

Energetische Modernisierung einer Wohnüberbauung in Binningen

Ziele des Projekts:

1. Analyse der Ist-Situation
2. Abschätzung energetischer Nutzen bei Ertüchtigung der Gebäudehülle
3. Ausarbeitung Varianten für Wärmeerzeugung
4. Erarbeitung möglicher Solarenergienutzungs-Konzepte
5. Erstellung eines Umsetzungsvorschlags



1. Analyse der Ist-Situation:

- 15 Wohnungen
- Baujahr der Überbauung 1998
- Gegenwärtige Heizungs- und Warmwasserbereitstellung mit Gas
- Energiebedarf Gas: 150'000 kWh/a
- Strombedarf: 54'000 kWh/a
- Spez. Heizwärmebedarf: 53.9 und 56.9 kWh/m²K

2. Nutzen bei Ertüchtigung der Gebäudehülle:

- Einsparungen unter 30-Jahres Amortisationsbetrachtung:
- Fassade: nicht amortisierbar
 - Flachdach und Terrassen: nicht amortisierbar
 - Kellerdecke und -wände: CHF 14'000.-

Bei Schäden oder technischen Mängel lohnt sich eine Ertüchtigung mit zusätzlichen Dämmstärken immer.

Einsparungen unter 15-Jahres Amortisationsbetrachtung:

- Fensterersatz: nicht amortisierbar
- Fensterglasersatz: CHF 24'000.-

3. Varianten der Wärmeerzeugung:

Geeignete Alternativen:

- Einsparungen unter 30-Jahres Amortisationsbetrachtung:
- Sole-Wasser-WP CHF 257'000.-
 - Luft-Wasser-WP CHF 237'000.-

Ungeeignete Alternativen: (div. Gründe)

- Wasser-Wasser-WP
- Wärmeverbund
- Holzpellet

5. Umsetzungsvorschlag:

Gewichtet nach der höchsten Rendite können folgende Massnahmen empfohlen werden:

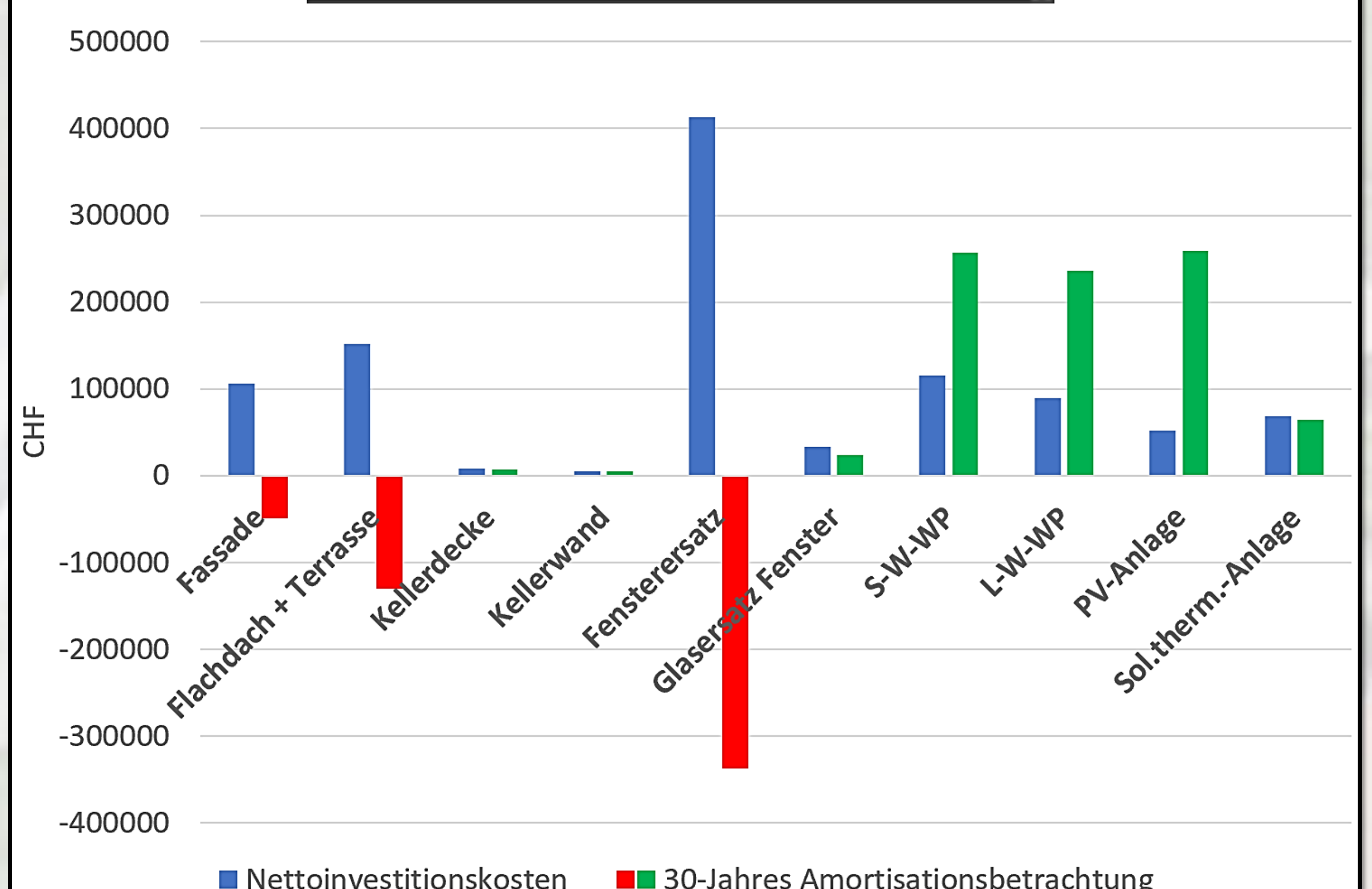
1. PV-Anlage auf beiden Gebäuden
2. Sole-Wasser-WP
3. Fensterglasersatz
4. Dämmung der Kellerdecke
5. Dämmung der Kellerwände

4. Solarenergienutzungs-Konzepte:

Geeignete Alternativen:

- Einsparungen unter 30-Jahres Amortisationsbetrachtung:
- PV-Anlage CHF 259'000.-
 - Solarthermie CHF 64'000.-

Übersicht: Nettoinvestitionskosten, 30-Jahres Amortisationsbetrachtung



Studiengang / Semester: Energie- und Umwelttechnik FS23

Diplomand: Severin Walser

Auftraggeber: STWEG,
c/o Beat Jäger, Immobilienverwaltung

Kontaktperson: Thomas Sommer, Miteigentümer

Experte: Max Bartholdi

Fachbetreuer: Christoph Messmer