beraten, ob ein Wechsel innerhalb der Produktgruppe Kosten einspart.
- Eine regelmäßige Wartung und Einstellung Ihrer Heizung durch den Fachmann sorgt für einen wirtschaftlichen, effizienten und zuverlässigen Betrieb.
- Programmierbare Thermostatventile regeln die Raumtemperatur nach der Uhrzeit. Damit können Sie bis zu acht Prozent der Heizkosten sparen.
- Intelligente Haustechnik ermöglicht ein gezieltes Heizen der Zimmer kurz vor dem Eintreffen der Gäste. Danach kann der Gast die Temperatur selbst regeln.
- Leerstehende Zimmer benötigen weniger Wärme als bewohnte.
- Lassen Sie bei Bedarf – „Gluckern“ in den bzw. bei ungleichmäßig warmen Heizkörpern – einen hydraulischen Abgleich durchführen.
- Veraltete, unregelmäßige Heizungspumpen verbrauchen viermal mehr Strom als elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpen. Die rasch erledigte Installation spart bis zu 80 Prozent Stromkosten im Jahr.

- Heizungskessel, die 15 Jahre und älter sind, arbeiten in der Regel unwirtschaftlich und sollten auch aus Klimaschutzgründen ausgetauscht werden.
- Ist der Bedarf an Raumwärme hoch, lohnt sich eine Sanierung des Gebäudes, etwa die Dämmung der Außenwände und Geschosdecken, der Austausch von Fenstern und die Erneuerung der Heizungsanlage. Experten gehen davon aus, dass bis zu 80 Prozent der Heizkosten eingespart werden können. Viele dieser kostenintensiven Maßnahmen werden mit Bundesmitteln gefördert.

Umwelt

Eine Investition in energieeffiziente Technik rechnet sich für Unternehmen langfristig und entlastet das Klima:

- Innovative Hausspeicher-Systeme, bestehend aus einer Photovoltaik-Anlage und einem Hausspeicher, decken den Jahresstrombedarf Ihres Unternehmens zu bis zu 70 Prozent mit selbst-erzeugtem Strom und sichern hohen Komfort rund um die Uhr.

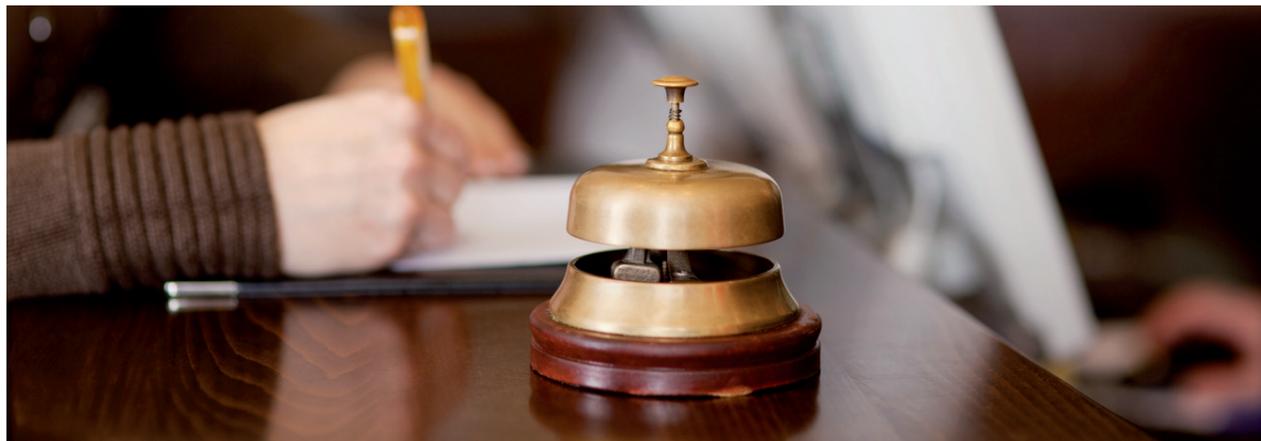
Energiesparen als Team!

Energieeffiziente Maßnahmen stehen und fallen mit den Mitarbeitern, die sie verstehen und im Betrieb umsetzen müssen. Informieren Sie Ihr Personal über geplante Maßnahmen. Um diese ins Tagesgeschäft zu integrieren, führen Sie am besten Schulungen zur energieeffizienten Nutzung von Maschinen und zum verbrauchsbewussten Verhalten in Ihrem Betrieb durch. Ihr Engagement zahlt sich mit Sicherheit aus – für Ihren Umsatz und die Umwelt.

Büro- und andere Elektrogeräte

Der Stromverbrauch von PC, Fax, Scanner, Kopierer und TV lässt sich mit folgenden Maßnahmen senken:

- Setzen Sie Multifunktionsgeräte ein, vermeiden Sie teure Leerlaufverluste.
- Stellen Sie den „Schlafmodus“ von Rechner, Notebook und Tablet-PC in kurzen Intervallen ein; die Abschaltung bei zehnjähriger Pause spart bis zu 15 Prozent Stromkosten.
- Verzichten Sie auf Bildschirmschoner oder richten Sie diese möglichst dunkel und kontrastarm ein, da die Monitore für die Darstellung heller Flächen mehr Energie als für dunkle verbrauchen – die Prozessorleistung verringert sich.
- Trennen Sie externe Festplatten vom Rechner, wenn Sie diese nicht brauchen.
- Bei vernetzungsfähigen Bürogeräten sollte die drahtlose Netzwerkverbindung deaktivierbar sein, auch das Trennen vom Netz spart Strom.
- Nutzen Sie bei höherem Datenaufkommen die Rechnerleistung eines externen Servers, sparen Sie Strom und Material und Sie profitieren von IT-Prozessen wie Datensicherung, Updateverwaltung und Virenschutz.
- WLAN-Router bieten viel Komfort für die drahtlose Kommunikation und sind auch bei Gästen mit Notebook und Tablet-PC beliebt. Die Geräte verbrauchen wenig Strom und können daher konstant angeschaltet bleiben.
- Achten Sie auch beim Kauf von TV-Geräten auf die Effizienzklasse; den wenigsten Strom verbrauchen Modelle der Effizienzklasse A++.
- Die bestmögliche Energieeffizienzklasse für Staubsauger liegt zurzeit bei A+++.



Wir beraten Sie gern – nachhaltig und effizient!

Der effiziente Einsatz von Energie und Wasser hat für Sie mehrfachen Nutzen: Sie tun etwas für die Umwelt und fördern den Klimaschutz. Und auch wirtschaftlich gibt es nur Vorteile: Wer Energie und Wasser spart, spart gleichzeitig bares Geld. Sie haben noch Fragen? Dann sind Sie bei uns an der richtigen Adresse: Mit speziellen Dienstleistungs- und Serviceangeboten, wirkungsvollen Anregungen und praktischen Tipps zum Energiesparen helfen wir Ihnen weiter.

Tel. 0241 181-0

Alle Infos finden Sie auch unter [stawag.de/energiefragen](https://www.stawag.de/energiefragen)

STAWAG

Stadtwerke Aachen Aktiengesellschaft
Lombardenstraße 12-22
52070 Aachen
[stawag.de](https://www.stawag.de)

Wir für das Klima

