



Gestione dell'energia negli hotel dell'arco alpino

Guida pratica per l'attuazione di un sistema di gestione dell'energia negli hotel dell'arco alpino sull'esempio del Wanderhotel Cyprianerhof in Alto Adige

Supported by:



Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety



Con il patrocinio di



HOTELIERS- UND GASTWIRTEVERBAND



based on a decision of the German Bundestag

La guida “Gestione dell’energia negli hotel dell’arco alpino” è disponibile nella versione tedesca, francese, italiana e slovena: www.alpine-energy.eu/it.

Tutti i diritti riservati. I contenuti redatti da adelphi e l’opera stessa sono soggetti al diritto d’autore tedesco. I contributi di terzi sono contrassegnati come tali. La riproduzione, l’elaborazione, la diffusione e ogni tipo di utilizzo al di fuori dei limiti del diritto d’autore necessitano dell’approvazione scritta. La riproduzione parziale dell’opera è consentita solo citando la fonte.

La redazione della presente guida pratica è stata promossa nell’ambito dell’iniziativa del Ministero federale tedesco per l’ambiente, la protezione della natura, le costruzioni e la sicurezza nucleare dal titolo “Exportinitiative grüner und nachhaltiger (Umwelt-) Infrastruktur” (Exportinitiative Umwelttechnologien) volta a esportare buone prassi per la creazione di un’infrastruttura ambientale più ecologica e sostenibile.

Per garantire una migliore leggibilità si rinuncia al contemporaneo utilizzo della declinazione personale maschile e femminile. I sostantivi riferiti a persone sono quindi da attribuire ad entrambi i sessi.

Il promotore dell’iniziativa non si assume alcuna responsabilità per la correttezza, l’esattezza o la completezza delle informazioni fornite né per il rispetto del diritto di terzi. Le opinioni e i punti di vista espressi non coincidono necessariamente con quelli del promotore.

Proposta di citazione

Schröer, Juliane 2017: Guida pratica – Gestione dell’energia negli hotel dell’arco alpino. Berlino: adelphi.

Impressum

Casa editrice: adelphi
Alt-Moabit 91
10559 Berlin
T: +49 30 8900068-0
E: office@adelphi.de
W: www.adelphi.de

Autore: Juliane Schröer

Realizzazione: Malte Sodmann

Versione: Febbraio 2017

© 2017 adelphi

Premessa



Manfred Pinzger, presidente dell'Unione Albergatori e Pubblici Esercenti dell'Alto Adige (HGV)

Il risparmio energetico e l'aumento dell'efficienza rivestono un ruolo sempre più importante per la struttura dei costi e la competitività del settore alberghiero. L'albergatore si trova ad affrontare una grande sfida, poiché da un lato deve garantire la redditività della sua azienda e dall'altro non può ignorare le esigenze crescenti dei suoi ospiti in termini di comfort e sostenibilità.

Rispetto ad altre tipologie di edificio gli hotel hanno consumi energetici particolarmente elevati; la spesa energetica di una struttura rappresenta dal tre al sei per cento del fatturato. I consumi energetici nel settore alberghiero sono in costante crescita perché gli ospiti si aspettano di alloggiare in ambienti moderni, confortevoli e dotati di tecnologie all'avanguardia. Per la gestione quotidiana di un hotel servono vari impianti e apparecchiature. Anche installando alcuni macchinari dai consumi ottimizzati e efficienti dal punto di vista energetico è l'insieme degli apparecchi a innalzare i consumi. È una tendenza inarrestabile, poiché il comfort e il benessere dei propri ospiti sono prioritari.

L'Unione Albergatori e Pubblici Esercenti dell'Alto Adige (HGV) offre ai propri associati

una consulenza costante in materia di risparmio energetico. Fondamentale è l'utilizzo sostenibile dell'energia e delle risorse. Occorre pertanto sensibilizzare e motivare su questo aspetto sia albergatori che ospiti delle strutture.

La società odierna, infatti, è molto più sensibile di un tempo alle tematiche ambientali e sono tante le persone che scelgono di trascorrere una vacanza sostenibile.

Gli hotel che seguono questa tendenza con attenzione e contribuiscono a un'economia eco-sostenibile sono all'avanguardia. In molti casi sono anche aziende leader e fungono da esempio per il settore.

Nelle pagine seguenti di questo opuscolo scoprirete una di queste aziende modello dal punto di vista energetico. Si tratta dell'Hotel Cyprianerhof, di proprietà della famiglia Damian, in Val di Tires, Alto Adige, che di recente ha anche ricevuto il riconoscimento di KlimaHotel.

Come Unione di Albergatori e Pubblici Esercenti abbiamo sostenuto attivamente il progetto di gestione energetica del Ministero federale tedesco per l'ambiente, la protezione della natura, le costruzioni e la sicurezza nucleare rivolto all'intera regione alpina dal titolo "Etablierung von Energiemanagement in Hotels im Alpenraum". Siamo particolarmente orgogliosi che per questo progetto sia stato scelto un hotel altoatesino. E ringraziamo IDM Alto Adige per la straordinaria opportunità.

Il risultato è questa guida pratica, volta a illustrare le possibilità di risparmio energetico sistematico nel settore alberghiero. Queste esperienze sono molto utili per fornire consulenza ai nostri associati.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Pinzger', written over a faint, stylized logo or graphic.

Manfred Pinzger,
presidente dell'Unione Albergatori e Pubblici Esercenti dell'Alto Adige (HGV)

Premessa

Il turismo è una delle principali attività economiche della regione alpina. Al fine di consolidare la redditività delle aziende turistiche, l'utilizzo efficiente delle risorse disponibili assume un'importanza crescente. In un'ottica di soddisfacimento delle esigenze dei clienti in termini di comfort e oggi sempre più anche di sostenibilità, le aziende alberghiere sono pertanto sollecitate a scoprire e a sfruttare il potenziale di miglioramento esistente. Per quanto riguarda i consumi energetici, questo può avvenire nell'ambito di una gestione dell'energia con la quale le possibilità di aumentare l'efficienza vengono identificate tramite una rilevazione costante dei flussi e dei costi energetici.

Siamo particolarmente lieti che – in collaborazione con l'Unione Albergatori e Pubblici Esercenti dell'Alto Adige e adelphi – sia stato selezionato un hotel altoatesino per il progetto del Ministero federale tedesco per l'ambiente, la protezione della natura, le costruzioni e la sicurezza nucleare rivolto all'intera regione alpina dal titolo "Etablierung von Energiemanagement in Hotels im Alpenraum" e che in seguito al primo audit energetico sia stato possibile avviare un sistema di gestione dell'energia.



Hubert Hofer,
Head of Development Department, IDM Alto Adige



Hubert Hofer e Gerd Huber, IDM Alto Adige

La presente guida pratica riassume i risultati dell'audit energetico svolto presso l'Hotel Cyprianerhof di proprietà della famiglia Damian di Tires al Catinaccio, in Alto Adige.

IDM Alto Adige è la sigla di Innovation, Development e Marketing. Per conto della regione autonoma Trentino-Alto Adige e della Camera di Commercio di Bolzano lavoriamo per migliorare la competitività delle aziende locali. In tal senso speriamo che questa guida pratica sulla gestione dell'energia sul modello del Cyprianerhof possa fungere da stimolo per consolidare ulteriormente sia la competitività che la sostenibilità del turismo nella regione alpina.



Gerd Huber,
Coordinamento del progetto per IDM,
Development Department, Energia e ambiente, IDM Alto Adige

Sommario

1	Introduzione	1
1.1	Struttura della guida pratica	2
1.2	Obiettivo della guida pratica	2
2	Il Cyprianerhof: decisione sulla riduzione dei consumi energetici	3
2.1	La storia del Cyprianerhof: la motivazione	3
2.2	La fase successiva: la gestione dell'energia	5
3	Audit energetico: identificazione degli interventi convenienti	8
3.1	Svolgimento dell'audit energetico	8
3.2	Esempio pratico del Cyprianerhof: punto della situazione	16
3.3	Esempio pratico del Cyprianerhof: raccomandazioni d'intervento	19
4	Gestione dell'energia: attuazione degli interventi e verifica dell'efficacia	21
4.1	Attuazione delle misure d'intervento	22
4.2	Processo di miglioramento continuo	23
4.3	Gestione dell'energia in conformità all'allegato 2 del regolamento SpaEfV	
5	Conclusioni	27

Indice delle abbreviazioni

a	Anno
BMUB	Ministero federale tedesco per l'ambiente, la protezione della natura, le costruzioni e la sicurezza nucleare
DEHOGA	Associazione tedesca degli albergatori e dei ristoratori
EMAS	Sistema comunitario di ecogestione e audit
EN	Norma europea
EU	Unione Europea
EUR	Euro
HEnMC	Centrale di gestione dell'energia per hotel
HGV	Unione Albergatori e Pubblici Esercenti dell'Alto Adige
IDM	Innovation, Development e Marketing Alto Adige
ISO	Organizzazione internazionale per la normazione
KMU	Piccole e medie imprese
kWh	Kilowattore
kWh/anno	Kilowattore all'anno
kWp	Kilowatt-Peak (potenza massima)
LED	Light Emitting Diode
m ²	Metro quadrato
MWh	Megawattore
SpaEfV	Regolamento federale tedesco sui sistemi di efficienza per la compensazione dei picchi
UNESCO	Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura

Introduzione

Risparmiare energia è semplice quando si sa dove si nasconde il potenziale di risparmio. Come albergatori volete assumere un ruolo attivo e iniziare un percorso di efficienza energetica? In tal caso potrebbe esservi utile, ad esempio, la campagna energetica dell'Associazione tedesca degli albergatori e dei ristoratori (DEHOGA) che offre una serie di consigli pratici e raccomandazioni d'intervento. Sul sito web della campagna (www.energiekampagne-gastgewerbe.de).

gestori di hotel e ristoranti possono ottenere informazioni mirate sulle possibilità di risparmio, identificare con l'aiuto di checklist le fonti di maggior consumo di energia e ridurre i consumi energetici della loro azienda con interventi a basso investimento.

