

# Energetisch Wirtschaftlich Investieren – EnWI-Tool



Spiez, Dienstag, 18. Juni 2024, 19.00 – ca. 21.00 Uhr

Referent

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

Präsident energie-wende-ja

Bürglenstrasse 35, 3006 Bern

[ruedimeier@bluewin.ch](mailto:ruedimeier@bluewin.ch)

[www.energie-wende-ja](http://www.energie-wende-ja) [www.ruedimeier.ch](http://www.ruedimeier.ch)

Berechnungen, Redaktionelle Mitwirkung

**Dr. Mark Wyler**

Vorstandsmitglied energie-wende-ja

Welleitenstrasse 23, 5023 Biberstein



# EnWI = Energetisch Wirtschaftlich Investieren: Auswirkungen?

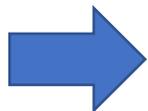
Quelle: <https://www.ruedimeier.ch/Energetisch-Wirtschaftlich-Investieren-EnWI/>

- **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 etc.

+ + + Energieproduktion: Fotovoltaik, Solarthermie



Fallbeispiel: Mehrfamilienhaus mit 6 Wohneinheiten, 3 Varianten

# Mehrfamilienhaus: 6 Wohneinheiten. Baujahr: 1968, Ölheizung, Radiatoren, Massivbau. 3 Sanierungsvarianten A, B, C.

## A. Pinsel-Sanierung, neue Ölheizung

- Fossiler Heizungsersatz mit leicht höherem Nutzungsgrad
- Fassade, Fenster streichen

## B. EWS Wärmepumpe, Gezielt Wärmedämmen, PV-Indach

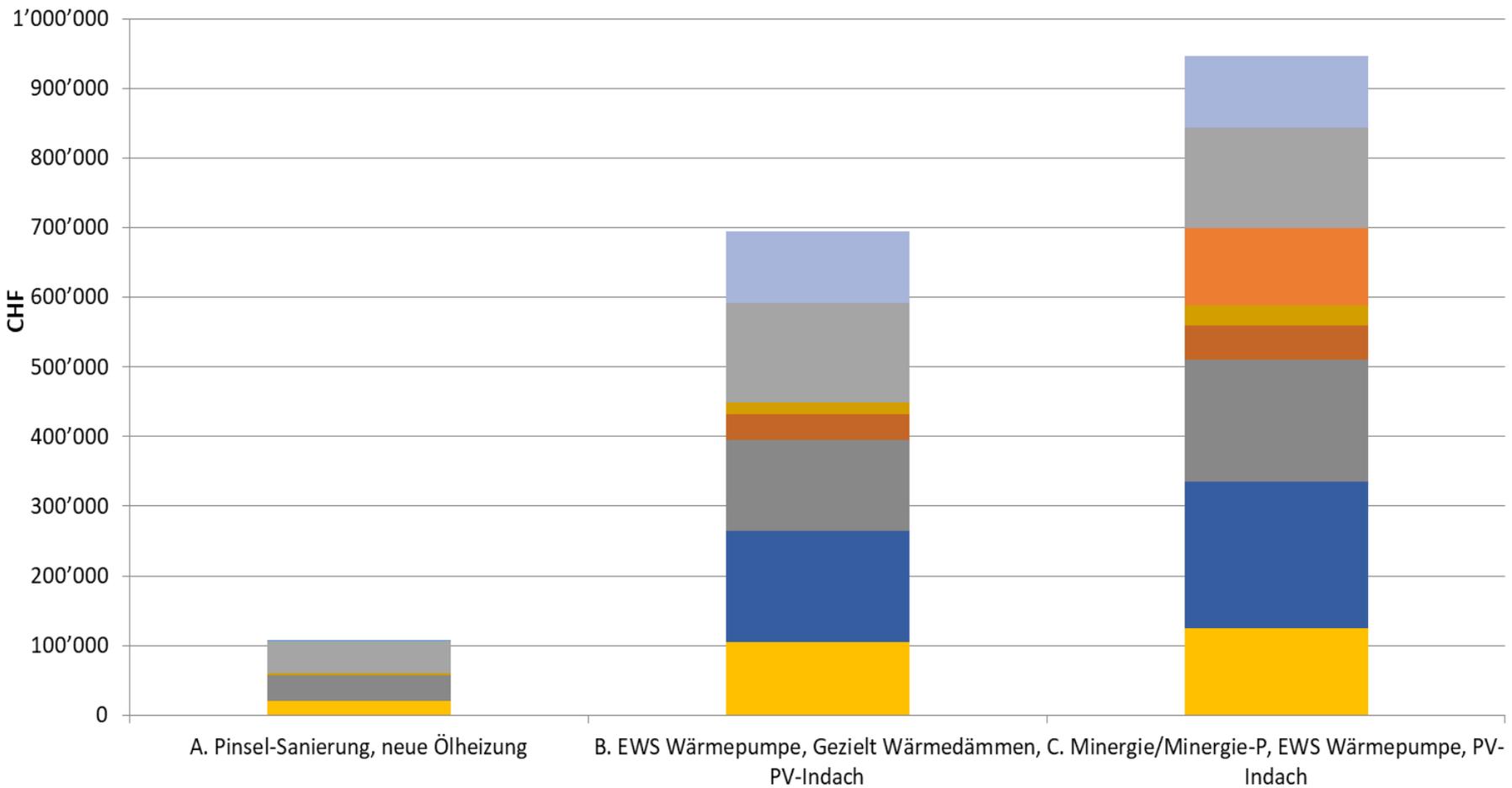
- EWS Wärmepumpe JAZ 3.3
- Dach-Isolation mit 12cm Dämmung und 10cm Holzfaserplatte
- Fassadenisolation mit 12-14 cm Aussendämmung
- Kellerdecke 10cm Wärmedämmung
- Fenster neu: 3-fach Wärmeschutzverglasung
- Ersatz der Alu-Eingangstüre
- Indach PV Anlage 38 kWp

