

# Energieeffizienz im Hotel

## Bedeutung für Betriebskosten und Wettbewerbsfähigkeit

Dr. Andreas Kulczak, EMCplan, Berlin



Spannungsgefüge Energie im Hotel

**Energie und der bewusste Umgang mit ihr sind aktuell Top-Themen in der öffentlichen Wahrnehmung und werden es auf Dauer bleiben. Auch in der Hotellerie rücken sie immer stärker in den Fokus. Zu Recht, denn die Relevanz der Energiekostenentwicklung für Betrieb und Fortbestand von Hotelbetrieben lässt sich kaum überschätzen. Doch wie wichtig ist das Thema Energie für die rd. 15 000 Hotels in Deutschland wirklich und was kann Energieeffizienz im Bestand und Neubau bewirken?**

### Energieeffizienz und Energiekosten

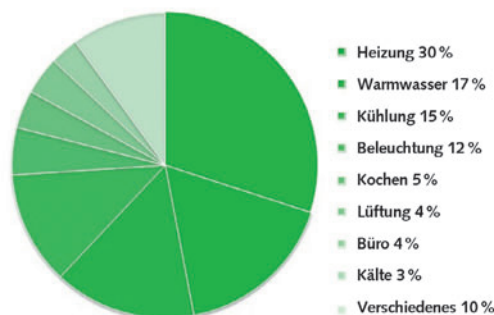
Seit dem Jahr 2000 ist der Energiepreis stärker als das allgemeine Preisniveau gestiegen. Sicher ist: Der weltweite Energiebedarf und die Energiepreise werden weiter anziehen, die einschlägigen regulativen Anforderungen zunehmen. Der Hotelbetreiber sieht sich in der Pflicht, einerseits einen zuverlässigen und ökonomischen Betrieb seiner Wärmeversorgung, Kühlung und Lüftung sicherzustellen, andererseits den steigenden Anforderungen der Hotelgäste an Komfort und Nachhaltigkeit zu entsprechen. Hier öffnet sich für ihn eine unerfreuliche Schere.

Hotels haben gegenüber anderen Funktionsgebäuden eine besonders hohe Energiedichte, was dem 365/24-Betrieb ebenso geschuldet sein kann wie einer komplexen Infrastruktur mit Gastronomie, Spa/Wellness, Klimatisierung, Aufzügen usw. Dies sollte nahelegen, dass für Hotels Energie und der wirtschaftliche Umgang mit ihr ein strategischer Unternehmensfaktor von hoher Priorität ist.

**„Kümmern Sie sich nicht um die Energiekosten, verbessern Sie lieber meine Belegung!“** V vielerorts hält sich der Irrtum, Energiekosten hätten kaum Einfluss auf den Umsatz, Einsparungen verbessern folglich nur marginal das Geschäftsergebnis. Dabei ist effizientes Wirtschaften nichts Neues im Hotelgewerbe – die großen Kostenblöcke Personal- und Warenaufwand sind meist ausgereizt, geblieben ist der Wettbewerbsdruck. Energie kommt den Hotelier teuer zu stehen: Durchschnittlich werden hierfür 5–6% bezogen auf den Gesamtumsatz ausgegeben (3-4\*-Hotel). Technisch moderne Hotels wenden hingegen nur 2–3% auf. Ca. 30% des Energieverbrauchs entfallen dabei auf die Gästezimmer. Generell gilt: Je mehr Sterne, umso mehr Komfort und Service, also auch absoluter Energieverbrauch. Der spezifische Energiebedarf pro Übernachtung sinkt hingegen mit steigendem Serviceangebot. Was widersprüchlich erscheint, liegt vor allem an der besseren Verteilung der Fix-Verbräuche auf die im Vergleich höhere Auslastung.

