

# Infoveranstaltung Heizungersatz



## Herzlich willkommen

Mit Unterstützung von



erneuerbarheizen

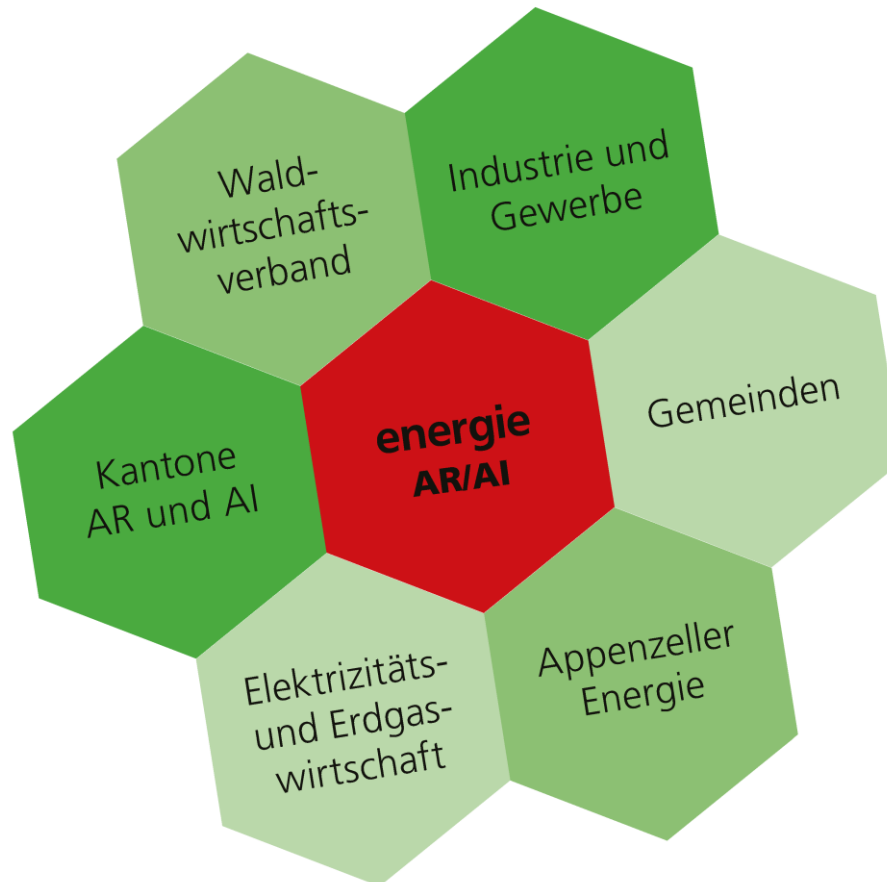
SAK

Empfehlenswert.  Appenzeller  
Kantonalbank

# Der Verein Energie AR/AI

- 2001 gegründet auf Anregung des Kantons AR.
- Die **Mitglieder**: Kanton, Gemeinden, 40 Gewerbe- und Industriebetriebe, diverse Energieorganisationen, 300 Private
- Der **Vorstand** - ein rationelles **Netzwerk**: alle wichtigen Energieakteure sitzen an einem Tisch (Energie- und Umweltdirektor, GL-Mitglied SAK, Gaswerk Herisau, Oberförster als Vertreter der Holzkette, Energiefachstelle, Kantonaler Gewerbeverband, Leiter des Amts für Umwelt, Energieplaner)

# Der Verein Energie AR/AI



# Unsere Aktivitäten

## Information und Beratung

- Der Verein ist die Zentrale Anlaufstelle für sämtliche Energiefragen in den beiden Kantonen AR und AI

## Förderprogramm

- Der Verein bearbeitet Beitragsgesuche in Rahmen des kantonalen Förderprogramms AR

## Öffentlichkeitsarbeit

- Informations- und Weiterbildungsanlässe, Ausstellungen, Medienarbeit, Aktionen

# Werden Sie Mitglied

Die jährliche Mitgliedschaft beträgt:

- |                        |          |
|------------------------|----------|
| – für Einzelmitglieder | 50.-     |
| – für Organisationen   | 100.-    |
| – für Unternehmen      | ab 100.- |

# Programm

18.30 Begrüssung

18.35 Heizungersatz

19.00 Fragen zum Heizungersatz

19.15 Kostengünstige Massnahmen zur Wärmedämmung

19.25 Fragen zu Massnahmen zur Wärmedämmung

19.35 Tipps für Stockwerkeigentümer-Gemeinschaften (STWEG)

19.50 Fragen zu Tipps für STWEG

20.00 Apéro

# Heizungersatz

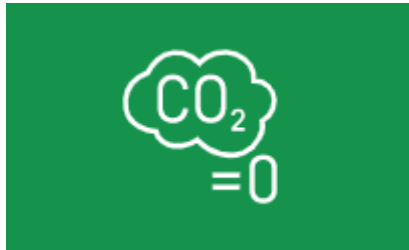


Eine Entscheidung für die nächsten 20 Jahre



# Heizungersatz

## Warum erneuerbare Energien?



CO<sub>2</sub> einsparen



Einheimische  
Energien nutzen



Wertsteigerung  
der Liegenschaft.  
Investition in die  
Zukunft.