## C. Minergie/Minergie-P, EWS Wärmepumpe, PV-Indach

- EWS Wärmepumpe JAZ 3.3
- Dach-Isolation mit 16cm Dämmung und 10cm Holzfaserplatte
- Fassadenisolation mit 16-20 cm Aussendämmung
- Kellerdecke 15cm Wärmedämmung
- Fenster neu: 3-fach Wärmeschutzverglasung+
- Ersatz der Alu-Eingangstüre
- Indach PV Anlage 38 kWp
- Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung



# Investitionskosten der Sanierungsvarianten



## Investitionskosten

- A: 107 TCHF
- B: 695 TCHF (x 7)
- C: 946 TCHF (x 9)

## Heizung alleine:

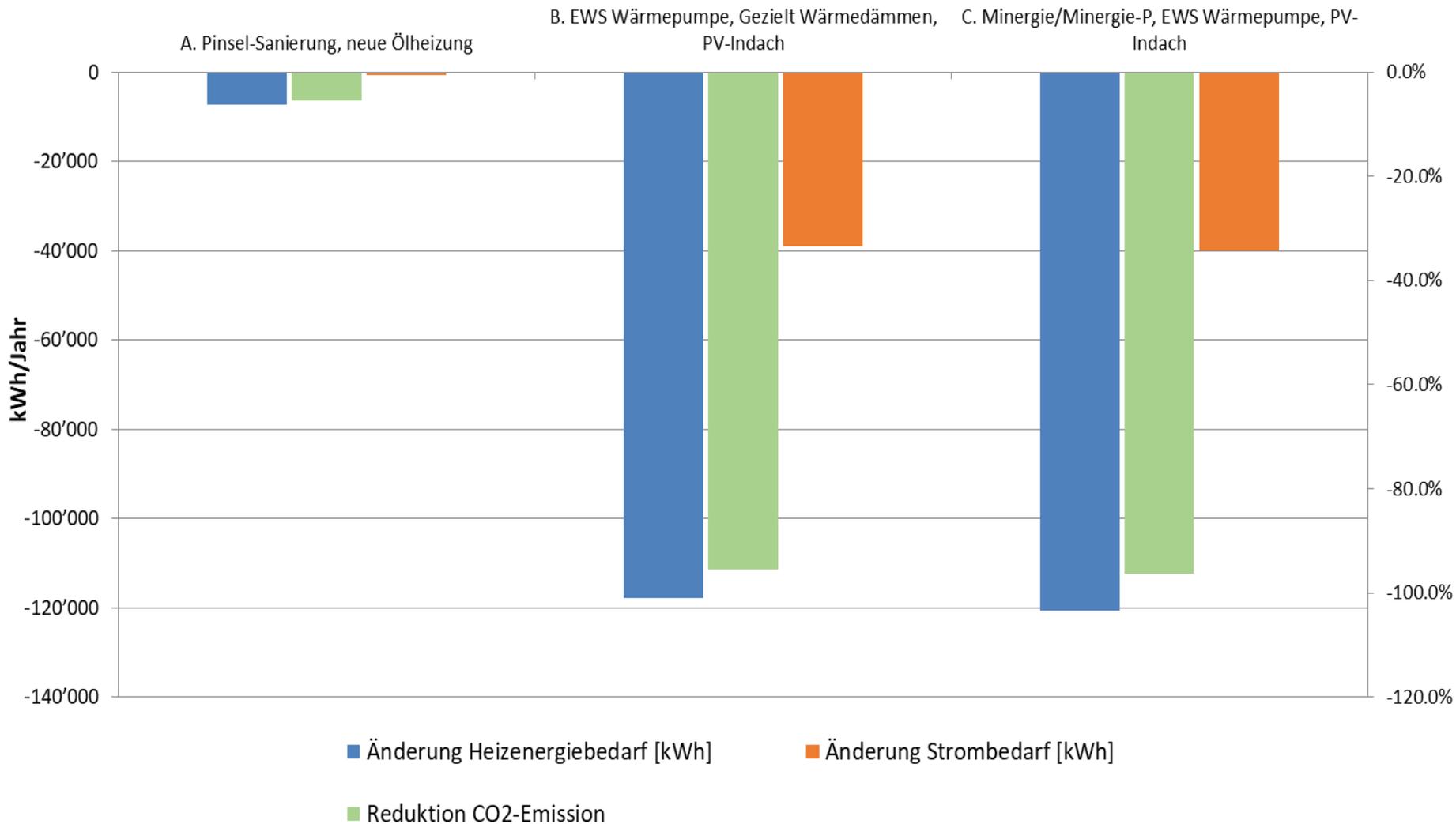
Fossil  $\Rightarrow$  EWS/WP x 3

## Heizungsersatz durch Wärmepumpen



Rentabel mit Jahreskosten

# Energiebedarfsänderung und CO<sub>2</sub>-Reduktion durch energetische Sanierung



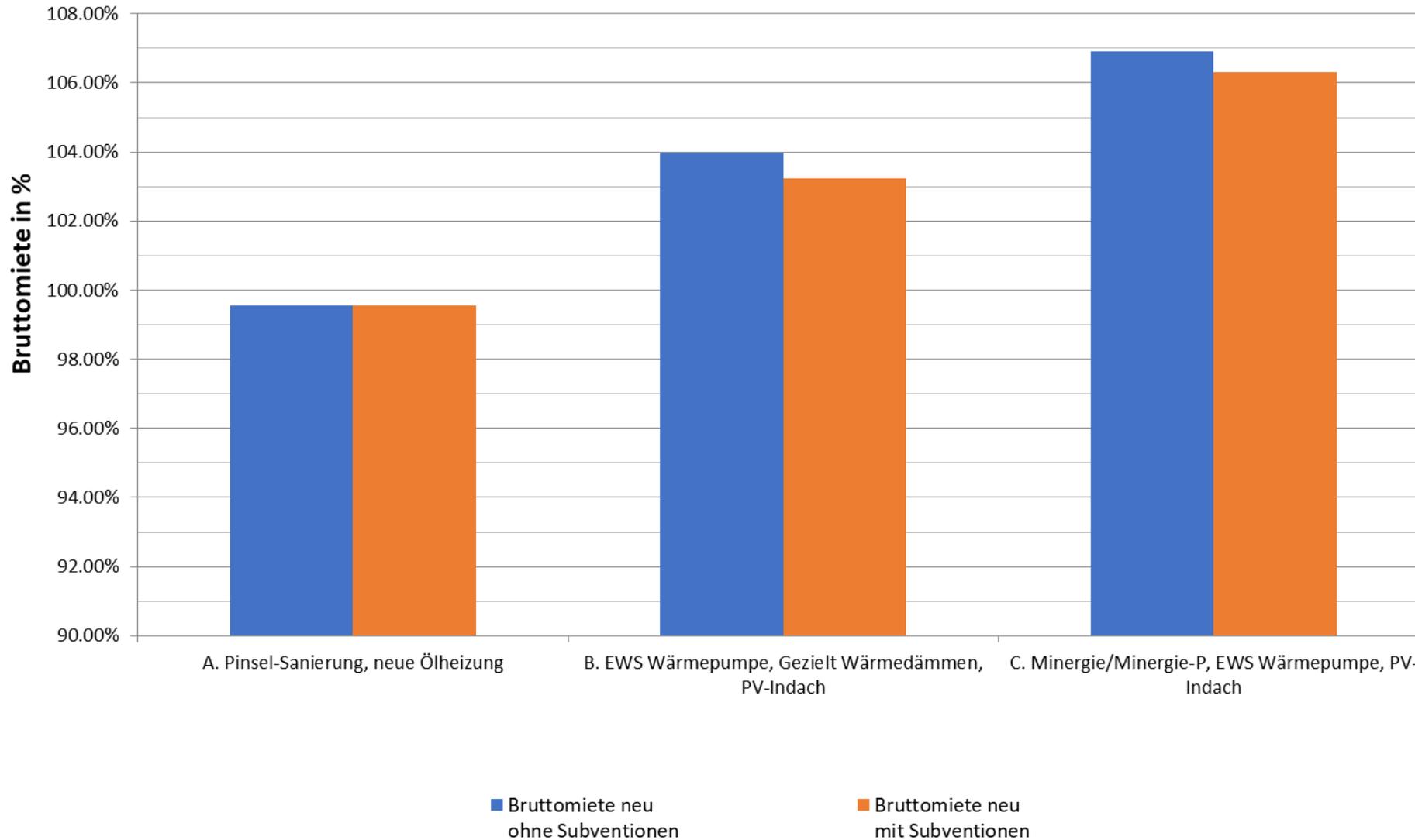
Deutliche

Energiereduktion  
CO<sub>2</sub>-Minderung

v.a. Heizung

PV-Produktion

