

# Publizierbarer Endbericht

Gilt für das Programm Mustersanierung und solare  
Großanlagen

## A) Projektdaten

| Allgemeines zum Projekt                                    |                                                   |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Projekttitel:                                              | Mustersanierung Schmankerlhof                     |
| Programm:                                                  | Mustersanierung                                   |
| Projektdauer:                                              | TT.MM.JJJJ bis TT.MM.JJJJ                         |
| KoordinatorIn/<br>ProjekteintreicherIn                     | 1.3.2026 bis 31.05.2025                           |
| Kontaktperson Name:                                        | EH Grundstücks- und Beteiligungs GmbH             |
| Kontaktperson Adresse:                                     | Industriezeile 24<br>5280 Braunau                 |
| Kontaktperson Telefon:                                     | 0676 842859200                                    |
| Kontaktperson E-Mail:                                      | office@mm-tech.at                                 |
| Projekt- und<br>Kooperationspartner<br>(inkl. Bundesland): |                                                   |
| Adresse<br>Sanierungsobjekt:                               | Niederweilbach 4, 4983 St Georgen bei<br>Oberberg |
| Projektwebseite:                                           | Noch nicht vorhanden                              |
| Schlagwörter:                                              | Noch nicht vorhanden                              |
| Projektgesamtkosten:                                       | 1.029.484,00 €                                    |
| Fördersumme:                                               | 454.250,00 €                                      |
| Klimafonds-Nr.:                                            | KR21KB0K00001                                     |
| Erstellt am:                                               | 18.11.2025                                        |

## B) Projektübersicht

### 1 Kurzzusammenfassung

Das Objekt Schmankerlhof ist eine gastronomische Einrichtung, welche zum Errichtungszeitpunkt mit üblichen Technologien ausgestattet wurde und über 300 Sitzplätze verfügte.

Die ursprüngliche gastronomischer Nutzung im EG und OG wird durch eine Zimmervermietung im OG und eine verschlankte gastronomische Nutzung im EG ersetzt.

Die Mustersanierung umfasst die gesamte Gebäudehülle bis auf die Kellerdecke und Hüllflächen im Keller.

Die vorhandene Lüftungsanlage besitzt bereits eine Wärmerückgewinnung. Wurde an die gastronomische Nutzung im EG angepasst.

Die Lüftung in der Küche wurde aufgrund der kleineren Küche an den Bedarf angepasst.

Gekühlt werden die Räumlichkeiten künftig über die Fußbodenheizung im EG und OG. Aufgrund der sehr guten thermischen Gebäudehülle gewinnt diese an Wirkung, da der Wärmeeintrag von außen wesentlich geringer ist.

Eine Optimierung der Kühlanlagentechnik und Einbinden in das Freecoolingsystem wird vorerst nicht umgesetzt. Grund dafür ist die kleinere, wesentlich leistungsschwächere Kühlanlagentechnik.

Das Free-Coolingsystem wurde realisiert und ist in die Wärmepumpe integriert, nutzt die errichteten Tiefensonden.

Hergestellt wurde auch eine übergreifende Regeltechnik, welche den Wärmebedarf mit der Wärmepumpe und diese wiederum mit der PV-Anlage verbindet. Das System loggt auch Betriebsdaten mit und ist erweiterbar.

Zusammenfassend kann erklärt werden, dass aufgrund der guten Wärmedämmung das Gebäude einer wesentlich kürzeren Heizperiode unterliegt. Sich diese um gut 25 % reduziert hat. Durch die thermische Gebäudesanierung sind die Vorlauftemperaturen in der Fußbodenheizung von gut 40 °C auf 32 °C gesunken. Dies kommt wiederum der Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe zugute. Die sommerliche Überwärmung ist aufgrund der nun innen liegenden Speichermasse und der außen liegenden Wärmedämmung und dem intelligenten Sonnenschutz nun deutlich geringer und kann mit Freecooling effektiver bewältigt werden. Durch die gute thermische Gebäudehülle und dem effektiven Sonnenschutz kann erheblich Strom eingespart werden.

