



KANTON AARGAU

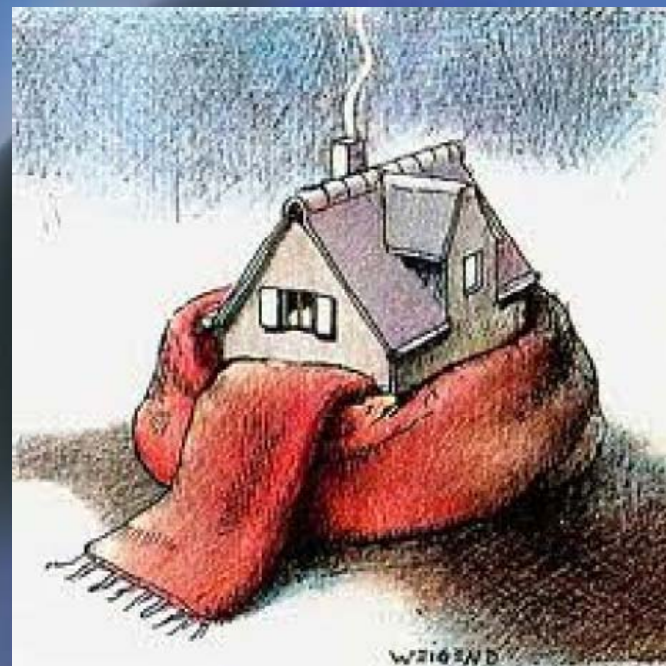
Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

# Infoveranstaltung MINERGIE

04. November 2010, KUK Aarau

## Förderprogramme

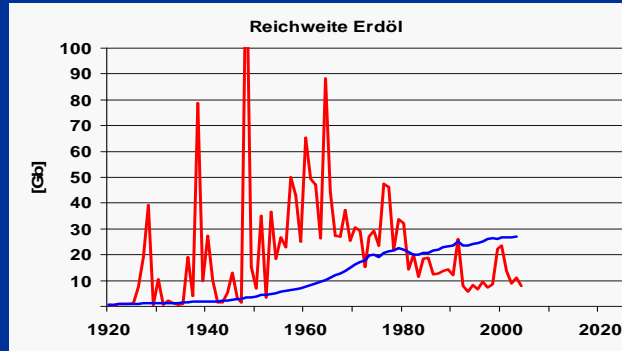
Kanton Aargau  
Departement Bau, Verkehr und Umwelt  
Fachstelle Energie  
Daniel Twerenbold



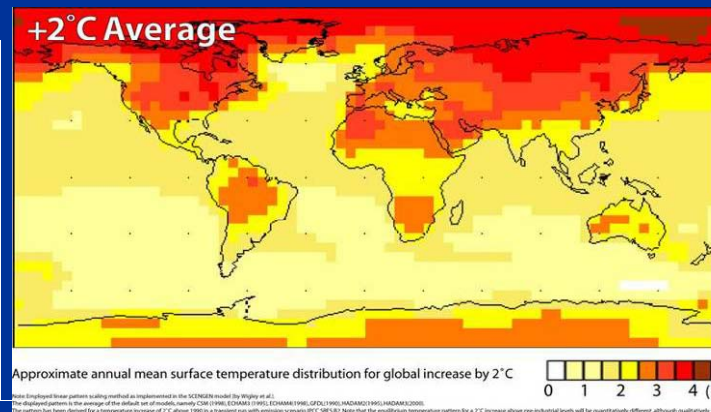
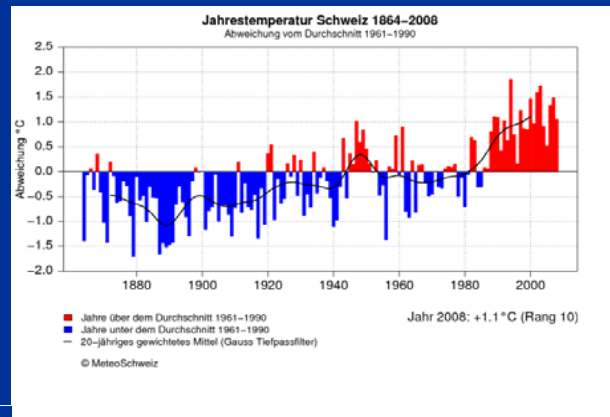
## Themen

