

# Publizierbarer Endbericht

(gilt für das Programm Mustersanierung und solare Großanlagen)

## A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Projekttitle:</b>	Mustersanierung NMS Schönbach
<b>Programm:</b>	Mustersanierung 2020
<b>Projektdauer:</b>	28.02.2020 – 24.01.2023
<b>Projekteinreicher:</b>	eKUT GmbH
<b>Kontaktperson Name:</b>	Otmar Schlager
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Hans-Kudlich-Straße 2 3830 Waidhofen/Thaya
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	+43 (0) 2842 / 21800-15
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	<a href="mailto:otmar.schlager@ekut.at">otmar.schlager@ekut.at</a>
<b>Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):</b>	Marktgemeinde Schönbach Bgm. Fröschl Ewald Schönbach 6 3633 Schönbach
<b>Adresse Sanierungsobjekt:</b>	3633 Schönbach 73
<b>Projektwebseite:</b>	
<b>Schlagwörter:</b>	Gebäudesanierung: Fassade, Fenster, Türen, Dach, Fußboden, Heizung-Fernwärme, Beleuchtung
<b>Projektgesamtkosten:</b>	€ 947.543,--
<b>Fördersumme:</b>	€ 372.270,--
<b>Klimafonds-Nr.:</b>	KR19M00K17634
<b>Erstellt am:</b>	19.07.2023

## B) Projektübersicht

### 1 Kurzzusammenfassung

Beim Schulgebäude erfolgte in den bestehenden 2 Geschoßen eine Generalsanierung. Die thermische Generalsanierung umfasste den Austausch der Fenster und Außentüren, Anbringung einer Vollwärmeschutzfassade, Montage von Sonnenschutz Außenbeschattungen, Einbau von Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung, Erneuerung von der Heizungsregelung, Austausch der Beleuchtung auf LED

Im Zuge der Umsetzung wurde abweichend vom Antrag zusätzliche Flächen (Garderobe im EG & Bibliothek im OG) saniert und somit kam es zu einer Änderung der Grundfläche.

### 2 Hintergrund und Zielsetzung

Die Zielsetzung war trotz der Modernisierung, die bestehende Gebäudesubstanz weitgehend zu erhalten. Die Sanierungsmaßnahmen, neue Tür- und Fensterkonstruktionen sowie neue Fassadendämmung, Sanierung erdanliegender Böden bzw. Kellerdecken und Adaptierung der Dachbodendämmung wurde in einer „Bauphase“ durchgeführt. Die vorbildhafte Sanierung des Gebäudes soll dabei im Sinne der Sache (v.a. Klimaschutz) und zugleich auch im Sinne der handelnden Menschen vor Ort gut wahrnehmbar gezeigt werden.

### 3 Projektinhalt

Beim Schulgebäude erfolgte in den bestehenden 2 Geschoßen eine Generalsanierung. Die thermische Generalsanierung umfasste den Austausch der Fenster und Außentüren, Anbringung einer Vollwärmeschutzfassade, Montage von Sonnenschutz Außenbeschattungen, Einbau von Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung, Erneuerung von der Heizungsregelung, Austausch der Beleuchtung auf LED.

#### **Dämmung Fassade**

Die Außenwände von Erdgeschoß und Obergeschoß bestehen aus Massivziegelmauerwerk mit Verputz. Das Kellergeschoß wird beheizt. Die Fassadenflächen von Erdgeschoß und Obergeschoß wurden mit 20 cm Fassadendämmplatten ( $\lambda=0,031$  W/mK) gedämmt.

Die Außenwände des Kellers über und unter der Erde wurden zur Vermeidung von Wärmebrücken mit 12 bzw. 20 cm XPS gedämmt. Mit der Dämmung wird ein U-Wert von 0,14 W/m<sup>2</sup>K erreicht.

### **Dämmung Dach**

Bei der obersten Geschosdecke handelt es sich um eine ca. 30 cm starke Stahlbetondecke mit 10 cm EPS-Dämmung.

