

An Investoren, Hauseigentümer, Architekten und Planer

## EnWI - Energetisch Wirtschaftlich Investieren bei Gebäudesanierungen

### Gebäude nach wirtschaftlichen Kriterien, optimierter Energieeffizienz & Energieproduktion sanieren

Der energie-cluster.ch bietet Wirtschaftlichkeitsberechnungen für die energetische Gebäudesanierung an. Objektbezogen werden Analysen für Wohnliegenschaften sowie für Einfamilienhäuser durchgeführt. Die Berechnungen dienen als Entscheidungsgrundlage der strategischen Machbarkeit für Investoren, Hauseigentümer, Planer oder Architekten bei der Wahl geeigneter Energiemassnahmen.

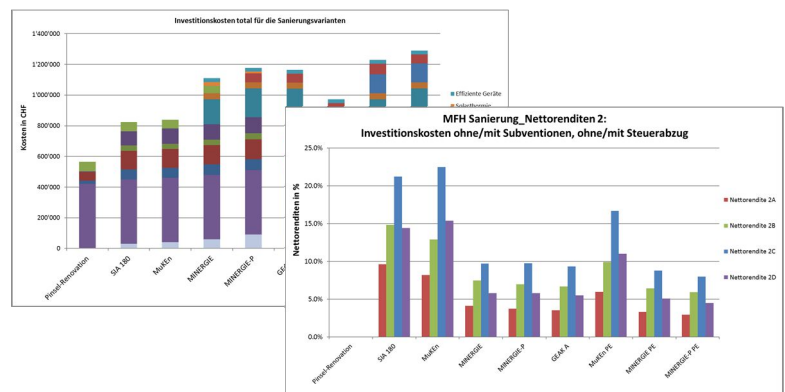


### Mehr Transparenz bei der Investition in Energiemassnahmen

Mit dem EnWI-Tool berechnen unsere Technologie-Vermittler die Investitionskosten für die energetischen Mindestanforderungen sowie die Zusatzinvestitionen für Minergie-Baustandards und Plusenergie-Konzepte im Vergleich zu einer einfachen Pinsel-Sanierung. Sämtliche relevanten Energiemassnahmen, wie die Sanierung der Gebäudehülle, die Erneuerung der Heiz- und Klimaanlage und der Einsatz von Solartechnik werden berücksichtigt. Sie, als Investor und Eigentümer erhalten Angaben über die Rentabilität der Energiemassnahmen sowie über Mietzins-Überwälzungen und Nebenkostenkalkulationen nach einer Sanierung. Weiter führen wir Sensitivitätsanalysen bezogen auf die Energiekostenentwicklung, Eigenstromverbrauchs-Optimierung und Beratung über Förderbeiträge und mögliche Steuerabzüge durch.

EnWI-Berechnungsvarianten nach gesetzlichen Anforderungen und Baustandards gemäss:

- MuKE n
- GEAK
- Minergie
- Minergie-P
- Minergie-A
- Plusenergie-Konzepte



### Sind Sie interessiert?

Dann senden Sie uns bitte folgende Angaben über ihr Objekt: Gebäudegeometrie und Gebäudehülle, Energiebezugsfläche (EBF), Heiz- und Warmwassersystem sowie den aktuellen Energieverbrauch für Heizen und Elektrizität. Für eine Objektanalyse inkl. Bericht verrechnen wir je nach Grösse und Art des Gebäudes einen Betrag von CHF 1'000.- bis CHF 16'000.- inkl. MWST.

Wünschen Sie ein Erstgespräch, dann freuen wir uns über Ihren Kontakt zwecks Terminvereinbarung.

**energie-cluster.ch**, Geschäftsstelle, Monbijoustrasse 35, CH - 3011 Bern

**Christian Renken, Technologie-Vermittler**

Tel: 076 437 40 39, Fax: 031 381 67 42 [christian.renken@energie-cluster.ch](mailto:christian.renken@energie-cluster.ch)

An Investoren, Hauseigentümer, Architekten und Planer

## **EnWI - Energetisch Wirtschaftlich Investieren bei Gebäudesanierungen**

### **Anhang 1: Objektangaben vom Eigentümer / Investor für die EnWI-Analyse**

---

#### **Angaben zum Objekt**

- ✓ Standort / Adresse
- ✓ Baujahr
- ✓ Energiebezugsfläche (EBF) in m<sup>2</sup>
- ✓ Anzahl Wohneinheiten
- ✓ Fläche pro Wohneinheit in m<sup>2</sup>