- **Grundlagen**
- **Massnahmen**
- **Förderungen Gebäudehülle**
- **Förderungen Haustechnik**
- **Förderungen Beratung**
- **Fazit / Tips**

# Grundlagen



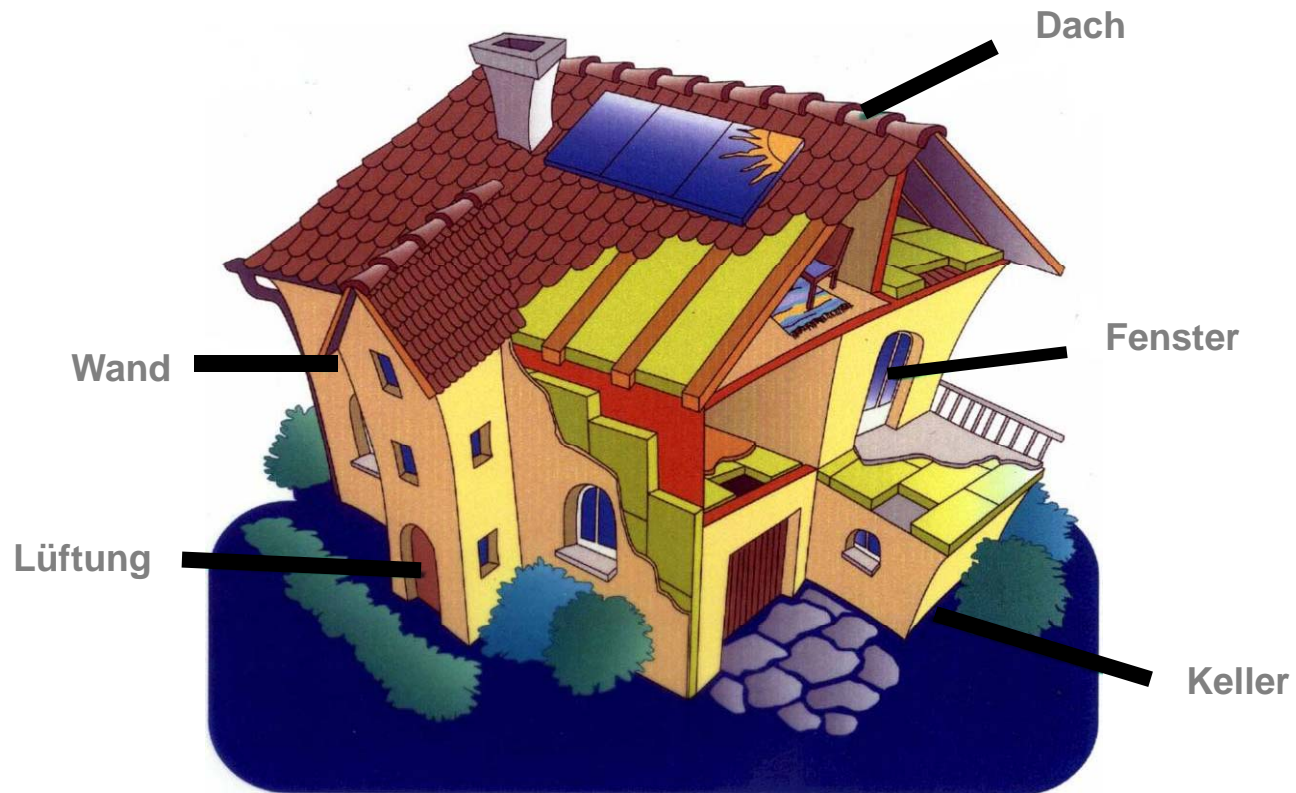
**Fossile Energieressourcen sind/werden knapp  
und bringen Abhängigkeiten mit sich**



