



Dr. Ruedi Meier

Ökonom, Raumplaner
und Energiespezialist



Wie saniere ich mein Haus richtig? – Jetzt informieren!

Mittwoch, 12. November 2025

Ort: Seelandhalle Kerzers, Fräschelsgasse 11

Zeit: 19:00 – 21:00 Uhr

Referent

Dr. Ruedi Meier, Ökonom/Raumplaner-ETH-Z

Präsident energie-wende-ja

Bürglenstrasse 35, 3006 Bern

Feedbacks: ruedimeier@bluewin.ch

Infos: www.energie-wende.ja www.ruedimeier.ch

Berechnungen, Redaktionelle Mitwirkung

Dr. Mark Wyler

Vorstandsmitglied energie-wende-ja

Welletenstrasse 23, 5023 Biberstein

EnWI = Energetisch Wirtschaftlich Investieren: Auswirkungen?

Quelle: <https://www.ruedimeier.ch/Energetisch-Wirtschaftlich-Investieren-EnWI/>

- **Kosten Investitionen, Unterhalt** inkl. Förderbeiträge, Steuereffekte, Mietzinsüberwälzung
- **Investoren:** Wirtschaftlichkeit/Renditen Investitionen, Eigenkapitalrendite.
- **Mieterschaft:** Alte/Neue Nettomieten + Nebenkosten = Bruttomieten.
- **Umwelt:** Alter/Neuer Energie-, Stromverbrauch. CO2-Emissionen.

- + Heizsysteme: Alt – Fossil. Neu - Erneuerbare Energien
- + + Wärmedämmen: Dach, Fassaden, Fenster, Keller, Lüftung.
- + + + Energieproduktion: Fotovoltaik, Solarthermie

 Fallbeispiel: Mehrfamilienhaus mit 6 Wohneinheiten, 3 Varianten

Sanierungsvarianten für das MFH

0. Pinsel-Sanierung mit gleichartigem Heizungsersatz und Instandstellung Aussenhülle

- Fossiler Heizungsersatz mit besserem Wärmenutzungsgrad (91% statt 80%)
- Aussenwände streichen
- Fenster instandstellen
- Dach instandstellen (Ziegeleratz)

A. Erdsonden Wärmepumpe, Dämmung Kellerdecke, Instandstellung Aussenhülle

- Erdsonden Wärmepumpe 31 kW mit Wärmenutzungsgrad 340%
- Aussenwände streichen
- Fenster instandstellen
- Dach instandstellen (Ziegeleratz)
- Kellerdecke: Innenwärmedämmung U-Wert mind. 0.23 W/m²K

B. Erdsonden Wärmepumpe, Dämmung Kellerdecke und Dach, Instandstellung Fassade und Fenster, Photovoltaik

- Dito wie Variante A plus folgende Massnahme
- Erdsonden Wärmepumpe 29 kW mit Wärmenutzungsgrad 340%
- Dach-Isolation: Aussenwärmedämmung U-Wert mind. 0.18 W/m²K
- PV Anlage: 27 kWp

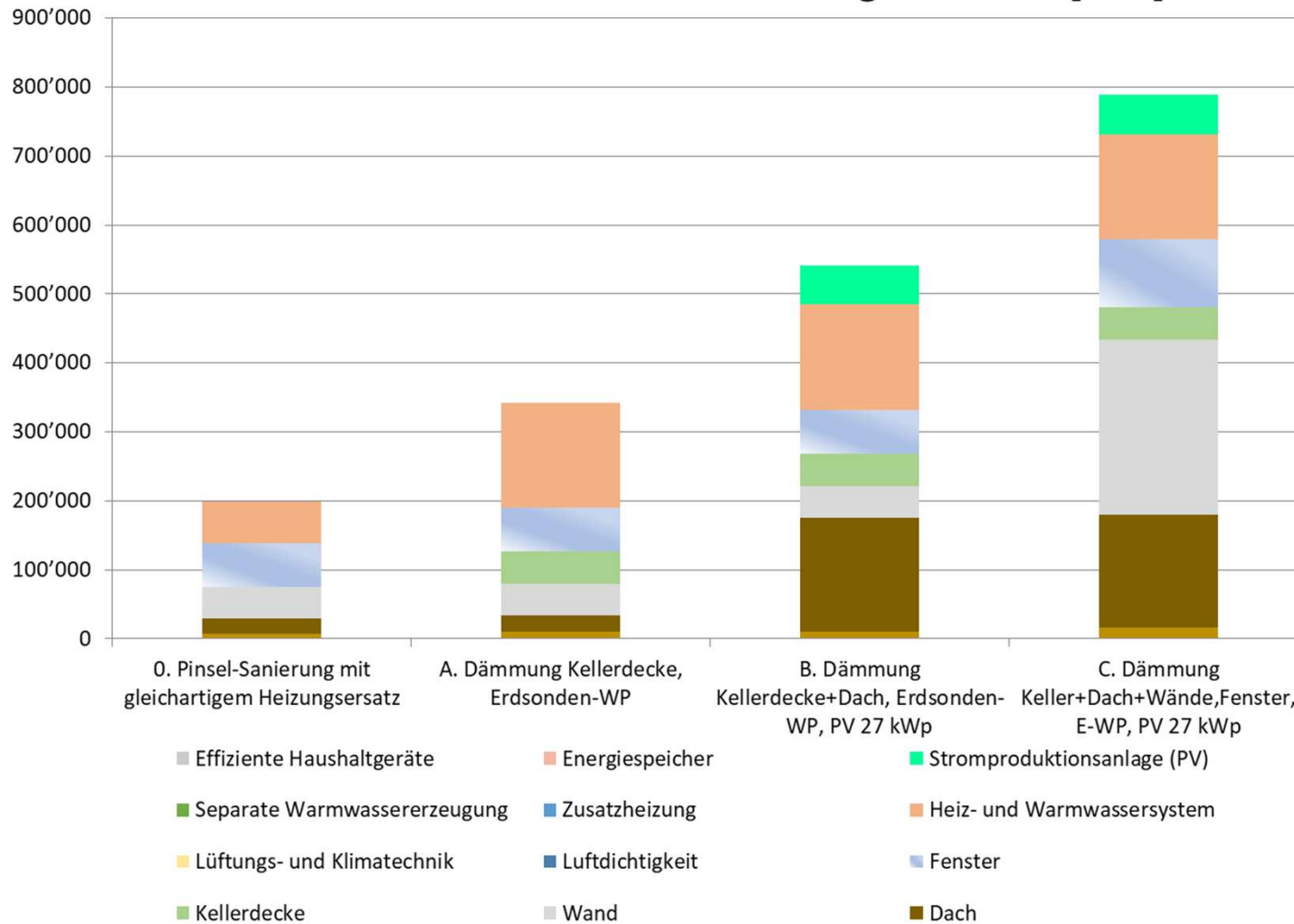
C. Erdsonden Wärmepumpe, Dämmung Kellerdecke, Dach, Aussenwände, neue Fenster und Photovoltaik

- Dito wie Variante B plus folgende Massnahmen
- Erdsonden Wärmepumpe 16 kW mit Wärmenutzungsgrad 340%
- Fenster: neue, 3-fach verglaste Fenster
- Fassade: Aussenwärmedämmung U-Wert mind. 0.20 W/m²K



