



# Willkommen am Infoanlass Gebäudehülle und Photovoltaik

Veranstalter: energieallianz Linth

Referent: Markus Marti

# Übersicht

- Vorstellung Markus Marti
- Energiestrategie des Bundes kurz erklärt
- Energie bei Objekten
- Aktueller Stand Wohnobjekte
- Was können wir tun um die Ziele zu erreichen?
- Gebäudehüllensanierung mit Video
- PV-Anlage / Thermieanlage
- Impulsberatung erneuerbar heizen kurz ansprechen.
- Zusammenfassung

# Vorstellung Markus Marti

- Markus Marti, Inhaber der Firma green-sun.ch GmbH
- Vorstandsmitglied energieallianz Linth
- eidg. dipl. Dachdeckermeister
- eidg. dipl. Energieberater
- GEAK Experte
- Spezialgebiet: Gebäudehülle

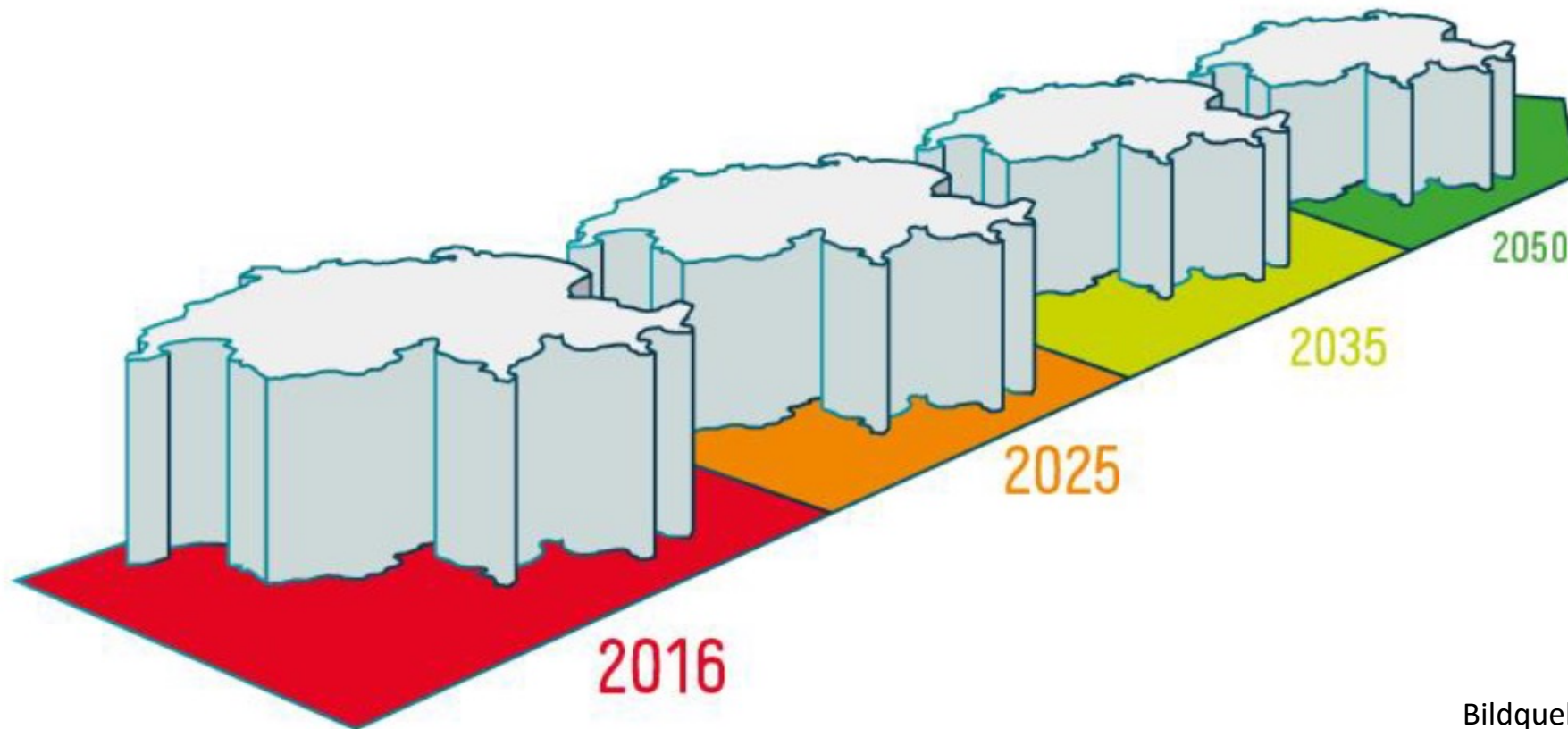


# Gendergerechtigkeit

In den folgenden Folien wird der Einfachheit halber jeweils ein Geschlecht genannt. Vielfach wird dieses männlich benannt sein. Gemeint sind bei dieser Nennung immer alle Geschlechter, Zugehörigkeiten und Personen.

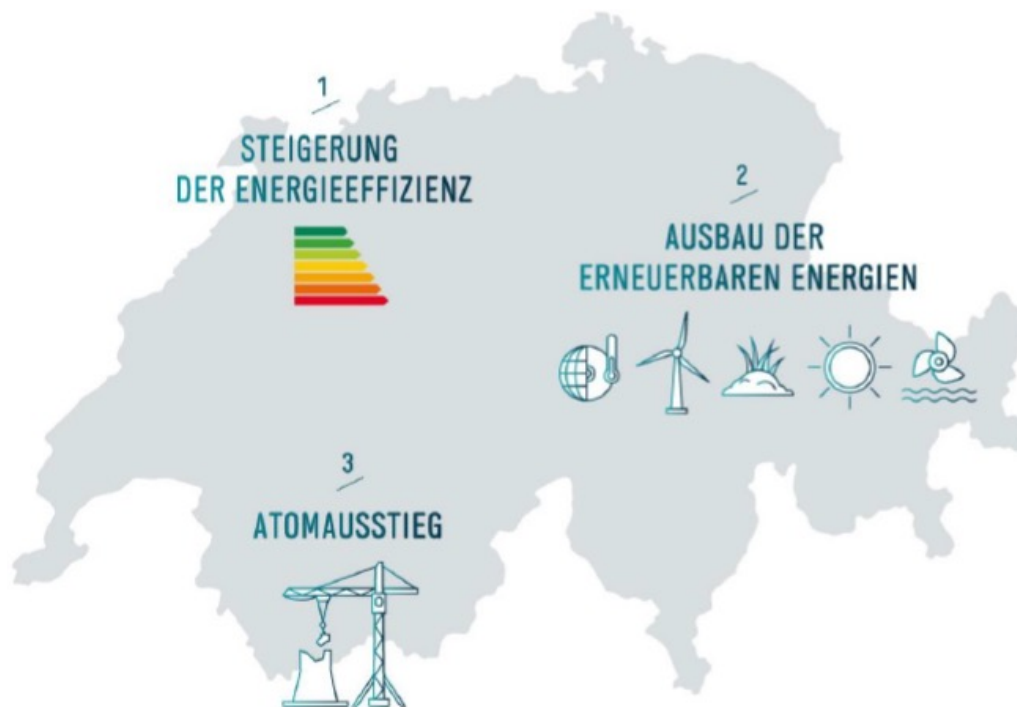
# Energiestrategie des Bundes

Ab 2018 gilt das neue Energiegesetz welches die Reduktion vom Energieverbrauch und somit der Co2 Belastung zum Ziel hat.