**CO<sub>2</sub>-Problematik → Klimaerwärmung**

# Grundlagen

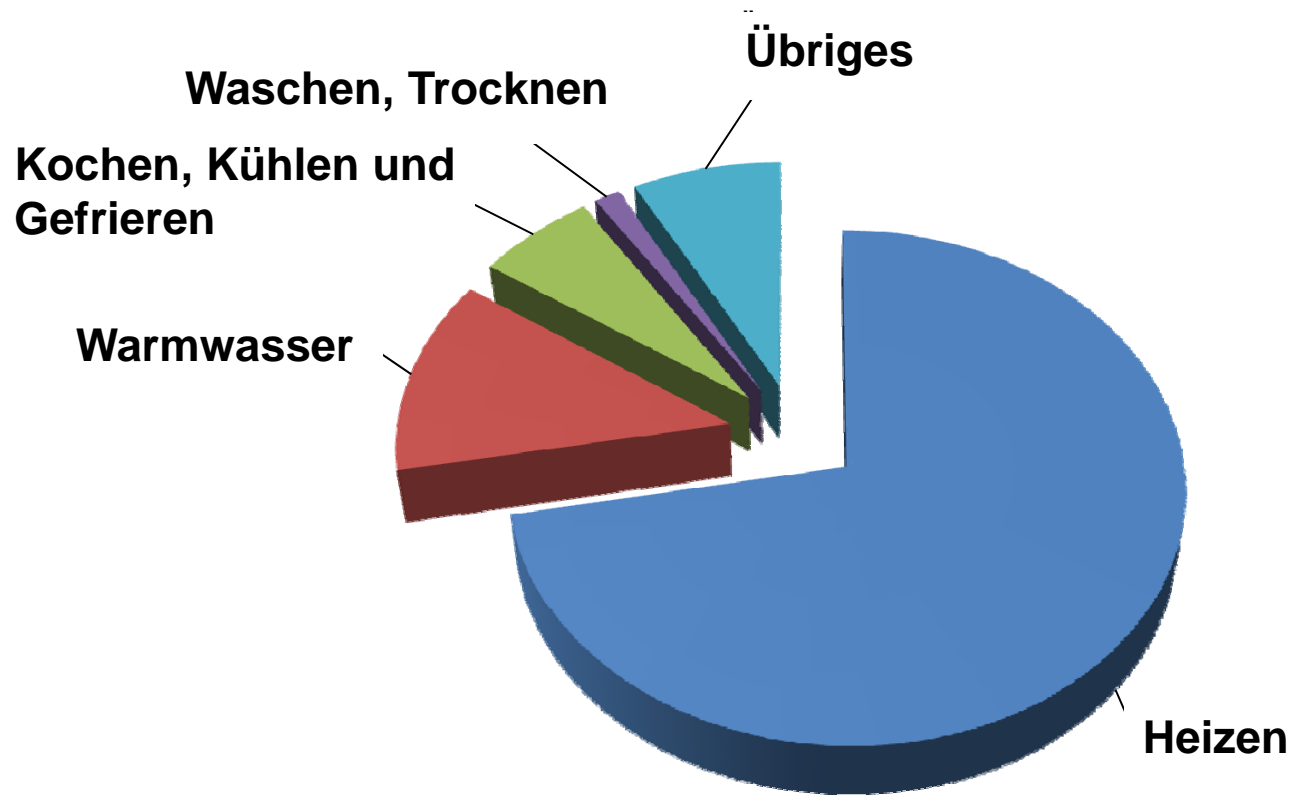
## Wärmeverluste



Quelle flumroc

# Grundlagen

## Gesamtenergieverbrauch Privathaushalte



## Themen

- Grundlagen
- **Massnahmen**
- Förderungen Gebäudehülle
- Förderungen Haustechnik
- Förderungen Beratung
- Fazit / Tips

# Massnahmen

## Die Elemente der Gebäudehülle

- Wärmedämmung von Dach bzw. Estrichboden
- Fenstererneuerung
- Wärmedämmung von Wand / bzw. Boden



# Massnahmen

## Die Elemente der Haustechnik

- Heizung (inkl. Lüftung)
- Warmwasser
- Elektrische Verbraucher



## Themen

- Grundlagen
- Massnahmen
- **Förderungen Gebäudehülle**
- Förderungen Haustechnik
- Förderungen Beratung
- Fazit / Tips