Nonostante la ricchezza del materiale informativo non sempre è possibile individuare e sfruttare tutte le possibilità di risparmio. All'insegna del motto "Prevenire è meglio che curare", per strutturare il risparmio energetico nella vostra azienda possono essere utili approcci sistematici all'analisi e al miglioramento dell'efficienza energetica. La gestione aziendale dell'energia è disciplinata attualmente da una serie di norme, approcci e sistemi, grazie ai quali è possibile non solo tenere sotto controllo e abbassare i consumi e i costi dell'energia, ma anche innescare un processo di miglioramento continuo.

Per facilitare l'ingresso, in particolare, delle piccole e medie imprese (PMI) in un sistema di gestione dell'energia, in Germania è stato definito un approccio alternativo tramite il Regolamento federale tedesco sui sistemi di efficienza per la compensazione dei picchi (SpaEfV) Allegato 2. Il cosiddetto "sistema alternativo" è volto a introdurre una gestione dell'energia semplificata, adatta alle esigenze delle PMI del tessuto produttivo, che consente loro di tenere conto della compensazione dei picchi.

La presente guida pratica illustra passo dopo passo come introdurre un sistema di gestione dell'energia strutturato e conforme all'allegato 2 del regolamento SpaEfV, sull'esempio di un'azienda alberghiera della regione alpina. L'Unione Albergatori e Pubblici Esercenti dell'Alto Adige (HGV) e IDM Alto Adige hanno contribuito alla scelta dell'hotel adatto e alla redazione di questa guida pratica.



La terrazza del Cyprianerhof

1.1 Struttura della guida pratica

Ai fini della redazione della presente guida pratica abbiamo seguito il Wanderhotel Cyprianerhof (Catinaccio - Alto Adige) nelle varie fasi introduttive di un sistema di gestione dell'energia. L'esperienza del Cyprianerhof dovrebbe servire come esempio agli altri hotel per introdurre e attuare un sistema di gestione dell'energia conforme all'allegato 2 del regolamento SpaEfV e per affrontare gli eventuali ostacoli all'attuazione che si presenteranno.

Per cominciare descriveremo il Cyprianerhof in maggior dettaglio, illustrando anche la situazione di partenza dell'hotel. Quindi seguiremo l'hotel durante l'audit energetico avente come obiettivo quello di individuare le eventuali potenzialità di risparmio energetico. Dopo la presentazione dell'hotel descriveremo in maggior dettaglio lo svolgimento dell'audit energetico (ai sensi di EN 16247-1). L'esperienza dell'audit energetico del Cyprianerhof ci ha consentito di redigere una serie di consigli pratici. Il punto della situazione e le raccomandazioni d'intervento risultanti dall'audit energetico del Cyprianerhof sono riportati in modo esemplificativo.

Nel corso del progetto è stato sviluppato uno strumento per la gestione dell'energia dell'hotel basato su web, disponibile gratuitamente e utile per la gestione dell'energia della vostra azienda: l'"Hotel Energy Management Centre" (HEnMC) (www.hotel-energy-management-centre.eu)

Die Funktionen des HEnMC werden im AnLe funzioni dell'HEnMC saranno descritte dopo la spiegazione del processo di audit energetico.

Nell'ultima parte di questa guida pratica vi diremo a cosa dovrete prestare attenzione nella fase attuativa e come instaurare un processo di miglioramento continuo nel vostro hotel. Descriveremo inoltre l'introduzione graduale di un sistema di gestione dell'energia conforme all'allegato 2 del regolamento SpaEfV.

1.2 Obiettivo della guida pratica

Questa guida pratica è stata redatta per consentire agli albergatori della regione alpina di imparare e trarre vantaggio dall'esperienza del Cyprianerhof. La guida pratica rappresenta un ausilio sulla strada verso un sistema di gestione dell'energia strutturato. La sua elaborazione è stata promossa nell'ambito dell'iniziativa "Exportinitiative grüner und nachhaltiger (Umwelt-) Infrastruktur" (Exportinitiative Umwelttechnologien) del Ministero federale tedesco per l'ambiente, la protezione della natura, le costruzioni e la sicurezza nucleare (BMUB).



L'accoglienza

2 Il Cyprianerhof: decisione sulla riduzione dei consumi energetici

I proprietari Margareth e Martin Damian gestiscono l'Hotel Cyprianerhof assieme a 30 collaboratori da due generazioni. Dalla sua inaugurazione nel 1962 l'hotel è stato costantemente ampliato.

Il Wanderhotel Cyprianerhof si trova in Alto Adige, nel cuore delle Dolomiti italiane. Con 112 posti letto nel 2014 ha registrato circa 24.000 pernottamenti. Le Dolomiti, in quanto patrimonio dell'umanità UNESCO, e i collaboratori del Cyprianerhof sono le due colonne portanti del successo dell'hotel. L'intenzione della proprietà è di trovare un equilibrio tra lo straordinario paesaggio naturale e l'aumento dei posti letto e di creare un clima positivo che contribuisca a fidelizzare i clienti. Per questo motivo il Cyprianerhof ha deciso di adottare un sistema di gestione aziendale che aderisce agli standard della "Economia del bene comune". Questo movimento è incentrato su un modello economico attento all'ambiente, sull'utilizzo di prodotti regionali e su una politica occupazionale equa.

2.1 La storia del Cyprianerhof: la motivazione

Quando Margareth e Martin Damian assunsero la gestione del Cyprianerhof nel 1985, entrambi erano già attenti alle tematiche ambientali. Nel 1988 il Cyprianerhof ottenne la certificazione ambientale dell'Alto Adige. Assieme a 35 albergatori della regione, quattro anni più tardi i Damian diedero vita alla rete degli "Europa Wander Hotel" con hotel partner in Alto Adige, Austria, Svizzera e Germania. Non solo Margareth e Martin Damian decisero di trasformare il loro hotel in un Wanderhotel, ovvero un hotel per escursionisti. Erano infatti attratti dall'idea di gestire la loro struttura in modo più sostenibile e ecologico. Ancora oggi, ad esempio, producono il loro sapone e sono attenti ad utilizzare cibi non confezionati in sacchetti di plastica. Acquistano gli alimenti freschi dai fornitori dei dintorni e in estate fanno marmellate e chutney per l'inverno con la frutta e la verdura della regione. Anche gli ospiti vengono



La famiglia Damian con l'incantevole scenario naturale del Catinaccio sullo sfondo

sensibilizzati sulla sostenibilità, chiedendo loro ad esempio di rinunciare al lavaggio quotidiano degli asciugamani e ad utilizzare ciabatte personali per produrre meno rifiuti. Per ridurre il consumo di acqua sono stati montati regolatori di flusso sulle docce. In questo modo è possibile risparmiare energia e costi inutili senza compromettere il comfort degli ospiti.

Eppure non tutte le misure a favore della sostenibilità hanno incontrato il favore dei clienti. Si è tentato, ad esempio, di introdurre l'uso di detersivi privi di fosfati. Ma la biancheria assumeva un colore grigiastro e gli ospiti non erano soddisfatti dei risultati del lavaggio, anche se i capi erano effettivamente puliti. In questo caso il comfort degli ospiti ha avuto la precedenza.

Nel 1999 il Cyprianerhof è stato sottoposto a un radicale intervento di ristrutturazione. I lavori sono stati eseguiti utilizzando materiali

della regione. Nel 2000 i Damian hanno fatto installare un impianto di riscaldamento alimentato da cippato di legno, sfruttando così completamente il principio del recupero di calore rigenerativo. La tutela dell'ambiente e del clima è una costante: per ogni nuovo acquisto, per ogni decisione la preoccupazione per l'ambiente e la sostenibilità hanno sempre svolto un ruolo di primo piano. L'ultimo intervento di ristrutturazione risale all'inverno 2015. In tale occasione tutti gli impianti della struttura sono stati ammodernati. L'impianto di ventilazione è ora dotato di recupero del calore e nel parcheggio è stata installata una stazione di ricarica elettrica.