Farbcode der Zellen: siehe unten			
EnWI - Energetisch Wirtschaftlich Investieren			
Objekt: MFH mit Ölheizung, Baujahr 1945 Elfenhaldweg 1, 3006 Bern 			
Ersteller der Studie	M.Wyler/S.Krieg	Datum der Studie	20.12.2024
Objekt-Kennndaten		Gebäudemerkmale	
Gebäudetyp nach SIA	MFH	Baujahr	1945
Adresse: Strasse und Haus-Nr.	Elfenhaldweg 1	Anzahl Wohnungen	7
Adresse: Ortschaft	3006 Bern	Anzahl Bewohner	14
Energiebezugsfläche EBF [m ²]	772	Dachfläche [m ²]	111
EBF pro Bewohner [m ²]	55.1	Aussenwände [m ²]	461
		Fensterfläche [m ²]	106
Gebäudetechnik			
Hauptheizung	Ölheizung	Zusatzheizung	Nein
Heizleistung [kW]	61	Energiesystem	-
Wärmenutzungsgrad (WNG)	80%	Leistung [kW]	0
Wärmeübertragungssystem	Radiatoren	Kollektorfläche [m ²]	0
Anteil Deckung des Wärmebedarfs		Unterhalt	
Hauptheizung	100%	Unterhalt Heizung [CHF/a]	650
Zusatzheizung	0%	Unterhalt PV [CHF/kWh]	0.04
Energie- und CO₂-Werte			
Effizienz Gebäudehülle [kWh/m ² a]	100.00		
Heizwärmebedarf nach SIA 380/1		CO₂ Emission Heizen und Warmwasser	
Heizwärmebedarf Q _H [kWh/a]	77'200	CO ₂ -Emission [t/a]	40
Warmwasserbedarf Q _W [kWh/a]	20'682	CO ₂ -Abgabe [CHF/a]	4'058

Brutto-Investitionskosten der Sanierungsvarianten [CHF]



Investitionskosten

A: 335' CHF

B: 534' CHF – x 1.6 zu A

C: 767' CHF – x 2.3 zu A

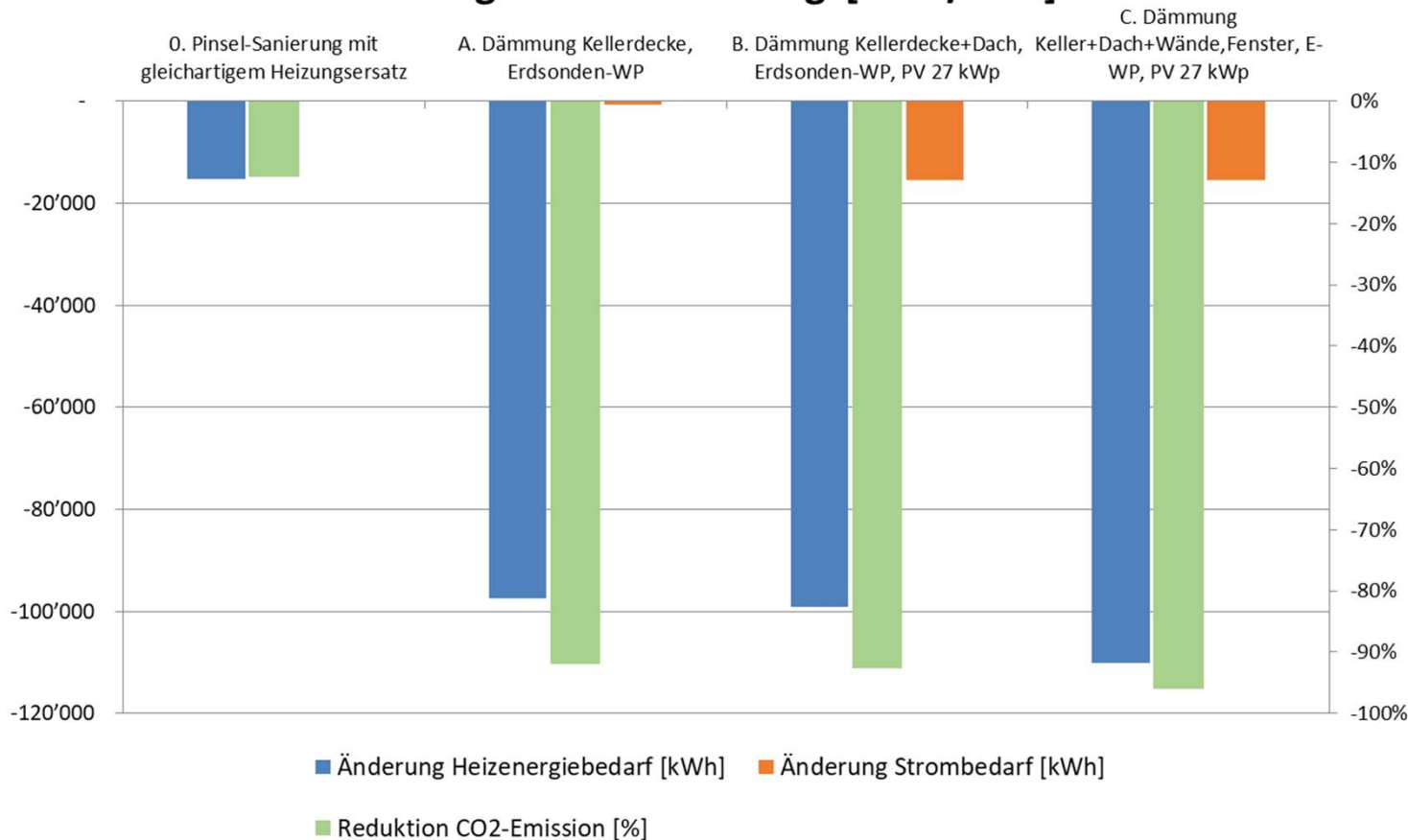
Heizung alleine:

Fossil ⇔ Erdsonde WP

➡ x 2.4 teurer

➡ Rentabel mit Jahreskosten

Energiebedarfsänderung und CO₂-Reduktion durch energetische Sanierung [kWh/Jahr]