# Bruttomiete ohne/mit Subventionen (Bruttomiete alt = 100%)



**Bruttomieten =  
Nettomieten alt, neu  
+ Nebenkosten alt, neu**

**A: Minus 0.2 %**

**B: Plus 4 bzw. 3%**

**Eher Tiefe Subventionen**

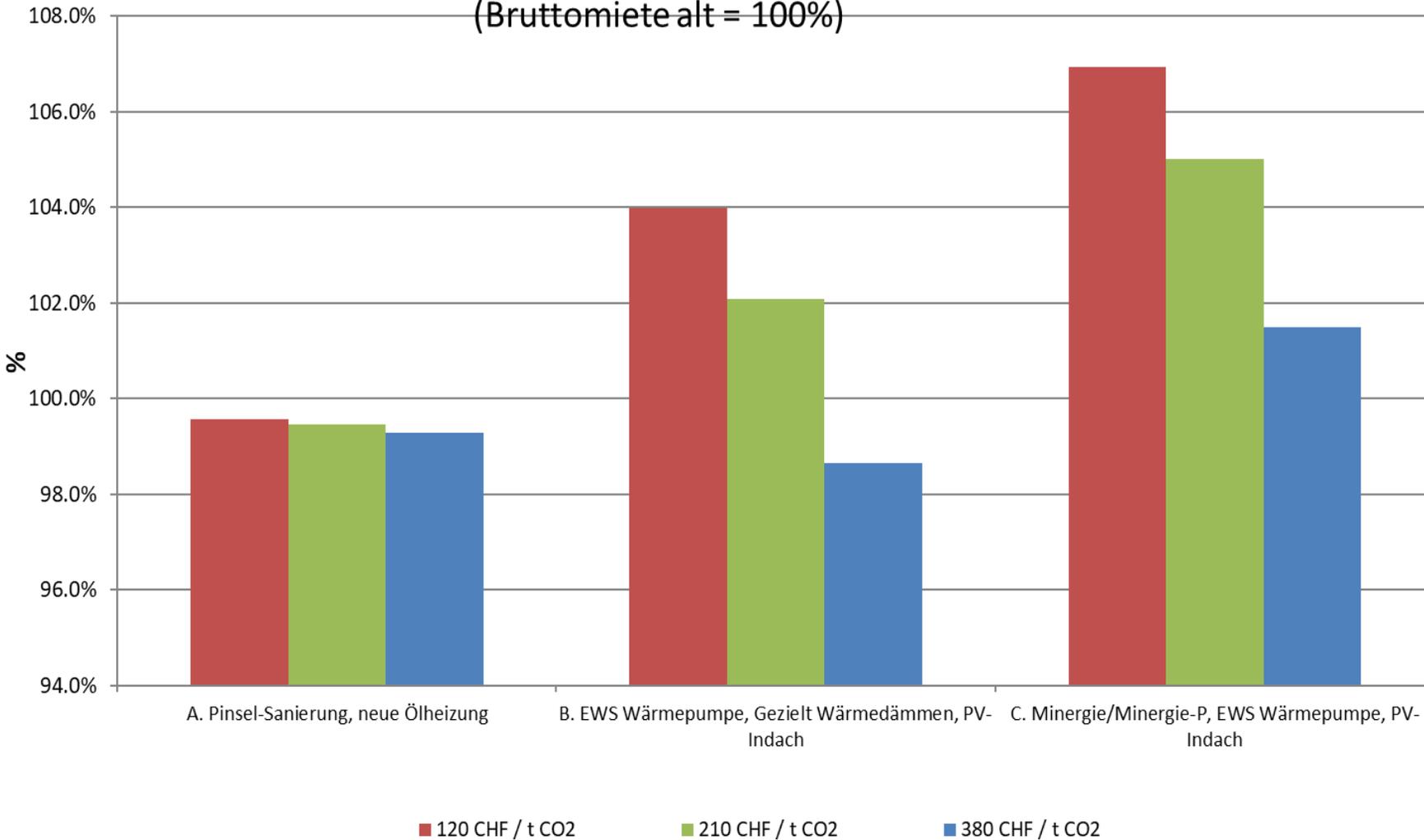
**C: + 7 bzw. 6.2%**

**Absolut 30 CHF/Monat**

**Überwälzungen: 50%**

# Entwicklung der Bruttomiete bei zunehmender CO<sub>2</sub>-Abgabe unter Berücksichtigung der Rückverteilung

(Bruttomiete alt = 100%)