Il Cyprianerhof: nel 1960 circa... e oggi





Il Cyprinerhof con il prato alpino in primo piano

2.2 La fase successiva: la gestione dell'energia

La tutela dell'ambiente è un aspetto prioritario per l'hotel e il bilancio ambientale del Cyprinerhof è visibile. Inoltre il numero di clienti abituali sale ogni anno, nonostante l'aumento dei prezzi correlato all'aumento degli standard qualitativi. Perché dunque il passo dell'audit energetico?

Il primo pilastro per l'attuazione di un sistema di gestione dell'energia è stato posto con la ristrutturazione dell'inverno 2015/2016. Da allora l'hotel dispone di uno strumento per il controlling energetico in grado di documentare i consumi. Questo, tuttavia, non comprende tutti i settori dell'hotel. Pertanto serve un sistema di gestione dell'energia strutturato in modo da comprendere tutti i settori dell'hotel. Il proprietario Martin Damian è convinto che si possa sempre migliorare, perché la tecnologia progredisce costantemente. Per

cui si informa sulle possibilità di ridurre ulteriormente i consumi per abbassare i costi e tutelare l'ambiente. Le possibilità di risparmio possono essere individuate anche tramite un audit energetico. Lo scopo è, a partire dall'audit energetico, di introdurre un sistema di gestione dell'energia per tutti i settori dell'hotel e in grado di individuare possibilità di miglioramento a lungo termine.

Scheda del Wanderhotel Cyprianerhof

Posizione	L'hotel si trova in Alto Adige, nel cuore delle Dolomiti italiane. Si affaccia direttamente sul gruppo del Catinaccio, un imponente massiccio delle Dolomiti. L'hotel sorge nel comune di Tires, a poca distanza da Bolzano. Il vicino parco naturale Sciliar-Catinaccio è caratterizzato da una natura mozzafiato ed è particolarmente apprezzato dagli escursionisti. In inverno il comprensorio sciistico di Carezza è a pochi minuti di distanza.
Classificazione dell'hotel	4 stelle
Dimensioni	112 posti letto, nel 2014 ca. 24.000 pernottamenti, 7.751 m ² di superficie di piano netta
Gestori	La struttura a conduzione familiare è gestita da Martin e Margreth Damian.
Personale	30 collaboratori
Periodi di apertura	Da dicembre a ottobre
Estate	Soggiorni dedicati alle escursioni
Inverno	Soggiorni dedicati al benessere e alle escursioni
Certificazioni	"KlimaHotel", "Vitalpina Hotel", "Wanderhotel best alpine", "EU Ecolabel"
Note particolari	1.500 m ² di area wellness "Similde Spa", materiali naturali nelle camere e nelle suite, cucina regionale, riscaldamento alimentato da cippato di legno, impianto fotovoltaico, cappotto termico per il miglioramento dell'efficienza energetica, materiali da costruzione ecosostenibili, utilizzo dell'illuminazione naturale, impianti sanitari efficienti, raccolta differenziata, biciclette a disposizione di ospiti e personale.
Contatto	Famiglia Damian Sankt Zyprian 69 39050 Tires al Catinaccio, Alto Adige – Italia Tel. +39 0471 64 21 43 Fax +39 0471 64 21 41 www.cyprianerhof.com hotel@cyprianerhof.com



Il Cyprianerhof illuminato di sera

3 Audit energetico: identificazione degli interventi convenienti

La prima parte di questo capitolo è dedicata alla descrizione dell'audit energetico. Spiegheremo, tra le varie cose, quali documenti, informazioni e dati sui consumi servono al consulente energetico prima e durante l'audit e cosa deve essere preparato per il sopralluogo. Quindi tratteremo l'esempio pratico del Cyprianerhof, facendo il punto della situazione. Presenteremo infine alcune raccomandazioni d'intervento risultanti dall'audit energetico su come migliorare l'efficienza energetica del Cyprianerhof. Sulla base di questo esempio di audit energetico potete conoscere in anticipo le fasi di un'indagine energetica eseguita in conformità a EN 16247-1.

Nell'esempio pratico del Cyprianerhof un consulente energetico è stato incaricato di esaminare la situazione di partenza per poi individuare le possibilità di miglioramento. In linea di principio potete anche occuparvi personalmente dell'audit energetico se voi o i vostri collaboratori disponete del necessario know how tecnico. L'analisi della situazione effettiva e del potenziale di risparmio del Cyprianerhof è stata eseguita da professionisti esterni, al fine di stabilire sulla base di questa situazione di partenza un sistema di gestione dell'energia.

Come partner per le consulenze energetiche la DEHOGA ha scelto consulenti energetici esperti nel settore alberghiero e nella ristorazione [Pagina 13: Box informativo: Come trovare un consulente energetico adatto?]. Albergatori e ristoratori possono contattare direttamente esperti energetici del settore. L'audit energetico del Cyprianerhof è stato effettuato dal consulente energetico DEHOGA Torsten Merker di Uelzen.

3.1 Svolgimento dell'audit energetico

Il Cyprianerhof avvia la predisposizione di un sistema completo di gestione dell'energia con un audit energetico conforme alla norma europea sulle diagnosi energetiche EN 16247-1. L'audit energetico consente di determinare l'utilizzo di energia e i consumi energetici dell'intero hotel. L'audit energetico serve come base di partenza per aumentare l'efficienza energetica e ridurre il consumo di energia. Vengono analizzati i settori dell'hotel che registrano i maggiori consumi; ad es. riscaldamento, impianti di ventilazione, illuminazione, cucina, impianti di refrigerazione e area wellness. La norma EN 16247-1 definisce i criteri qualitativi per un audit energetico, al fine di garantire la qualità e l'applicabilità generale del procedimento di audit.

L'audit energetico in conformità a EN 16247-1 è costituito da varie fasi. L'audit ha inizio con la presa di contatto con un consulente adatto e termina con la redazione del rapporto di audit e il colloquio finale. La seguente descrizione della procedura di audit energetico presso l'hotel intende prepararvi a effettuare il vostro audit energetico.

1. Presa di contatto

Per cominciare occorre cercare un consulente energetico adatto e contattarlo. Il box informativo a pagina 13 vi spiega come trovare un consulente energetico qualificato nel vostro paese. Durante la presa di contatto iniziale accordatevi già con il vostro consulente sull'ambito dell'audit energetico da eseguire. Il consulente energetico, ad esempio, è interessato a informazioni sulle dimensioni dei settori aziendali da analizzare e sulla disponibilità dei dati. Nella prima presa di contatto si consiglia inoltre di chiarire gli aspetti temporali e finanziari (periodo di esecuzione, possibilità di finanziamento, condizioni finanziarie generali).

I consigli del signor Damian:

Nella scelta di un consulente energetico prendete in considerazione le referenze del settore alberghiero. In occasione della presa di contatto chiedete al consulente se ha già svolto consulenze per un hotel.

Contestualmente comunicate i dati principali dell'hotel (ad es. numero di camere, anno di costruzione, impianto di riscaldamento).

2. Colloquio iniziale

Il colloquio iniziale può avere luogo telefonicamente o in loco. Il colloquio serve a prendere gli accordi necessari. È necessario accordarsi sugli obiettivi e sulle scadenze e chiarire argomenti quali la segretezza e la protezione dei dati. Nel corso di questo colloquio il consulente energetico vi informa inoltre sull'esecuzione pratica e sulle varie fasi del processo di audit energetico, nonché vi consegna l'elenco di tutti i dati e documenti necessari.

I consigli del signor Damian:

Scegliete un periodo adatto per il sopralluogo. Per svolgere un audit energetico completo il consulente deve avere accesso a tutti i settori rilevanti dell'hotel, ovvero anche alle saune e alle piscine. Questo non deve creare disagio agli ospiti. Al Cyprianerhof i sopralluoghi nell'area wellness, ad esempio, si sono svolti il mattino di un giorno infrasettimanale. In questi orari di solito la frequentazione è ridotta e non ha comportato disagi particolari per gli ospiti come un'eventuale chiusura. Anche i sopralluoghi in cucina non devono svolgersi negli orari di maggior utilizzo.

Vi consigliamo di nominare un collaboratore con esperienza tecnica (ad es. il manutentore dell'hotel) come referente principale per il consulente energetico, così che possa accompagnarlo e fornirgli assistenza durante l'intera procedura di audit energetico.