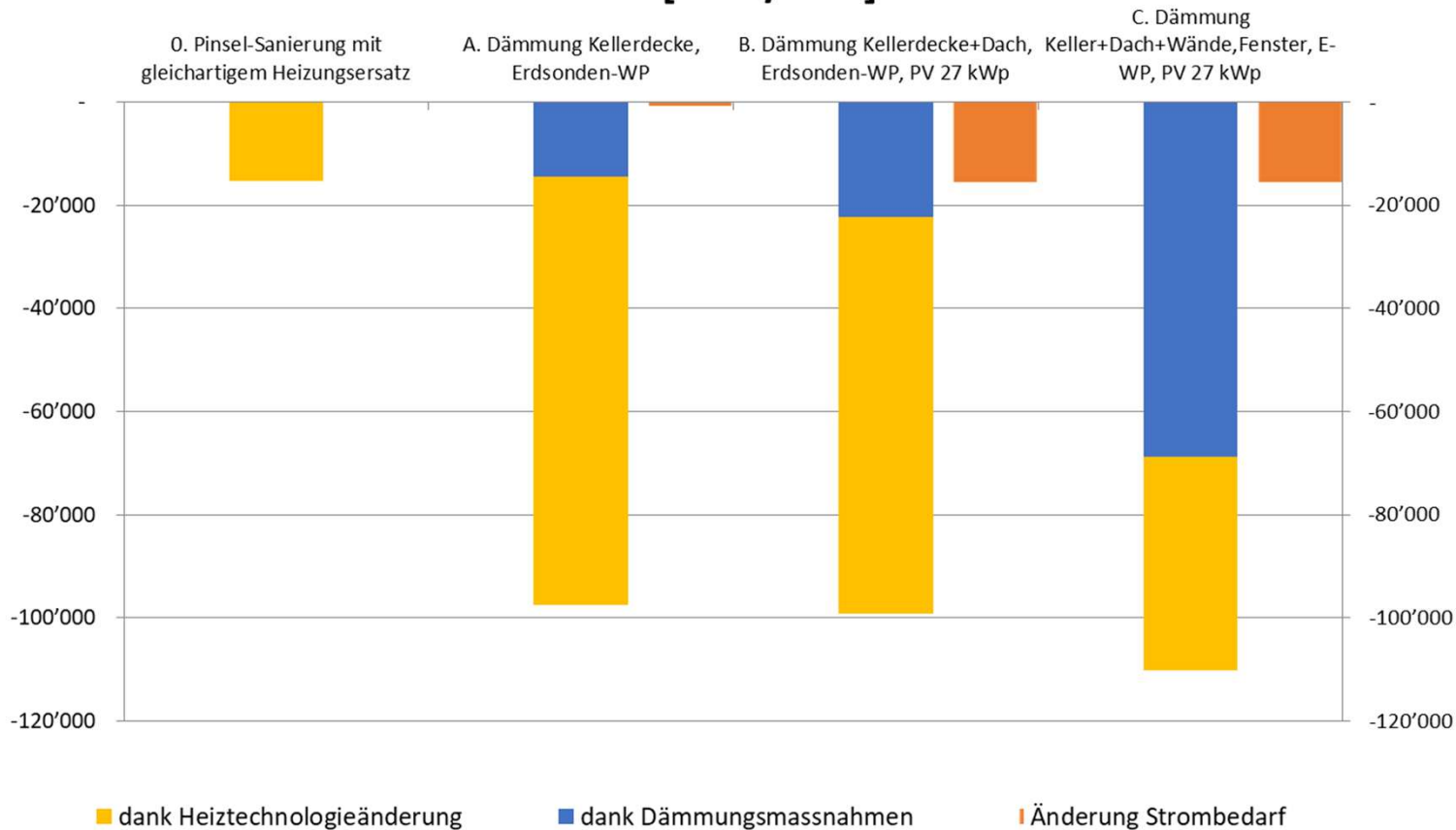
Varianten A.B.C

massive

- Energie- und
- CO₂-Minderung
- ➔ v.a. Heizung

PV-Produktion Dach
Fassade?

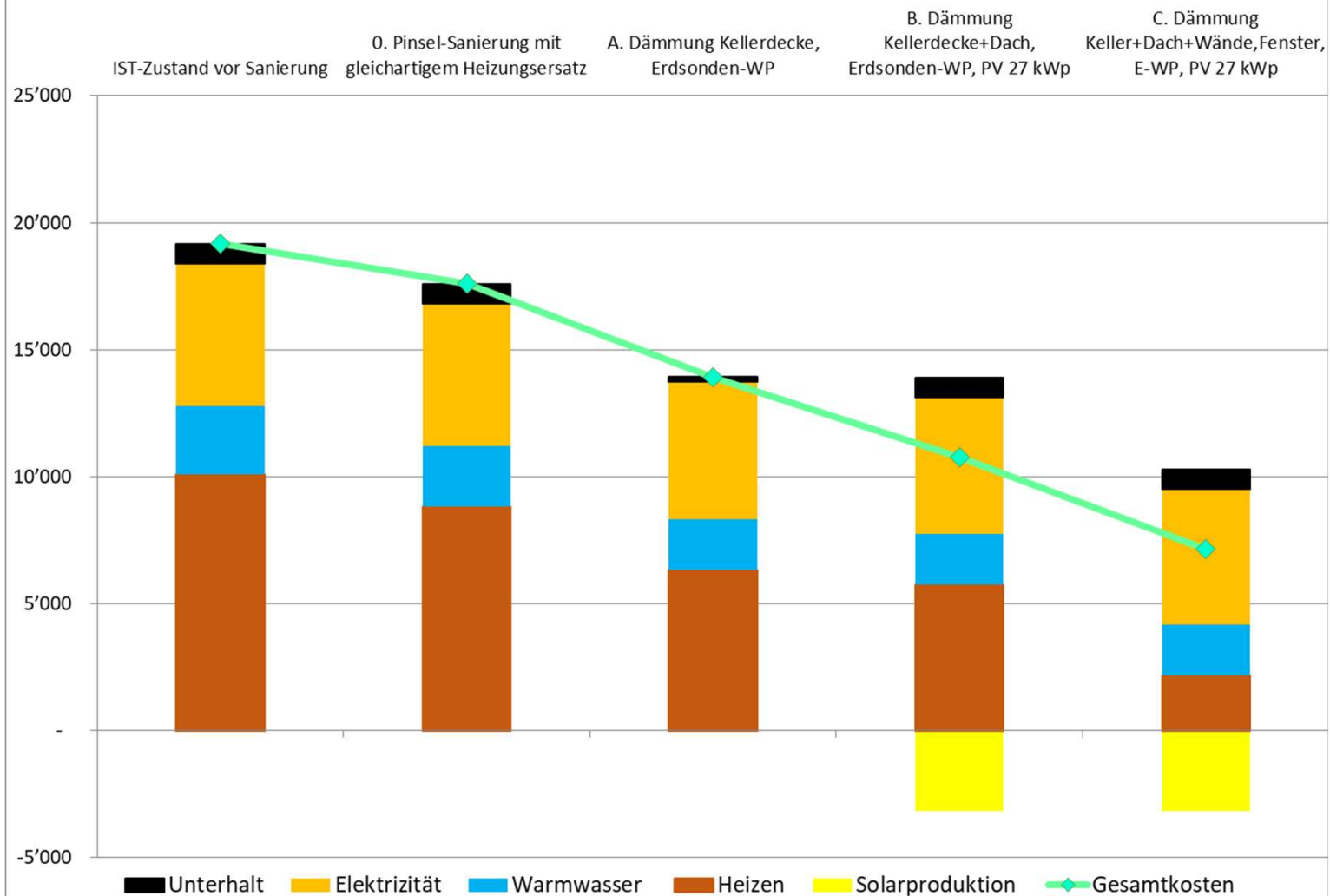
Energiebedarfsänderung durch energetische Sanierung [kWh/Jahr]



Energieverbrauch reduziert in allen Varianten

Bei Variante C mit umfassender Dämmung wird auch der Stromverbrauch reduziert

Jährliche Energie- und Unterhaltskosten [CHF]