Sollen die Kosten sinken, ist die Optimierung des Energieeinkaufs ein häufig gewählter erster Ansatz. Allein zielführend ist jedoch die effizientere Nutzung der Energie und damit Verbrauchsminderung – denn was nicht verbraucht wird, muss nicht eingekauft werden. Allein hierdurch lassen sich lt. Studie der Berliner Energieagentur Einsparpotentiale von bis zu 40% mobilisieren. Freilich sind solche Größenordnungen auch dem Umstand geschuldet, dass die Gebäudetechnik in Hotels oft betagt ist.

Max. 40% Optimierungspotential bezogen auf ca. 5% Energiekostenanteil vom Um-



Typische Verteilung des Energieverbrauchs

satz – klingt zunächst nicht nach viel. Doch genauer hingeschaut: Bei einer Umsatzrendite von 7,5% wird schon durch eine Energiekosteneinsparung von 15% eine Gewinnerhöhung erzielt, für die sonst eine Umsatzsteigerung von 10% erforderlich wäre! 15% Energieeinsparung sind im Hotel regelmäßig realisierbar – 10% Umsatzsteigerung kaum.

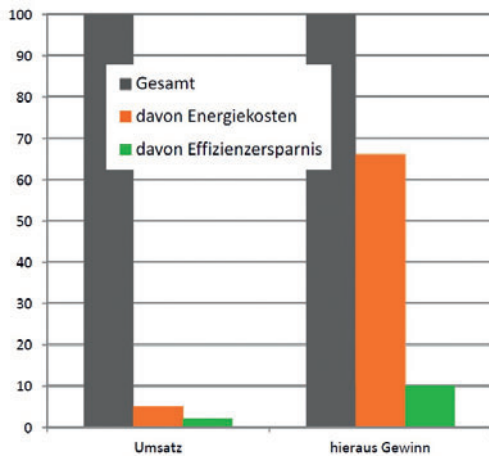
### Energieeffizienz ist Wettbewerbsfaktor

Im Ergebnis sprechen für Energieeffizienz v. a. die direkte Budgetentlastung und ein hierdurch erweiterter Finanzspielraum zur Umsetzung strategischer Ziele im Kerngeschäft. Energieeffizienz bedeutet hierbei keineswegs Leistungs- oder Komfortverzicht, sondern Komfortgewinn: Bessere Klimatisierung, Lüftung und Steuerung können ein für den Gast spürbar angenehmes „Wohlfühlklima“ schaffen. Zugleich korrespondiert die Verbrauchs- mit einer Emissionen-Reduzierung. Freilich ist Klimaschutz selten das Motiv energetischer Investitionen im Hotel, doch wirkt er sich als wichtiges Element einer aktiv kommunizierten Nachhaltigkeitsstrategie positiv auf Image und Außenwahrnehmung aus. Im Zuge des gesamtgesellschaftlich gesteigerten Umweltbewusstseins legen die Hotelgäste immer mehr Wert auf Nachhaltigkeit (lt. Accor und Fraunhofer sind es 60–70%), sie ist heute eindeutig ein echtes buchungsrelevantes Kriterium bzw. ein Differenzierungsfaktor.

Halten wir fest: Energie birgt im Hotel großes Optimierungspotential, Energieeffizienz ist mithin ein hochwirksamer Ansatz zur Stabilisierung und Verbesserung des Betriebsergebnisses.

### Umsetzungsstand und Motive

Nach all dem liegt die Annahme nahe, dass in der Hotellerie alles daran gesetzt werden sollte, die Energiekostenlast zu reduzieren und energieeffizient zu arbeiten. Kalt lassen kann das Thema eigentlich kaum einen Hotelmanager. So ist der Energiekostenanstieg für immerhin 65% der Hoteliers die größte Herausforderung für ihr Unternehmen und in fast der Hälfte der Betriebe Ursache für sinkende



**Der Energiekostenirrtum:  
Der Energieeffizienzhebel ist gewaltig**

Erträge (DEHOGA- Branchenberichte Winter 2010/11 und 2011/12). Doch folgt hieraus ein ebenso klares Handeln für mehr Energieeffizienz?