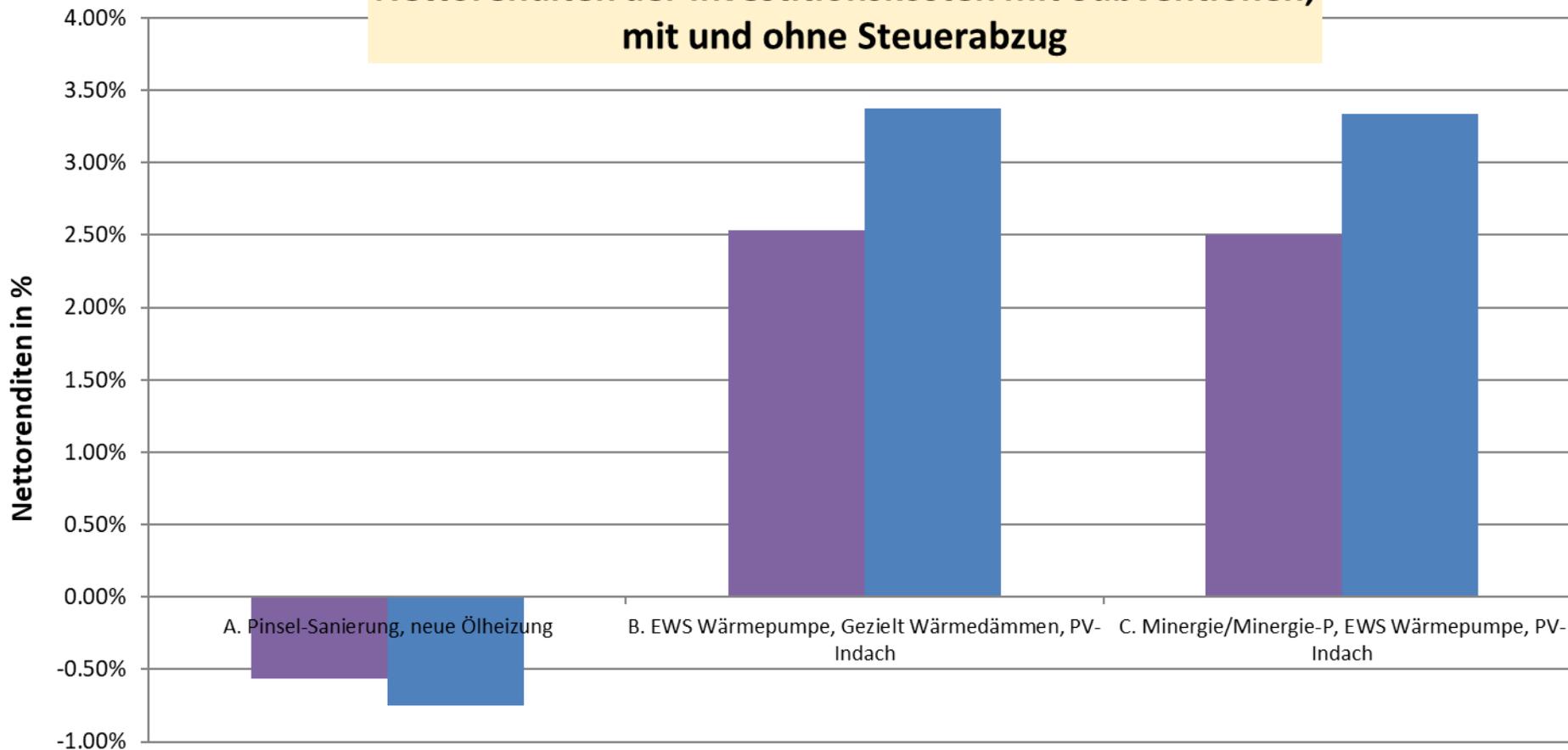


**CO2-Abgabe wirkt**

**B./C:**

**Tiefere Mietkosten**

## Nettorenditen der Investitionskosten mit Subventionen; mit und ohne Steuerabzug



- Nettorendite 1D  
= Nettoertrag / Investitionskosten, mit Subventionen, ohne Steuerabzüge
- Nettorendite 1C  
= Nettoertrag / Investitionskosten, mit Subventionen, mit Steuerabzügen

Negative Rendite in Varianten A/Pinsel: Nur Ausgaben für Werterhaltung.