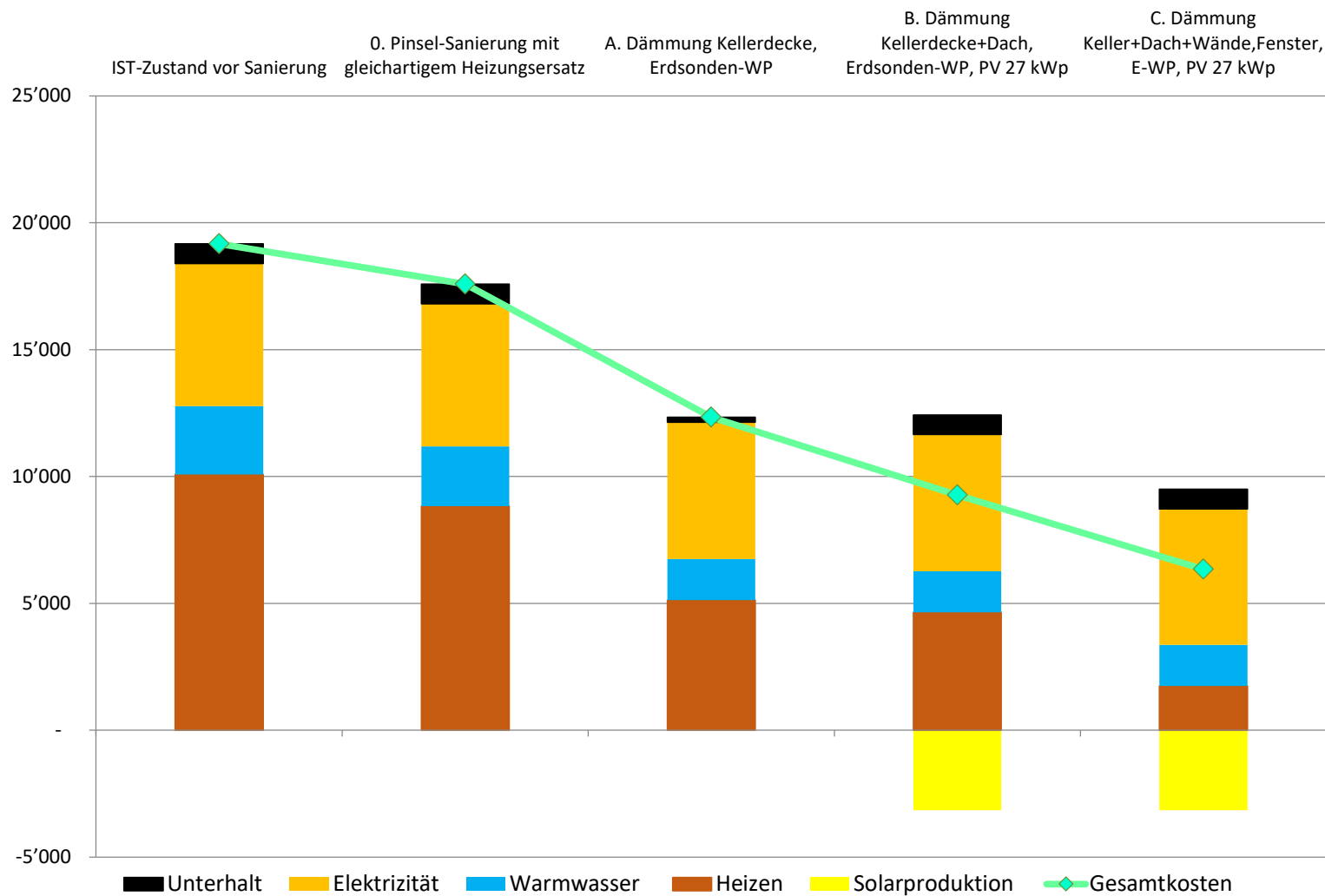


Unterhaltskosten
reduzieren sich von ca.
18'000 auf ca. 7000
CHF

Solarproduktion Ertrag
3'152 CHF
bei ewb Tarif 13.6 Rp
ohne Batterie

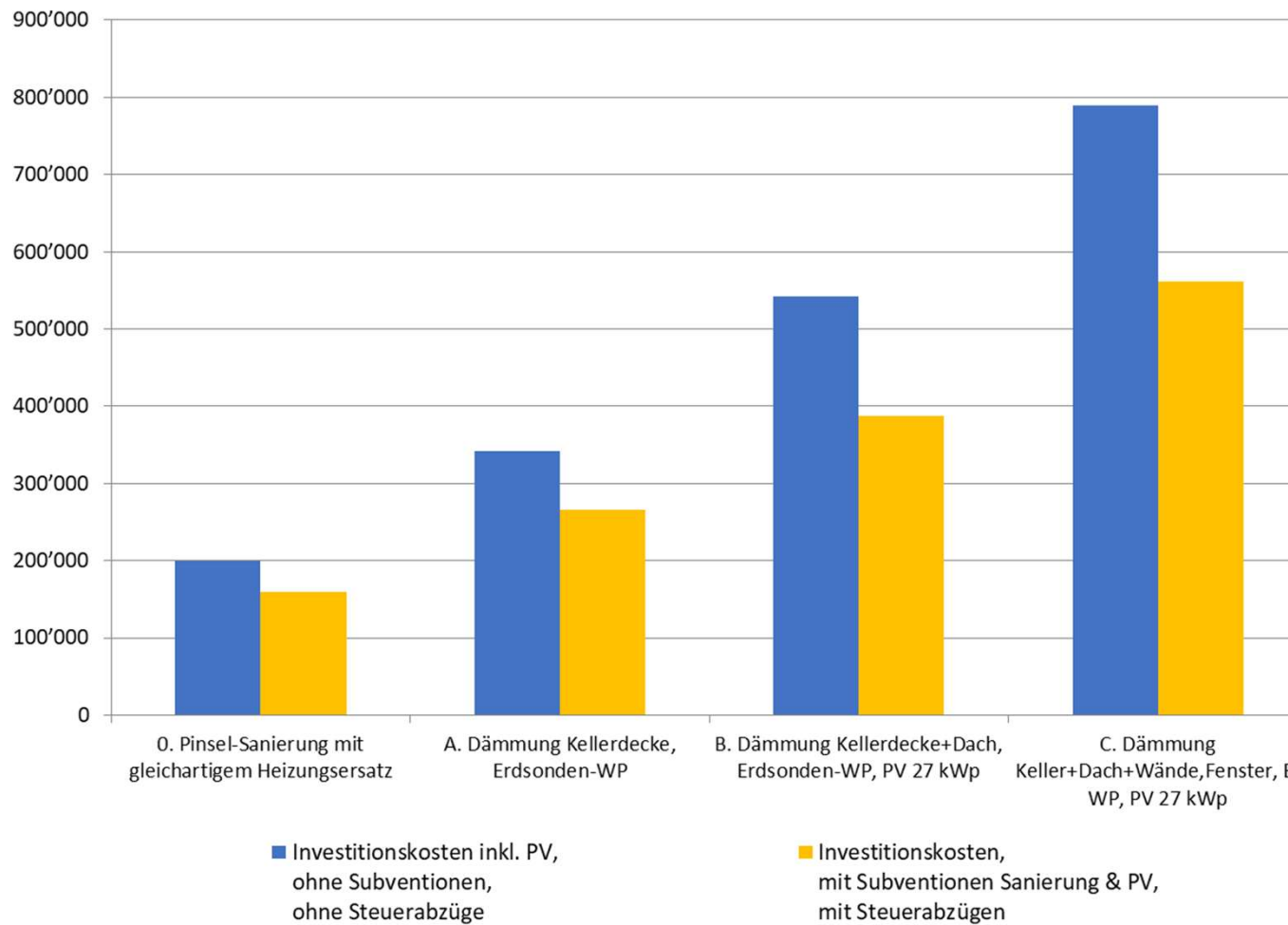
BKW zur Zeit ca. 6 Rp

Jährliche Energie- und Unterhaltskosten [CHF]



Variante mit
Rüchliefertarif 6 Rp
ohne Batterie ergibt
Solarproduktions-
Ertrag von 2'478 CHF

Investitionskosten inkl. PV mit/ohne Subventionen und Steuerabzug [CHF]