Die Umsetzung einer LED-Beleuchtung konnte noch nicht realisiert werden, da die Zimmer erst vom Einrichtungsplaner designt und realisiert werden müssen.

## 2 Hintergrund und Zielsetzung

Hintergrund des Projektes ist, den Energieverbrauch erheblich zu senken und den verbleibenden Bedarf bestmöglich selbst durch erneuerbare Energiequellen zu decken.

Dem Nutzer einen möglichst hohen Komfort zu bieten ist ein ambitioniertes Ziel, zumal es doch auch darum geht dessen Bewusstsein in Hinblick auf Energie zu fördern.

Hintergrund ist auch dem Gebäude eine der Zeit angepasste neue Nutzung angedeihen zu lassen.

## 3 Projektinhalt

Das Projekt setzt sich aus folgenden Bereichen zusammen.

- **Thermisch Gebäudesanierung**  
Die thermische Gebäudehülle wurde durch Dämmen der Außenwände, Dachschrägen und Decken zum Dachboden wesentlich verbessert. Auch die Fenster wurden erneuert. So wurden in der Außenwand 22 cm Zellulose als auch Holzfaserdämmstoff verbaut. Die Dachschräge wie auch die Decken zum Dachboden wurden mit 30 cm Zellulose und Holzfaserdämmstoffen gedämmt. Kelleraußenwände und Decken wie auch Wände zum unbeheizten Keller wurden entgegen der Planung nicht mehr gedämmt. Aufgrund der sehr guten Wärmedämmung konnte die geforderte Kennzahl auch so erreicht werden. Dazu wurde im Sockelbereich bis 1,5 m tiefe die Wärmedämmung rund herum verstärkt. Die Außenfenster wurden als Holzfenster mit 3-fach-Verglasung realisiert und mit einem Sonnenschutz versehen. Die Außentüren wurden ebenfalls in Holz getauscht.
- **Wärmeversorgung**  
Realisiert wurde eine Wärmepumpe mit Tiefensonden. Diese versorgt eine Fußbodenheizung und übernimmt die Warmwasserbereitung.
- **Freecooling**  
Das Freecooling ist in der Wärmepumpe integriert, welche die Tiefensonden zur kühlt über die Fußbodenheizung nutzt.
- **Heizungsoptimierung**  
Erneuert wurde die Regeltechnik, welche nun den Wärmebedarf mit dem Wärmeabgabesystem verbindet und letzteres mit der Wärmepumpe verbindet. Die Stromversorgung der Wärmepumpe wurde regeltechnisch mit der PV-Anlage verbunden. Durch diese Maßnahme kann die Witterung in die Energieversorgung eingebunden werden und die Deckung durch eigene Energiequellen erhöht werden. Der Strombedarf der Heizungspumpen wurde

durch eine hydraulische Einregulierung wie auch regeltechnischem Senken der Betriebszeiten erheblich reduziert.

- **Energieverbrauchsmonitoring**  
Dieses loggt alle betriebsrelevanten Daten wie Außentemperatur, Raumtemperatur, Raumluftfeuchtigkeit, Systemtemperaturen der Wärmepumpe wie auch Stromverbrauch und Wärmelieferung mit. Verrechnet mit den Gegebenheiten werden Kennzahlen ausgegeben.
- **LED-Beleuchtung**  
Diese konnte aufgrund des Projektfortschrittes noch nicht umgesetzt werden. Die Inneneinrichtung wird derzeit geplant und soll in den Wintermonaten umgesetzt werden. Die LED-Beleuchtung ist Bestandteil der Inneneinrichtung.
- **PV-Anlage**  
Realisiert wurde eine PV-Anlage in der Größe von 87 kWp. Diese wurde als Gartenzaunanlage realisiert. Dies hat den Vorteil, dass bifaziale Module verwendet werden konnten, da diese die Sonneneinstrahlung auch auf der Modul-Rückseite nutzen können und so der Ertrag um bis zu 25 % gesteigert werden kann. Aufgrund der 90° Anordnung ist der Ertrag in den Wintermonaten höher als auf einer Dachanlage. In den Sommermonaten ist er geringer, wird allerdings durch das Überangebot kompensiert.