Auf die oberste Geschoßdecke wurde zusätzlich 40 cm Mineralwolle-Dämmung ( $\lambda=0,04$  W/mK) angebracht.

Mit der Dämmung wird ein U-Wert von 0,08 W/m<sup>2</sup>K erreicht.

### **Fußboden**

Da der Keller beheizt ist, wurde der Bereich Kellerdecke nicht gedämmt.

Auf den erdanliegenden Fußboden wurde auf Grund der hohen Material- und Kostenintensität keine zusätzliche Dämmung angebracht.

### **Fenster- und Türentausch**

Es wurden alle bestehenden Fenster sowie Außentüren und das Eingangsportale des Gebäudes getauscht.

Somit wurden bei dieser Sanierungsmaßnahme die bestehenden Fenster durch Holz-Alu-Fenster mit 3-fach Wärmeschutzverglasung ersetzt ( $U_g=0,51$  W/m<sup>2</sup>K,  $U_f=0,66-0,9$  W/m<sup>2</sup>K). Die Außentüren und das Portal wurden in gleichwertiger Qualität mit Aluprofile ausgeführt und weisen U-Werte von 0,75 bis 0,94 W/m<sup>2</sup>K auf.

### **Verschattung**

Für den Sonnenschutz wurden an den Fenstern der SO-, SW- und NW-Fassade Raffstores angebracht (außenliegende Verschattung mit elektrischer Betätigung) bzw. Rollläden beim Physiksaal.

### **Heizungsoptimierung**

Das Gebäude wurde bereits im Vorfeld mit biogener Fernwärme (Hackschnitzel) versorgt. Die alten Ölheizungen wurden damals bei Umstellung auf Fernwärme bereits außer Betrieb genommen und demontiert. Es wurden die Heizungspumpen getauscht, die Heizkreise neu eingeregelt und die Regelungstechnik optimiert.

### **Beleuchtungsumstellung**

Die bestehende Beleuchtung in Form von Leuchtstoffröhren mit magnetischen Vorschaltgeräten wurde durch LED-Leuchten ersetzt.

### **Lüftungsanlage**

Die Klassenräume wurden nicht mit Lüftungsanlage versehen. Für die Garderobebereich wurde eine Lüftungsanlage der Type Wernig MF600 mit einer Luftleistung von knapp 500 bzw. knapp 800 m<sup>3</sup>/h und einem Gegenstromwärmetauscher (eta WT = 85%) installiert.

## **4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

Das Gebäude der NMS profitiert durch die Sanierung in vielerlei Hinsicht.

- Zum einen wurde durch die Maßnahmen im zu sanierenden Gebäudeteil der Heizwärmebedarf um ca. 229.793 kWh verringert.
- In Summe können damit die Energiekosten deutlich reduziert werden.
- Und nicht zuletzt profitieren die Pädagogen und Schüler vor Ort vom verbesserten Raumklima.

Das Projekt ist ein Beispiel dafür, wie bei öffentlichen Einrichtungen (Schulgebäuden) deutlich sichtbare Schritte für Energiewende und Klimaschutz gesetzt werden können. Dieses Projekt ist aufgrund seiner massentauglichen Dimension für viele ähnliche mustertauglich.

## **5 Arbeits- und Zeitplan sowie Status**

Die Umsetzung startete 2021 und die Fertigstellung per 24.01.2023 gemeldet.

Zeitraumen: Die Baumaßnahmen wurden unter Rücksichtnahme auf den laufenden Schulbetrieb nach Rücksprache mit dem Bauherrn in Jahresetappen 2021 – 2023 durchgeführt

## 6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Es wurden zu diesem Projekt keine Publikationen erstellt.

Publikationen sowie sonstige Disseminierungsaktivitäten (Präsentationen, Exkursionen, ...) erfolgen im Verlauf und nach Fertigstellung der Umsetzung.

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.