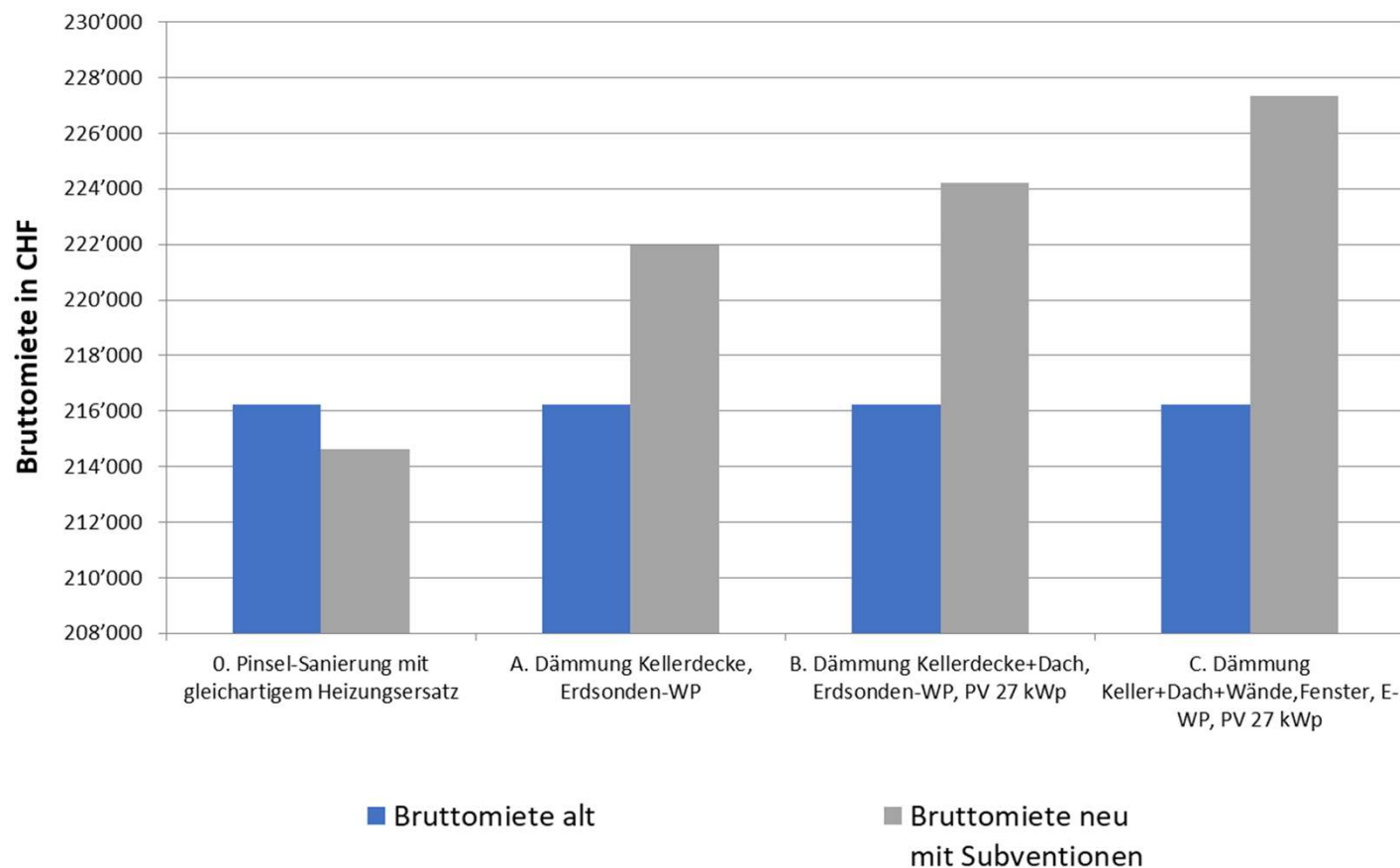
Reduktion durch
Steuerabzüge und
Subventionen:

A: 22.4 %

B: 28.5 %

C: 29.2 %

MFH Sanierung: Bruttomiete mit Subventionen

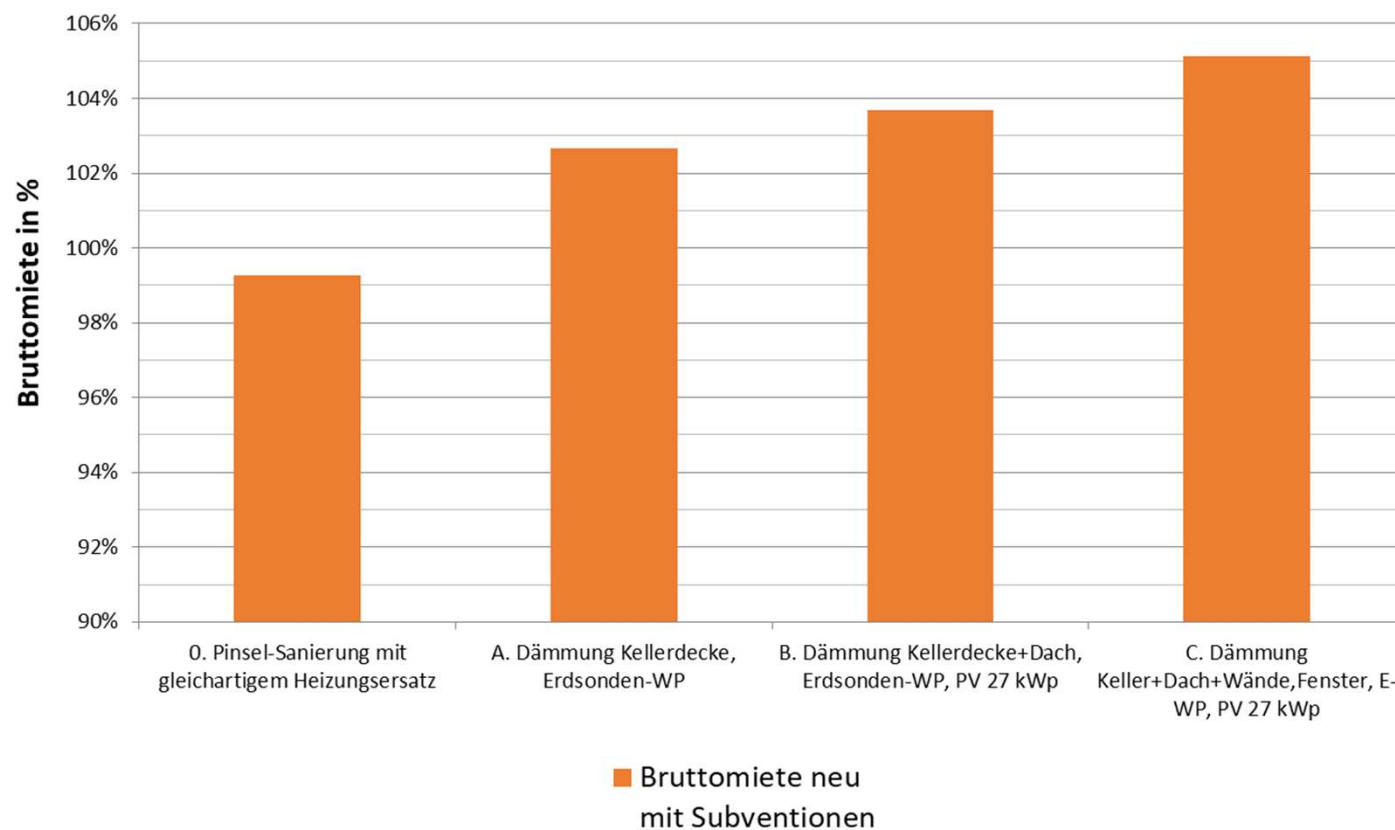


Relativ geringe, aber steigende Mietzuschläge (7 Wohnungen)