# Heizungersatz

## AI-Energiegesetz vom 01.04.2020

Verboten:

- Neuinstallation ortsfester Elektroheizungen
- In Wohnbauten: Neuinstallation und Ersatz von zentralen Elektroboilern

# Heizungersatz

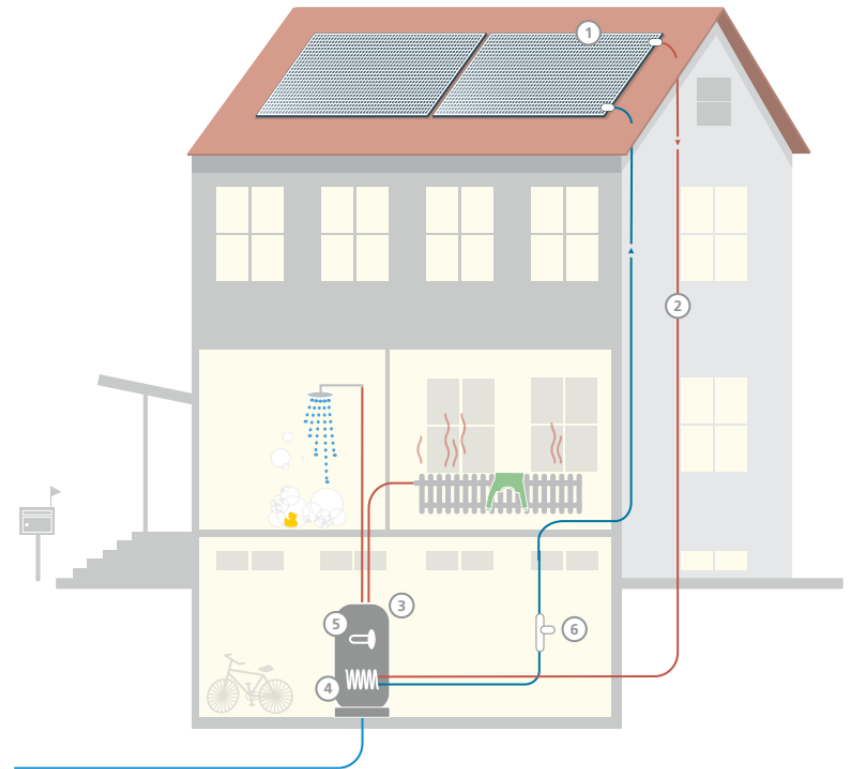
## AI-Energiegesetz vom 01.04.2020

In Wohnbauten fossile Heizung durch wieder eine fossile ersetzen möglich, wenn:

- Gebäude erreicht **Klasse D bei GEAK-Gesamteffizienz**
- Umsetzung einer der folgenden Standardlösungen:
  - Thermische Sonnenkollektoren
  - Wärmepumpenboiler mit Solarstromanlage
  - Wärmekraftkoppelung
  - Erdgas-Wärmepumpe
  - Ersatz Fenster
  - Wärmedämmung Fassade
  - Wärmedämmung Dach
  - Einbau kontrollierte Wohnungslüftung

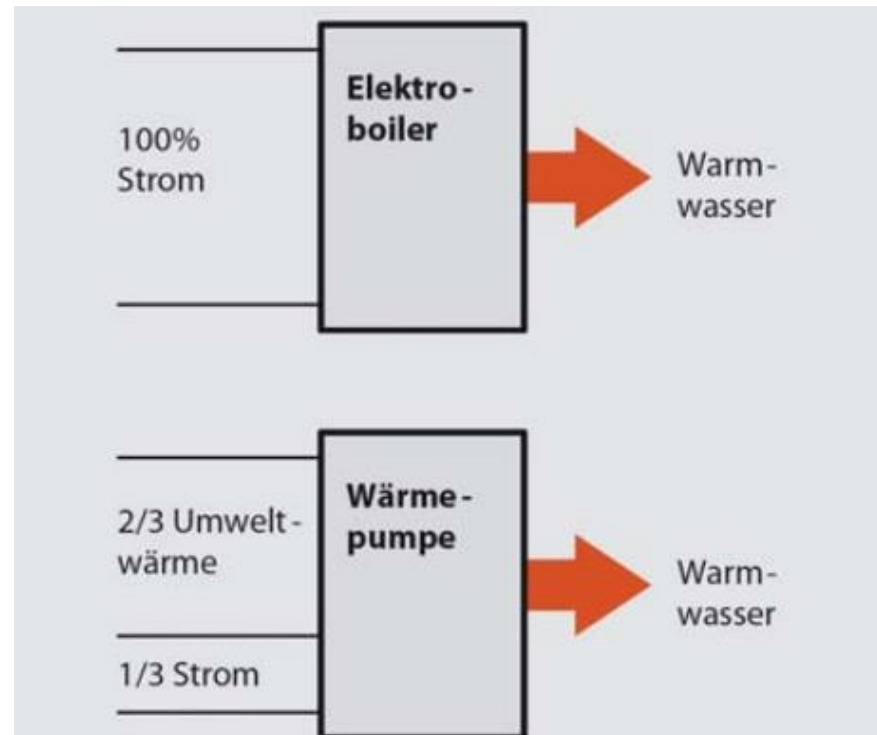
# Sonnenkollektoren

- übliche Grösse 4-6m<sup>2</sup>, bei Heizungsunterstützung etwa das Doppelte
- Anlage produziert 70 – 80% des WW übers Jahr, oder spart ca. 20% des gesamten Energiebedarfs bei Heizungsunterstützung.
- Kosten:
  - Für WW 12'000 – 14'000 CHF
  - Für Heizung und WW > 20'000 CHF
- Förderung Kanton: 3'000.- + 500.- / kWth

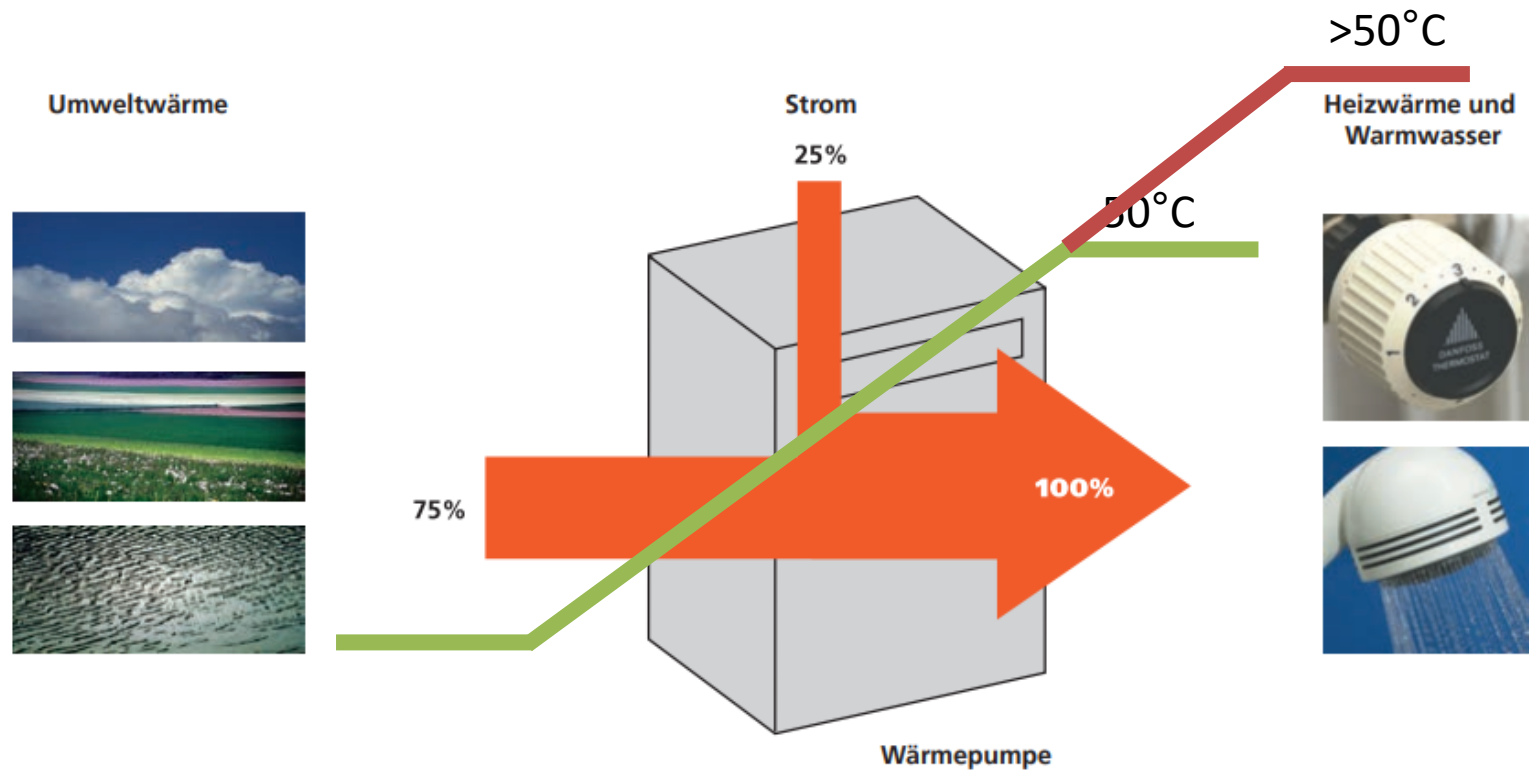


# Wärmepumpen-Boiler

Wärmepumpen-Boiler: ca. 4'500 – 5'000 CHF keine Förderbeiträge



# Elektro-Wärmepumpe



# Elektro-Wärmepumpe

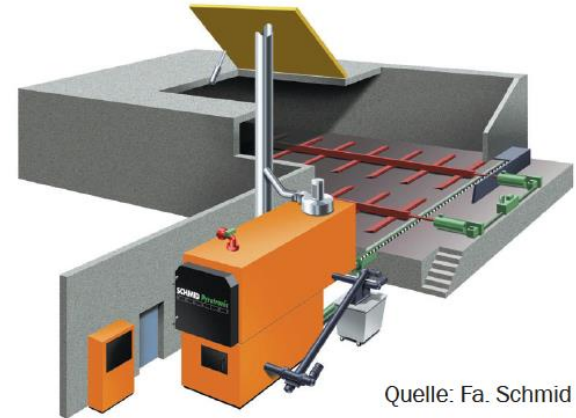
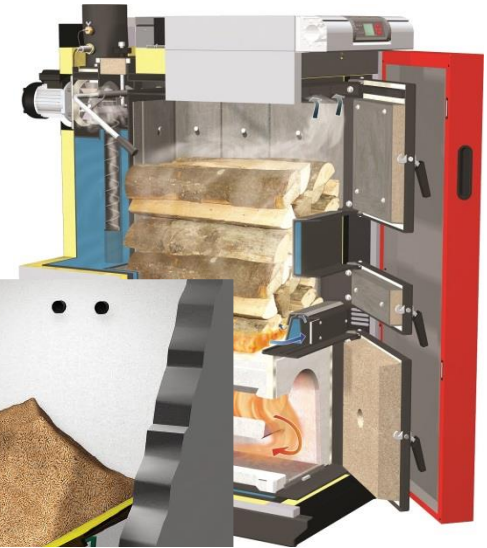
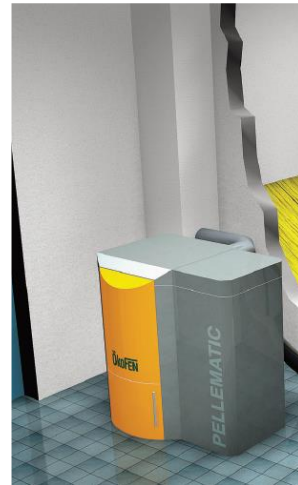
- Kosten für ein EFH:
  - Luft-Wasser-WP ca. 40'000 – 45'000 CHF
  - Erdsonden-WP ca. 60'000 – 70'000 CHF
- Förderbeitrag Kanton:
  - Luft-Wasser-WP 4'850.- (bis 12.5 kW)
  - Erdsonden-WP 10'000.- (bis 12.5 kW)



# Holzfeuerungen

Pellets, Stückholz und Holzsnitzel

- Stückholzfeuerungen
- Pelletfeuerungen
- Hackschnitzelfeuerungen



Quelle: Fa. Schmid

# Holzfeuerungen

Pellets, Stückholz und Holzsnitzel

- Stückholzfeuerungen  
Kosten EFH: ca. 30'000 – 35'000 CHF
- Pelletfeuerungen  
Kosten EFH: ca. 30'000 – 45'000 CHF
- Hackschnitzelfeuerungen  
Nur für MFH-Überbauungen





# Holzfeuerungen

Pellets, Stückholz und Holzsnitzel

– Förderung Kanton:

- Stückholz 5'500.- (bei Ersatz Öl, Gas oder Elektro)
- Automatische Holzfeuerung ab 7'500 (bei Ersatz Öl, Gas oder Elektro)

# Fernheizung

- Wenn vorhanden, meist eine spannende Lösung
- Wartungsaufwand sehr gering
- Hohe Versorgungssicherheit
- Kosten:
  - oft sehr unterschiedlich
  - 20'000 – 30'000 CHF
- Förderung Kanton:
  - Ab 6'750.-



# Bonus beachten

- Wird erstmalig eine hydraulische Wärmeverteilung installiert, kann ein Bonus beantragt werden.
- Förderung Kanton: 4'500.- (bis 12.5 kW)



# Vorgehen beim Heizungersatz

erneuerbarheizen

+



Solarberatung

## Für Sie kostenlos

Unterstützt von energieschweiz  
und Kantonen AR und AI

### Vorgehensempfehlung

- Wärmerezeuger ersetzen [Offerten einholen]
- Wärmerezeuger ersetzen und Sanierungsmassnahmen prüfen [Kunde wurde über GEAK® Plus informiert]
- Wärmerezeuger ersetzen und Gebäudehülle sanieren [Kunde wurde über GEAK® Plus informiert]

### Empfohlenes Heizsystem [Wärmerezeuger]

	empfohlen	technisch möglich	Kombination mit Photovoltaik/Solarthermie sinnvoll	
Automatische Pelletsfeuerung	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Heizleistung*:</b> <u>16</u> kW<sub>therm</sub>            Warmwasser: <input checked="" type="radio"/> inkl. <input type="radio"/> exkl.         </div>
Luft-Wasser-Wärmepumpe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Erdsonden-Wärmepumpe	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anschluss an Wärmeverbund	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Weiteres: _____	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Stromversorger: \_\_\_\_\_ Wärmepumpensperre: [energie.ch](http://energie.ch) Stunden/Tag

\*) der angegebene Leistungswert der Wärmepumpe berücksichtigt die Sperrzeiten.

Anschlussleistung / Anlaufstrom Wärmepumpe mit Stromversorger unverbindlich geprüft:  ja  nein

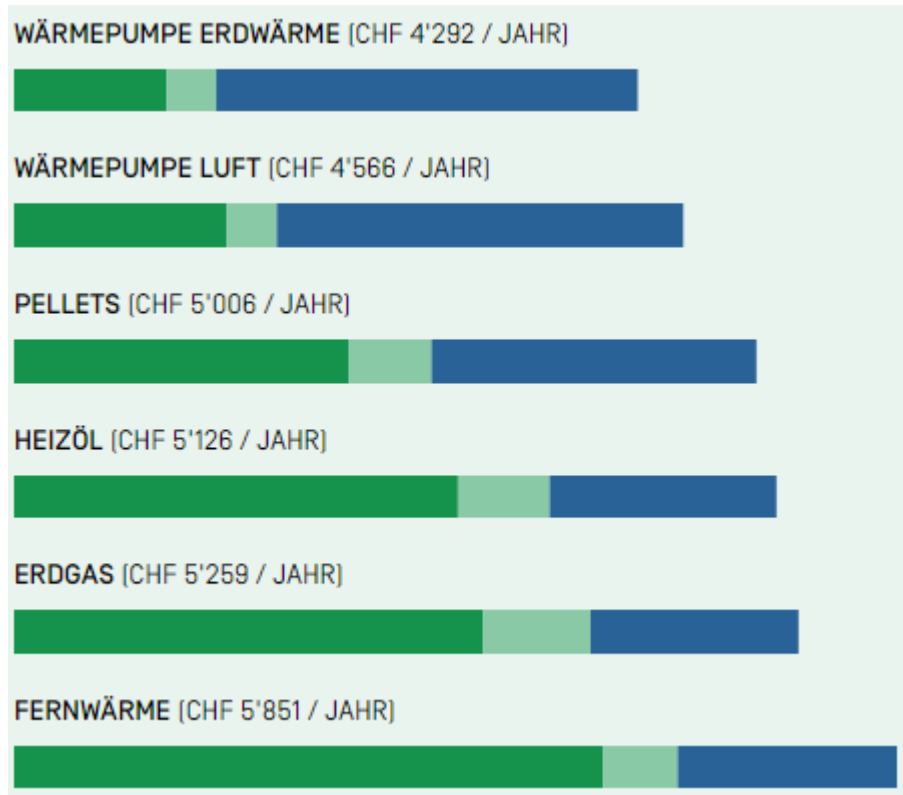
### Beurteilung / Hinweise / Kurzbeschreibung gesetzeskonformer Anlagenersatz / erforderliche Bewilligungen:

Elektroheizungen müssen bis in 15 Jahren ersetzt werden.

Erdsonde ist in diesem Gebiet nicht zulässig.

Für die Pelletsheizung sind ca. 6 Tonnen Pellets pro Jahr erforderlich, was ein Lager von ca. 15 m<sup>3</sup> Volumen erfordert.

# Kostenvergleich Heizsysteme



[www.erneuerbarheizen.ch/  
heizkostenrechner/](http://www.erneuerbarheizen.ch/heizkostenrechner/)

■ Jährlich wiederkehrende Energiekosten  
■ Betriebs- und Unterhaltskosten, Durchschnitt pro Jahr  
■ Investitionskosten, berechnet pro Jahr

Fragen zum Heizungersatz?

# Einfache Wärmedämm-Massnahmen

## Dämmung Kellerdecke und Estrichboden

Warum einfach?

- Kein Gerüst nötig
- Im Normalfall gut zugänglich
- Erstaunlich hohes Einsparpotential
- Sehr gutes Kosten / Nutzen-Verhältnis



# Dämmung Kellerdecke

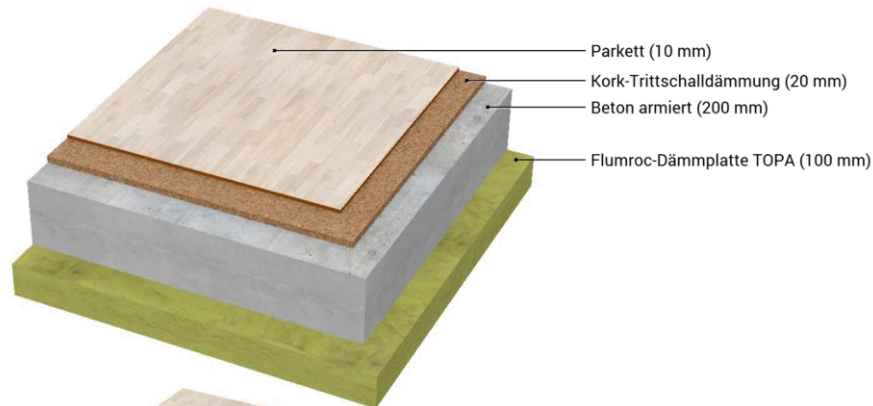
Wie dick kann eine Kellerdecke nachgedämmt werden?

- Sturzhöhe Fenster?
- Sturzhöhe Innentüren?

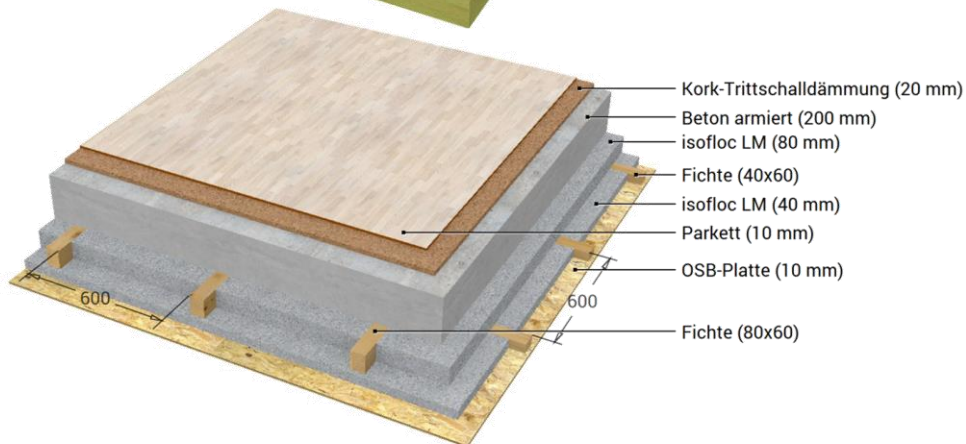
Wie dick sollte eine Kellerdecke nachgedämmt werden?

- Gesetzliches Minimum: U-Wert max.  $0.28 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Dämmstärke variiert stark je nach Dämmmaterial, Bauteilbeschaffenheit und bereits vorhandenem Dämmmaterial

# Dämmung Kellerdecke

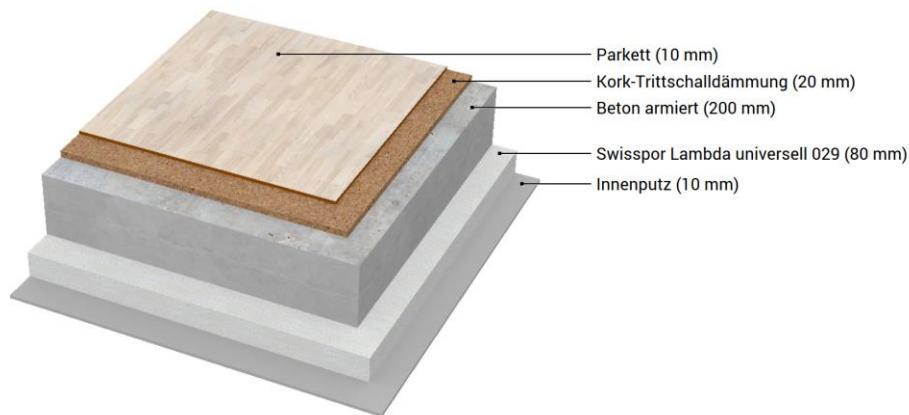


Betondecke mit homogener  
 Dämmung:  
 Dämmschicht 10 cm  
 $U = 0,26 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

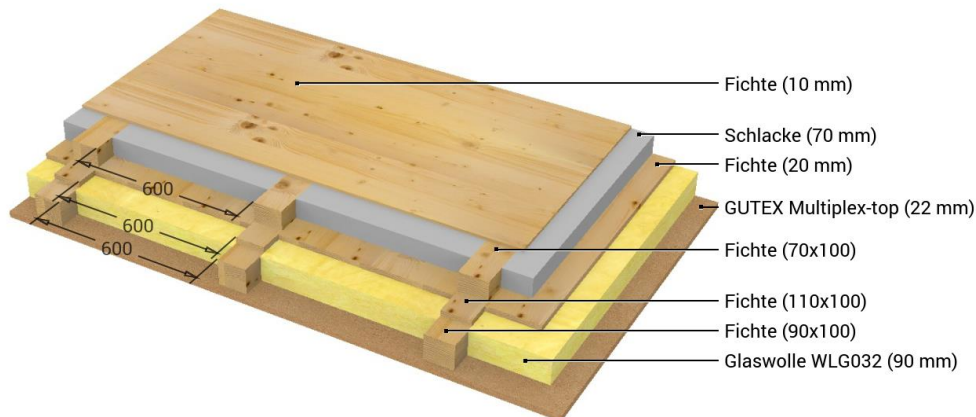


Betondecke mit inhomogener  
 Dämmung (Lattenrost)  
 Dämmschicht 12 cm  
 $U = 0,27 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

# Dämmung Kellerdecke



Betondecke mit sehr gutem  
 Dämmmaterial:  
 Dämmschicht 8 cm  
 $U = 0,28 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



Holzbalkendecke:  
 8-10 cm Dämmung zw. Balken  
 + 2cm Dämmung unter Balken  
 $U = 0,28 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

# Dämmung Kellerdecke



Quelle: Zimmerei Sander GmbH

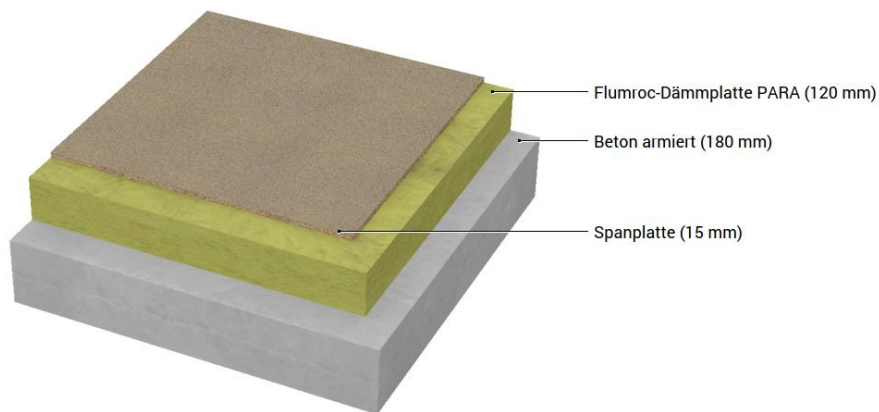
Quelle: Obi

# Dämmung Estrichboden

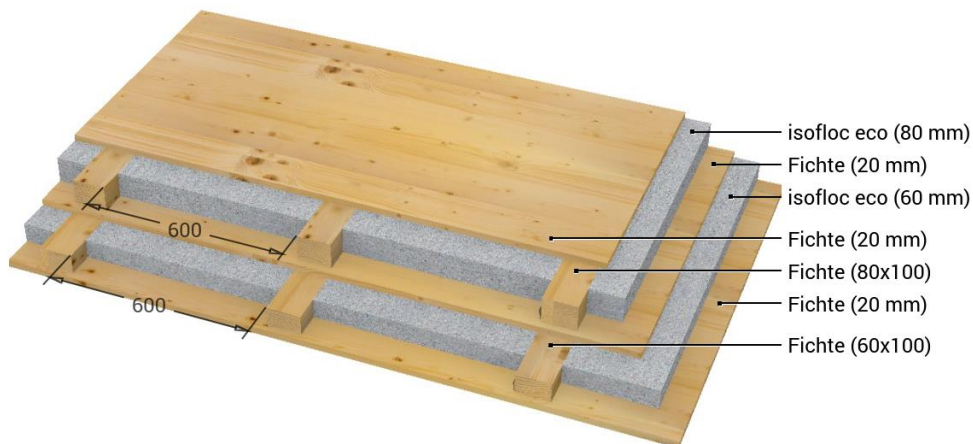
Wie dick sollte ein Estrichboden nachgedämmt werden?

- Gesetzliches Minimum: U-Wert max.  $0.28 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Dämmstärke variiert stark je nach Dämmmaterial, Bauteilbeschaffenheit und bereits vorhandenem Dämmmaterial

# Dämmung Estrichboden



Betondecke mit  
 Estrichbodenelement  
 Dämmschicht 13.5 cm  
 $U = 0,26 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



Holzbalkendecke  
 ausblasen zw. Balken  
 Dämmschicht tot. 14 cm  
 $U = 0,28 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



# Einfach Massnahmen

Dämmung Kellerdecke und Estrichboden



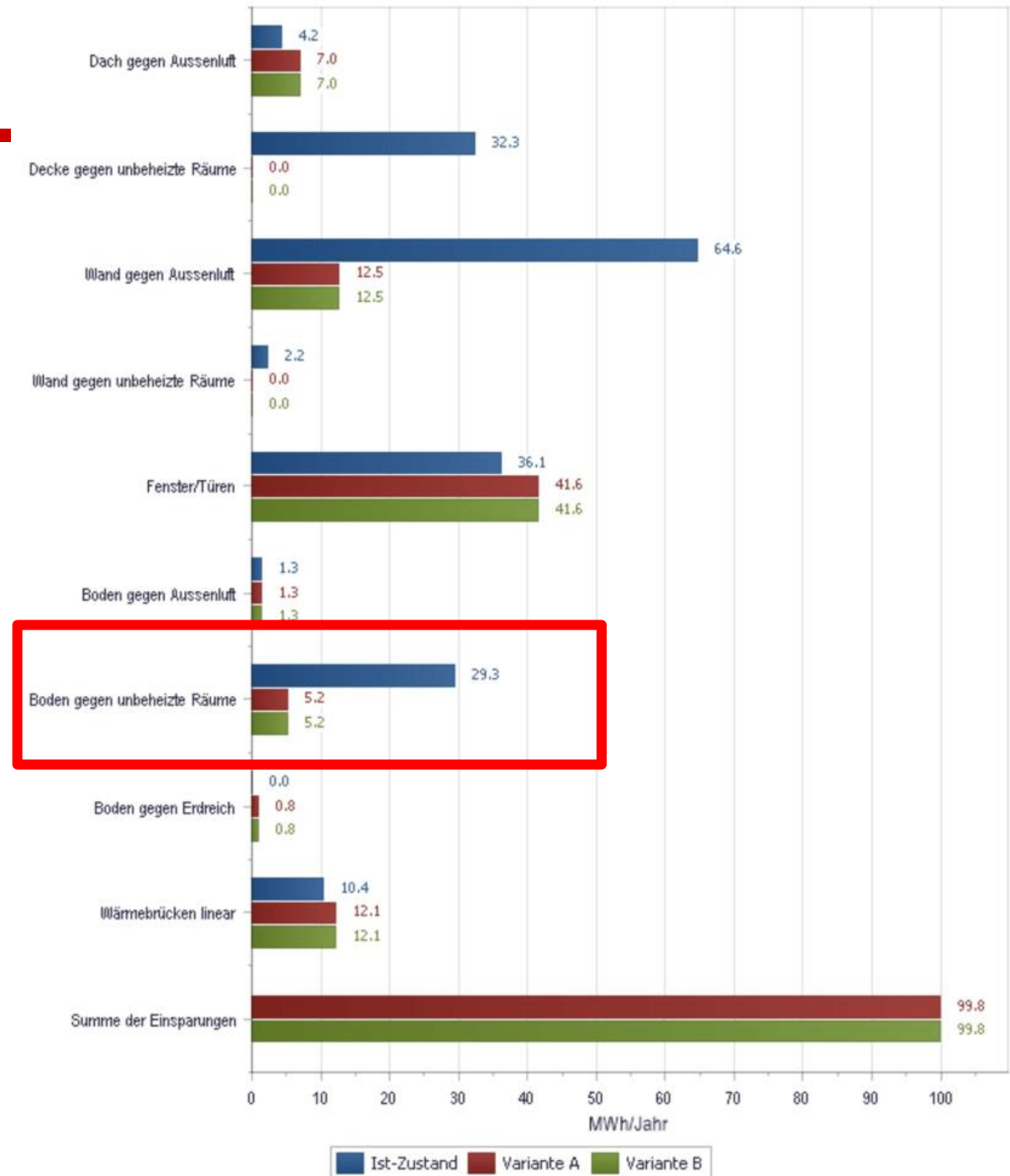
Quelle: Isofloc

Quelle: Brillux



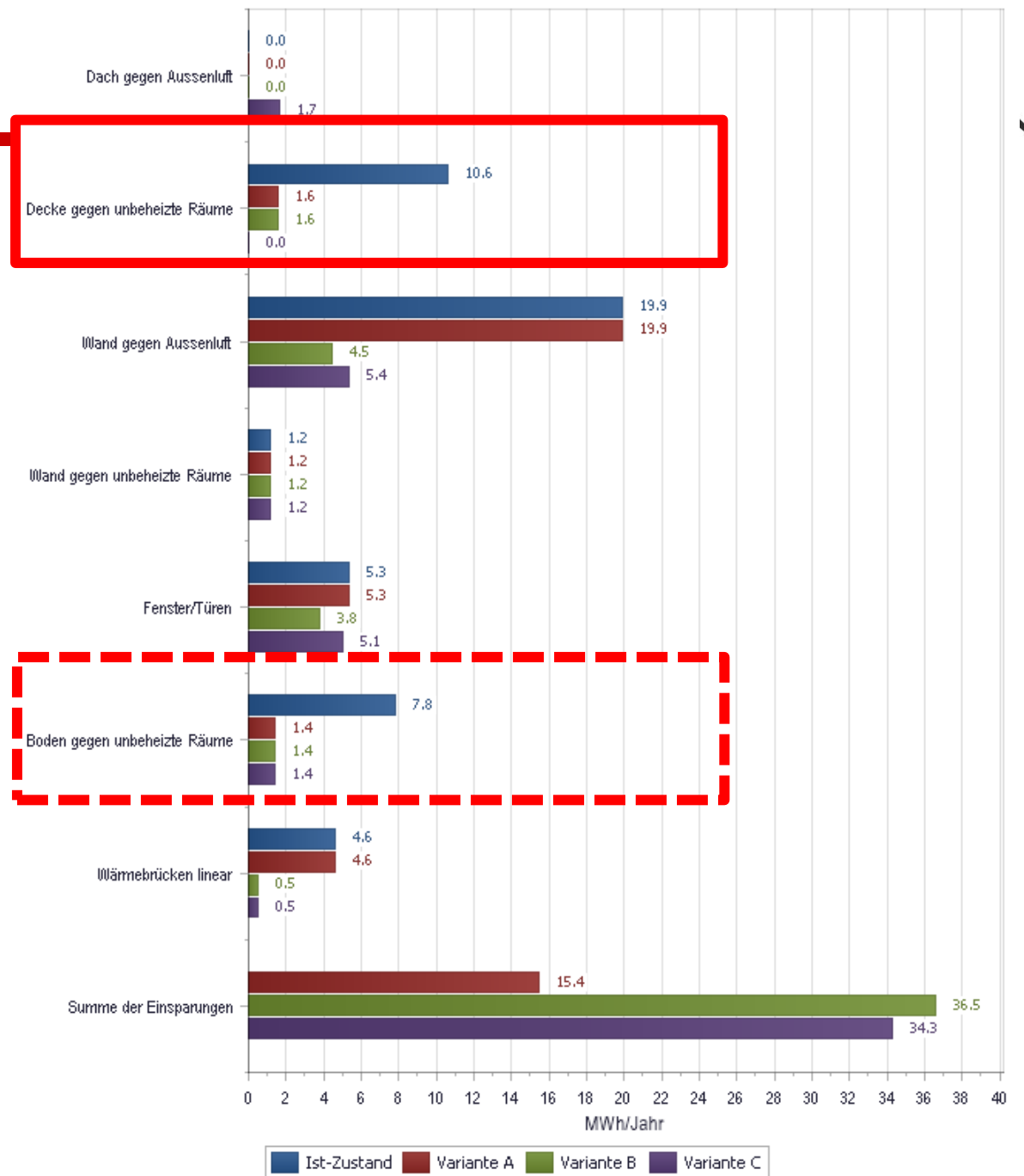
Was bringt Dämmung der Kellerdecke?

Beispiel MFH Eschlikon



# Was bringt Dämmung des Estrichbodens?

Beispiel MFH Weinfeld



Fragen zu Dämmmassnahmen?

# Tipps für Stockwerkeigentümer- Gemeinschaften (STWEG)



# Erneuerungsplanung

Interesse EigentümerInnen ist die stabile Werterhaltung seiner Liegenschaft / Eigentumswohnung.

- **Unterhalts-** und Erneuerungsplanung der gemeinschaftlichen Teile erstellen. Idealerweise aufgrund einer umfassenden **Bauzustandsanalyse**
  - Festlegung von **Zielsetzungen** für eine langfristige Erhaltungsplanung
  - Erstellung eines langfristig ausgerichteten **Erneuerungsterminplans**
  - Übersicht zum **Finanzierungsbedarf**

**Erneuerungsfonds jährliche Einzahlungen.**

# Höhe Erneuerungsfonds

Jährliche Einlage von mind. 0.4 % des Gebäudeversicherungswertes  
(Empfehlung Schweizer Stockwerkeigentümerverband)

Beispiel MFH mit 6 Wohnungen

Indexierter Gebäudeversicherungswert = CHF 6 Mio.

Jährliche Einlage gesamte STWEG = CHF 24'000.-

Einzahlung pro Wohnungseigentümer = CHF 4'000.-



# Der richtige Zeitpunkt

Frühzeitige Planung.

- **Mit der Sanierungsplanung** sollten EigentümerInnen im Idealfall beginnen, wenn die **Heizung** ca. **10 Jahre** alt ist.
- Gebäudehülle Sanierungen
  - Lebensdauer Fenster
  - Lebensdauer Dach
  - Lebensdauer Fassade

So bleibt genug Zeit, die Sanierungen inklusive Finanzierung in Ruhe zu planen, bevor diese ohnehin ersetzt werden muss.

# Entscheidungsgrundlagen

- Information und Beratung aller Eigentümer durch unabhängige Fachperson
- Möglichkeiten aufzeigen lassen
- Langfristiger Horizont mit Berücksichtigung ökonomische und ökologischer Aspekte
- kostenlose Beratung erneuerbarer Heizungen
- Kostenpflichtiger Gebäude-Energie-Ausweis der Kantone GEAK (Gebäudetechnik + Gebäudehülle)



# Finanzierungshürden

- **Modernisierungsbedarf von Beginn an mitberücksichtigen**
- Themen rechtzeitig Traktandieren
- **Gesamtbetrachtung der Kosten** (langfristige Investitionsplanung)
- **Vergleich** von Massnahmen sind **Lebenskosten** zu berücksichtigen (nicht nur Investition auch Jahreskosten (Unterhalt, Energie))
- **Förderbeiträge** von Bund, Kanton, Gemeinden, EVUs **berücksichtigen**
- **Rechtzeitig** z.B. einen Heizungsfond äufnen
- **Heterogene Eigentümerschaft**: unterschiedliche Hintergründe, Ziele, unterschiedliche Kenntnisse und Interessen

# Finanzierungsmöglichkeiten

- **Erneuerungsfonds**
- Gemeinschaft nimmt Darlehen auf
- **Jeder Eigentümer finanziert direkt bzw. nimmt eine Hypothek auf oder stockt seine Hypothek auf**
- **Heizung:** Anlagecontracting

## Einsparung Steuern

- **Investitionen in Unterhalt und Energiespar-Massnahmen** (z.B. Heizungsersatz, Fassadensanierung) können von den Steuern abgezogen werden.
- **Einzahlungen in den Erneuerungsfonds** sind ebenfalls abzugsberechtigt.
- **Ausgaben** aus dem Erneuerungsfond **nicht abzugsberechtigt.**

# Überzeugung/Motivation

- **Einsparung Steuern**
- **Zukunftstauglichkeit der Liegenschaft:** Dekarbonisierung, Energieeffizienz, Enkeltauglichkeit
- **Werterhaltung**

In der **Immobilien-Wertschätzung** spielt die **Art der Wärmeerzeugung** und die **Energieetikette des Gebäudes noch** eine **untergeordnete Rolle**.

# Entscheidungsfindung

- Immobilienverwaltung nimmt wichtige Rolle ein
- Unterhalts- und Erneuerungsplanung sinnvoll
- Langfristige Erhaltungsplanung, Zielsetzungen
- Übersicht zum Finanzierungsbedarf
  
- Sensibilisierung, frühzeitige Informationen, genügend Zeit für Entscheidungsfindung
- Genügend Zeit für strategische Überlegungen und Abklärungen einrechnen

Fragen Tipps für STWEG?