Branchenbefragungen zufolge sind Energiesparmaßnahmen nur für rd. 15% der Hotels kein Thema, alle übrigen haben solche bereits umgesetzt oder planen sie, v.a. in den Gästezimmern und bei der Heizung (AHGZ-Monitor aus Anfang 2012). Aus Beratersicht sind Verbesserungsmaßnahmen hingegen primär beim Energieeinkauf umfänglich angegangen worden, nicht aber auch bei der energietechnischen Gebäudeausrüstung. Den immer noch viel zu wenigen Leuchtturmprojekten – oft in der Verantwortung von Privat-hoteliere – die Energieeffizienz als wichtigen Bestandteil der Unternehmensstrategie engagiert umsetzen, sowie ambitionierten Nachhaltigkeitsprogrammen mancher Hotelketten stehen Häuser mit beinahe historisch anmutenden Öl-Heizkessel und betagten Kältekompressoren gegenüber. Dazwischen rangieren jene Betriebe, die bei unvermeidbarer Ersatzinvestition zeitgemäße Technologie einsetzen, doch bei suboptimalen Einzellösungen stehen geblieben. Zudem sind in vielen Hotels die Energiebedarfe der Verbraucher unbekannt – das Hotel als energetische Blackbox.

Die Gründe für dieses Bild sind vielfältig. Energie gehört nicht zum Kerngeschäft eines Hotels. Differenzierter hingeschaut: mangelnde Liquidität, Investitionskonkurrenzen, Forderung nach kurzfristiger Amortisation und Erwartung noch besserer Förderinstrumente, Fehleinschätzung der Investitionsbedarfe und Einsparpotentiale, personelle Auslastung im Tagesgeschäft (Energie ist zumeist Chefsache!), das Eigner-Betreiber-Dilemma oder auch Unternehmens- bzw. Konzernstrukturen. Fatal ist, dass selbst geringinvestive Optimierungen mit schnellem Payback bei dieser Konstellation oft auf der Strecke bleiben.

Halten wir auch hier fest: Energie ist in der Hotellerie ein längst noch nicht ausgereizter Stellhebel zur Kostenreduzierung.

**Lösungsansätze für mehr Energieeffizienz**

Hotels werden neben Komfort und Serviceangebot vor allem durch ihre Gebäude geprägt. Wie können nun Lösungen für Energieeffizienz im Hotel ausschauen?

Standardantworten und -konzepte von der Stange gibt es nicht, zu komplex sind die verfügbaren Techniken, zu verschiedenartig die Anforderungen eines einfachen Stadthotel oder eines Mehrhundert-Betten-Hauses mit Kongresszentrum und Wellnessoase. Zudem ist eine konsequente Realisierung von Energieeffizienz beim Neubau sowohl technisch wie kostenseitig naturgemäß weit einfacher als bei der Bestandsimmobilie, noch dazu im laufenden Betrieb. Nachfolgend werden nur gebäude-/anlagentechnische Aspekte im Bereich der Querschnittstechnologien berücksichtigt. Die nicht minder einsparrelevante hotelspezifische Infrastruktur (z.B. Zimmereinrichtung, Küche), ferner Betriebsabläufe, Organisation und Mitarbeiterverhalten müssen außer Betracht bleiben.

Fast schon klassisch für Hotels ist der Einbau eines Blockheizkraftwerkes. Die Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung trifft hier auf gute Voraussetzungen, jedenfalls wenn das Hotel einen Spa-Bereich oder sonst ganzjährigen Wärmebedarf hat. Leider fast ebenso klassisch sind jedoch nicht bedarfsangepasste, falsch dimensionierte und suboptimal gesteuerte BHKWs. Entsprechend unzufrieden sind die Hoteliere bzgl. der Erreichung ihrer Energiesparziele (lt. AHGZ-Monitor sind nur