Werte total p.a. und je Wohnung pro Monat

A:	6'000	71
B:	8'000	95
C:	22'000	262

MFH Sanierung: Bruttomiete mit Subventionen (Bruttomiete alt = 100%)



Bruttomieten =
Nettomieten alt, neu
+ Nebenkosten alt, neu

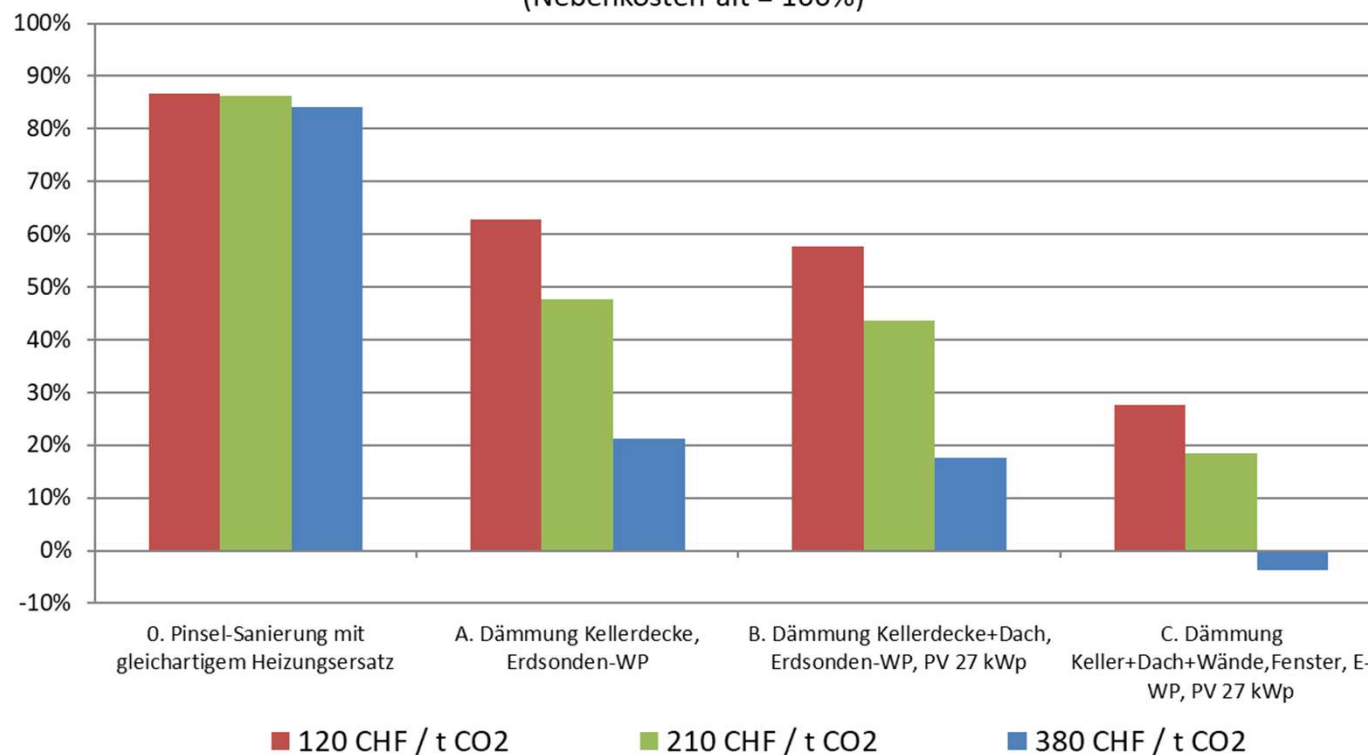
- **Überwälzungen: 50%**
- **Geringere Energiekosten**

A: 3%

B: 3.8%

C: 5%

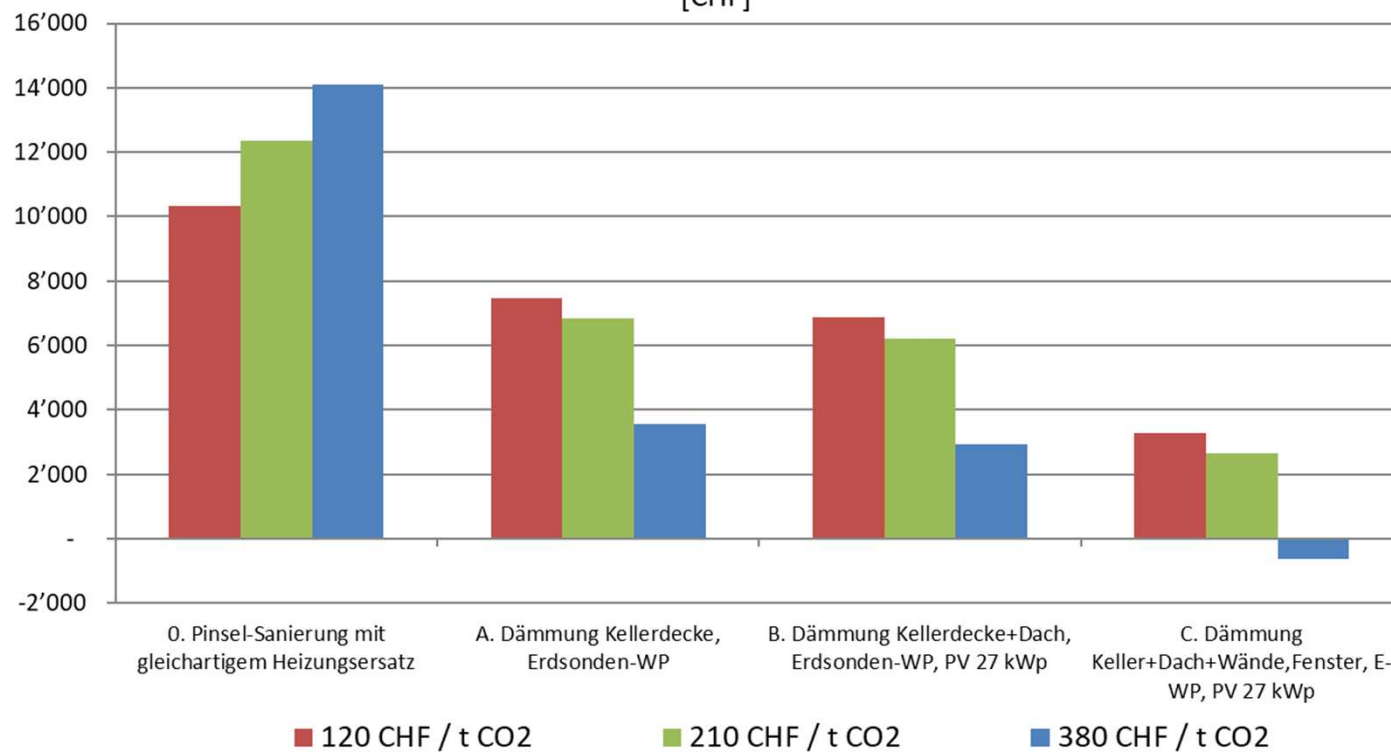
Entwicklung der Heizkosten unter div. CO₂-Abgabesätzen unter Berücksichtigung der Rückverteilung
(Nebenkosten alt = 100%)