# Energiestrategie des Bundes

Für die Zielerreichung wurden drei Stossrichtungen festgelegt:



## Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz

- Gebäude
- Mobilität
- Industrie
- Geräte

## Massnahmen zum Ausbau der erneuerbaren Energien

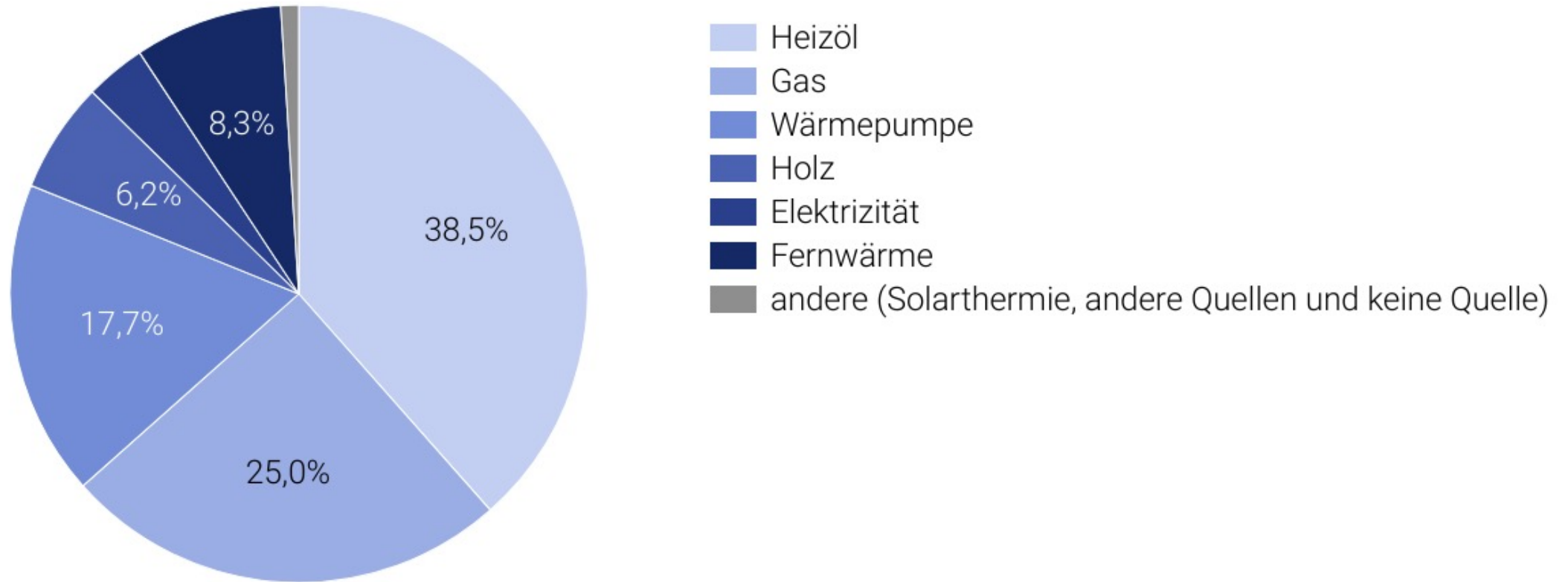
- Förderung
- Verbesserung rechtlicher Rahmenbedingungen

## Atomausstieg

- Keine neuen Rahmenbewilligungen
- Schrittweiser Ausstieg – Sicherheit als einziges Kriterium

