

Publizierbarer Endbericht

(gilt für das Programm Mustersanierung und solare Großanlagen)

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitle:	Mustersanierung Waldrefugium
Programm:	Mustersanierung 2020
Projektdauer:	27.10. 2020 bis 30.10.2022
Projekteinreicher:	eKUT GmbH
Kontaktperson Name:	Otmar Schlager
Kontaktperson Adresse:	Hans-Kudlich-Straße 2 3830 Waidhofen/Thaya
Kontaktperson Telefon:	+43 (0) 2842 / 21800-15
Kontaktperson E-Mail:	otmar.schlager@ekut.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	TASCA GesmbH; Zwettl; Niederösterreich
Adresse Sanierungsobjekt:	Uttissenbach 24, 3911 Zwettl
Projektwebseite:	https://www.kastner.at/
Schlagwörter:	Gebäudesanierung: Fassade, Fenster, Türen, Dach, Fußboden, Heizung-Wärmepumpe, PV, Beleuchtung, Energiemonitoring
Projektgesamtkosten:	€ 448.878,-
Fördersumme:	€ 133.330,-
Klimafonds-Nr.:	KR20MO0K17863
Erstellt am:	21.12.2022

B) Projektübersicht

1 Kurzzusammenfassung

Das seit 1980 außerhalb des Ortskerns von Uttissenbach bestehende Gebäude verfügt über ein Erdgeschoss und ein Dachgeschoss. Das Gebäude ist zum Teil unterkellert. Das vorhandene Stiegenhaus reicht von Keller bis in den Dachboden. Im Gebäude waren vor den Umbaumaßnahmen Büroräumlichkeiten untergebracht. Im Wesentlichen wurden am Gebäude seit der Errichtung keine Substanz verbessernden baulichen Maßnahmen gesetzt. Aufgrund der exponierten Einzellage des Sanierungsobjektes außerhalb des Orts eignet sich der Standort ausgezeichnet für sanften Erholungs-Tourismus.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Die Zielsetzung war trotz der Umstrukturierung bzw. Zuordnung der Neunutzung als Hotel die bestehende Gebäudesubstanz weitgehend zu erhalten. Die Sanierungsmaßnahmen, neue Tür- und Fensterkonstruktionen sowie neue Fassadendämmung, Sanierung erdanliegender Böden bzw. Kellerdecken und Adaptierung der Dachbodendämmung konnten innerhalb einer einzigen „Bauphase“ durchgeführt werden. Die Umstrukturierung des Heizungssystems stellte sich als die größte Herausforderung dar. Ein Anschluss an die Fernwärme war aufgrund der exponierten Lage leider nicht möglich. Bei der Entscheidung für eine Sole-/ Wasser-Wärmepumpe (inklusive Tiefenbohrung) wurde von einer Langzeitlösung ausgegangen, die sich bereits bewährt hat. Die 12,2 kWp-PV-Anlage ist für den Hotelbetrieb optimal geeignet und zeichnet sich durch einen hohen Eigenverbrauchsanteil bei hohem Autarkiegrad aus.

3 Projektinhalt

Die Umbau- und Sanierungsarbeiten wurden vor allem im EG-Bereich durchgeführt. Die Sanierungsmaßnahmen betrafen auch die Neustrukturierung des Innenbereiches inkl. neuer Raumanordnung sowie die damit verbundenen wärmetechnischen Sanierungsmaßnahmen im Bereich der erdanliegenden Fußböden bzw. Kellerdecken, Fenster- und Türkonstruktionen, neue Fassadendämmung sowie Adaptierung und Sanierung der letzten Geschoßdämmung im Dachbodenbereich. Die gesamten haustechnischen Anlagen wurden ebenfalls komplett neu hergestellt bzw. adaptiert. Zusätzlich wurden die Räumlichkeiten mit neuer LED-Beleuchtung ausgestattet.

- **Dämmung Fassade**

Die Außenwände von Erdgeschoss und Obergeschoss bestehen aus LECA® - Blocksteinen mit Verputz. Der Keller ist nicht beheizt, was so bleiben soll. Die Fassadenflächen von Erdgeschoss und Obergeschoss wurden mit 16 cm Hanfdämmung versehen. Damit wird ein U-Wert von 0,17-0,19 W/m²K erreicht. Die Innenwand zur Garage wurde mit 8 cm Hanfdämmung versehen; damit wird ein U-Wert von 0,33 W/m²K erreicht.