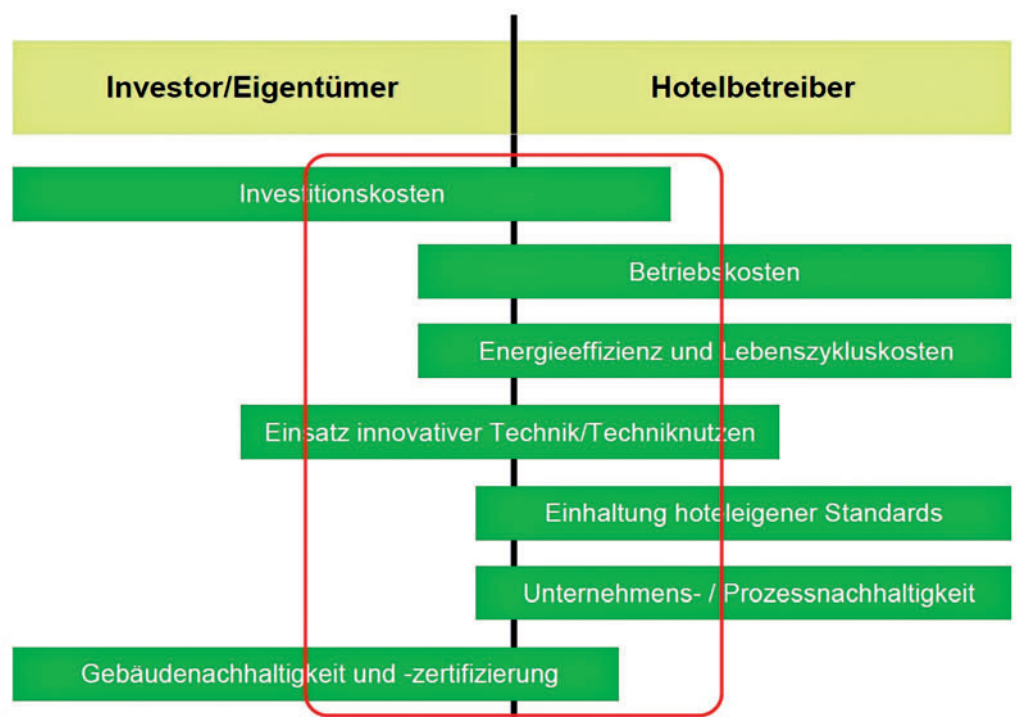
9% sehr zufrieden). Nicht selten liegt die Ursache in der technischen Insellösung, d.h. an die Stelle des abgängigen Öl- oder Gaskessel tritt das leistungsidentische BHKW, eine genaue Ermittlung der Heiz- und Kühllasten wird ebenso wenig erwogen wie eine Verbesserung der Wärmedämmung und -verteilung. Eine Annäherung an das Effizienzoptimum muss damit regelmäßig fehlschlagen.