## Förderungen



# Förderungen

## Förderbedingungen



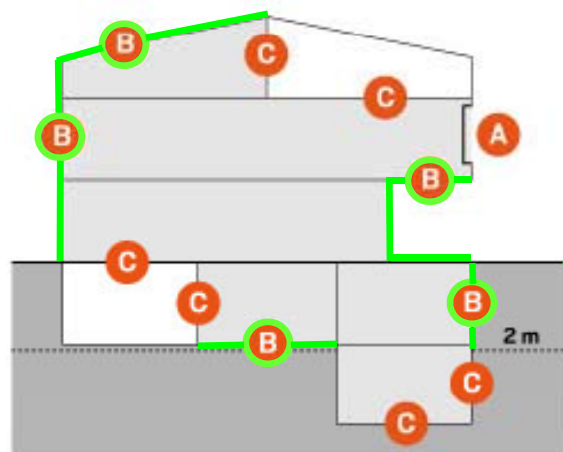
- Einzelbauteile in bestehenden, beheizten Gebäuden ( $\geq 16^{\circ}\text{C}$ )
- Einzelbauteile sind Fenster, Wände, Böden und das Dach
- Liegenschaften vor 2000 gebaut
- Förderbeitrag für Gesuch min. 1'000 Fr.
- Gesuch vor Baubeginn einreichen
- Förderzusage ist 2 Jahre ab Datum der Zusage gültig

**Im Gesuchsformular sind die detaillierten Bedingungen aufgeführt.**

# Förderungen

## Beiträge

## Das Gebäudeprogramm



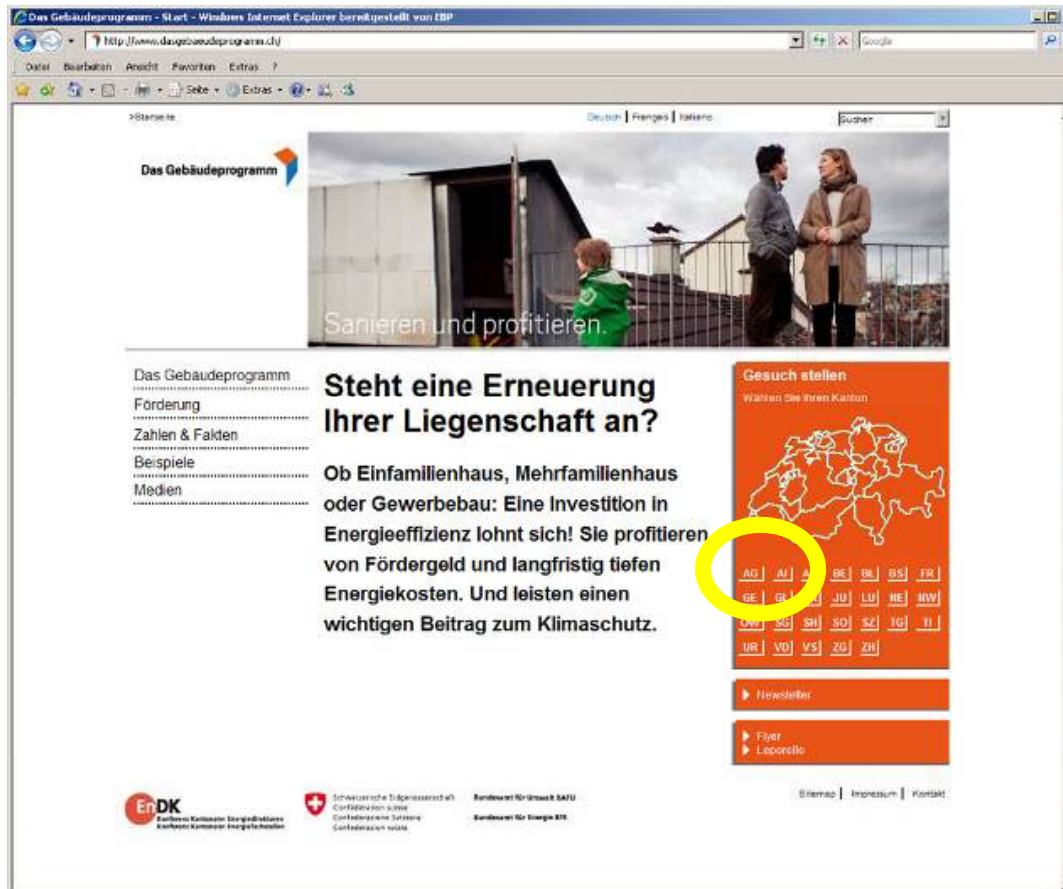
Massnahme	Bedingungen	Fördergeld
<b>A</b> Fensterersatz	U-Wert <sup>1)</sup> Glas $\leq 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ Glasabstandhalter Kunststoff / Edelstahl	70 Fr. / m <sup>2</sup> Mauerlichtmass
<b>B</b> Wand, Dach, Boden: Dämmung gegen Aussenklima <sup>2)</sup>	U-Wert $\leq 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$	40 Fr. / m <sup>2</sup> gedämmte Fläche
<b>C</b> Wand, Dach, Boden: Dämmung gegen unbeheizte Räume <sup>3)</sup>	U-Wert $\leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	15 Fr. / m <sup>2</sup> gedämmte Fläche