- **Dämmung Erdgeschossdecke zu Dachboden bzw. Dachraum und Wände im Dachgeschoss**

Die Erdgeschossdecke besteht aus 30.cm-Einhängesteinen ohne Dämmung. Der Deckenbereich unterhalb des auch zukünftig ungenutzten Dachbodenbereichs wurde mit einer Zelloseschüttung von 30 cm gedämmt. Damit wurden U-Werte von 0,14 W/m²K erreicht.

Die Dachschräge hatte bisher nur eine Dämmung aus ca. 6 cm Mineralwolle. Die Decke und die Dachschräge im genutzten Dachgeschoss wurden mit 30 cm Zellulose gedämmt. Die Leichtwände im Dachgeschoss wurden mit 20 cm Dämmung versehen.

- **Fußboden**

Der Fußboden erhielt eine Dämmung aus XPS ($\lambda = 0,033$ W/mK) und zusätzlich eine Trittschalldämmung. Damit wurde ein U-Wert von 0,36 bis 0,37 W/m²K erreicht.

- **Fenster- und Türentausch**

Sämtliche Fenster, Türen und Portale in den Außenwänden wurden durch hochwertige Holz-Alu-Fabrikate mit 3-fach Wärmeschutzverglasung ($U_G = 0,5$ W/m²K, $U_F = 0,85$ W/m²K) ersetzt, und die Rohbauöffnungen (infolge Abbruch der Parapete) wurden dafür entsprechend angepasst.

- **Verschattung**

Für den Sonnenschutz wurden außen an den Fenstern Raffstores angebracht (außenliegende Verschattung mit elektrischer Betätigung von innen). Am Eingangsportal wurde ein Vordach montiert. Hierdurch wird eine nicht unwesentliche Einsparung an Kühlenergie im Sommer erzielt.

- **Heizungsoptimierung**

Die bestehende Ölheizung mit geregelten Radiatoren wurde durch Fußbodenheizung in Kombination mit Wärmepumpe und PV-Strom ersetzt.

- **Photovoltaikanlage**

Auf dem Dach wurde eine PV-Anlage mit ca. 12,2 kWp montiert.

- **Beleuchtungsumstellung**

Die bestehende Beleuchtung, bestehend aus einer Mischung veralteter Leuchtkörper (Glühlampen, Entladungslampen) wurde durch LED-Leuchten (LED-Beleuchtungssysteme) ersetzt; hierdurch werden Einsparungen von mindestens 85 % elektrischer Energie erreicht.

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Das Hotel Waldrefugium profitiert durch die Sanierung in vielerlei Hinsicht.

- Zum einen wird durch die Maßnahmen im zu sanierenden Gebäudeteil der jährliche Heizwärmebedarf um ca. 77.000 kWh verringert, wobei die letztlich zu erbringende Raumwärme in der kalten Jahreszeit durch die Heizungsumstellung auf Sole/Wasser-Wärmepumpe umweltfreundlich und nachhaltig bereitgestellt wird.
- Zum anderen wird durch die 12,2 kWp Photovoltaik-Anlage ein großer Teil der benötigten elektrischen Energie zu 100% aus erneuerbaren Ressourcen ohne CO₂-Emissionen erzeugt, so dass die Raumwärme im Endeffekt zu 100 % ökologisch erzeugt wird.
- In Summe werden damit die Energiekosten deutlich reduziert.
- Und nicht zuletzt profitiert die Angestellten (und auch die Gäste) vom deutlich verbesserten Raumklima.

Das Projekt ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie auch „im Kleinen“, also bei sehr überschaubaren Sanierungsprojekten, deutlich sichtbare Schritte für Energiewende und Klimaschutz gesetzt werden können. Dieses Projekt ist daher aufgrund seiner massentauglichen Dimension für viele tausend andere gut nachvollziehbar bzw. sogar empfehlenswert.

5 Arbeits- und Zeitplan sowie Status

Die Sanierung ist bereits fertig umgesetzt

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Im Marketing des Waldrefugiums wird mit der Vorbildwirkung hinsichtlich Klima- und Umweltschutz geworben.

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.