CO₂ Abgabe mit Rückverteilung reduziert die Heizkosten

(relative Werte %)

Entwicklung der Heizkosten unter div. CO₂-Abgabesätzen unter Berücksichtigung der Rückverteilung
[CHF]

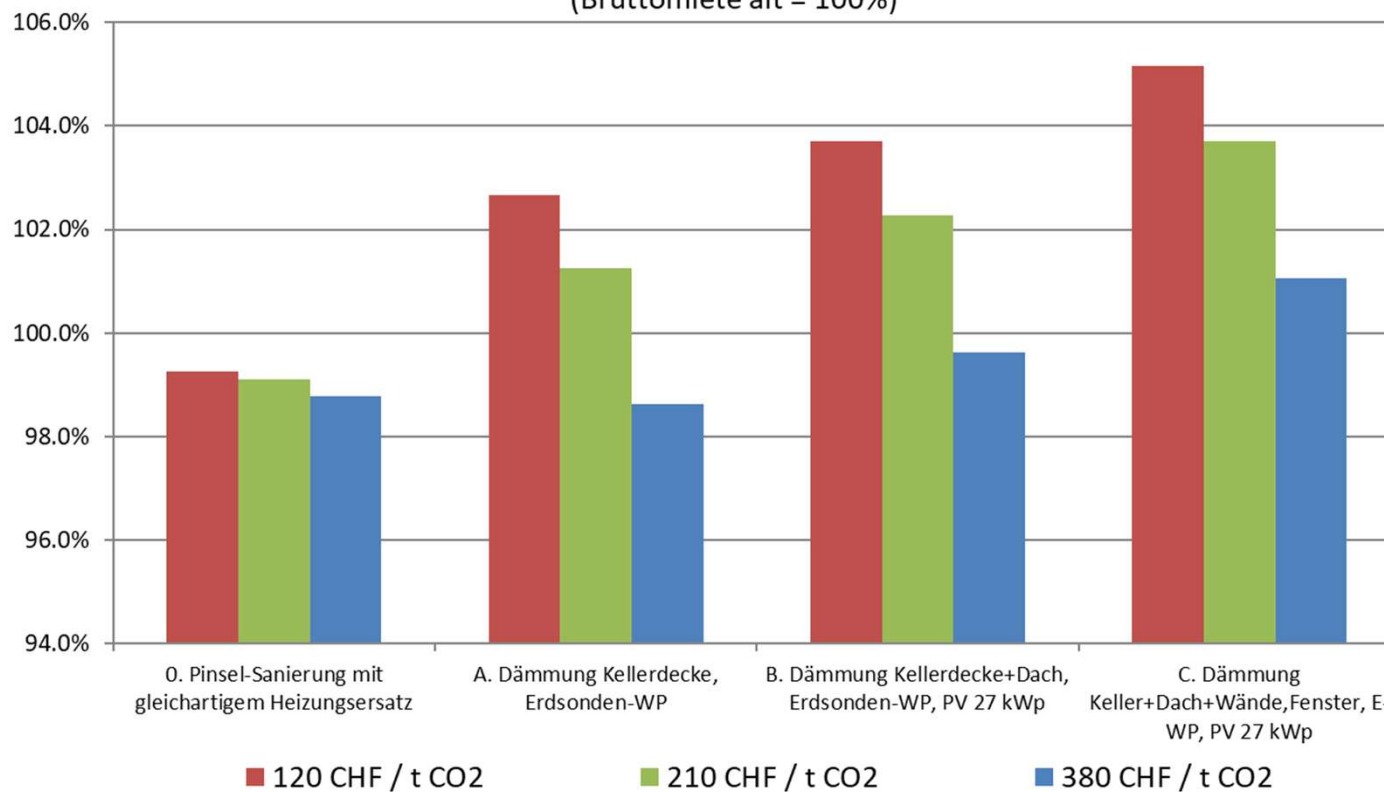


CO₂ Abgabe mit Rückverteilung reduziert die Heizkosten

(absolute Werte CHF)

Entwicklung der Bruttomiete bei zunehmender CO₂-Abgabe unter Berücksichtigung der Rückverteilung

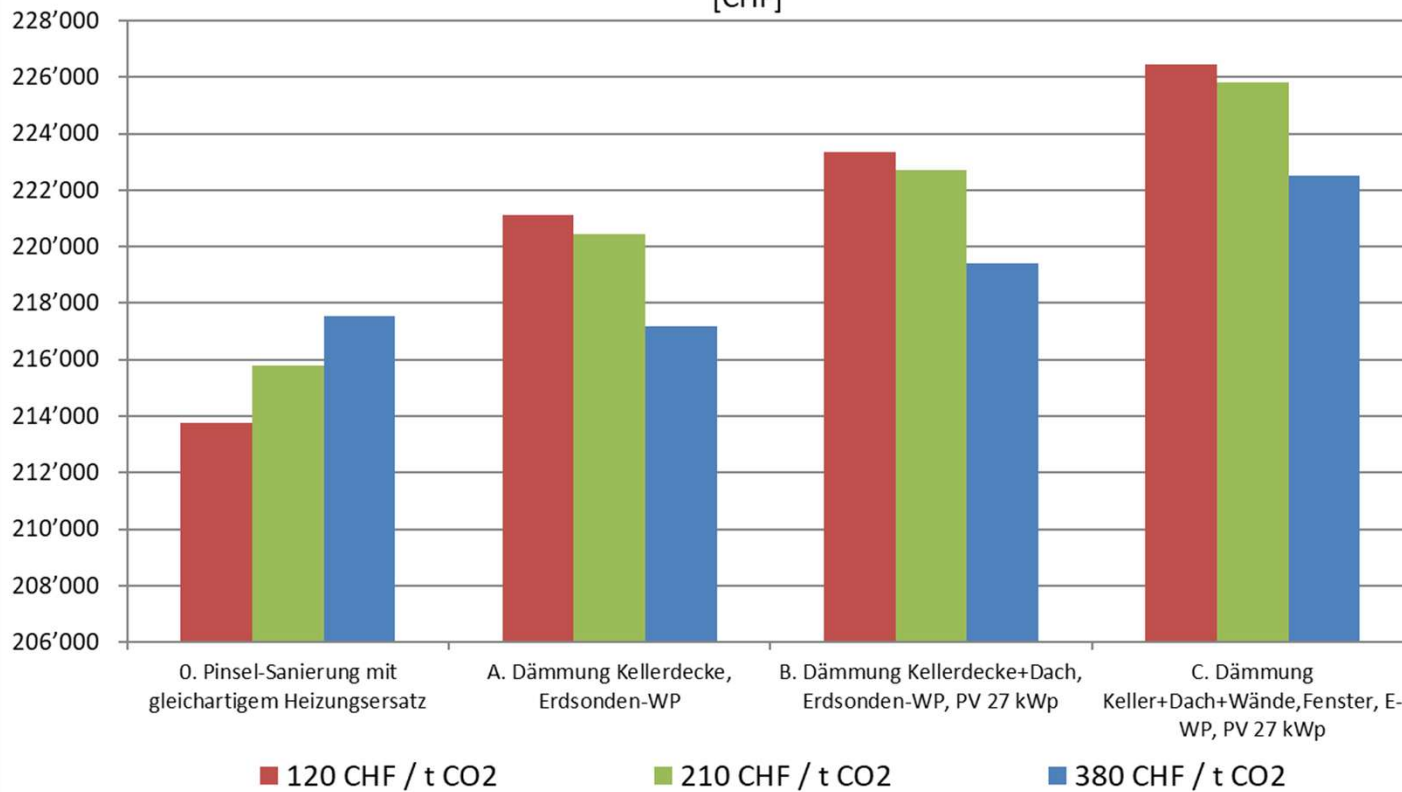
(Bruttomiete alt = 100%)



Auswirkungen auf
Bruttomiete

(relativ in %)

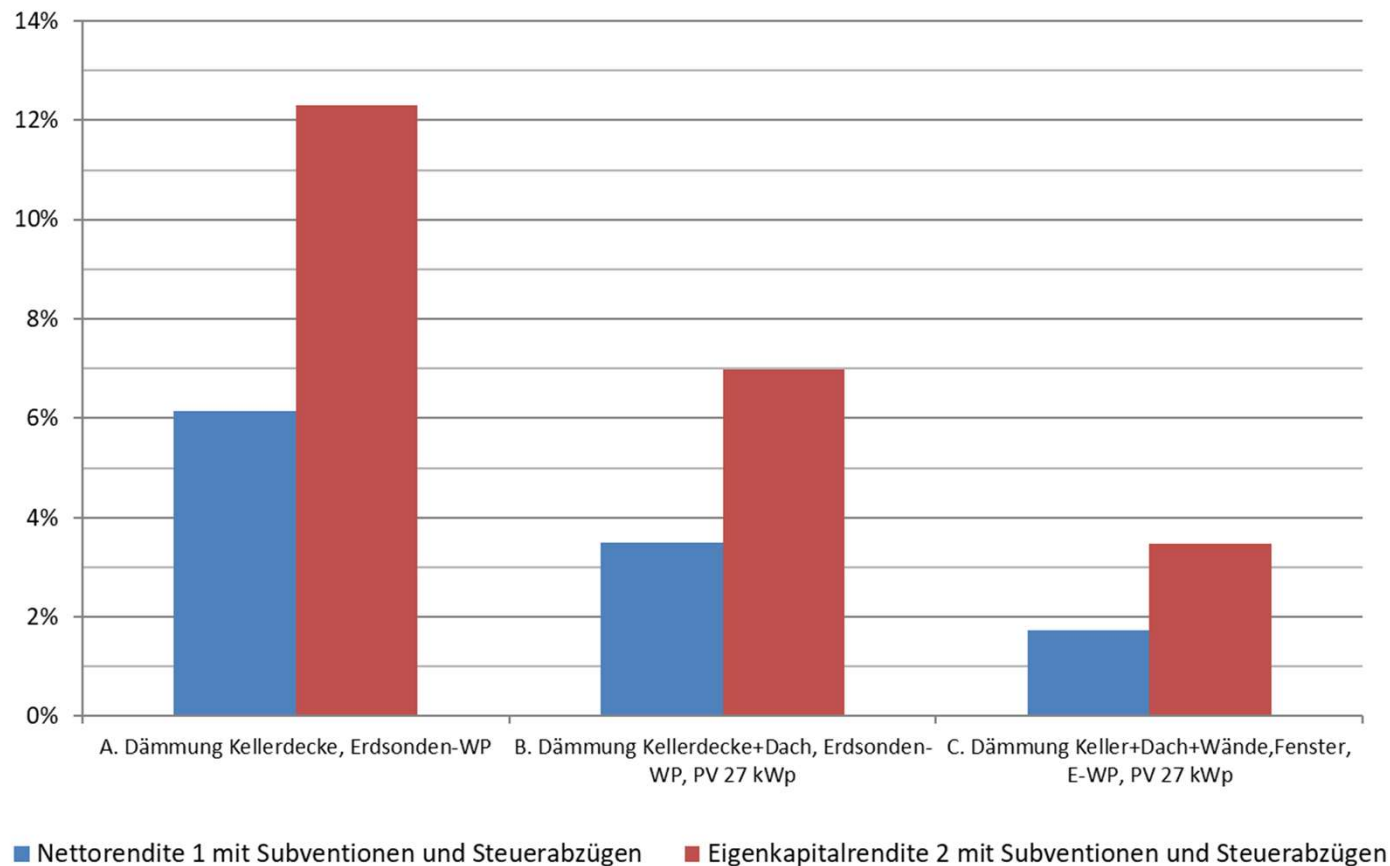
Entwicklung der Bruttomiete bei zunehmender CO₂-Abgabe unter Berücksichtigung der Rückverteilung
[CHF]



Auswirkungen auf
Bruttomiete

(absolut in CHF)

Nettorenditen und Eigenkapitalrenditen der energetischen Investitionen inkl. PV mit Subventionen und Steuerabzug



Gute Renditen:

- Nettorenditen (grün)
- Eigenkapitalrenditen (rot)

A	B	C
6.5%	3.6%	1.8%
13.0%	7.2%	3.6%

Steuerabzüge

Annahme 20%:

50% Eigenkapital

50% Fremdkapital zu 1.3%

⇒ Risikoreiche
Investitionen in z.B. Aktien

Fazit: Mehrfachnutzen EnWI-Tool: Rendite, Bruttomieten, Energie, CO₂

- Erneuerbares Heizsystem: Höhere Anfangskosten, über Jahre (viel) günstiger
- Gezielt Wärmedämmen: Längere Abschreibungszeiten rentabel.
Hohe Zusatznutzen: Weniger Lärm, mehr Komfort.
- Energieproduktion: Rentabel. Erhöhte Unabhängigkeit. Batterien sinnvoll.
- Förderbeiträge reduzieren Bruttomieten um ca. 1-3 Prozent.
- Steuerabzüge für Investor (hoch) relevant: EK-Rendite wird deutlich erhöht.
- Umwelt: Primär Heizsystem wirksam
 - Energiereduktion durch Effizienz Wärmepumpe Faktor 4 reduziert.
 - CO₂-Emissionen zu 100 Prozent weg.
- Qualitativ bessere Energieberatung:
 - Aktiver Beratereinstieg zugunsten Investoren

Finanzierung sicherstellen: Energiewende JA!

+ Arbeitsplätze, ++ Unabhängigkeit vom Ausland.

- Energetisch Wirtschaftlich Investieren: Investitionsbedarf steigt deutlich: Faktor 3 – 8
- Eigenkapital, Fremdkapital muss bereitgestellt werden.
- Banken:
 - Vereinbarung Bankiervereinigung Nachhaltig Investieren
 - Erneuerbare Heizsysteme, gezielt Wärmedämmen, Produktion
 - Know-how anschaffen: EnWI-Tool nutzen.
- Öffentliche Hand:
 - Keep the Price on the Right Side (KPRS): 210 – 380 CHF / Tonne CO₂
 - Subventionen als Second best: Eher ineffizient
 - Contracting etc.
 - Klare Vorschriften, v.a. falls kein KPRS

Besten Dank für die Aufmerksamkeit!

Folien und Videos zur Energiewende:

**Überblick, Gebäude, Mobilität, Wirtschaft, International,
Zubau Erneuerbare Energien.**

Links:

<https://energie-wende-ja.com/2024/04/11/a-2309-energiewende-mit-versorgungssicherheit-und-klimabeitrag/>

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLaReGoOuf6FqIWlQK6aYs7nZ-cXvzxni0>