<sup>1)</sup> Wärmeverlust pro m<sup>2</sup> eines Bauteils bei einem Temperaturunterschied von 1°C.

<sup>2)</sup> Oder gegen Erdreich (bis 2 m).

<sup>3)</sup> Oder gegen Erdreich (tiefer als 2 m).

# Förderungen



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

Telefon 062 835 45 35

# Förderungen

## Minergie



### Neubauten:

MINERGIE-P Fr. 10'000.- pauschal bis 250 m<sup>2</sup>

### Modernisierungen:

MINERGIE Fr. 10'000.- pauschal bis 250 m<sup>2</sup>

MINERGIE-P Fr. 20'000.- pauschal bis 250 m<sup>2</sup>

- Höhere Beiträge über 250 m<sup>2</sup>.
- Ganzes Gebäude muss MINERGIE-Label tragen. Dies bedingt in der Regel eine Gesamtsanierung des Gebäudes.

## Themen

- Grundlagen
- Massnahmen
- Förderungen Gebäudehülle
- **Förderungen Haustechnik**
- Förderungen Beratung
- Fazit / Tips

# Förderungen

## Sonnenkollektoren



→ Kompaktanlagen

pauschal Fr. 1'500.-

- Grössere Anlagen höhere Beiträge
- Für bestehende Gebäude
- Bei Neubauten nur, wenn nicht gesetzlich vorgeschrieben  
(Einhaltung Anforderung nicht erneuerbare Energie)

# Förderungen

## Holzheizungen



- Stückholzfeuerungen pauschal Fr. 2'000.-
- Automatische Feuerungen bis 25 kW pauschal Fr. 3'500.-
  
- Grössere automatische Anlagen höhere Beiträge
- Für bestehende Gebäude
- Bei Neubauten nur, wenn nicht gesetzlich vorgeschrieben  
(Einhaltung Anforderung nicht erneuerbare Energie)

# Förderungen

## Wärmepumpen



→ bis 20 kW Heizleistung

pauschal Fr. 3'000.-

- Grössere Wärmepumpen höhere Beiträge
- Nur für Erdsonden- oder Grundwasser- Wärmepumpen
- Nur für bestehende Gebäude