## 4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Als Schlussfolgerung kann folgendes wieder gegeben werden:

Durch die Optimierung aller verbrauchenden Stellen wie Gebäudehülle, Beleuchtung, Antriebe aber auch gewinnenden Stellen wie Wärmepumpe kann der Energiebedarf erheblich gesenkt werden.

Durch eine gute Wärmedämmung bleibt ähnlich einer Thermoskanne die Wärme aber auch Kälte länger erhalten und der Energiebedarf sinkt erheblich. Die Notwendigkeit zu Heizen und zu Kühlen konnte dadurch deutlich reduziert werden.

Durch eine intelligente Regelung kann nun die Witterung eingebunden werden und der Bedarf an die Prognose gebunden werden. Dadurch konnte die Eigendeckung deutlich erhöht werden.

Durch das Datenmonitoring kann nun ein Rückschluss gezogen werden und Erkenntnisse daraus ergeben weitere Optimierungsmaßnahmen.

Die Gebäudedichtheit konnte erheblich verbessert werden. Dies trägt ebenfalls zu einem Senken des Energiebedarfes bei und lässt bauphysikalische Schäden nicht erwarten.

Je steiler PV-Module angeordnet werden, um so höher wird der Ertrag in der sonnenschwachen Zeit. Der Ertrag sinkt zwar, doch der Deckungsanteil steigt. Zudem steigert die bifaziale Technologie den Ertrag deutlich. Diese bei Zaunmodulen am besten zum Tragen. In diesem Fall ist auch die Verschattung am Zaun geringer als am Dach, wo Gaupen die Module verschatten.

Wärmepumpe und PV-Anlage zu verbinden hat den Eigenversorgungsanteil gesteigert. Ein Mix aus thermischen Energiespeicher und Batteriespeicher leisten einen sehr guten Beitrag dazu.

Folgende Empfehlungen ergeben sich daraus:

U-Werte in der Gebäudehülle um die  $0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$  sind zu empfehlen.

Außenfenster und Außentüren sollten nicht mehr als  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  aufweisen.

Eine dichte Gebäudehülle ist ein MUSS! Bewahrt sie doch das Gebäude vor bauphysikalischen Schäden!

Eine Wärmepumpe mit Tiefensonden ermöglicht Arbeitszahlen von 1:6 und mehr. Sie ist daher um 50ig % effizienter als eine Luftwärmepumpe und braucht dadurch auch nur halb so viel Strom. In der Folge kommt man mit einer eigenen Stromquelle den Bedarf besser decken.

Wärme und Strom zu managen ist unabdingbar!! Energie nur dann zu verbrauchen, wenn sie einem Nutzen zugeordnet werden kann sollte die Bedingung sein. So sollte hinter allem die Frage stehen „brauch ich's oder brauch ich's nicht?“

Die Planung braucht Zeit und Beteiligte, welche im Stande sind in die Tiefe zu gehen und die nicht nur 08/15 umsetzen wollen. Für Professionisten gilt das gleiche.

Eine übergreifende Betrachtung der Gewerke ist unbedingt notwendig. Die Auswirkungen des Tun und Handelns müssen verstanden werden. Jeder muss sich über sein Werken bewusst sein.

## C) Projektdetails

### 5 Arbeits- und Zeitplan

Die Arbeiten wurden bis auf die Inneneinrichtung so weit abgeschlossen. Das Objekt sollte im Frühjahr 2026 seiner Bestimmung übergeben werden können.

### 6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Das Projekt brachte allen Beteiligten sehr viele Erkenntnisse ein, zumal die Anforderungen sie forderten.

Den Gästen soll künftig vor Augen geführt werden, wo sie sich gerade aufhalten. Sie sollen mit einfachen Mitteln zusammenhänge verstehen können, was gerade an ihrem Ort des Seins geschieht. Ergebnisse sollen transparent an die Gäste vermittelt werden.

Hier wird man sich noch eingehend Gedanken machen müssen. Ideen und Vorschläge sind herzlich willkommen.

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.