3. Raccolta dati

La raccolta dati è una componente fondamentale dell'audit energetico. Per garantire uno svolgimento senza problemi del sopralluogo consigliamo di fornire al consulente energetico, prima dell'appuntamento, le seguenti informazioni:

- Elenco di impianti, processi e apparecchi che consumano corrente (ad es. catasto degli impianti, schemi dei processi e dei sistemi, orari di esercizio)
- Caratteristiche tipiche del luogo e dell'edificio o degli edifici (ad es. certificazione energetica dell'edificio, targhetta dati)
- Storico dei consumi e informazioni sulla produzione di energia in proprio (ad es. fatture dei vettori energetici utilizzati (quali corrente, gas, gasolio per riscaldamento), utilizzo di fonti energetiche alternative, dati rilevati, informazioni sui contratti energetici, misure di efficienza energetica già attuate)
- Documenti di costruzione, funzionamento e manutenzione dei sistemi che consumano energia (ad es. piani di manutenzione e planimetrie, documentazione sulla pulizia delle canne fumarie)
- Particolarità o stranezze di funzionamento (ad es. valori di consumo anomali, eventi che hanno influenzato i consumi energetici in passato)
- Dati economici rilevanti (ad es. indicazioni sui tempi di ammortamento, budget a disposizione per l'attuazione degli interventi)

I dati servono al consulente energetico per fare il punto della situazione durante il sopralluogo e gli consentono di farsi un'idea della situazione di partenza. Maggiore è la mole di dati che vengono inviati preventivamente al consulente e più mirato e efficace sarà il sopralluogo.

I consigli del signor Damian:

Oltre ai dati principali dell'azienda (colaboratori, numero di camere/letti, ospiti all'anno, situazione economica etc.), per il consulente energetico sono importanti anche le informazioni sulla particolarità della struttura. Ad esempio è importante conoscere anche l'orientamento dell'hotel. Il Cyprianerhof è orientato all'escursionismo e al wellness. Il nostro consulente energetico aveva già stimato il tempo necessario per il sopralluogo nell'area wellness e sapeva preventivamente dove potevano verificarsi i consumi più alti.



Il consulente energetico Torsten Merker durante il sopralluogo degli impianti tecnici

4. Sopralluogo con punto della situazione

Il consulente energetico sfrutta il sopralluogo per farsi un'idea della situazione in loco. In questo modo ha un quadro chiaro dello stato dell'hotel e successivamente è in grado di identificare le possibilità di miglioramento. Durante il sopralluogo si concentra sull'ispezione degli impianti tecnici nei vari settori di consumo. È tuttavia importante che il consulente si faccia anche un'idea del comportamento dei vostri collaboratori in quanto utilizzatori. Talvolta il potenziale di risparmio si nasconde ad esempio nell'utilizzo errato o non adeguato all'uso effettivo dei dispositivi tecnici. Come già menzionato, durante l'intero sopralluogo è consigliata la presenza dei collaboratori tecnici responsabili della procedura di audit. Ovviamente deve essere consentito l'accesso agli impianti tecnici, al locale caldaia, alla cucina e agli altri settori aziendali definiti.

Prima dell'appuntamento chiedete ai vostri collaboratori di prestare attenzione, nei loro settori, a consumi anomali, causati ad esempio da apparecchi difettosi e di comunicare eventuali processi che non funzionano correttamente.

5. Analisi della situazione di partenza e determinazione degli interventi a favore dell'efficienza energetica con considerazioni sulla redditività

Dopo la raccolta dati e il punto della situazione in loco il consulente sviluppa idee e proposte di miglioramento dell'efficienza energetica dell'hotel. Il consulente energetico, quindi, fornisce una valutazione in base al potenziale di risparmio previsto e alla redditività della loro attuazione.

I consigli del signor Damian:

I locali caldaia, nei quali si trovano molti degli impianti tecnici, sono spesso utilizzati come magazzini. Fate in modo che i dispositivi di rilevamento non siano ostacolati da eventuali oggetti. Sgomberare richiede tempo. Verificate qualche giorno prima del sopralluogo che non vi siano ostacoli all'accesso.

Informate i vostri collaboratori in anticipo sul sopralluogo pianificato. Prima di tutto evitate l'effetto sorpresa nei vari settori e i vostri collaboratori possono abituarsi all'idea che degli estranei accedano al loro luogo di lavoro. Inoltre il colloquio con i collaboratori può servire a anticipare eventuali carenze.

I consigli del signor Damian:

In questa fase dell'audit energetico può accadere che il consulente energetico abbia delle domande per voi o per il referente che avete nominato. Rispondete con attenzione a queste domande, poiché la qualità dei risultati dell'analisi e la fattibilità delle misure proposte dipendono anche dall'esattezza della base di dati.

Sfruttate questa occasione per fornire al consulente energetico anche fatti e informazioni di cui siete venuti a conoscenza successivamente.

6. Rapporto

Al termine dei processi di analisi il consulente vi consegna un rapporto. Il rapporto contiene un riepilogo, la documentazione dell'audit energetico, un bilancio dei valori di consumo e un elenco delle misure che possono contribuire all'aumento dell'efficienza energetica. Di particolare interesse per voi sono ovviamente le misure consigliate a favore dell'efficienza energetica. Le potenzialità di risparmio vengono descritte con esattezza nel rapporto di audit e analizzate secondo calcoli di redditività e in relazione alla loro fattibilità. Il consulente energetico, inoltre, menziona nel rapporto i possibili incentivi a favore delle misure di efficienza energetica consigliate.

I consigli del signor Damian:

Leggete il rapporto assieme ai responsabili dei vari settori per i quali si suggeriscono le misure di intervento. Chiedete il loro parere e discutete la fattibilità e i periodi adatti per la loro attuazione.

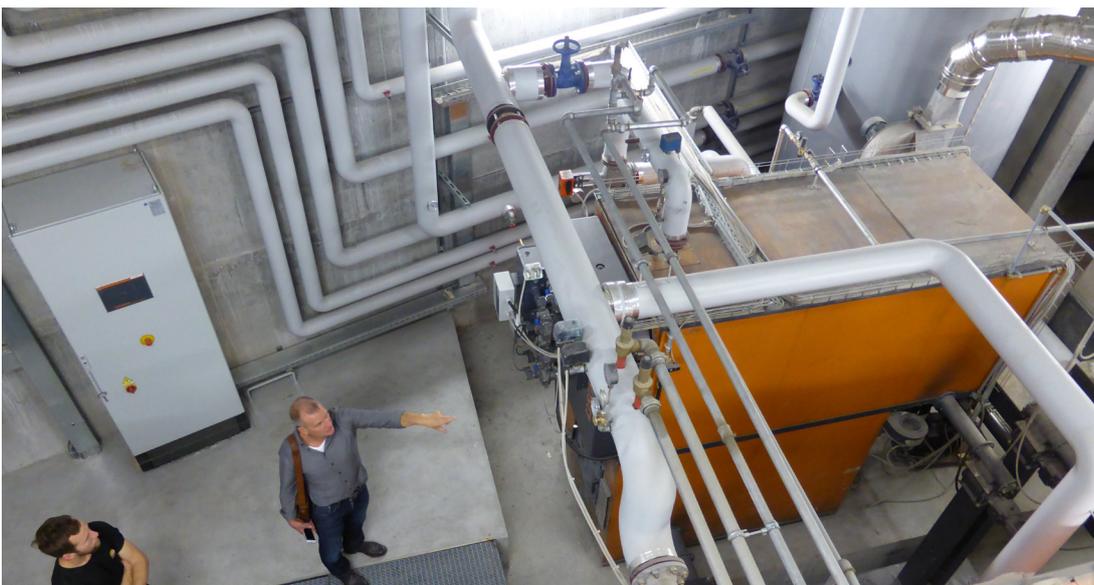
7. Discussione degli interventi e colloquio finale

L'ultima fase dell'audit energetico serve a discutere i risultati e le raccomandazioni d'intervento. Il consulente li presenta alla direzione e idealmente ai collaboratori dei settori rilevanti dal punto di vista energetico. Il consulente spiega con maggiore esattezza i possibili interventi e risponde alle domande sull'audit energetico.

I consigli del signor Damian:

Preparatevi bene al colloquio. Leggete il rapporto di audit e annotate preventivamente le domande che volete porre.

Utilizzate il colloquio finale per discutere le vostre domande.



Ispezione del riscaldamento alimentato da cippato di legno

Box informativo

Come trovare un consulente energetico adatto?

In alcuni paesi dell'arco alpino esistono banche dati con informazioni di contatto e talvolta informazioni tecniche sui consulenti energetici qualificati. Grazie a questi elenchi potete trovare l'esperto adatto per il vostro hotel.

- Germania** L'Agenzia tedesca dell'energia fornisce un elenco di esperti in materia di efficienza energetica suddivisi per regioni all'indirizzo www.energie-effizienz-experten.de. Sul sito web della campagna energetica per il settore dell'ospitalità la DEHOGA riporta i tecnici energetici con esperienza nel settore alberghiero e gastronomico: <http://energiekampagne-gastgewerbe.de/beratung-vor-ort/dehoga-energieberater-kooperationen.html>.
- Svizzera/ Liechtenstein** Sul sito www.energie.ch trovate informazioni sulle tematiche energetiche ma anche un elenco di aziende che offrono prodotti e servizi nel settore energetico.
- Austria** L'Agenzia austriaca tedesca dell'energia mette a disposizione sul proprio sito web numerose informazioni sulle consulenze energetiche, gli audit energetici e i programmi di incentivi: www.energyagency.at/.
- Francia** Anche l'Agenzia francese per l'ambiente e la gestione dell'energia (ADEME) gestisce una banca dati nella quale potete trovare maggiori informazioni sui consulenti energetici qualificati della vostra zona: <http://www.renovation-info-service.gouv.fr/trouver-un-conseiller/step1>
- Italia** La Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia (FIRE), l'Ente italiano di accreditamento ACCREDIA e il Sistema Europeo per la Certificazione Energy Management SECCEM offrono informazioni su auditor e consulenti energetici adatti sui rispettivi siti web: <http://www.fire-italia.org/>, <http://www.secem.eu/>, <http://www.accredia.it/>
- Slovenia** Nell'ambito del progetto ENSVET Ekosklad è stata collegata una rete di consulenti energetici in tutte le parti della Slovenia. L'elenco dei consulenti può essere visitato sotto l'indirizzo seguente: <https://ensvet.ekosklad.si/svetovalec/imenik>. Quest'elenco dovrà servire solo per motivi di contatto. Il progetto si riferisce solo al consumatore. Ciò significa che i consulenti devono quindi essere commissionati in modo indipendente. Presto per piccole e medie imprese sarà possibile approfittare di promozione per dei audit energetici. Il progetto viene preparato e diretto da parte della Ekosklad e dovrebbe iniziare in primavera. Ulteriori informazioni possono essere richiesti dalla Ekosklad. Inoltre, l'Istituto di Costruzioni in Slovenia GI ZRMK offre anche audit energetici.

Box informativo: Hotel Energy Management Centre

I suggerimenti risultanti dall'audit energetico spesso vengono trascurati poiché la pianificazione e l'attuazione degli interventi richiede molto tempo.

- Il consulente energetico redige il suo rapporto generalmente come file o in forma stampata. L'albergatore deve cercare all'interno del documento di più pagine le informazioni necessarie per la pianificazione delle responsabilità, l'attuazione degli interventi e la redazione di uno scadenziario. **Non sarebbe più immediato se i risultati venissero comunicati direttamente?**
- I rapporti energetici sono documenti tecnici. Ai fini dell'approvazione del budget per gli interventi i vantaggi in termini economici devono essere chiari. **Non sarebbe più utile produrre automaticamente riassunti mirati e significativi utili a prendere una decisione?**
- Talvolta è difficile seguire il processo di attuazione, effettuare gli adeguamenti e verificare i risparmi effettivi. **Non sarebbe più semplice con una funzione di promemoria, uno scadenziario dinamico e una soluzione di monitoraggio?**

Con Hotel Energy Management Centre (HEnMC) il vostro consulente energetico può presentare i risultati in modo digitale e voi li potete utilizzare direttamente per la gestione energetica della vostra struttura. Con l'HEnMC risparmiate tempo prezioso nella pianificazione e avete sempre sotto controllo lo stato dell'attuazione. L'HEnMC è un software di gestione per alberghi gratuito, non commerciale e basato su web. Il software vi aiuta nella pianificazione e nell'attuazione degli interventi di efficienza energetica consigliati e nella gestione dell'energia. Semplifica inoltre le comunicazioni tra voi e il consulente energetico.

Con l'HEnMC potete ...

...valutare più rapidamente i consigli del consulente energetico e prendere una decisione informata:

- Piani di intervento lineari con indicazioni chiare sulla redditività e sugli effetti del risparmio
- Basi decisionali trasparenti per i gestori dell'hotel al fine di dare una priorità agli interventi
- Utilizzo di pseudonimi per garantire l'anonimato

...organizzare in modo più efficiente l'attuazione degli interventi:

- Pianificazione comoda delle fasi di lavoro inclusa la decisione sulle responsabilità e le scadenze
- Adeguamento rapido delle scadenze grazie al planner delle attività interattivo (diagramma di Gantt)
- Panoramica aggiornata del grado di attuazione con funzione di promemoria

...chiedere aiuto e scambiare esperienze

- Possibilità di fare domande direttamente al consulente energetico grazie al forum
- Scambio di esperienze con altri hotel e consulenti energetici della regione alpina

Funzionamento

Su www.hotel-energy-management-centre.eu i consulenti energetici possono creare un account gratuito e redigere i risultati dell'audit o una consulenza energetica in formato digitale mediante modelli di inserimento predefiniti. L'HEncMC guida voi e il vostro consulente energetico con suggerimenti e spiegazioni attraverso le varie fasi di lavoro della creazione di un rapporto digitale. Sostanzialmente si distinguono le seguenti fasi di lavoro:

- 1. Configurazione del cliente ovvero dell'hotel:** Con il loro account Auditor i consulenti energetici possono utilizzare l'HEncMC per la redazione dei rapporti di più clienti.
- 2. Upload del rapporto di audit:** Il consulente energetico carica il rapporto di audit come file PDF.
- 3. Definizione dei sistemi:** Per preparare i piani di intervento occorre dapprima definire i sistemi che devono essere ottimizzati. Un sistema può corrispondere, ad esempio, a un edificio, a un impianto, a un settore aziendale (ad es. lobby, camere degli ospiti, area wellness, cucina, etc.) oppure all'intero hotel. Qui il consulente energetico può configurare protocolli di misurazione nonché variabili di ingresso e di uscita, consumi energetici e costi risultanti. L'HEncMC analizza le variabili inserite anche sotto forma di grafici.
- 4. Proposte di intervento:** Qui il consulente energetico può configurare gli interventi che ha consigliato per il miglioramento del sistema. In quanto albergatore potete visualizzare e gestire tutti gli interventi nella "schermata hotel". Il consulente energetico inserisce qui tutti i dati principali sulla redditività degli interventi proposti, in modo che l'hotel possa prendere una decisione in materia di investimenti. Viene incluso anche l'impatto degli interventi sui costi, sul consumo energetico e sui vettori energetici. Anche questi risultati sono elaborati dall'HEncMC sotto forma di grafici.
- 5. Definizione delle attività:** Per attuare gli interventi occorre eseguire una serie di attività. Per ciascun intervento proposto il consulente energetico vi può fornire aiuto descrivendo brevemente cosa bisogna fare. Un'attività potrebbe essere, ad esempio, la scelta di un fornitore o l'individuazione di un periodo adeguato per l'installazione. L'hotel può assegnare queste attività ai responsabili, fissare delle scadenze e svolgere anche altre attività.
- 6. Abilitazione dell'HEncMC per l'hotel:** Dopo che il consulente energetico ha configurato tutti i sistemi, gli interventi e le attività, invia all'albergatore tramite l'HEncMC una e-mail con i dati di accesso. Ora avete accesso alla "schermata hotel" dell'HEncMC. Qui potete scaricare le considerazioni sulla redditività degli interventi proposti, indicare un team energetico che gestisca le responsabilità per l'attuazione delle attività, tenere sott'occhio e modificare il piano attuativo delle attività, nonché monitorare i risparmi a seguito dell'attuazione degli interventi proposti.

Maggiori informazioni sono reperibili su www.hotel-energy-management-centre.eu.

3.2 Esempio pratico del Cyprianerhof: punto della situazione

L'esempio seguente può essere utile per capire quali settori di un hotel sono solitamente rilevanti dal punto di vista energetico e dove si nascondono le potenzialità di miglioramento. La versione breve del punto della situazione descrive solamente le deduzioni a seguito del sopralluogo e non contiene valori relativi ai consumi.

Il rapporto di audit contiene sia una panoramica dei settori analizzati che i bilanci energetici delle utenze analizzate, i vettori energetici e i settori aziendali. Nel rapporto di audit del Cyprianerhof questi sono rappresentati sia in forma grafica che di tabella con la spiegazione dettagliata dei risultati corrispondenti.

L'edificio originario del Cyprianerhof è stato ampliato e ristrutturato in più fasi, da ultimo nel 2015. L'edificio è in parte a due e in parte a tre piani con seminterrato. All'interno dell'edificio vi è un'area wellness con saune e una piscina che dispone sia di un'area interna che esterna. La famiglia Damian negli anni scorsi ha attuato vari interventi di miglioramento dell'efficienza energetica e di abbassamento dei costi dell'energia. La sostenibilità è un mantra per i Damian e per questo motivo hanno messo in cantiere una serie di interventi a favore del bilancio ambientale. Il punto della situazione dei vari settori e processi è riassunto di seguito sotto forma di tabella.



Settore sala da pranzo

Processo / impianto	Descrizione
Corrente	<ul style="list-style-type: none"> • La corrente proviene al 100% dalla centrale idroelettrica.
Illuminazione	<ul style="list-style-type: none"> • Per l'illuminazione interna dell'edificio si utilizzano prevalentemente luci a LED. • In cucina, nonché in alcune sale di lavoro e ambienti comunicanti, l'illuminazione è sostanzialmente fornita da tubi fluorescenti T 5. • Nel bar si utilizzano in parte ancora lampade a incandescenza. • La vecchia e la nuova sala da pranzo, l'area wellness, la sala relax e il bar sono ampiamente illuminati da lampade alogene. • La maggior parte delle pompe utilizzate per il riscaldamento e l'acqua calda sono già pompe ad alta efficienza.
Pompe	<ul style="list-style-type: none"> • Le pompe per il ricircolo dell'acqua della piscina e gli scambiatori di calore dalla piscina e dagli impianti di ventilazione utilizzano in parte una tecnologia ormai desueta. • Le pompe della piscina funzionano senza convertitore di frequenza.
Ascensore	<ul style="list-style-type: none"> • Entrambi gli ascensori sono in funzione tutto l'anno, 24 ore su 24.
Riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> • L'edificio è riscaldato da una centrale termica composta da due caldaie a cippato (in cascata). • L'alimentazione dell'impianto di riscaldamento con cippato di legno e la rimozione della cenere sono automatizzate e sono gestite da motori elettrici, al pari di altri processi secondari.
Ventilazione / raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> • Il raffreddamento all'interno dell'edificio durante i mesi estivi è garantito da un impianto di ventilazione con chiller.
Acqua calda	<ul style="list-style-type: none"> • Anche l'acqua calda viene prodotta a livello centrale dalle caldaie a cippato e conservata in un serbatoio di accumulo. • Regolatori di flusso e docce che riducono i consumi consentono di risparmiare sull'acqua fresca e sull'acqua di scarico.
Sauna	<ul style="list-style-type: none"> • Nell'area wellness vi sono tre saune (di cui una all'esterno) e un bagno turco. • Gli orari di apertura delle saune sono ridotti al minimo necessario, altrimenti le saune vengono spente.

PROCESSO/ IMPIANTO	DESCRIZIONE
Piscina	<ul style="list-style-type: none"> • La piscina si estende dall'interno dell'area wellness (ca. 50 m²) e una porta a vento la separa dall'area esterna (ca. 100 m²). • L'acqua è mantenuta a una temperatura costante di 30°C in estate e 32°C in inverno dall'impianto di riscaldamento centrale. • La piscina esterna dispone di una copertura per la notte e i periodi di chiusura.
Cucina	<ul style="list-style-type: none"> • La cucina funziona con l'elettricità. • Una zona cottura con quattro fuochi è alimentata a gas propano. • La cucina serve solamente gli ospiti dell'hotel. • Invece di essere alla carta, il menù del ristorante è fisso e questo consente di aumentare lo sfruttamento massimo degli elettrodomestici. • L'attrezzatura della cucina è quasi completamente nuova e allo stato dell'arte. • Non essendovi alcun allaccio del gas naturale non è possibile passare a questo vettore energetico più conveniente.
Refrigerazione alimenti	<ul style="list-style-type: none"> • Nell'edificio vi sono circa 30 refrigeratori di classe da A+ a A+++ collegati a un impianto centrale. • A questi si aggiungono altri tre gruppi per la surgelazione degli alimenti. • La temperatura è costantemente controllata e ottimizzata in base ai consumi.
Lavanderia	<ul style="list-style-type: none"> • L'hotel ha una propria lavanderia industriale con quattro lavatrici, due asciugatrici e un mangano industriale. • Le lavatrici e asciugatrici sono alimentate con acqua calda dall'impianto di riscaldamento centrale.
Impianto foto- voltaico	<ul style="list-style-type: none"> • Sul tetto dell'hotel è installato un impianto fotovoltaico (nel 2015 ha immesso ca. 24.000 kWh nella rete pubblica).
Informazioni generali e altre particolarità	<ul style="list-style-type: none"> • Gli impianti non in uso vengono spenti, anche nel periodo di chiusura da metà novembre a metà dicembre. • Il funzionamento degli impianti che non sono costantemente in uso viene ridotto al minimo indispensabile, altrimenti gli impianti vengono spenti. • I collaboratori hanno già istruzioni chiare su come integrare tali impianti nel processo di efficienza energetica. • La maggior parte degli alimenti provengono dalla regione. • Sostenibilità, efficienza energetica e utilizzo attento delle risorse sono la priorità in questa struttura a conduzione familiare. • Il veicolo aziendale funziona a elettricità.

3.3 Esempio pratico del Cyprianerhof: raccomandazioni d'intervento

Durante il sopralluogo nei vari settori dell'hotel sono stati rilevati utenze e comportamenti di utilizzo, annotando le possibilità di risparmio che potrebbero contribuire ad abbassare i consumi e i costi. Illustreremo qui a titolo esemplificativo alcune proposte di intervento che sono state fatte nel caso del Cyprianerhof.

L'audit energetico presso il Cyprianerhof ha identificato alcuni settori caratterizzati da un utilizzo intenso dell'energia e mostrato in quali settori è ancora possibile migliorare. Gli impianti tecnici del Cyprianerhof, dopo gli estesi interventi di ristrutturazione e ampliamento, sono in uno stato molto buono. La famiglia Damian si è posta obiettivi di efficienza energetica e sostenibilità molto ambiziosi. Ciò nonostante, all'interno dell'hotel sono stati individuati alcuni approcci che potrebbero portare a una ulteriore riduzione dei consumi e dei costi dell'energia, persino nei settori già oggetto di ristrutturazione.

Gli interventi proposti riguardano sia piccole migliorie tecniche che la formazione e il coinvolgimento dei collaboratori, i quali potrebbero apportare un contributo decisamente positivo. Nella tabella seguente pagina 20 sono riportate le raccomandazioni d'intervento per il Cyprianerhof così come elencate sempre sotto forma di tabella nell'audit energetico. Nell'audit energetico del Cyprianerhof le raccomandazioni d'intervento sono descritte in modo dettagliato dopo la breve tabella riassuntiva. Per ogni raccomandazione d'intervento sono stati effettuati calcoli della redditività e analisi del potenziale di risparmio energetico. La sequenza delle misure di intervento si desume dalla loro fattibilità economica per l'hotel. Gli interventi con tempi di ammortamento brevi sono riportati all'inizio della tabella.



Settore wellness

Intervento	Redditività				Risparmio	
	Investimento [EUR]	Risparmio [EUR/a]	Ammortamento [a]	Durata di utilizzo [a]	Energia finale [MWh/a]	Energia primaria [MWh/a]
Regolazione in base all'utilizzo delle cappe aspiranti della cucina (formazione dei collaboratori)	1	3.715	0,00	15	21,6	38,9
Accensione del minibar solo previa richiesta del cliente al check-in	1	860	0,00	15	5,0	9,0
Sostituzione delle restanti (vecchie) lampade con illuminazione a LED	1.400	3.995	0,35	10	23,2	41,8
Ammodernamento del tostapane continuo con funzione di riconoscimento del riempimento	50	120	0,42	10	0,7	0,8
Ammodernamento delle pompe della piscina con convertitori di frequenza	1.000	1.720	0,58	15	10,0	18,0
Riscaldamento delle asciugatrici tramite mandata riscaldamento centralizzato (riscaldamento alimentato da cippato di legno)	2.500	2.640	0,95	15	0,0	14,0
Preriscaldamento delle saune tramite riscaldamento centralizzato	6.000	2.200	2,73	15	12,5	22,5
Recupero di calore dagli impianti di refrigerazione	8.000	2.800	2,86	15	70,0	77,0
Sostituzione delle vecchie pompe del riscaldamento con pompe ad alta efficienza	2.000	585	3,42	15	3,4	6,2
Installazione di un secondo impianto fotovoltaico (20kW)	30.000	4.128	7,27	30	24,0	43,2
Total	50.950	22.763	2,2		170,4	271,3



Settore camere degli ospiti

4 Gestione dell'energia: attuazione degli interventi e verifica dell'efficacia

In questo capitolo descriveremo passo dopo passo i punti critici nell'attuazione degli interventi proposti in seguito all'audit energetico. Vi mostreremo inoltre come poter instaurare un processo di miglioramento continuo dell'efficienza energetica del vostro hotel e come introdurre un sistema di gestione dell'energia in conformità all'allegato 2 del regolamento SpaEfV.

4.1 Attuazione delle misure d'intervento

La conclusione ufficiale di un audit energetico ai sensi della norma EN 16247-1 è rappresentata dal colloquio finale. Nella maggior parte dei casi il consulente energetico vi accompagna sia in questa fase che nell'attuazione degli interventi. Nella scelta degli interventi da attuare vi sono una serie di fattori da considerare:

Terreno e complesso di edifici:

- Se è in essere un contratto di locazione gli interventi di ristrutturazione devono essere concordati con la proprietà. Qual è la durata residua del contratto di locazione?
- Se siete sia proprietari che gestori della struttura alberghiera dovrete considerare la situazione giuridica generale.

Situazione economica:

- Quale budget avete a disposizione per l'attuazione degli interventi?
- Potete richiedere un finanziamento per l'attuazione degli interventi? Le considerazioni sulla redditività delle proposte di intervento possono tornare utili.
- Pianificate a lungo termine. Non è necessario attuare tutti gli interventi contemporaneamente. Se le vostre possibilità finanziarie sono limitate, concentratevi prima sugli interventi con investimento minimo e tempi di ammortamento brevi.

- Per numerose misure volte a migliorare l'efficienza esistono una serie di incentivi. È consigliabile informarsi preventivamente su come ottenere gli incentivi per un intervento pianificato. Di solito i consulenti energetici conoscono gli incentivi in essere e possono fornire consigli utili o aiutare nella compilazione della domanda.

Integrazione degli interventi nell'attività aziendale:

- Per ogni tipo di intervento si consiglia di incaricare un collaboratore responsabile del relativo settore dell'attuazione dell'intervento.
- Si consiglia inoltre di definire i periodi dell'attuazione. Scegliete un periodo favorevole per l'attuazione di interventi di ristrutturazione importanti, in modo che non disturbino troppo l'attività quotidiana e i vostri ospiti. I periodi più lunghi di chiusura, ad esempio, sono il momento migliore.
- Il web tool gratuito "Hotel Energy Management Centre" presentato nel box informativo a pagina 14/15 può essere utile per la pianificazione e l'attuazione degli interventi.

Selezione di fornitori, impresa edile, fornitori di servizi:

- Prima di procedere all'attuazione degli interventi chiedete un preventivo a una serie di ditte. Non basate però la vostra decisione esclusivamente sul preventivo più conveniente. Prestate attenzione alle referenze e a eventuali giudizi sulle ditte che si sono offerte.
- Quali interventi potete attuare senza il coinvolgimento di ditte esterne?

Selezione di nuovi prodotti più efficienti:

- Gli apparecchi difettosi devono essere sostituiti. Per la sostituzione informatevi anche sulle alternative a efficienza energetica. L'etichetta energetica UE è una ottima fonte di informazioni in grado di indicare il consumo energetico di un nuovo apparecchio. Si tratta di una etichetta a semaforo che classifica gli apparecchi a efficienza energetica con il colore verde (A, B, C) e gli apparecchi non efficienti dal punto di vista energetico con i colori dal giallo al rosso (D, E, F, G). L'etichetta energetica UE fornisce inoltre una valutazione sull'efficienza degli apparecchi con un basso consumo energetico. Particolarmente consigliati sono gli apparecchi con classe da A+++ a A+. Sul sito web www.topten.eu trovate gli apparecchi particolarmente efficienti dal punto di vista energetico e gli impianti tecnici. Il sito web mette a confronto gli apparecchi di produttori diversi così da consentire ai consumatori di informarsi prima dell'acquisto.
- In alcuni casi non è conveniente, dal punto di vista economico e ecologico, continuare a utilizzare apparecchi funzionanti, soprattutto se più vecchi di 15 anni. In questi casi vale spesso la pena sostituire gli apparecchi inefficienti con nuovi apparecchi più efficienti.

4.2 Processo di miglioramento continuo

Un audit energetico può rappresentare un passo importante verso una gestione efficiente dell'hotel dal punto di vista energetico. Ma l'efficienza energetica è un processo a lungo termine, che presuppone miglioramenti continui. Con il primo audit energetico viene analizzata la vostra situazione attuale e vengono identificate le possibilità di miglioramento. Non commettete l'errore di dimenticare il rapporto di audit in un cassetto dopo

averlo ricevuto, bensì delineate gli obiettivi per i prossimi anni.

Una gestione energetica sistematica vi aiuta a stabilire un processo di miglioramento continuo in modo che l'audit energetico sia efficace nel tempo. Questa guida pratica illustra l'attuazione di un sistema di gestione dell'energia di un hotel a bassa soglia in conformità all'allegato 2 del regolamento SpaEfV. A seguito dei tempi di esecuzione relativamente brevi è adatto per gli hotel di piccole e medie dimensioni e non presuppone una lunga formazione. Il sistema può inoltre essere facilmente integrato nell'attività aziendale. Perché solo attraverso un processo di miglioramento continuo è possibile abbassare i costi a lungo termine e contribuire al contempo alla tutela del clima.

L'approccio di gestione dell'energia presentato qui non deve necessariamente essere preceduto da un audit energetico. Un audit energetico svolto da professionisti aiuta a creare una banca dati affidabile come situazione di partenza per l'introduzione di una gestione dell'energia. Potete raccogliere i dati anche autonomamente o farli raccogliere da collaboratori tecnici.

I consigli del signor Damian:

Comunicare gli interventi di efficienza energetica pianificati e attuati anche ai vostri ospiti. La tutela del clima e la sostenibilità sono criteri per la scelta di un hotel sempre più importanti anche per i clienti.

Comunicare ai vostri ospiti l'impegno che avete assunto, utilizzando ad esempio il sito web oppure appendendo cartelli informativi in posizione strategica (ascensore, lobby).

4.3 Gestione dell'energia in conformità all'allegato 2 del regolamento SpaEfV

Il sistema alternativo conforme all'allegato 2 del regolamento SpaEfV comprende la raccolta e l'analisi di tutte le correnti e i vettori energetici all'interno della struttura. La valutazione energetica deve consentire di determinare sistematicamente le potenzialità di risparmio e l'andamento della performance energetica anche sul lungo periodo, contrariamente a un audit energetico una tantum. La guida pratica vi propone di seguito una panoramica sull'attuazione passo dopo passo di un sistema conforme all'allegato 2 del regolamento SpaEfV.

1. Individuazione dei responsabili

In molti hotel i gestori faticano a dedicare tempo alla gestione dell'energia nel loro lavoro di tutti i giorni. Per questo motivo vi consigliamo di individuare dei responsabili tra i vostri collaboratori. Nominate ad esempio un collaboratore con esperienza tecnica come responsabile energetico o a seconda della dimensioni dell'hotel anche un "team energetico" che conosca le attività di gestione dell'energia. Il team energetico o il responsabile energetico dovrebbero dimostrare sufficienti conoscenze tecniche e motivazione, conoscere bene le attività dell'hotel e godere della fiducia della proprietà e degli altri collaboratori.

2. Documentazione

Una documentazione strutturata è importante per la trasparenza e la riproducibilità della gestione dell'energia. Si consiglia di destinare un luogo per la conservazione dei documenti accessibile a tutte le persone coinvolte. Molto utile è inoltre una struttura di archiviazione trasparente con data di creazione dei documenti e delle modifiche apportate. Dovrebbero essere archiviati anche i rapporti di audit. L'archivio dovrebbe contenere l'analisi della situazione di partenza e la base per il miglioramento continuo sotto forma di interventi consigliati, come mostra l'esempio del Cyprianerhof. Si consiglia infine di delineare i vettori energetici e il consumo di energia sotto forma di tabella per fornire una panoramica utile.

3. Rilevamento dei vettori energetici

Punto di partenza per il rilevamento dei vettori energetici (ad es. petrolio, gas, legno) nel vostro hotel possono essere ad esempio le fatture pagate o altre informazioni contabili, i verbali di lettura dei contatori o i rapporti di audit energetici.

Il modello seguente, contenuto nell'allegato 2 del regolamento SpaEfV, serve come base per i valori da rilevare:

Anno	Energia utilizzata/vettore energetico	Consumo	Consumo energetico totale	Costi	Costi	Sistema di misurazione	Esattezza/calibrazione
		[kWh/anno]	[%]	[EUR]	[%]		

Durante la raccolta dati prestate attenzione a quanto segue:

- Nella raccolta dati dovete coprire un periodo temporale di dodici mesi. L'anno di calendario trascorso è adatto per l'introduzione del sistema.
- Le bollette dell'energia in genere hanno periodi di fatturazione che si discostano dall'anno di calendario. Questo significa che eventualmente bisognerà calcolare i consumi. Ricordiamo che anche il metodo di calcolo e le stime devono essere documentati. Questo vale per tutti i metodi di calcolo e le stime.
- Annotate anche la metodologia di raccolta dati.

4. Rilevamento del consumo energetico

Nella fase successiva devono essere determinate tutte le utenze. Definite dapprima i settori di utilizzo, quindi eseguite ad esempio un inventario delle utenze energetiche.

Definizione dei settori aziendali

In un hotel vi sono diversi settori contraddistinti da profili di utilizzo e consumo diversi. Se avete effettuato un audit energetico preliminare, il consulente energetico avrà già eseguito una suddivisione accurata che voi potrete adottare. Una possibile suddivisione potrebbe basarsi sui settori camere degli ospiti, cucina, ufficio, lobby, corridoi, cantina, area fitness e wellness, sale da pranzo e sale per conferenze. Nell'analisi dei dati vi sarà utile stabilire orari di funzionamento e utilizzo dei singoli settori.

