

Best-Practice-Beispiel für Einsparung bei Strom-/Energiebedarf – betrieblicher Verbraucher

Projekttitlel

Mustersanierung Hotel Ottenstein in Peygarten/Rastenfeld

Projektträger: **Viktor Hotel Ottenstein Besitz GmbH**

Die Hotelanlage Ottenstein umfasst das Seerestaurant und das Hotel sowie die ehemalige Jugendherberge und den Campingbereich am Stausee Ottenstein in der Marktgemeinde Rastenfeld (1.612 Einwohner, 46 km², 570 m Seehöhe). Die Hotelanlage bietet 120 Zimmer in 5 Reihen mit ein- bis zweigeschossigen Bungalows sowie weitere Gebäude für Rezeption, Restaurant, Veranstaltungssäle, ... Die Gebäude wurden 1966 mit Stromheizung (Direktheizpaneele) errichtet und entsprechend schlechten Energiekennwerten (kaum o. keine Dämmung, thermisch sehr schlechte Fenster/Türen).

Projekthalt und Ziel

- Modernisierung und Erweiterung der Gebäude (Baujahr 1966) und Energiekostensenkung
- Thermische Sanierung unter Bewahrung alter Substanz mit dem Ziel, 70-80 % der bisher benötigten Heizenergie einzusparen, die Energieversorgung auf 100% Strom aus erneuerbarer Energie umzustellen und die Treibhausgasemissionen um 70 % zu senken
- Heizung mit Wärmepumpen
- Frischluftversorgung über kontrollierte Raumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Einzelraumsteuerung für Heizung und Warmwasser
- Umstellung der Beleuchtung auf LED und andere Maßnahmen für weniger Strombedarf
- Stromerzeugung mittels Photovoltaik
- Energiezentrale zur Steuerung und Optimierung des lokalen Energiesystems
- Umstellung der Autos auf E-Fahrzeuge und Errichtung eines E-Ladeparks

Die Projektkonzeption (Energieagentur der Regionen mit PlanerInnen) erfolgte gemäß den Richtlinien des Bundesförderprogramms „Mustersanierung“ mit dem Ziel eine moderne Hotel-Ressortanlage mit Vorbildwirkung zu machen, die nicht nur beim Bau, sondern auch während des Betriebes um rund 70 % weniger Treibhausgasemissionen verursacht und damit entsprechend niedrige Energiekosten im Betrieb aufweist. Die Sanierung erfolgt in mehreren Bauphasen, die erste startet mit den 8 Gebäuden der Bungalowreihen D und E (s. folgende Darstellung).



Projektbeschreibung

Die thermische Sanierung der Gebäude umfasst die gesamte Gebäudehülle, wobei generell das Ziel war, möglichst viel von der alten Substanz zu bewahren und Dämmstoffe mit österreichischem Umweltzeichen bzw. natureplus zu verwenden.

Die Treibhausgasemissionen der Sanierung und des Betriebes danach sollen möglichst gering sein und sich an den Zielen von Paris 2050 orientieren.

Die Dämmung der Außenwände erfolgte mit 10-20 cm Holzfaserdämmplatten sowie durch Tausch der Fenster auf Holz-Fenster mit 3-fach-Verglasungen.

Für die Dämmung der obersten Geschoßdecke mit 40 cm wurde Zellulose verwendet, für die Dämmung der untersten Geschoßdecke 4 cm EPS sowie für die erdanliegenden Wände 10 cm XPS.

In den Hotelzimmern, Seminarräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen wurden kontrollierte Raumlüftungsanlagen samt Wärmerückgewinnung, Luftfiltern und Sensoren für Luftqualitätsregelung in den Außenwänden eingebaut.

Die bisherige Strom-Direktheizung wurde durch eine Fußbodenheizung in Kombination mit 17 Kaskade-Wärmepumpen (insgesamt rund 175 kW) und 215 kWp PV-Strom ersetzt. Die Kaskaden-Wärmepumpen werden auch für andere Gebäude benutzt.

Zur Reduzierung des Kühlbedarfes dienen außenliegende Sonnenschutzelemente.

Der direkte Eigenverbrauch am gesamten Hotelkomplex wurde mit 110.000 kWh prognostiziert. Dazu passend ist eine Photovoltaik-Anlage mit einer Modulfläche von rund 1.100 m² und einer Peak-Leistung von 215 kW Leistung Teil des Energiekonzeptes. Damit ist eine bilanzielle Eigenversorgung des Hotelbetriebes gegeben.

Projektdaten und –ergebnisse

- Reduktion des Heizwärmebedarfs (HWB lt. Energieausweis) von 129 kWh/(m²a) auf 29, d.h. um rund 78 Prozent
- Reduktion des Strombedarfs um rund 82 %
- Nutzung/Produktion Energie im Gebäude
 - Abwärmenutzung durch Wärmerückgewinnung der Lüftungsanlagen
 - Stromerzeugung am Dach mit PV-Anlage rund 215.000 kWh/a
- Erwartete CO₂-Einsparung: 162 Tonnen pro Jahr (96,7%)
 - Umweltrelevante Investitionskosten rund 3.100.000 €
 - Förderhöhe rund 800.000 €

Link zu Webseite/Fotoquelle:

<https://mustersanierung.at/projekte/tourismusgebaeude/hotel-ottenstein/>