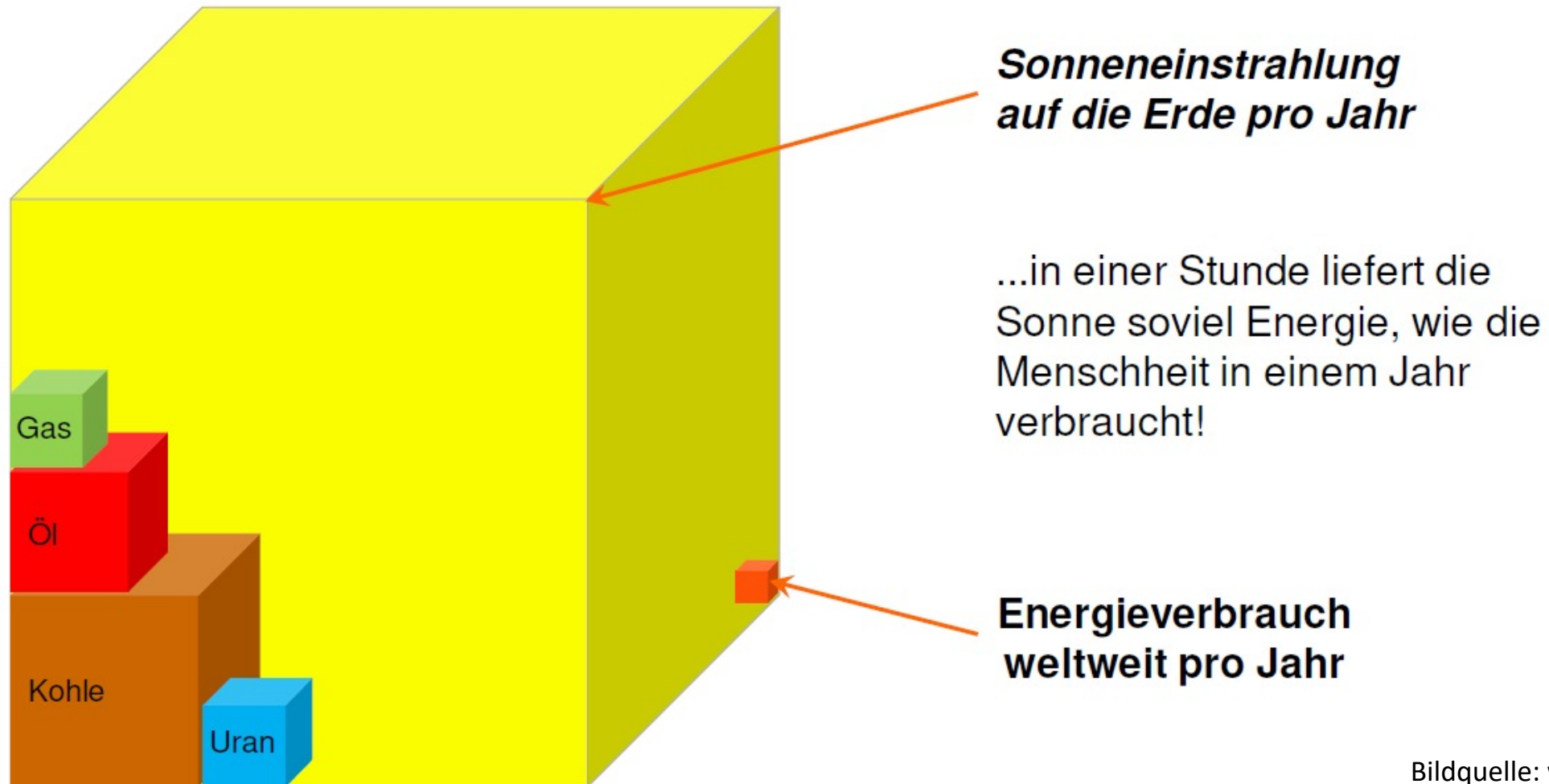
# Energiestrategie des Bundes

## Anteil Energieträger Heizwärme Schweiz:



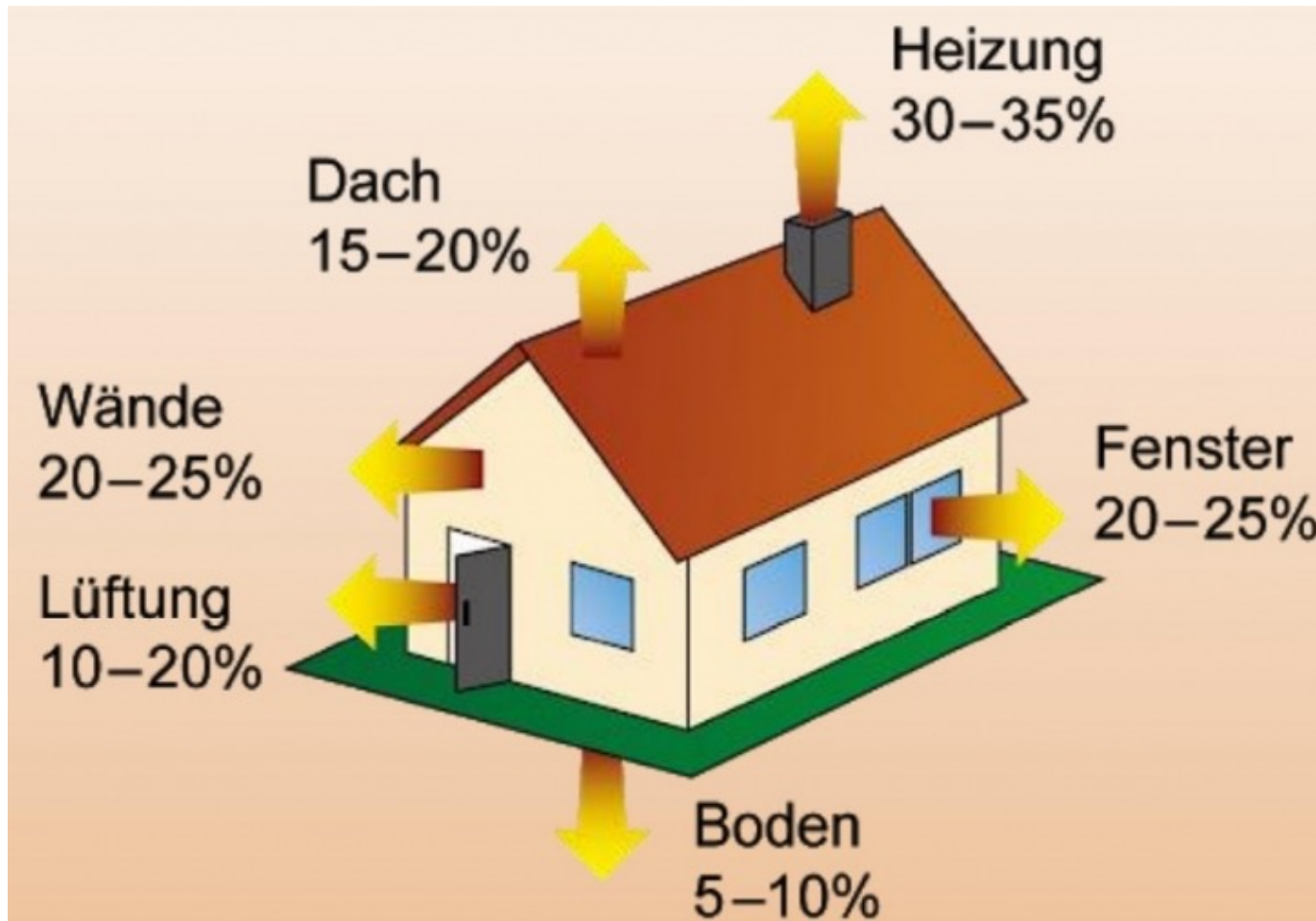
# Energiestrategie des Bundes

Darstellung Energiereserven weltweit:



# Energie bei Objekten

Energieverluste:



# Energie bei Objekten

## Energieproduktion:



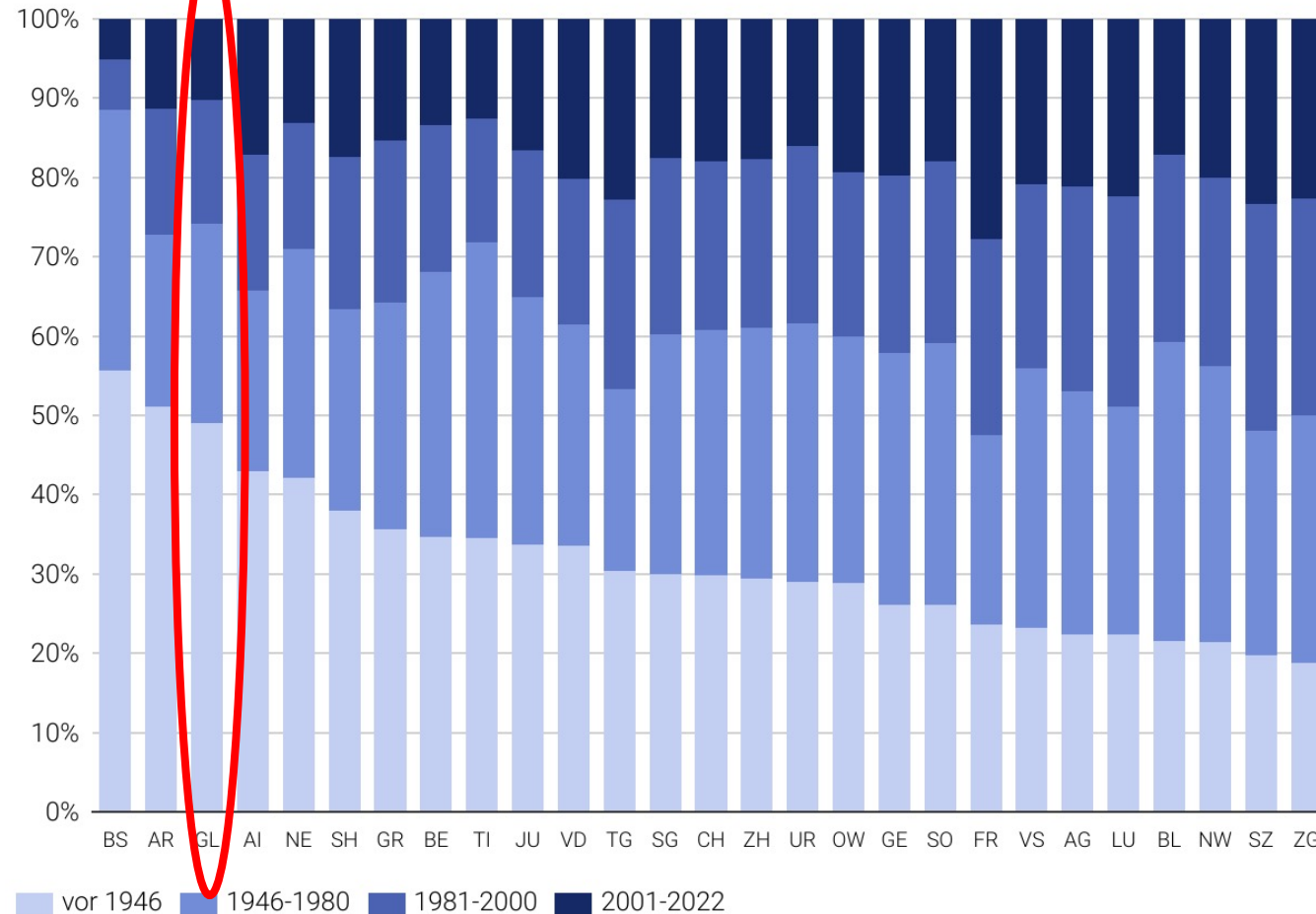
Bildquelle: soho Bild



Bildquelle: [www.vaillant.ch](http://www.vaillant.ch)

# Aktueller Stand Wohnobjekte

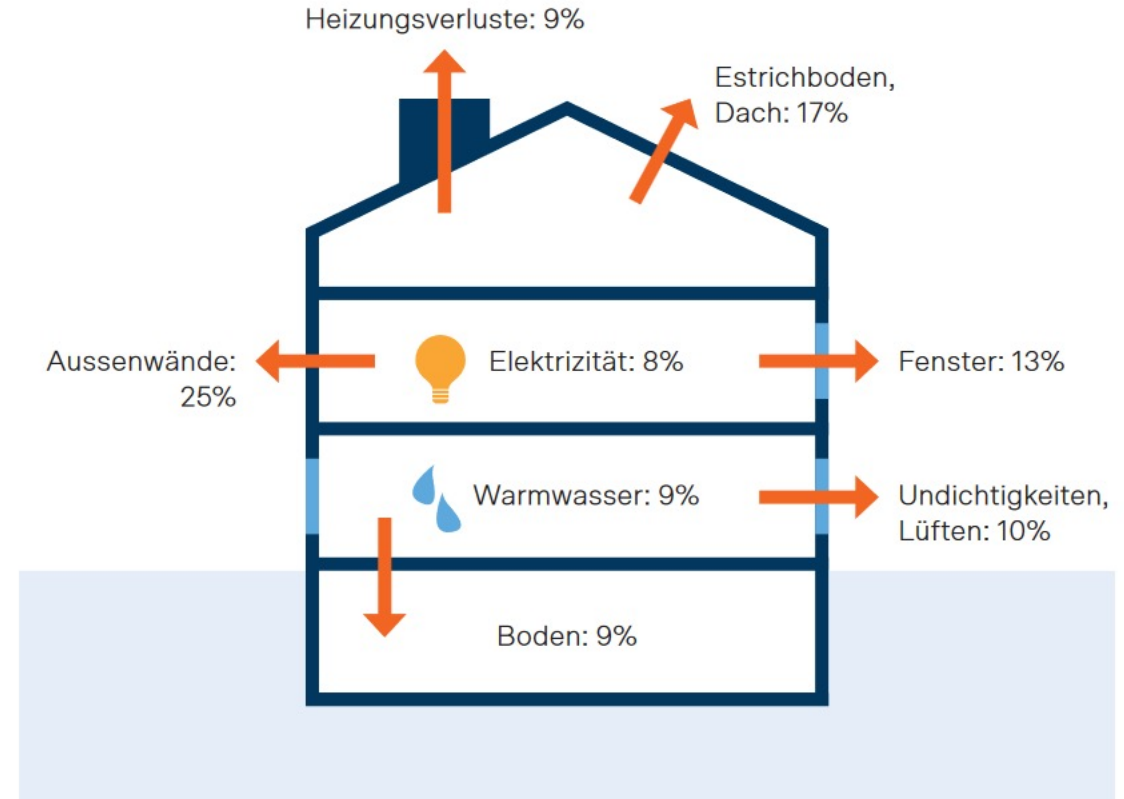
Gebäude nach Bauperiode, 2022



# Was können wir tun um die Ziele zu erreichen?

## Energieverbrauch minimieren

- Gebäudehülle sanieren
- Luftdichtigkeit erstellen
- Warmwasser nicht fossil oder elektrisch erwärmen
- Haushaltsgeräte ersetzen
- Beleuchtung auf LED ersetzen
- Lüftungsanlage prüfen/installieren



Grössenordnung der Energieverluste in einem bisher nicht erneuerten Einfamilienhaus.

# Was können wir tun um die Ziele zu erreichen?

## Bei der Energieproduktion auf Co2-freie Systeme umsteigen

- Fossile Heizung durch erneuerbare Systeme ersetzen
- Stromproduktion (PV-Anlage) installieren
- Thermieanlage (Warmwasser) installieren



Bildquelle: verbraucherzentrale.de



Bildquelle: www.schibli.com

# Gebäudehüllensanierung

Irrtümer:

«Alte Fenster sind eine gute Lüftung für mein Haus!»

Zwar funktioniert die Lüftung mit undichten Fenstern schon, es hat aber einen extrem hohen Energieverlust zur Folge. (eine undichte Gebäudehülle ist das grösstes Problem beim Energieverlust)

# Gebäudehüllensanierung

Irrtümer:

«MINERGIE wollen wir nicht, wir wollen die Fenster öffnen können!»

Auch bei MINERGIE Häusern können die Fenster wie bei einem konventionellen Haus geöffnet werden. Dies ist aber nicht zwingend notwendig, weil die Lüftung kontrolliert über ein automatisiertes Gerät funktioniert. Gut geplante und eingestellte Wohnraumlüftungen funktionieren problemlos und sparen sehr viel Energie.

# Gebäudehüllensanierung

Einige Nachteile bei einem älteren Objekt:

- Zuglufterscheinungen
- Kalte Böden/Wände/Zonen
- Hohe Energiekosten
- Wertzerfall durch alte Bauteile
- Optisch nicht mehr so schön

# Gebäudehüllensanierung

Die daraus resultierenden Vorteile bei einem sanierten Objekt:

- Keine Zuglufterscheinungen mehr
- Keine Bildung von Schimmelpilz
- Alles fühlt sich warm an, keine kalten Füße mehr
- Tiefere Energie- und Unterhaltskosten
- Werterhalt des Objektes
- Neues, optisch ansprechendes Erscheinungsbild
- Fördergelder helfen das Budget einzuhalten
- Investitionen können den Steuern abgezogen werden

# Gebäudehüllensanierung

## Wie sollte man bei einer Sanierung vorgehen?

- Zustand des Gebäudes erfassen (GEAK+ Bericht oder GMZ)
- Ziel der Sanierung definieren (Komfort, Budget, Optik, Nutzung)
- Weg zum Ziel festlegen und diesen planen
- Planung und Ausschreibung der Arbeiten
- Offertanfragen mit Budgetkontrolle
- **Fördergelder frühzeitig beantragen**
- Arbeiten vergeben und Termine festlegen
- Sanieren mit Kontrolle der Qualität durch Bauleitung

# Gebäudehüllensanierung

## **Gebäudemodernisierung mit Konzept (GMZ)**

- Die GMZ beinhaltet u.a. einen GEAK+ Beratungsbericht, macht aber zusätzlich erforderliche, und genauere Aussagen zu einzelnen Themen.
- Dieses beinhaltet auch einen Systemnachweis (Energiehaushalt) vom Ist-, und Neu-Zustand.
- Das GMZ berechnet erforderliche Heizleistungen, macht Aussagen zu möglichen PV-Anlagen mit Erträgen usw.

**Das GMZ wird vom Kanton SG sehr gut gefördert!**

# Gebäudehüllensanierung

## **GEAK +**

- Der GEAK + macht Aussagen zur Haustechnik und Gebäudehülle.
- Dieser bildet drei mögliche Sanierungsvarianten ab und vergleicht den Ist-, und möglichen Neu-Zustand.
- Der GEAK + kann auch Aussagen zu möglichen PV-Anlagen machen.

**Der GEAK + ist weniger detailliert und wird im Kanton SG nicht gefördert!**

Dieser wird aber benötigt, wenn Fördergelder für Wärmedämmungen bei Einzelbauteilen von mehr als Fr. 10'000.- beantragt werden.

# Gebäudehüllensanierung

Der **GEAK** Beratungsbericht (Gebäudeenergieausweis der Kantone) bewertet und kategorisiert ein Gebäude in einer Kategorie von A-G mit Bezug auf die Gebäudehülle und die Gesamtenergieeffizienz und dem Ist-Zustand.



# Gebäudehüllensanierung

Diese Energieberichte machen Vorschläge zu Sanierungsvarianten mit sehr vielen nützlichen Aussagen.

Dieser wird durch den Energie-Experten in einem Onlinetool erfasst.

## Gebäudehülle:

- Dach
- Wand
- Fenster
- Boden
- Wärmebrücken

## Haustechnik:

- Heizung
- Warmwasser
- Wärmeverteilung
- Elektrizität
- Lüftung

# Gebäudehüllensanierung

Die Energieberichte sind ein **sehr gutes Planungsinstrument** für Eigenheimbesitzer die beabsichtigen ihr Objekt zu sanieren.

Diese machen **alle nötigen Aussagen über Gesamtkosten, Energieeinsparungen, Fördergelder, Kosten/Nutzen und vielem mehr.**

Der GEAK Plus Beratungsbericht **ist zwingend vorzuweisen, wenn Fördergelder von mehr als Fr. 10'000.- für die Gebäudehüllensanierung beantragt werden.**

# Gebäudehüllensanierung

Fördergelder:

## **Gebäudemodernisierung mit Konzept (GMZ)**

- Die GMZ beinhaltet u.a. einen GEAK+ Beratungsbericht, macht aber zusätzlich erforderliche, und genauere Aussagen zu einzelnen Themen.

Förderung vom Kanton SG für das GMZ:

EFH: Fr. 4'500.-

MFH: Fr. 5'500.-

MFH: Fr. 8'000.-

# Gebäudehüllensanierung

Fördergelder:

## **Umsetzungsanreiz**

Sobald eine Massnahme des kantonalen Förderprogramms umgesetzt wird, werden folgende Fördergelder ausbezahlt:

Förderung vom Kanton SG:

EFH: Fr. 2'500.-

MFH: Fr. 3'500.-

MFH: Fr. 5'000.-

# Gebäudehüllensanierung

Fördergelder:

## Gebäudemodernisierung in Etappen

Unterstützt werden die Reduktion des Heizwärmebedarfs (Gebäudehülle) von mindestens 25 % und des Heizenergiebedarfs (Heizsystem) von mindestens 30 % des jeweiligen Werts vor der Modernisierung von bestehenden.

| Ein- und Zweifamilienhaus             | Beitrag                      |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Je m <sup>2</sup> Energiebezugsfläche | ab CHF 52.–<br>bis CHF 167.– |
| Mehrfamilienhaus                      | Beitrag                      |
| Je m <sup>2</sup> Energiebezugsfläche | ab CHF 32.–<br>bis CHF 97.–  |
| Nichtwohnbaute                        | Beitrag                      |
| Je m <sup>2</sup> Energiebezugsfläche | ab CHF 20.–<br>bis CHF 70.–  |

# Gebäudehüllensanierung

Fördergelder:

## **Wärmedämmung von Einzelbauteilen:**

Wenn weniger als 30% des Heizwärmebedarfs und des Energiebedarfs eingespart wird, macht es Sinn die Gebäudemodernisierung über die Einzelbauteilflächen zu beantragen.

**Je gedämmte Fläche wird ein Betrag von Fr. 40.-/m<sup>2</sup> ausbezahlt.**

Diese Förderung und diejenige mit der Gebäudemodernisierung in Etappen werden bei Objekten gewährt die vor dem Jahr 2000 bewilligt wurden.

# Gebäudehüllensanierung

**Fördergelder** sollen als Motivation dienen, ein sinnvolles Projekt in die Tat umzusetzen.

Die Behörde lenkt so die Eigenheimbesitzer in eine sinnvolle Richtung.

Sie unterstützen die Bauherrschaft finanziell und federn so die teils hohen Investitionskosten ab.

**Wichtig:** Fördergelder müssen vor dem Projektstart beantragt werden.

# Gebäudehüllensanierung

Die Fördergelder werden von folgenden Stellen festgelegt:

- Bund
- Kantone
- Gemeinden
- privaten Institutionen
- Vereine

Eine sehr gute Übersicht über alle Förderprogramme mit Angabe der PLZ erhält man bei folgender Website:

[www.energiefranken.ch](http://www.energiefranken.ch)

# Gebäudehüllensanierung

Fördergelder:

Jeder Kanton hat seine eigenen Bestimmungen und Fördersätze zum Förderprogramm «das Gebäudeprogramm».

Gefördert wird im Kanton St. Gallen:

- Gebäudehülle
- Beratung
- Gebäudetechnik
- Neubauten nach Minergie P
- Mobilitätskonzepte, Kurse und Veranstaltungen
- Weitere Förderungen

# Gebäudehüllensanierung

Die Voraussetzungen sind:

- Baujahr vor dem Jahr 2000
- Ab CHF 10'000.- ist der GEAK Plus Bericht erforderlich
- Weitere Informationen unter: <https://www.energieagentur-sg.ch/>

«Unsere Umwelt von morgen gestalten wir heute.»

# ENERGIEFÖRDERUNG IM KANTON ST.GALLEN



energieagentur  
st.gallen

August 2022

## KANTONALE FÖRDERUNG

Das Förderungsprogramm Energie des Kantons St.Gallen unterstützt eine Vielzahl von Massnahmen und Aktivitäten. Diese Broschüre verschafft Ihnen einen Überblick. Weiterführende Informationen finden Sie in den Wegleitungen auf [www.energieagentur-sg.ch](http://www.energieagentur-sg.ch) -> **Förderprogramm.**

## KOMMUNALE FÖRDERUNG

Die Mehrheit der Gemeinden und Regionen im Kanton St.Gallen bietet ein ergänzendes Förderprogramm an. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Standortgemeinde nach zusätzlichen Förderbeiträgen – es lohnt sich.

## NATIONALE FÖRDERUNG

Die Impulsberatung unterstützt Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden beim bevorstehenden Heizungsersatz. Eine Fachperson hilft vor Ort, die passende Lösung zu finden und zeigt die Schritte zu einer erneuerbaren Heizung auf. [www.erneuerbarheizen.ch/impulsberatung](http://www.erneuerbarheizen.ch/impulsberatung)

Für Photovoltaik-Anlagen bietet der Bund eine Einmalvergütung (EIV) für kleine Anlagen (KLEIV) und für grosse Anlagen (GREIV) an. [www.pronovo.ch](http://www.pronovo.ch) -> **Förderung.**

Energie Zukunft Schweiz zahlt eine Klimaprämie zur Förderung der CO<sub>2</sub>-Reduktion für den Ersatz einer fossilen Heizung durch eine Holzheizung. [energiezukunftschweiz.ch/klimapraemie](http://energiezukunftschweiz.ch/klimapraemie)

**energieallianz**  
Linth

# Kostenbeispiel

**EFH, 200 m<sup>2</sup> EBF, Baujahr 1960 unsaniert, Gemeinde Benken, Einkommen CHF 150'000.-, Ehepaar verheiratet, Verbesserung Heizwärmebedarf und Heizenergiebedarf je 80%:**

|                                        |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|
| Investition Gebäudehülle:              | CHF: 230'000.-        |
| Investition Haustechnik und PV:        | CHF: 70'000.-         |
| Total Investition Sanierung:           | CHF: 300'000.-        |
| Abzug Fördergelder:                    | CHF: -38'000.-        |
| <b><u>Netto Investition:</u></b>       | <b>CHF: 262'000.-</b> |
| Heizkosteneinsparung pro Jahr:         | CHF: 1'500.-          |
| Stromvorteil pro Jahr:                 | CHF: 1'800.-          |
| <b>Total Energievorteile pro Jahr:</b> | <b>CHF: 3'300.-</b>   |

# Kostenbeispiel

**Steuervorteile pro Jahr: Fr. 26'200.- x 3 = Fr. 78'600.-**

|                                             | Auswahl     |                 | Vergleich   |                  |
|---------------------------------------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|
| Gemeinde                                    | Benken      |                 | Benken      |                  |
| Zivilstand                                  | Verheiratet |                 | Verheiratet |                  |
| Konfession Steuerpflichtiger                | Katholisch  |                 | Katholisch  |                  |
| Konfession Ehepartner                       | Katholisch  |                 | Katholisch  |                  |
| Steuerfuss im Jahr                          | (2024) 2023 |                 | 2023        |                  |
| Steuerpflichtiger                           | 248.0%      |                 | 248.0%      |                  |
| Ehepartner                                  | 248.0%      |                 | 248.0%      |                  |
| Einkommen steuerbar                         | Fr.         | 50'000.00       | Fr.         | 150'000.00       |
| Vermögen steuerbar                          | Fr.         | 100'000.00      | Fr.         | 100'000.00       |
|                                             |             |                 |             |                  |
| Einkommenssteuern                           | Fr.         | 3'600.95        | Fr.         | 23'986.55        |
| Vermögenssteuer                             | Fr.         | 421.60          | Fr.         | 421.60           |
| <b>Total Kantons- und Gemeindesteuern *</b> | <b>Fr.</b>  | <b>4'022.55</b> | <b>Fr.</b>  | <b>24'408.15</b> |
| Einkommen Bundessteuer steuerbar            | Fr.         | 50'000.00       | Fr.         | 150'000.00       |
| Direkte Bundessteuer                        | Fr.         | 217.00          | Fr.         | 6'062.00         |
| Gutschrift Kinder                           | Fr.         | -0.00           | Fr.         | -0.00            |
| <b>Total Direkte Bundessteuer *</b>         | <b>Fr.</b>  | <b>217.00</b>   | <b>Fr.</b>  | <b>6'062.00</b>  |
| <b>Total Kanton, Gemeinde und Bund *</b>    | <b>Fr.</b>  | <b>4'239.55</b> | <b>Fr.</b>  | <b>30'470.15</b> |

**Die Investitionen können über die nächsten drei Jahre den Steuern abgezogen werden.**

**Die Investitionen in das Objekt relativieren sich meist wenn man die ganzen Vorteile über eine gewisse Zeit gerechnet miteinbezieht.**

**Komfortgewinn und Werterhalt sind dabei noch nicht berücksichtigt.**

Quelle: Steuerkalkulator  
[www.sg.ch/steuern-finanzen/steuern/steuerkalkulator/privatperson](http://www.sg.ch/steuern-finanzen/steuern/steuerkalkulator/privatperson)

# Gebäudehüllensanierung

Was gilt es bei der Gebäudehüllensanierung zu beachten?

- Eine gute Planung setzt viel Fachwissen voraus
- Gute Planung aller Details (Fensteranschlüsse, Sockel, Übergänge)
- Ausführliche und zutreffende Ausschreibung dieser Details und der Wünsche der Bauherren
- Vergabe an seriöse Unternehmer
- Budgetkontrolle
- Realistisches Terminprogramm
- Qualitäts- und Kostenkontrolle

# Gebäudehüllensanierung

Mögliche Fehler bei einer Gebäudehüllensanierung.

Fehlende Planung der Details.

Kaum lösbare Probleme müssen bei der Sanierung doch noch versucht werden zu lösen.

Fensteranschlüsse werden nicht gedämmt.

Es können Kondensatschäden mit Schimmelpilzbildung innen an der Wand entstehen.

Ausschreibung entspricht nicht den Plänen oder den Wünschen der Besitzer.

Kostenüberschreitung, Objekt erzielt nicht die gewünschte Optik.

# Gebäudehüllensanierung

Mögliche Fehler bei einer Gebäudehüllensanierung.

Vergabe der Arbeiten an den «billigsten» Unternehmer.

Dies kann gut ausgehen. Gute Arbeit hat aber ihren Preis!

Das Vertrauen zum Unternehmer ist wichtiger als der Preis.

Fehlende Qualitätskontrolle.

Arbeiten werden nicht wie ausgeschrieben ausgeführt. Der Eigentümer bezahlt für eine Leistung die er nicht in der gewünschten Qualität erhalten hat. Mögliche Folge sind im Extremfall Bauschäden.

# Video

<https://www.dasgebaeudeprogramm.ch/de/beispiele/highlights/umbau-von-bis-z-granichen/>



# Photovoltaik- und Thermieanlagen

- Die **Photovoltaik (PV)** ist der am stärksten wachsende erneuerbare Energieträger.
- PV macht bei Sanierungen und Neubauten in den allermeisten Fällen Sinn und ist wirtschaftlich und ökonomisch eine sinnvolle Investition.
- PV Anlagen können auf dem Steildach, Flachdach und an den Fassaden installiert werden.



Bildquelle: [www.solaranlagen-portal.com](http://www.solaranlagen-portal.com)



Bildquelle: [www.ernstschweizer.ch](http://www.ernstschweizer.ch)

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

- PV Anlagen produzieren auch dann Strom wenn Sie in den Ferien sind.
- PV Anlagen werden mittels Förderbeiträgen gefördert.
- Auch in Ortsbild geschützten Zonen können Indach-Anlagen erstellt werden.



Bildquelle: [www.photovoltaiik-schweiz.ch](http://www.photovoltaiik-schweiz.ch)



Bildquelle: [www.schaefer-elektro.ch](http://www.schaefer-elektro.ch)

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

Irrtümer:

«PV-Anlagen sind immer noch teuer und rentieren nicht!»

Eine fertig installierte PV-Anlage mit 10 kWp Leistung für ein Einfamilienhaus kostet weniger als die neue Küche oder das neue Badezimmer und wirft jährlich Erträge ab. Mit aktuellen Strompreisen um die 30 Rappen/kWh und einer Nutzungsdauer von ca. 25 Jahren, lässt sich eine PV-Anlage in jedem Fall rentabel betreiben.

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

Irrtümer:

«PV-Anlagen benötigen mehr Strom für die Produktion als diese produzieren kann»

Nach ca. 2-3 Jahren Betriebszeit haben PV-Anlagen die «graue Energie» für deren Produktion wieder erwirtschaftet.

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

Irrtümer:

«Unser Dach weist keine Südseite auf und ist daher nicht geeignet für eine Solaranlage»

Bezogen auf die Grundfläche vom Objekt eignen sich am besten Ost-West Ausrichtungen für die PV-Anlage. Bei Flachdächern werden solche Ausrichtungen erstellt. Sie haben Vorteile bei der Eigenstromnutzung wegen der Verteilung mit Morgen- und Abendsonnenstunden.

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

Jede Person kann den gewünschten Standort prüfen ob dieser geeignet ist.

<https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/sonnendach>

Jede Person kann auch die Fördergelder berechnen sofern die Anlagegrösse bekannt ist.

<https://pronovo.ch/de/services/tarifrechner>

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

## **Was gibt es Wichtiges zu beachten bei einer PV-Anlage?**

- Bei Neubauten und Sanierungen sind Indachanlagen vorteilhaft.
- Bei bestehenden Dächern werden meist Aufdachanlagen installiert.
- Bei Aufdachanlagen muss das Dach vom Dachdecker vorgängig beurteilt werden. Diese muss mindestens noch 20 Jahre halten.
- Kontaktieren Sie einen lokalen, seriösen Unternehmer der Ihnen alles in einem Auftrag installiert. Vermeiden Sie Schnittstellen.
- Der Unternehmer beantragt Ihnen auch die Fördergelder bei der Pronovo AG.

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

## **Was gibt es Wichtiges zu beachten bei einer PV-Anlage?**

- PV-Fassaden sind sinnvoll weil diese wegen der vertikalen Ausrichtung auch im Winter Strom produzieren. (Schneefrei)
- Bei der Neuanschaffung eines Fahrzeuges lohnt es sich auf ein Elektrofahrzeug umzusteigen da dieses mit dem selber produzierten Strom geladen werden kann.
- Batteriespeicher können den Eigenstromanteil etwas erhöhen, reichen aber je nach Grösse nicht lange Zeit aus um das Haus mit Strom zu versorgen.

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

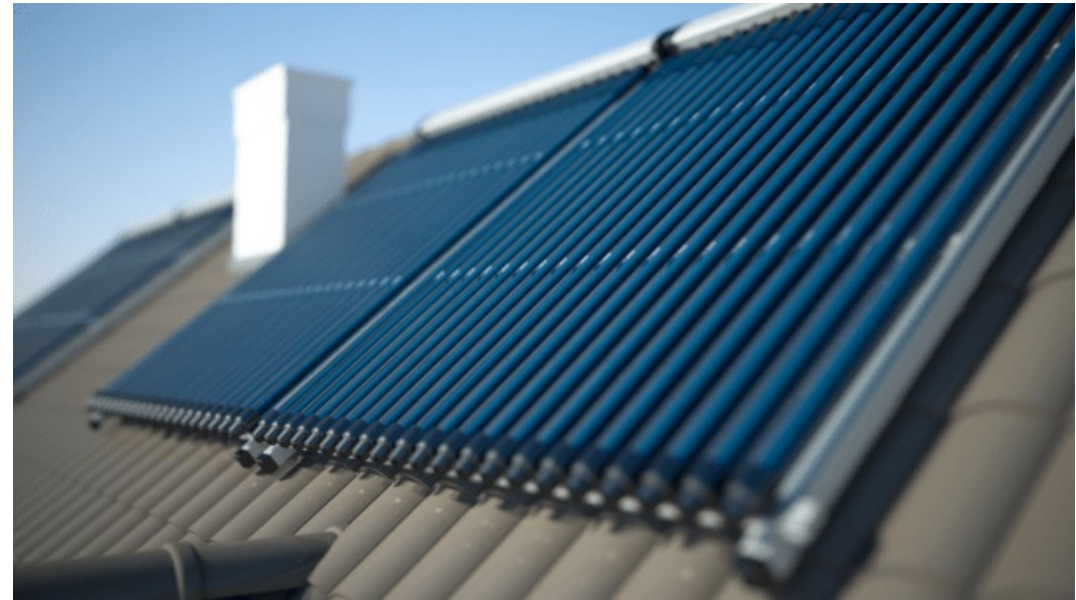
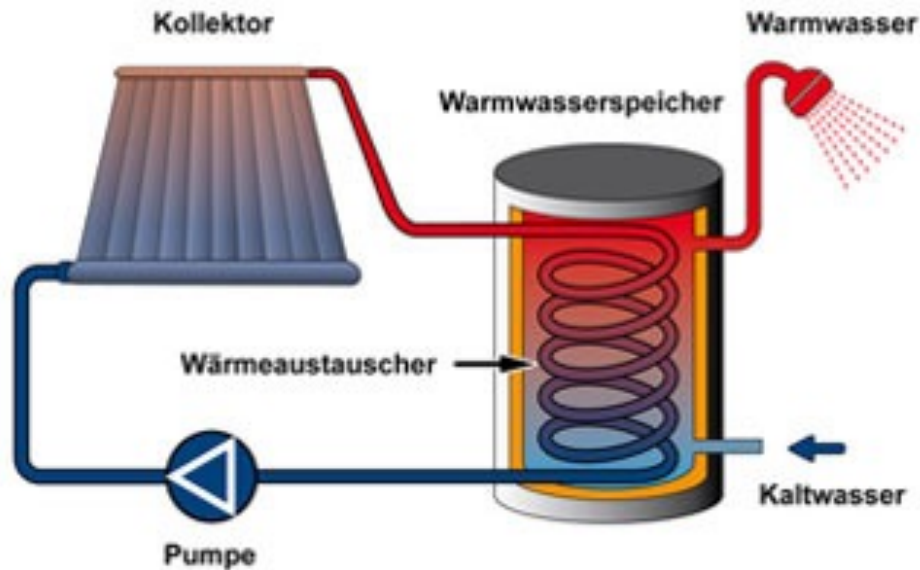
## **Was gibt es Wichtiges zu beachten bei einer PV-Anlage?**

- Auch mit einer PV-Anlage ist man im Falle eines Stromunterbruches beim Netzanbieter stromlos. Diese werden über das Netz geschaltet und liefern im Notfall keinen Strom.
- Mit einer Batterie und dem passenden Wechselrichter kann dies geändert werden sofern dies vorgängig anders geplant wird.

**Es gibt kaum ungeeignete Objekte für PV-Anlagen**

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

- Die **Thermieanlage** nutzt die Sonnenwärme sehr effizient und kann eine gute Variante darstellen das Warmwasser zu produzieren.



Bildquelle: verbraucherzentrale.de

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

- Speziell in Kombination mit Holzheizsystemen hat die Thermieanlage einen wesentliche Vorteil.  
Sie erwärmt vom Frühling bis zum Herbst das Warmwasser und so kann das Holzheizsystem in dieser Zeit stark reduziert oder gar abgeschaltet werden.
- Bei grossen Warmwasserverbrauchern wie beispielsweise Schwimmbädern (Pools) kann die Thermieanlage sehr effizient eingesetzt werden.
- Bei entsprechender Planung und Konzeption kann die Thermieanlage auch als Hauptheizung des Objektes eingesetzt werden.

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

Thermie Anlage als Hauptheizsystem:

- Es wird ein sehr grosser Warmwassertank gestellt oder vergraben und das Haus darum gebaut.
- Auf dem Dach oder der Fassade werden viele Thermiemodule installiert die das ganze Jahr hindurch diesen Tank erwärmen.



# Photovoltaik- und Thermieanlagen

Irrtümer:

«Mit einer Thermieanlage kann ich auch warmes Wasser zum heizen produzieren.»

Es gibt wenige Systeme die so geplant und ausgeführt werden, dass dies funktioniert. Im Normalfall produzieren Thermie-Anlagen zu wenig warmes Wasser, wenn es auch tatsächlich gebraucht wird (Winter).

Sie können zwar einen kleinen Teil des warmen Wassers liefern, dieser Beitrag lässt sich aber wirtschaftlich gerechnet kaum rechtfertigen.

# Photovoltaik- und Thermieanlagen

## Was gibt es Wichtiges zu beachten bei einer Thermie-Anlage?

- Die Thermie-Anlage lässt sich bei einem Einfamilienhaus mit einem Wärmepumpen-Heizsystem kaum rentabel betreiben.
- Im Sommer kann nicht soviel Wasser sinnvoll verbraucht werden, wie die Thermie-Anlage produziert. **Überproduktion!**
- Im Winter kann die Thermie-Anlage nicht soviel Wasser produzieren wie effektiv verbraucht wird. **Unterproduktion!**
- Während den Ferien kann das produzierte Warmwasser nicht genutzt werden.

**Bei einem EFH ohne Holzheizsystem macht eine PV-Anlage mehr Sinn.**

# Impulsberatung erneuerbar heizen

- Die **Impulsberatung erneuerbar heizen** ist ein **kostenloses** Beratungsprogramm für jeden Eigenheimbesitzer.
- Es hat zum Ziel Eigenheimbesitzer fachkompetent mit Bezug auf den Heizungersatz zu beraten, dass der Kunde im Anschluss weiss was für Alternativen zum bestehenden Heizsystem in Fragen kommen.
- Der Berater schaut sich vor Ort das vorhanden Heizsystem und die Gegebenheiten an und macht Vorschläge dieses, meist fossile System, durch erneuerbare Systeme zu ersetzen.
- Der Berater macht dabei Aussagen zu Kosten, Fördergelder, Heizleistungen und vielem mehr.

# Impulsberatung erneuerbar heizen

- Berater für Impulsberatung erneuerbar heizen sind für jeder Person auf folgendem Link zu finden:

<https://erneuerbarheizen.ch>

Bedingung für die kostenlose Beratung ist, dass das vorhandene Heizsystem älter als 10 Jahre ist.

# Zusammenfassung

- Es lohnt sich finanziell und für die Steigerung des Wohnkomforts das Haus umfassend zu sanieren.
- Solaranlagen machen aus ökologischer und ökonomischer Sicht Sinn.
- Der Ersatz von fossilen Heizungen sollte sofort angegangen werden.
- Sinnvolle Projekte bei Sanierungen oder Solaranlagen werden sehr gut gefördert.

**Jede Person kann mit der Investition in sein Objekt den Werterhalt sichern, Steuern sparen, den Komfort steigern und einen sehr wichtigen Beitrag zur Co2 Reduktion beitragen.**

# Fragen?



Kontakt bei Rückfragen:

E-Mail: [info@green-sun.ch](mailto:info@green-sun.ch)

Telefon: 077 400 74 45