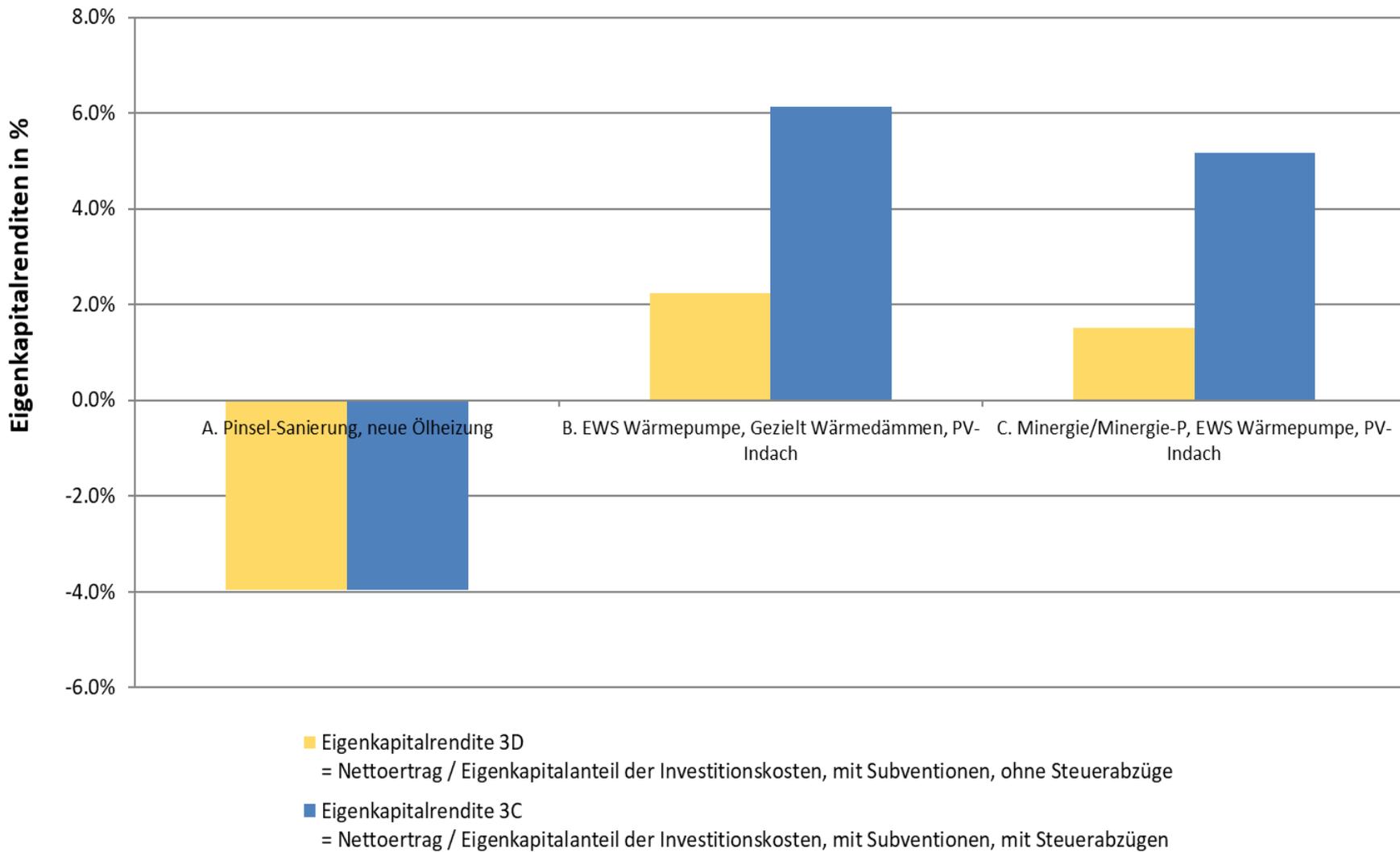
B/C mit relativ guten Renditen.

Steuerabzüge für Renditen hoch relevant.

Subventionen gehen an Mieterschaft.

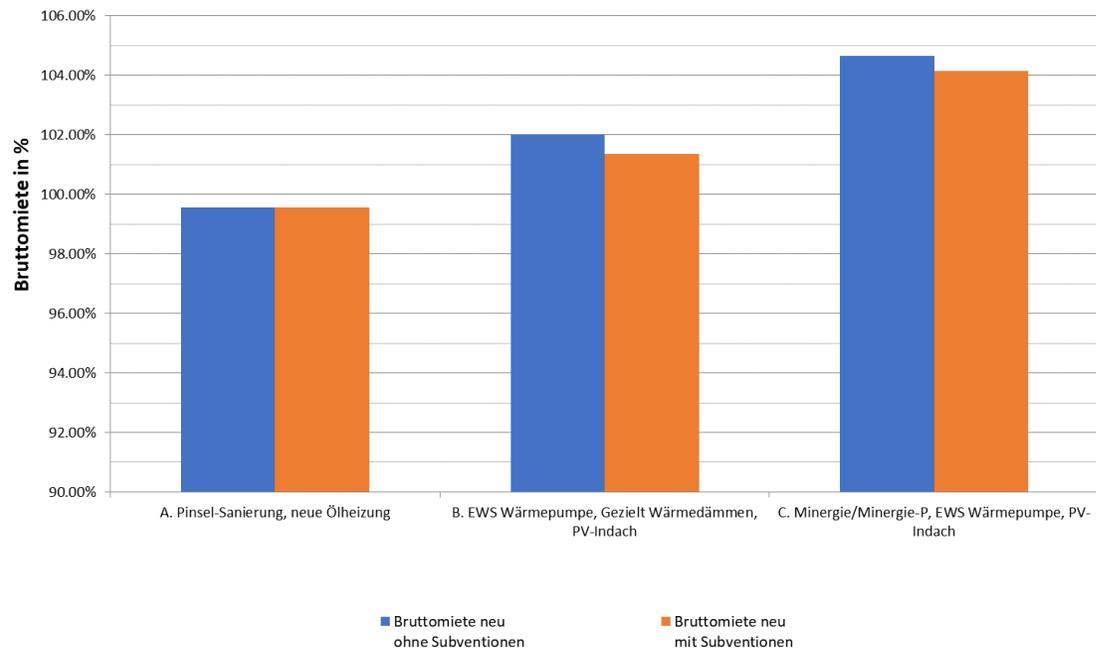
Wegen zu hoher Überwälzung sind Renditen zu hoch.

# Eigenkapitalrendite mit Subventionen; mit und ohne Steuerabzug

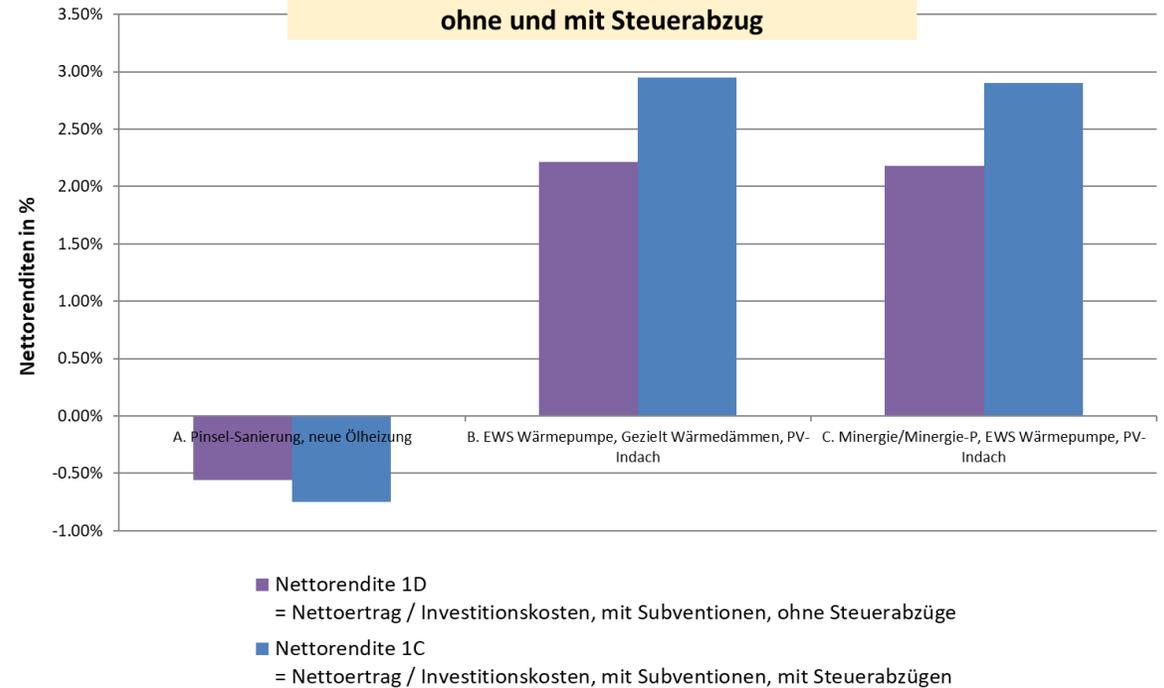


# Auswirkungen Strompreis 20 Rp + PV-Einspeisevergütung 10 Rp

**Bruttomiete ohne/mit Subventionen**  
(Bruttomiete alt = 100%)



**Nettorenditen der Investitionen mit Subventionen;  
ohne und mit Steuerabzug**



# 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.
- Förderbeiträge reduzieren Bruttomieten um ca. 3 Prozent.
- Steuerabzüge für Investor (hoch) relevant: EK-Rendite wird deutlich erhöht.
- Umwelt: Primär Heizsystem
  - Energiereduktion durch Effizienz Wärmepumpe Faktor 4 reduziert.
  - CO2-Emissionen um 100 Prozent weg.
- Qualitativ bessere Energieberatung: Aktiver Beratereinstieg
- Endlich realisieren.