Inventario delle utenze energetiche

Se non è stato effettuato alcun audit energetico in via preliminare, sarà necessario effettuare un sopralluogo per rilevare tutte le utenze energetiche (ad es. illuminazione, riscaldamento, produzione dell'acqua calda, elettrodomestici, sauna). Alcuni gruppi di

utenze svolgono un ruolo subalterno e possono essere riepilogate assieme. Nel corso del sopralluogo è sensato documentare le particolarità e gli aspetti che saltano all'occhio, ad esempio scattando delle fotografie. Per l'inventario delle singole utenze energetiche sono utili le informazioni seguenti: Anno di fabbricazione, numero dello stesso tipo costruttivo, potenza elettrica nominale, sfruttamento massimo, informazioni sulla manutenzione, vettori energetici termici (ad es. gas, petrolio, legna), potenza termica nominale, calore dissipato, posizione.

Dovrebbero essere misurate le quote di consumo importanti. Queste possono essere rilevate, ad esempio, mediante un dispositivo di misurazione dei consumi attivato tra l'utenza e la presa elettrica e in grado di misurare il consumo a intervalli stabiliti. I risultati possono poi essere estrapolati. Se non fosse possibile estrapolare i risultati, potete anche stimare quote di consumo minori. Tuttavia è opportuno documentare esattamente in base a quali stime sono state fatte le proprie valutazioni (ad es. potenza nominale, orari di utilizzo, sfruttamento massimo). Anche per i dati estrapolati devono essere determinati i metodi di calcolo.

Analisi e valutazione

Dopo che avrete identificato tutti i vettori energetici (ad es. gas, petrolio, legna) e le utenze energetiche (elettrodomestici, riscaldamento, produzione di acqua calda) è necessario valutare le misurazioni e i dati raccolti. Per un sistema conforme al regolamento SpaEfV si dovrebbe produrre almeno una analisi delle utenze per ciascun vettore energetico. In questa sede è utile analizzare in maggior dettaglio le utenze energetiche (cucina, wellness, etc.) dei settori aziendali definiti in precedenza. Durante l'analisi dei valori di consumo prestate attenzione anche ad altri fattori, quali il periodo dell'anno, i comportamenti di utilizzo e il numero di ospiti. Questi incidono notevolmente sul consumo energetico.

Controllo di plausibilità e degli errori

Errori quali lo scambio di due numeri o uno zero di troppo possono insinuarsi facilmente nella documentazione. Un errore frequente nella documentazione, ad esempio, è la conversione dei valori di consumo letti in una unità sbagliata (diversa dai kWh). Per evitare errori grossolani è opportuno lavorare in due. Indicazioni sulla plausibilità dei valori che avete rilevato possono provenire ad esempio dal confronto tra l'energia effettivamente acquistata e il consumo che avete comunicato.



Settore lobby

Il modello seguente contenuto nell'allegato 2 del regolamento SpaEfV serve come base di partenza per l'analisi e la valutazione dei vettori energetici e delle utenze:

Utenze energetiche				Energia utilizzata (kWh) e vettori energetici	Calore dissipato (livello di temperatura)	Sistema di misurazione / tipo di misurazione	Esattezza / calibrazione
N.	impianto/ componente	Età	Potenza allacciata				
		[anni]	[kW]	[kWh]	[°C]		

5. Valutazione del potenziale di risparmio energetico

Dopo aver identificato i settori del vostro hotel che consumano più energia, potete procedere alla ricerca delle possibilità di miglioramento. I colloqui con i collaboratori che lavorano nei settori che consumano più energia potrebbero aiutarvi a identificare il potenziale di risparmio nascosto. Con un sopralluogo potreste individuare personalmente apparecchi difettosi, perdite o impostazioni errate degli apparecchi. Tocca a voi, ora, riassumere le impressioni e le informazioni raccolte in un quadro ordinato, al fine di individuare quali fattori modificabili possono avere grosse ripercussioni sul consumo di energia. Per poi sviluppare le prime proposte di intervento.

Nella fase successiva occorre dare una priorità agli interventi documentati. Gli interventi identificati dovrebbero essere analizzati in base alla loro efficacia e alla loro influenzabilità. I seguenti fattori influenzano tra l'altro l'assegnazione delle priorità: semplicità di attuazione, potenziale di risparmio energetico, attuazione delle disposizioni di legge, sostituzione e manutenzione della dotazione vecchia.



Il ristorante

Dopo l'assegnazione della priorità potete verificare la redditività degli interventi più promettenti in conformità all'allegato 2 del regolamento SpaEfV. L'allegato 2 del regolamento SpaEfV suggerisce il formato seguente:

Informazioni generali				Tasso di rendimento interno	Ammortamento statico
Investimento / misura	Somma investita	Risparmio	Utilizzo tecnico	Redditività dell'investimento	Rimborso del capitale
	[EUR]	[EUR/ anno]	[anni]	[%/anno]	[anni]

5 Conclusione

Il Cyprianerhof ha scelto la strada di una gestione energetica sistematica in conformità all'allegato 2 del regolamento SpaEfV attraverso l'ulteriore fase dell'audit energetico. L'inventario delle utenze energetiche è stato così affidato a un professionista, che ha inoltre identificato i possibili interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica. È altresì possibile che documentiate personalmente i consumi energetici del vostro hotel, controllandoli e monitorandoli nel lungo periodo, ma per far ciò dovete disporre del know how tecnico corrispondente. L'esempio del Cyprianerhof ha dimostrato che un audit energetico svolto da un professionista rappresenta una buona base di partenza per l'attuazione personale di un sistema di gestione dell'energia nella propria struttura.

Ciò nonostante la procedura attuata presso il Cyprianerhof è solo una delle tante possibilità per garantire un processo di miglioramento continuo attraverso la gestione dell'energia.

Questo esempio mostra come un audit energetico possa individuare ulteriori potenzialità di risparmio persino in un hotel nel quale sono state intraprese molte più misure della media in termini di efficienza energetica e sostenibilità.

L'aspetto dell'efficienza energetica è e rimane importante per il settore alberghiero. La spesa per l'energia degli hotel si attesta in media sul 5-7% del fatturato. Una parte non trascurabile di questa spesa è dovuta a impianti, processi e comportamenti non efficienti. Dedicate tempo e sensibilizzate i vostri collaboratori sull'importanza dell'efficienza energetica. In questo modo potrete sfruttare l'eventuale potenziale di risparmio talvolta con poca spesa, abbassare i consumi e i costi dell'energia e contribuire alla tutela del clima. In ogni caso ne sarà valsa la pena.



Il Cyprianerhof illuminato di sera

Bibliografia

EN 16247-1:2012-10, audit energetici – parte 1: requisiti generali.

Grahl, A.; Grohne, C.; Ladiges, K. e S. Peters 2014: Handbuch für betriebliches Energiemanagement. Berlino: Deutsche Energie-Agentur.

Schürmann S.; Ratjen, G. e Blattmann, K. 2014: Energiesparen mit System. Berlino: adelphi.

Regolamento federale tedesco Sistema alternativo sui sistemi di efficienza per la compensazione dei picchi (SpaEfV) del 31 luglio 2013 (Gazzetta ufficiale ted. I pag. 2858), modificato da ultimo dall'articolo 1 del Regolamento del 31 ottobre 2014 (Gazzetta ufficiale ted. I pag. 1656).

Fonti iconografiche

Titolo:	Il Cyprinerhof con il prato alpino in primo piano	©Cyprianerhof
Pagina III:	Manfred Pinzger	©HGV
Pagina:	Hubert Hofer und Gerd Huber	©IDM
Pagina 1	La terrazza del Cyprianerhof	©Cyprianerhof
Pagina 2	L'accoglienza	©Cyprianerhof
Pagina 3	La famiglia Damian con l'incantevole scenario naturale del Catinaccio sullo sfondo	©Cyprianerhof
Pagina 4	Il Cyprianerhof: nel 1960 circa... e oggi	©Cyprianerhof
Pagina 5	Il Cyprinerhof con il prato alpino in primo piano	©Cyprianerhof
Pagina 7	Il Cyprianerhof illuminato di sera	©Cyprianerhof
Pagina 10	Il consulente energetico Torsten Merker durante il sopralluogo degli impianti tecnici	©adelphi
Pagina 12	Ispezione del riscaldamento alimentato da cippato di legno	©adelphi
Pagina 16	Settore sala da pranzo	©Cyprianerhof
Pagina 19	Settore wellness	©Cyprianerhof
Pagina 20	Settore camere degli ospiti	©Cyprianerhof
Pagina 25	Settore lobby	©Cyprianerhof
Pagina 26	Il ristorante	©Cyprianerhof
Pagina 27	Il Cyprianerhof illuminato di sera	©Cyprianerhof