# Förderungen

## Förderanträge

### Anhang Gesuchform

**Förderbedingungen**

Die finanzielle Förderung kann, Definitiv gelten die

**Ein- und Zweifamilienhäuser**

**Mehrfamilienhäuser**  
ab 3 Wohneinheiten

**Rehabilitationsmassnahmen**

**Gewerbebereich** für J ab 20 kW thermisch

- Solar- und Geothermieanlagen sind, wenn sie wirtschaftlich sind, nur bei WP zulässig.
- Die im Gesuch enthaltenen Beiträge werden ausbezahlt, falls die Angaben entsprechend sind.
- Die Auszahlung der Beiträge erfolgt nach Vorliegen der notwendigen Unterlagen.
- Fördermittel können nur an Bauherren (persönlich oder durch einen Bevollmächtigten) vergeben werden.
- Die vom Bauherren unterschriebene Antragsurkunde ist Bestandteil der Unterlagen.
- Mit der Einreichung des Antrags wird der Bauherr verpflichtet, die notwendigen Unterlagen zu übermitteln.
- Die Beiträge werden nur bei Vorliegen der notwendigen Unterlagen ausbezahlt.
- Mit diesem Gesuch erklärt der Bauherr die Einhaltung der Förderbedingungen.

Seite 2 von 3

Gesuchformular  
**Wärmepumpen**

Förderung von Solar- und Geothermie-Wärmepumpen (WP) bei Ersatz von Öl-, Gas- oder Heizöltankung sowie einer Luft-Wasser-WP. Keine Förderung von Luft-Wasser-WP oder bei Ersatz einer bestehenden Wärmepumpe.

Gewerbebereich beim Kantone (Gibt nicht ausfüllen) Datum: [ ] Projekt-Nr.: [ ]



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt  
Fakultät Energie

**Gesuchsteller** (Ausschliesslich)

Name: [ ] Vorname: [ ]  
 Adresse: [ ] PLZ/Ort: [ ]  
**Kontakt**  
 Name: [ ] Vorname: [ ]  
 Tel.: [ ] E-Mail: [ ]

**Angebotsdaten**

Angebotsort: Postleitzahl: [ ] Kanton: [ ]  
 Strasse: [ ]  
 PLZ/Ort: [ ]

Anzahl der Gebäude:  Ein- oder Zweifamilienhaus  Dienstleistung  
 Mehrfamilienhaus (ab 3 Wohneinheiten)  Öffentliche Gebäude  
 Gewerbe  Schule

Kategorie: Energieerzeugung: [ ] kW  
 Zweifache Heizung:  Ja  Nein  Hybrid  
 Luft-Wasser-WP  Andere: [ ]  
 Hersteller: [ ] Fabrikat: [ ] Typ: [ ]  
 Leistung: [ ] kW elektrisch  100% thermisch (Biomasse)  
 Qualität: WP2-KW: [ ]  
 Bohrertiefe: Erteilt durch Abholung für Umwelt mit Nummer [ ]  
 per Datum: [ ]

Termine	Datum	Bereitstellung
Vorläufiger Realoffert	[ ]	[ ]
Vorläufiger Angebotsabschluss	[ ]	[ ]
Abrechnung der Wärmepumpenanlage	[ ]	[ ]

**Bestätigung**

Der unterschreibende Bauherr bestätigt die Richtigkeit der im Gesuchformular gemachten Angaben und die Realisierbarkeit der auf der Folgende aufgeführten Förderbedingungen.

Ort und Datum: [ ]  
 Unterschrift des Bauherrn: [ ]

Seite 1 von 3

## Themen

- Grundlagen
- Massnahmen
- Förderungen Gebäudehülle
- Förderungen Haustechnik
- **Förderungen Beratung**
- Fazit / Tips

# Förderungen

## Beratungen

- Telefonische Beratung
- Vorortberatung
- GEAK<sup>®</sup> mit Beratungsbericht

gratis

ab Fr. 100.-


Rückvergütung 1/3 der Kosten (max. Fr. 450 EFH)




# Förderungen

## Gebäudeenergieausweis der Kantone GEAK®

### GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE - GEAK




GEAK  
GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE

Gebäudekategorie:	Mehrfamilienhaus	 Nr. BL-14365378-01
Baujahr:	1976	
Adresse:	Kursstrasse 11 4010 Basel	
EGID:	987654321	

Bewertung	Effizienz Gebäudehülle	Effizienz Gesamtenergie
sehr energieeffizient		
A		
B		
C		
D		
E	E	E
F	F	
wenig energieeffizient		

