

Energiekonzept

Ausgangslage

Im Jahr 2002 haben wir entdeckt, dass wir sowohl im Untergeschoss als auch auf dem Dach unseres Hotels über ein grosses Energiepotenzial verfügen. Im Untergeschoss nutzen wir seither die Abwärme aus Pumpen, Kälteanlagen und Abwasserleitungen („Energiercycling“) und auf dem Dach produzieren wir mit der Sonne Wärme und Strom („Solarenergie“). Zuerst gilt es jedoch, die benötigte Energiemenge stetig zu reduzieren („Energiebedarf“). Durch unser konsequentes, dreistufiges Energiekonzept konnten wir unseren Energieverbrauch trotz Gebäudevergrösserung und Zunahme der Übernachtungen seit 2002 um 30% senken.

Kennzahl	Einheit	2002	2007	2012
Stromverbrauch	kWh pro Jahr	186'000	166'000	156'000
Wärmeverbrauch (Gas)	kWh pro Jahr	353'000	263'000	227'000
Energieverbrauch Total	kWh pro Jahr	539'000	429'000	383'000
Reduktion Energie	in % (Referenz 2002)	100	- 20	- 29
Anteil Solarenergie	% eigene Produktion	–	–	25
Energiekostenanteil	% am Umsatz	–	2.0	1.9

Stufe 1: Energiebedarf

Aus Umwelt- und Kostensicht die beste Energie ist diejenige, welche gar nicht erst gebraucht wird. Zum Teil lässt sich der Bedarf mit einfachen Ansätzen vermindern. In diesem Bereich haben wir bereits folgende Massnahmen umgesetzt (Jahr):

- Verbesserung der Wärmeisolation im Dachbereich (2008)
- Einsatz von Energiesparleuchten statt klassischen Glühbirnen (2008/9)
- Wassersparinstallationen in den WC/Bädern zur Reduktion der Warmwassermenge (2009)
- Weniger Frotteewäsche pro Gast und somit geringeres Waschvolumen (2011)

Stufe 2: Energiercycling

Hotels erzeugen mit ihren Anlagen viel Abwärme, die ungenutzt verflüchtigt. Diese Abwärme zu nutzen, nennen wir Energiercycling. In den letzten zehn Jahren haben wir dazu folgende Massnahmen realisiert:

Abwärmequelle (Jahr)	Massnahme	Einsparung (E), Investition (I), Payback (P)
Kamin-Luft (ab 2004)	Die Abwärme der Kaminluft der Heizung wird einer Wärmepumpe zugeführt und unterstützt so die Erwärmung der Warmwasserboiler.	E: 30'000 kWh Gas p.a. I: CHF 10'000 P: 4 Jahre
Geschirrspüler (2007/8)	Das Abwasser der täglich rund 100 Waschgänge mit 80 °C warmem Wasser erwärmt mit einem Wärmepumpen-Boiler im Keller das 10 °C kalte Trinkwasser auf 50 °C.	E: 7'300 kWh Strom p.a. I: CHF 5'000 P: 5 Jahre

Noch nicht erschlossen ist das Potenzial aus Wäscherei und Glättereie (ca. 50'000 kWh pro Jahr).

Stufe 3: Solarenergie

Schliesslich gilt es, den noch vorhandenen Energiebedarf aus erneuerbaren, regionalen Quellen zu decken. Wir sind dabei vor allem von der Solarenergie überzeugt, weshalb wir schon etliche Anlagen erstellt haben. Bereits produzieren wir ca. 25% unseres Wärme- und Strombedarfs mit eigenen Solaranlagen. Im 2011 hat uns Swissolar darum in die Liste der Solarhotels der Schweiz aufgenommen.



Solarwärme (Solarthermie)

Zwei Solarwärmeanlagen mit 31 m² Vakuumröhren:

- 2008: 19 m²
- 2013: 12 m²

Die Anlagen decken 35% des Wärmebedarfs

Gesamtinvestition netto: CHF 95'000 (inkl. Solartank)

Im Juli und August kann der gesamte Tagesbedarf von ca. 3'000 Liter Warmwasser mit Sonne und Wärmepumpe gedeckt werden.



Solarstrom (Photovoltaik)

Zwei Solarstromanlagen mit 28 kWp Leistung:

- 2010: 7 kWp
- 2013: 21 kWp

Die Anlagen decken 20% des Strombedarfs

Gesamtinvestition netto: CHF 110'000

Der produzierte Strom wird für den Eigenbedarf verwendet (keine KEV). Der Überschuss wird ins Netz eingespeist.

Wirtschaftlichkeit

Wir haben bis heute netto, d.h. nach Abzug der erhaltenen Förderbeiträge, ca. CHF 400'000 in die genannten Massnahmen investiert. Die Amortisationsdauer der einzelnen Massnahmen ist sehr unterschiedlich. Bei den Solaranlagen ist bei einer Vollkostenrechnung inkl. Abschreibungen mit 8 - 10 Jahren zu rechnen. Bei der Wärmeisolation sind es eher 30 Jahre. Die anderen Massnahmen zahlen sich in weniger als 5 Jahren zurück.

Der Anteil der Energiekosten am Umsatz, ein wichtiger Indikator in der Hotellerie, beträgt bei uns bereits nur noch 1.9%. Die besten Hotels mit Neubauten erreichen 1.7%, im Durchschnitt sind es in der Schweiz 3%.

Zukünftige Entwicklung

Das Potenzial ist noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Wir möchten nochmals mindestens 50'000 kWh Abwärme nutzbar machen und damit den Spitzenwert von 1.5 - 1.6% der Energiekosten am Umsatz erzielen.