

PUBLIZIERBARER Endbericht

(gilt für das Programm Mustersanierung)

A) Projektdaten

Titel:	Mustersanierung Polytechnische Schule Waidhofen an der Thaya
Programm:	Mustersanierung 2018/2019
Dauer:	06.2019-03.2022
Koordinator/ Projekteinreicher:	eKUT GmbH
Kontaktperson Name:	Ing. Otmar Schlager
Kontaktperson Adresse:	Hans Kudlich-Straße 2, 3830 Waidhofen/Thaya
Kontaktperson Telefon:	02842 – 21800 - 15
Kontaktperson E-Mail:	o.schlager@ekut.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	Polytechnische Schulgemeinde Waidhofen an der Thaya Niederösterreich
Adresse Investitionsobjekt:	Gymnasiumstraße 4, 3830 Waidhofen an der Thaya
Projektwebsite:	kem.thayaland.at klar.thayaland.at energieagentur.co.at
Schlagwörter:	Gebäudesanierung, Fenster-, Heizungstausch, Photovoltaikanlage, Energieeffizienz, Erneuerbare Energieversorgung
Projektgesamtkosten:	3.555.000 € excl. Mwst.
Fördersumme:	322.114 €
Klimafonds-Nr:	KR18MO1K14629
Erstellt am:	13.11.2019

B) Projektübersicht

1 Executive Summary

Die Mustersanierung für die Polytechnische Schule Waidhofen an der Thaya ist besonders umfassend und beinhaltet Maßnahmen für den Wärmeschutz an der thermischen Gebäudehülle sowie tiefgreifende Veränderungen und Verbesserungen in der Haustechnik. Wesentlich ist die deutliche Energieeffizienzverbesserung und CO² Reduktion durch die Versorgung des Gebäudes mit regenerativer Energie.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Das Gebäude der Polytechnischen Schule Waidhofen/Th. wurde im Jahre 1923 errichtet. Bis zum Jahr 1997 wurde das Gebäude als Zentrale der Freiwilligen Feuerwehr Waidhofen/Th. genutzt.

Da das Gebäude für die Ansprüche der Schule zu klein geworden ist, sollte es nun auf der Westseite und der Nordseite erweitert und ein weiteres Geschoß aufgesetzt werden. Der Bereich des Bestandes soll dabei auf einen dem Neubau ebenbürtigen thermischen Stand saniert werden, sodass durch die Sanierung und Erweiterung ein modernes, den Bedürfnissen des Schulbetriebes gerecht werdendes Gebäude entsteht.

- Die **Außenwände** von konditionierten Räume gegen Außenluft wurden mit Wärmedämmung versehen.
- Die **oberste Geschoßdecke** des Bestandes wurde komplett vom neu aufgesetzten zweiten Obergeschoß überdeckt.
- Lediglich der eingeschossige Lagerbereich im Osten bleibt ohne Überbauung. Dessen **Decke zum unbeheizten Dachraum** wurde mit Dämmstoff belegt.
- Der **bisherige unbeheizte Keller** wurde nicht nach außen gedämmt.
- Die Decke zum unbeheizten Keller wurde gedämmt
- Die **Wärmeversorgung** erfolgte bisher mit Erdgas. Im Zuge der Sanierung wurde das Gebäude an die Biomasse-Fernwärme angeschlossen.
- Aufgrund des geringen Verbrauchs an **Warmwasser** wird dieses weiterhin elektrisch erwärmt. Der Strombedarf dafür wird mit der Photovoltaik-Anlage auf dem neuen Dach mit abgedeckt.
- In den Klassen- und Werkräumen wurden dezentrale **Lüftungsgeräte** mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung eingebaut. Ebenfalls wurden in der Zentralgarderobe und in den WC Anlagen Dezentrale Lüftungsgerät mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung eingebaut :

3 Projektinhalt

Im Folgenden werden die einzelnen Sanierungsmaßnahmen im Zuge der thermischen Sanierung der Polytechnischen Schule Waidhofen/Thaya beschrieben:

- Dämmung Fassade

Der bestehende Keller ist ungedämmt und unbeheizt. Die Außenwände von Erdgeschoß und 1. Obergeschoß bestanden aus Massiv-Mauerwerk mit Innenputz und 8 cm Wärmedämmung außen.

Die Fassadenflächen vom Erdgeschoß wurden neu mit 12-20 cm EPS, jene des OG 1 mit 12-20 cm EPS gedämmt.

Mit der Dämmung werden U-Werte von 0,18 bis 0,28 W/m²K erreicht.

- Dämmung Oberste Geschossdecke

Auf das Gebäude wurde ein 2. Obergeschoß aufgesetzt. Lediglich beim eingeschossigen Lagerbereich auf der Ostseite wird die oberste Geschossdecke mit 30 cm Steinwolle gedämmt.

Mit der Dämmung wird ein U-Wert von 0,13 W/m²K erreicht.

- Fußboden

Die erdanliegenden Fußböden wurden in unterschiedlicher Weise neu aufgebaut, auch um ein einheitliches Bodenniveau zu erreichen.

Mit den neuen Dämmschichten werden U-Werte von 0,21 bis 0,33 W/m²K erreicht.

- Decken

Bei der Decke zum nicht konditionierten Keller handelt es sich um ca. 25 cm starke Stahlbetondecken mit Trittschalldämmung, Estrich und Belag.

Mit der neuen Dämmung wird ein U-Wert von 0,32 W/m²K erreicht.

- Fenster- und Türentausch

Es wurden alle bestehenden Fenster sowie Außentüren des Gebäudes getauscht.

- Kunststofffenster mit 3-fach Wärmeschutzverglasung ersetzt (U_g=0,5 W/m²K, U_f=1,00 W/m²K).
- Außentüren als Alu-Portale mit U_g=0,6 W/m²K, U_f=1,7 W/m²K ersetzt.

- Heizungsoptimierung

Die bestehende Gasheizung wurde durch einen Anschluss an die Biomasse -Fernwärme ersetzt. Die Pumpen wurden durch Hocheffizienzpumpen ersetzt, es wurde eine neue hocheffiziente Heizungsregelung eingebaut.

- Photovoltaikanlage

Es wurde eine neue PV-Anlage mit ca. 20 kWp auf dem Dach montiert.

- Lüftungsanlage

Es wurden in den Klassenräumen, Zentralgarderobe und WC Gruppen dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung montiert.

- Verschattung

Für den Sonnenschutz wurden an den östlichen, südlichen und westlich gelegenen Fenstern Raffstores angebracht (außenliegende Verschattung mit elektrischer Betätigung).

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Schule profitiert in vielerlei Hinsicht von der Renovierung. Zum einen reduzierten die Maßnahmen im sanierten Gebäudeteil den Heizwärmebedarf um ca. 30.000 kWh, wobei die verbleibende Raumwärme nach der Sanierung ökologisch durch Umstellung auf biogene Fernwärme bereitgestellt wird.

Zudem erzeugt die 20 kWp Photovoltaikanlage einen Großteil der benötigten elektrischen Energie aus erneuerbaren Ressourcen.

Insgesamt werden die Energiekosten deutlich reduziert. Und nicht zuletzt profitieren Studierende und Beschäftigte vom verbesserten Raumklima.

C) Projektdetails

5 Arbeits- und Zeitplan sowie Status

Die Sanierung ist bereits fertig umgesetzt.

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Es wurden zu diesem Projekt keine Publikationen erstellt.

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