Kenndaten:	Beglaubigung:		
Effizienz Gebäudehülle:	104 kWh/m <sup>2</sup>	Ausstellungsdatum:	31.08.2000
Effizienz Gesamtenergie:	322 kWh/m <sup>2</sup>	Aussteller (Experte):	
Energiekennzahl Wärme: (nach MINERGIE®, geschätzt)	154 kWh/m <sup>2</sup>		
CO <sub>2</sub> -Emissionen:	8,4 kg/m <sup>2</sup>		
<b>Endenergiebedarf pro Jahr</b>		Stempel, Unterschrift	
Heizung:	31'522 kg Öl		
Warmwasser:	-		
übrige Elektrizitätsanwendungen:	35700 kWh		

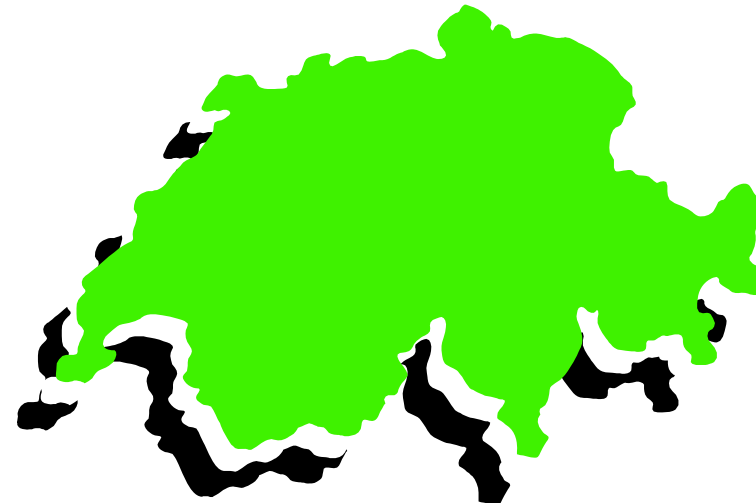


GEAK® Online: [www.geak.ch](http://www.geak.ch)

# Förderungen

## GEAK® Ziele

- Schweizweit einheitlich
- Klassifizierung der Gebäude
- Empfehlung von sinnvollen energetischen Massnahmen
- Benutzerunabhängig
- ...



## Themen

- Grundlagen
- Massnahmen
- Förderungen Gebäudehülle
- Förderungen Haustechnik
- Förderungen Beratung
- **Fazit / Tips**

## Fazit

- Gute Wärmedämmung
  - Aussenwände rund 20 cm
  - Dach 20 bis 30 cm



- Boden und Innenwänden nicht vergessen

- Fenstererneuerung
  - 3-fach-Verglasung



## Fazit

### Unterschied zwischen Photovoltaik und Sonnenkollektoren?



## Fazit

Warmwassererzeugung (Boiler):

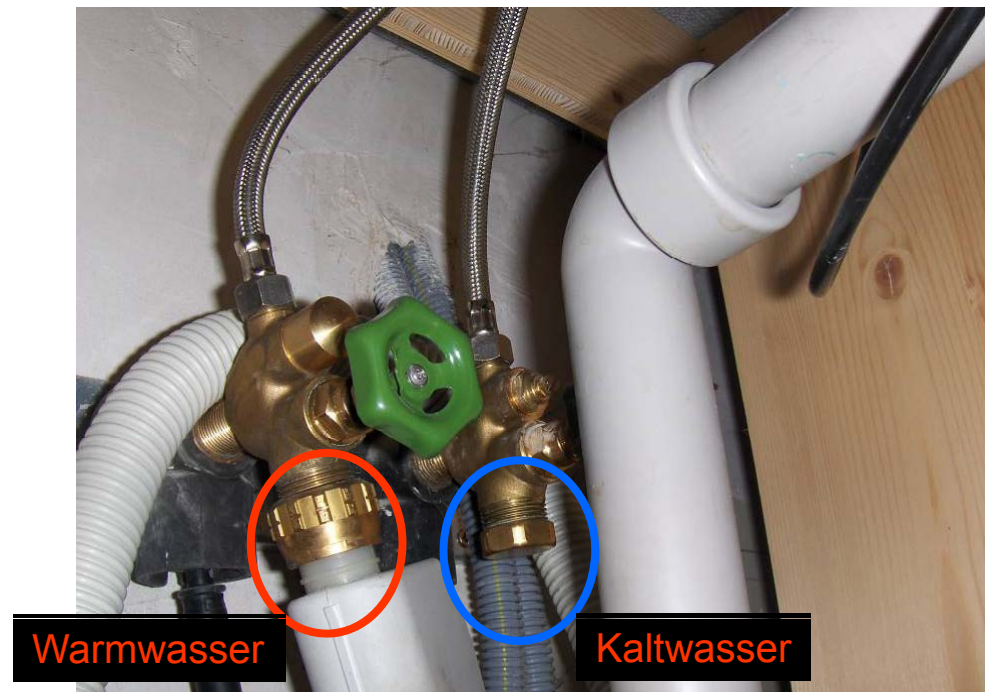
- Bei Heizungssanierung an Heizung anschliessen
- Je nach Heizungstyp und Warmwasserverbrauch Kollektoren sinnvoll