**Fachgerechte Planung ist die Grundlage**

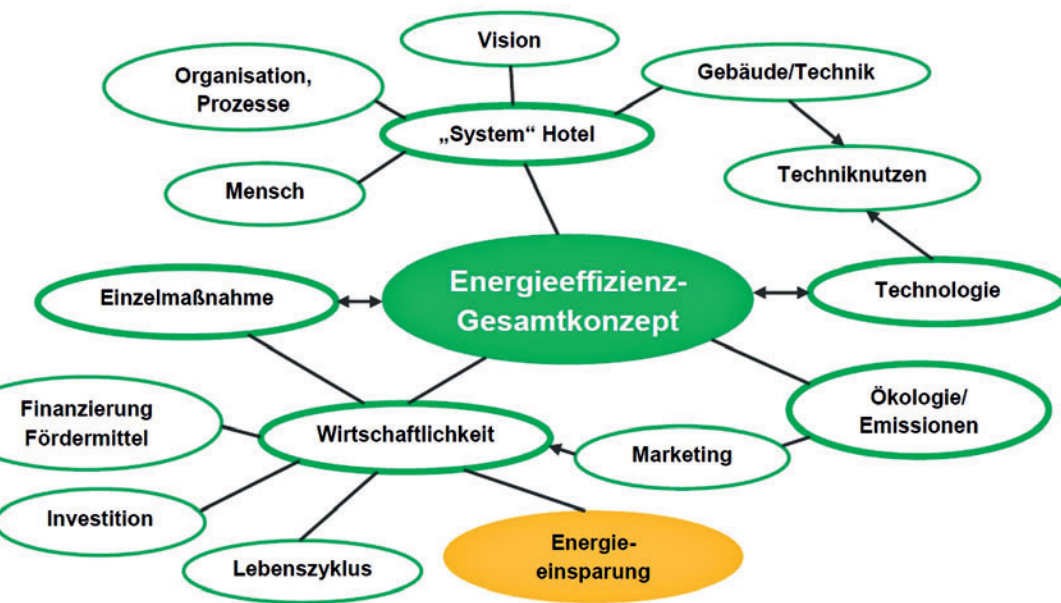
Weitaus besser: Ein ganzheitliches Lösungskonzept, das auf der Basis einer detaillierten Analyse alle Systemelemente des Hotels in ihren Wechselbeziehungen erfasst – Gebäude und Technik, Prozesse, Mensch (Mitarbeiter und Gast), Organisation und Vision – und in einer gewerkübergreifenden Konzeption und Planung zusammenführt. Dieses gewährleistet am ehesten einen optimalen Abgleich von Techniknutzen, Ökologie und Investitions-, Betriebs- und Energiekosten über den Lebenszyklus von Hotel und Technik hinweg.

Primärziel eines integralen Konzeptes sollte sein, die äußeren Lasten über die Gebäudehülle ebenso zu reduzieren wie die Innenlasten und den Energiebedarf für Wärme, Kälte und Stromversorgung durch Einsatz hocheffizienter Technik auf ein nutzungsgerichtetes Minimum zu senken. Hierfür können sich bei der Effizienzertüchtigung eines Bestandsbaus u.a. die nachfolgenden Lösungskomponenten anbieten:

- Gebäudehülle: Wärmedämmung, Dreifachverglasung, Sonnenschutz-/Verschattungssysteme mit Tages-/Sonnenlichtführung.



**Investor-Betreiber-Dilemma**



**Ganzheitliches Energieeffizienzkonzept**

- Energieerzeugung: BHKW, Gas- und Holzpellets-/Hackschnitzelbrennwertkessel, Solar- und Geothermie, Luftwärmepumpen, Absorptionskältetechnik, Photovoltaik, Kleinwindanlagen, Pufferspeichersysteme
- Energieverteilung: hocheffiziente Ventilatoren und Pumpen, Flächenheizung/-kühlung
- Wärmerückgewinnung: aus Lüftung, Klima-/Kälteanlagen, Grau- und Abwasser
- Wassertechnik: Grauwasseraufbereitung, Wasserhygienesysteme (Legionellen)
- E-Technik: LED-/Energiespar-Beleuchtung, Beleuchtungssteuerung, Kartenschließsysteme, zwei Stromkreise pro Zimmer
- Datenerfassung und -analyse: Energiemonitoring, Lastmanagement
- Steuerung: hocheffiziente, miteinander kommunizierende Regelungs- und Steuerungssysteme für Heizung, Lüftung, Klima/Kälte, übergeordnete Gebäudeleittechnik, Einzelraumregelung, Verbindung mit Buchungssystem/PMS

- Thermoaktive Bauteile (z.B. Betonkernaktivierung)
- Nutzung von Außenstoren zur passiven Kühlung und Lichtführung
- Nutzung passiver Kältequellen/freie (nächtliche) Kühlung
- Eisspeicher, eTanks für die Energiespeicherung

**Lösungen für die Finanzierung**

Oftmals scheitern an sich wirtschaftlich überzeugende Energieeffizienzkonzepte an der nicht darstellbaren Eigenfinanzierung und der Forderung nach kurzen Amortisationszeiten. In der Tat ist die Liquidität in der Hotellerie begrenzt und Banken geben sich gerade bei technischen Modernisierungen gerne zugeknöpft. Doch gibt es inzwischen für die Finanzierung Alternativen zum klassischen Beschaffungsmodell. So kann beim Contracting ein Dritter Planung, Bau, Betriebsführung und Finanzierung von Effizienzmaßnahmen übernehmen. Spezielle Leasing- und Mietmodelle, Energieeffizienz-Fonds und nicht zuletzt öffentliche Förderung von Bund, Land und EU für Beratung und Investition können möglich machen, was das Hotel allein nicht realisieren kann oder will. Allerdings wissen längst noch nicht alle Hoteliers über die Vielzahl der verfügbaren Möglichkeiten Bescheid.

**Energieeffizienz sofort**

Hinsichtlich der zumeist gewünschten kurzen Amortisationszeiten von zwei, maximal drei Jahren bedarf es jedoch dringend eines Umdenkens in den Geschäftsführungsetagen der Hotels selbst. Was bedeutet Amortisation wirklich? Letztlich ist sie eine Risiko-, keine Renditebetrachtung. 15% und mehr Rendite

sind bei Effizienzmaßnahmen möglich – welche Bank bietet das? Bei vielen Projekten kann die Frage nicht lauten, OB man die Investition tätigt, sondern nur WIE SCHNELL man dies tut.

Dennoch seien hier abschließend einige geringinvestive Quickwin-Maßnahmen genannt, mit denen typischerweise signifikante Einsparungen mit Amortisationszeiten von max. zwei Jahren erzielbar sind:

- Performance-Optimierung an bestehenden Anlagen: Abbau des Wartungsstaus, Änderung der Anlagentaktungen/-laufzeiten und Regelstrategien der Gebäudeautomation, Nachtabenkung, Absenkung der Speichertemperatur für Warmwasser, Reinigung der Kondensator-Waben, Prüfung der Dichtungen von Kühlzellen, Koppelung von Heizung und Klimaanlage
- Optimierung der Wärmeverteilung: moderne Heizungsthermostate und hydraulischer Abgleich
- Dämmung wärmeleitender Heizungsrohre in unbeheizten Räumen
- Nutzen möglichst vieler passiver Kältequellen: Freie Kühlung/ Nachtauskühlung, passive Kühlung
- Komponentenaustausch: hocheffiziente Pumpen und Ventilatoren statt konventionelle
- Spitzenlastmanagement
- Einsatz von LED-Leuchtmittel, EVGs für Leuchtstoffröhren und Bewegungsmelder
- Reduzierung des Wasserverbrauchs durch Strahlregler

All die vorstehend aufgezeigten Lösungsansätze können nur einen Einblick in die Vielfalt der technischen und konzeptionellen Möglichkeiten vermitteln. Technische Details hierzu hätten den Rahmen dieses Beitrags bei weitem gesprengt. So verschiedenartig die individuellen Anforderungsprofile der Hotelbetriebe sind, so vielfältig sind auch die am Markt verfügbaren Lösungen, zudem gibt es hinreichend Kompetenz für alle energetischen Herausforderungen. Es liegt an den Hotels, diese zu nutzen und hiervon zu profitieren. Nichtstun ist hier die mit Abstand teuerste Option.

EMCplan ist ein bundesweit tätiges, unabhängiges Unternehmen für Energiemanagement und Energieeffizienz in Funktionsgebäuden und Produktionsbetrieben. Die Kernkompetenz besteht in der dauerhaften Optimierung der energiespezifischen Betriebskosten durch Analyse, Planung und Umsetzung maßgeschneiderter Energieeffizienzlösungen. Einen besonderen Kundenfokus stellt hierbei die Hotellerie dar.