#### **Angaben zur Gebäudehülle - Wärmedämmperimeter-Flächen:**

- ✓ Fassaden in m<sup>2</sup>
- ✓ Dach in m<sup>2</sup>
- ✓ Boden in m<sup>2</sup>
- ✓ Fenster und Dachfenster in m<sup>2</sup>

#### **Angaben zum Heizsystem**

- ✓ Jahresenergiebedarf in Liter, m<sup>3</sup> oder kWh
- ✓ Heizungstyp (Heizölkessel, Gas- oder Ölheizung, etc.)
- ✓ Wärmeübertragungssystem (z.B. Radiatoren oder Fussbodenheizung, etc.)
- ✓ Nutzung Zusatzheizung
- ✓ Nutzung Fernwärmenetz

#### **Angaben zu Lüftungs- und Klimaanlage**

- ✓ Abluftabzug Bad/WC/Küche
- ✓ Lüftungsanlage
- ✓ Klimatisierungssysteme oder -Geräte

#### **Angaben zur Warmwassererzeugung**

- ✓ Warmwassererzeugung durch Hauptheizung oder Zusatzheizung
- ✓ Solarthermie, mit Angaben zur Anlagengrösse in m<sup>2</sup> oder kWh

#### **Angaben elektrischer Energieverbrauch und -Produktion**

- ✓ Elektrischer Jahresenergieverbrauch aller Wohneinheiten und Gemeinschaftsräume in kWh
- ✓ Stromproduktionsanlage mit Angabe der Jahresproduktion in kWh, Anlagengrösse in m<sup>2</sup> oder kW

#### **Angaben zu Mietzins und Nebenkosten**

- ✓ Aktueller Netto-Mietzins pro Wohneinheit in CHF
- ✓ Aktuelle Nebenkosten unterteilt in Energiekosten und sonstige Kosten

#### **Angaben zur Finanzierung**

- ✓ Geplantes Eigenkapital in CHF für die Sanierung

#### **Angaben zu weiteren energierelevanten Umbaumaassnahmen**

- ✓ Erweiterungen am Gebäude
- ✓ Küchenersatz
- ✓ Bad und WC-Ersatz

#### **Hinweis zur EnWI-Analyse:**

Die genannten Objektangaben sind Voraussetzung für eine EnWi-Analyse und werden durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Zusatzaufwendungen zur Evaluierung dieser Angaben durch den energiecluster.ch werden als zusätzliche Dienstleistungen in Rechnung gestellt.

An Investoren, Hauseigentümer, Architekten und Planer

## **EnWI - Energetisch Wirtschaftlich Investieren bei Gebäudesanierungen**

### **Anhang 2: Berechnungsvarianten und -verfahren mit der EnWI-Analyse**

---

***Der energie-cluster.ch berechnet folgenden Varianten mit dem EnWI-Tool:***

- ✓ MuKEEn
- ✓ MuKEEn Plusenergie
- ✓ GEAK A/A und B/B
- ✓ GEAK A/A und B/B Plusenergie
- ✓ Minergie
- ✓ Minergie Plusenergie
- ✓ Minergie-P
- ✓ Minergie-P Plusenergie
- ✓ Minergie-A

#### ***EnWI-Berechnungsverfahren***

- 1. Bestimmung der Sanierungsmassnahmen zur Erreichung der energetischen Mindestanforderungen bei Heizwärmebedarf und gewichteten Endenergieverbrauch***
  - a. Isolation der Gebäudehülle
  - b. Erneuerung oder Ersatz des Heiz- und Warmwassersystems
  - c. Installation eines Lüftungssystems
  - d. Einsatz energieeffizienter elektrischer Geräte und Beleuchtungsmittel
  - e. Energieproduktion aus Photovoltaik und Solarthermie
- 2. Berechnung der Investitionskosten mit Hilfe typischer und aktueller Richtwerte für die Gewerke und Gebäudetechnik inkl. deren Montage und Installation***
- 3. Berechnung der Energieeinsparungen und damit verbundenen Betriebskostenreduktion***

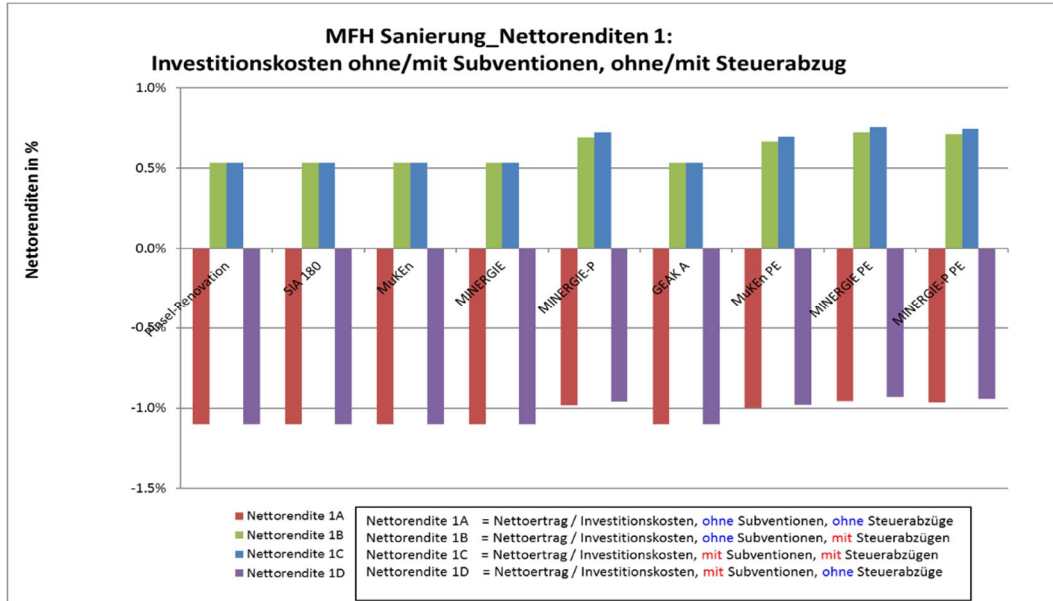
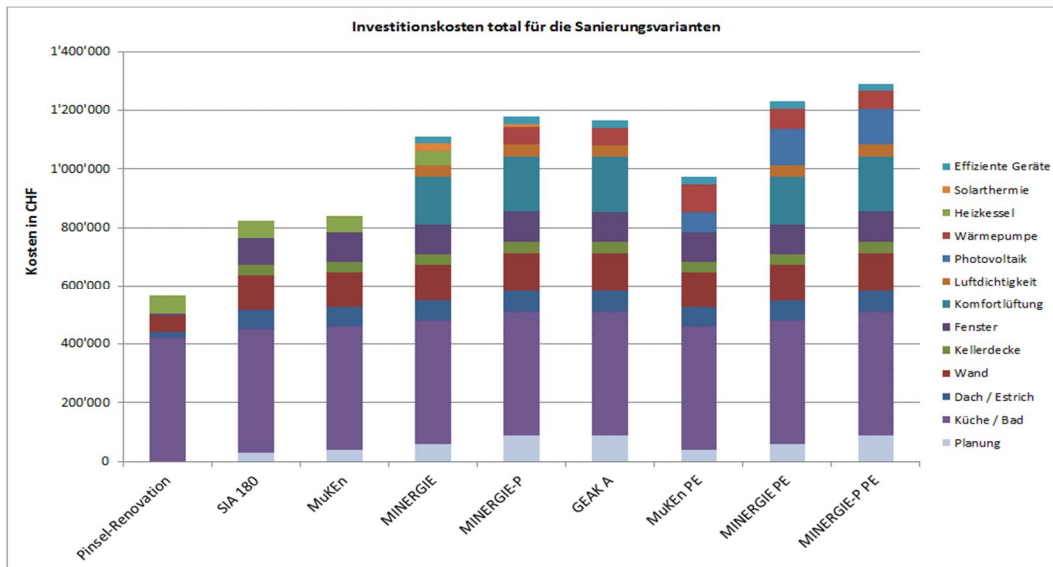
An Investoren, Hauseigentümer, Architekten und Planer

## EnWI - Energetisch Wirtschaftlich Investieren bei Gebäudesanierungen

### Anhang 3: EnWI-Berechnungsergebnisse

#### EnWI-Resultate zu den verschiedenen Sanierungsvarianten

1. Kapitalkosten
2. Bruttomiete neu mit Mietzins-Überwälzungen
3. Nettorendite und Eigenkapitalrendite
4. Sensitivitäten bezüglich Energiekosten, Annuität und Strompreisen
5. Einfluss von Steuerabzügen, Subventionen und Eigenverbrauch von Solarenergie



EnWI berechnete Investitionskosten und Nettorenditen über die Sanierung eines MFH mit 10 Mietwohnungen.