# Fazit

## Warmwasseranschluss Geschirrspüler

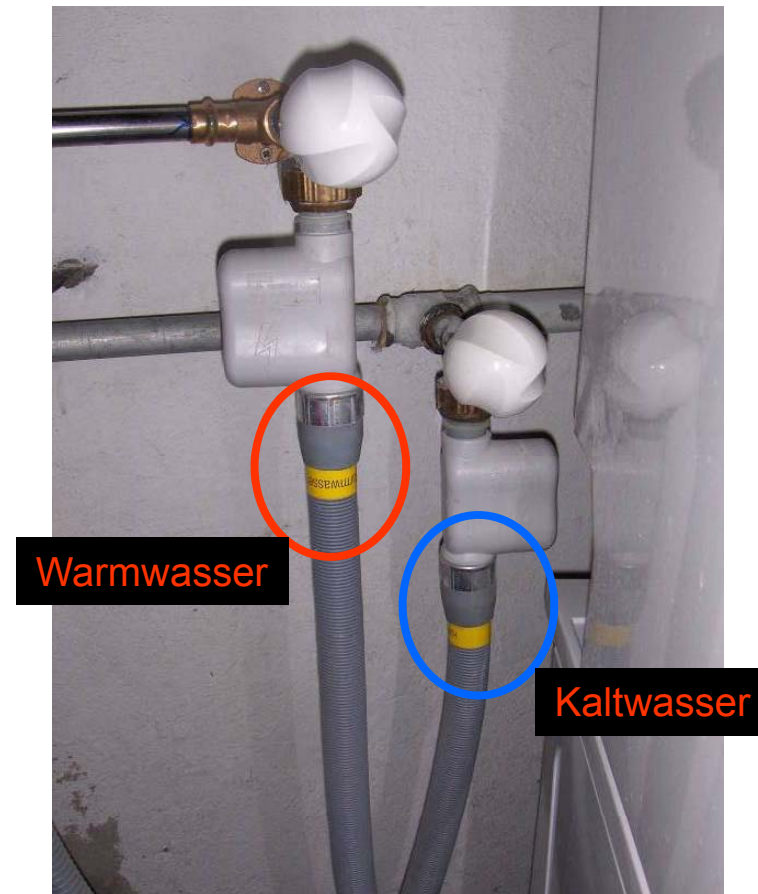
- Nur sinnvoll wenn Sonnenkollektoren, Wärmepumpe oder Holzheizung das Warmwasser erwärmen.



## Fazit

### Warm- und Kaltwasseranschluss Waschmaschine

- Nur sinnvoll wenn Sonnenkollektoren, Wärmepumpe oder Holzheizung das Warmwasser erwärmen.
- Die Waschmaschine muss zwei Anschlüsse haben.



## Fazit

- Richtige Lösung abhängig vom Eigentümer  
Stichwort: Nutzungsstrategie
- Energetisch sinnvolle Lösung sind nicht immer gleich  
(Bsp. Warmwasserbedarf)
- Finanzielle Möglichkeiten
  - Etappen
  - Steueroptimierung



# Ein gemeinsamer Weg in die Zukunft



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit