



# 20 Prozent Solarwärme bis 2035

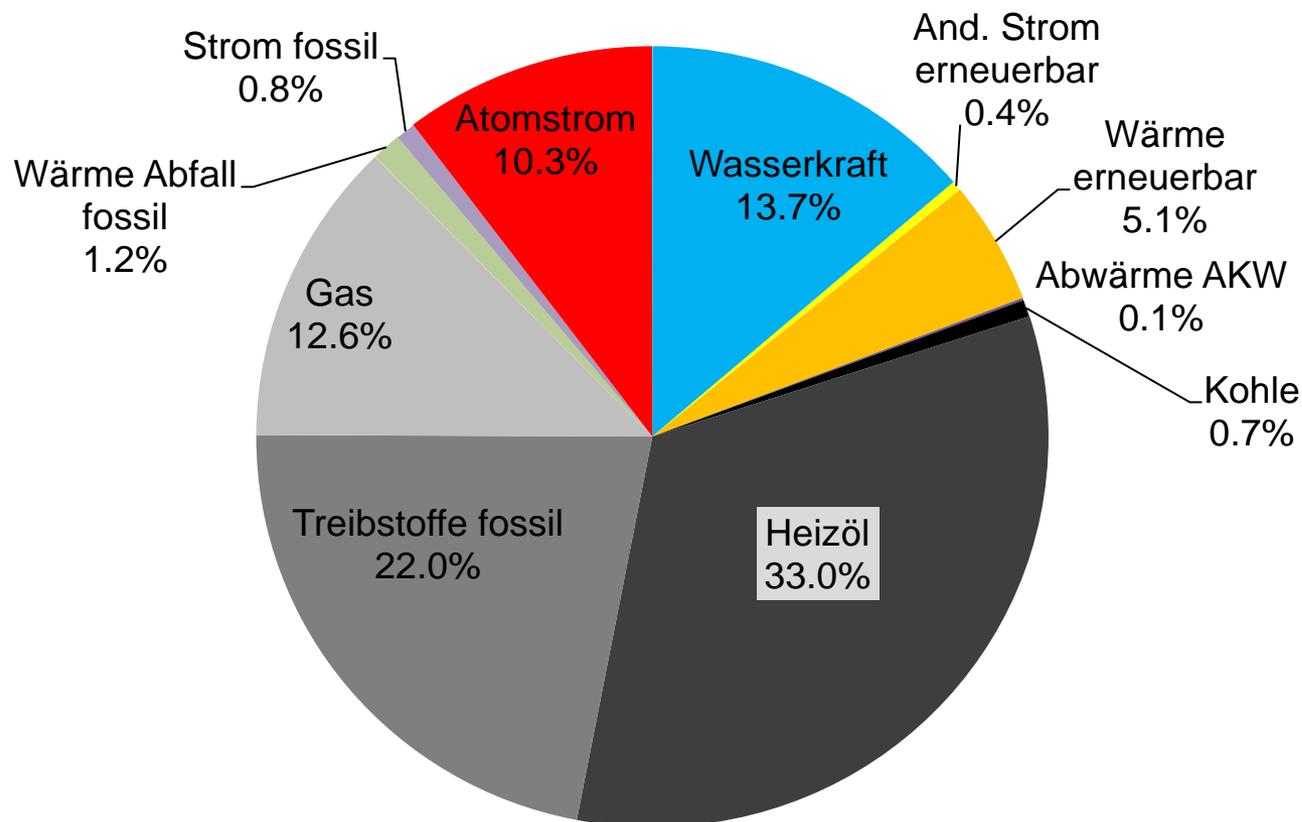
Tagung Solarwärme Schweiz 2012

Nationalrat Roger Nordmann  
Präsident

SWISSOLAR 

 energieschweiz

# Unsere heutige Energieversorgung ist nicht zukunftstauglich



Quelle: Roger Nordmann:  
Atom- und erdölfrei in die Zukunft, 2011



# Auf dem Weg zur Vollversorgung mit erneuerbaren Energien

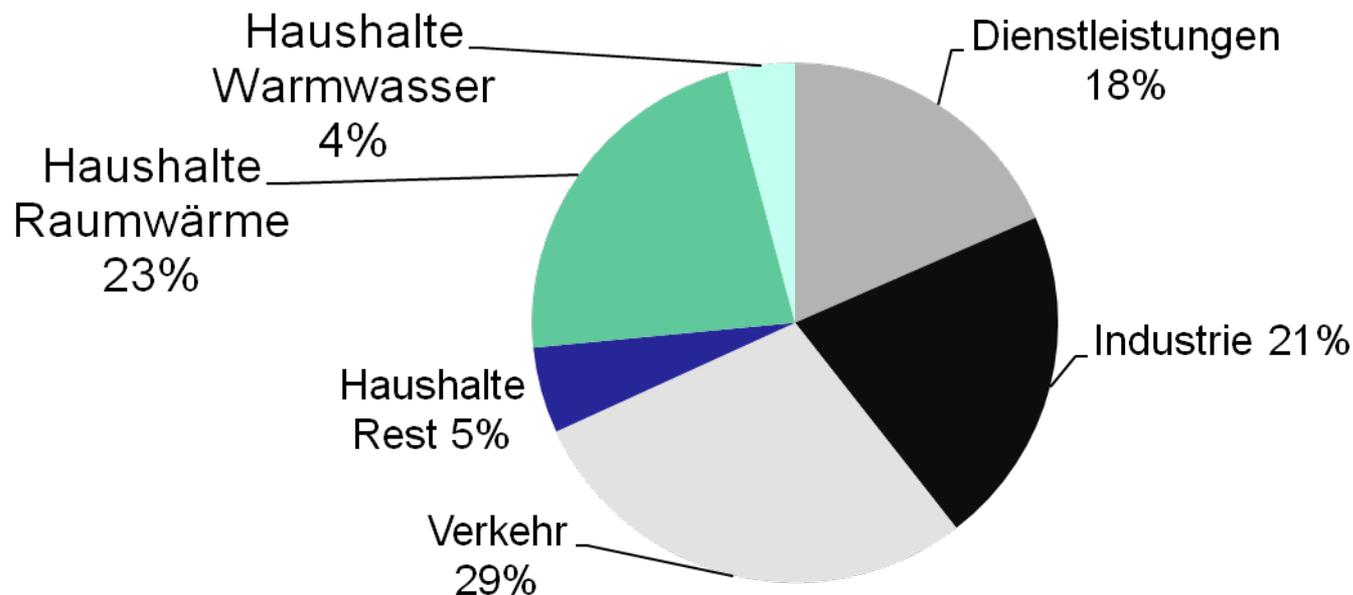
- Bis 2035: Strom möglichst zu 100% aus erneuerbaren Energien
- Bis 2050: Gesamte Energieversorgung (inkl. Wärme und Mobilität) grösstenteils aus erneuerbaren Energien.





# Wärmeverbrauch in Haushalten: Schlüsselgrösse für die Energiewende!

	Jährlicher Energieverbrauch [TWh]
Raumwärme	49
Warmwasser	9



Jährlicher Energieverbrauch, Stand 2009  
Quelle: BFE/Prognos/infras/TEP 2010



# Wärmeverbrauch in Haushalten: Die Swissolar-Ziele

## Bis 2035:

- 20% des Wärmebedarfs in Haushalten mit Solarenergie erzeugt
- 2 m<sup>2</sup> Kollektorfläche pro Kopf (heute: 0.13 m<sup>2</sup>)
- Reduktion des Heizenergiebedarfs um 60%.

## Zwischenziele:

- 2020: ½ m<sup>2</sup>
- 2027: 1 m<sup>2</sup>

## Stand heute:

- 0.13 m<sup>2</sup> Kollektorfläche pro Kopf
- ca. 0.7% des Wärmebedarfs in Haushalten





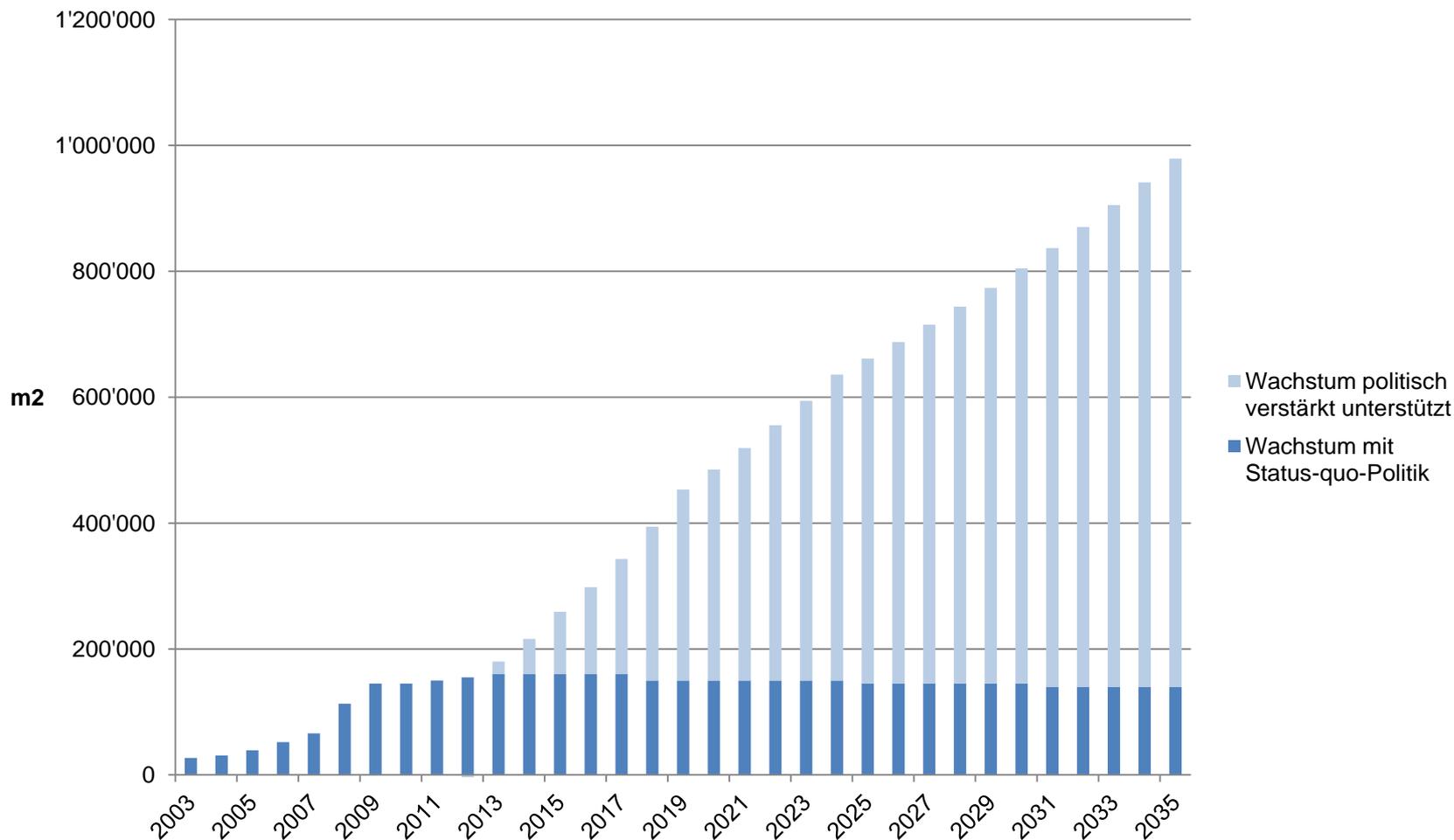
# 20% Solarwärme im Haushalt: Die Berechnungsgrundlagen

	Verbrauch heute [TWh]	Verbrauch 2035 [TWh]	Kollektorfläche zur vollständigen solaren Deckung° [km <sup>2</sup> ]	Kollektorfläche für Anteil 20%° [km <sup>2</sup> ]
Raumwärme	49	22*	55	11
Warmwasser	9	11	22	4.4
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>33</b>	<b>77</b>	<b>15.4</b>

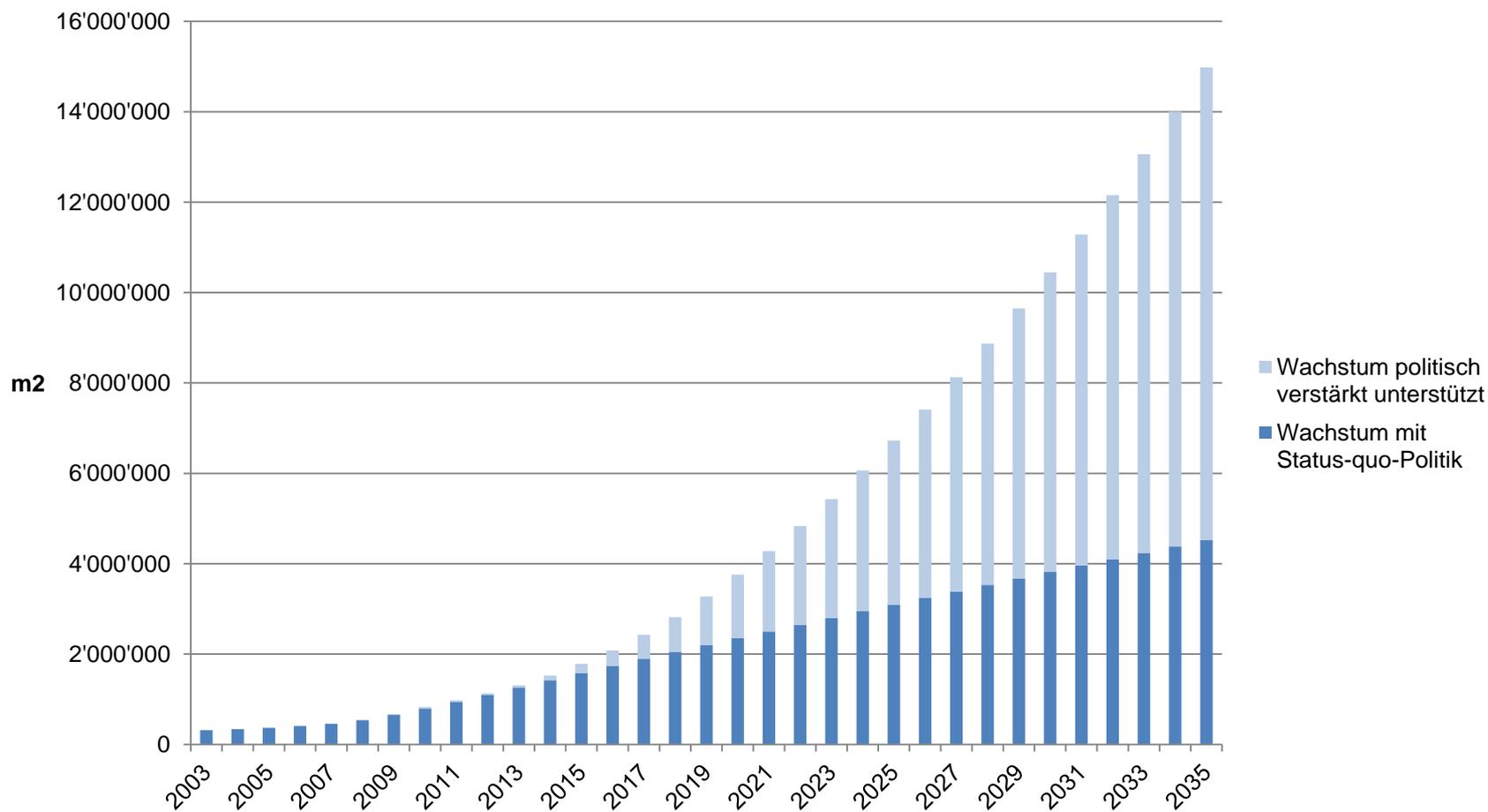
\* Annahmen: Im Gebäudebestand Verbrauchsreduktion um 60%.  
Zusätzlich 1 Mio. neue Wohnungen im Minergie-P-Standard (3 Liter Heizöl/m<sup>2</sup>)

° Annahmen: Ertrag Raumwärme 400 kWh/m<sup>2</sup>a (mit teilw. Saisonspeicherung),  
Ertrag Warmwasser 500 kWh/m<sup>2</sup>a

# Jährlicher Zubau gemäss Swissolar-Ziel



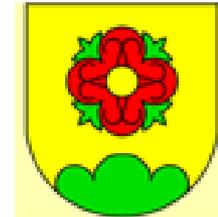
# Summe der installierten Kollektorfläche gemäss Swissolar-Ziel





# Hessigkofen SO ist um 13 Jahre voraus!

Im solothurnischen Hessigkofen (Solarpreis 2010) sind heute **pro Einwohner 0.85 m2 Kollektorfläche** installiert, Über 6x mehr als im schweizerischen Durchschnitt – entspricht dem Swissolar-Ziel für 2025.



# Nutzen wir die Potenziale!

## Ergebnisse der BFE-Potenzialstudie

- 5 von 6 Wohngebäuden: mehr als 10% des Wärmebedarfs durch Sonnenenergie möglich.
- Fast jedes dritte Wohngebäude kann mit heutiger Technologie und ohne Wärmedämmung zu über 50% mit solarer Wärme versorgt werden.
- Pro 100 m<sup>2</sup> Gebäudegrundfläche 32 m<sup>2</sup> solarthermisch nutzbare Fläche

## Neubauten und Sanierungen immer mit Sonne!

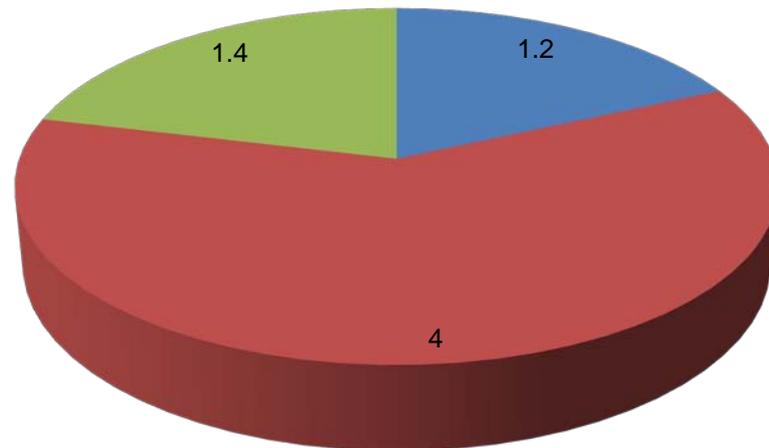
- Ca. 4.5 km<sup>2</sup> neue Dachflächen pro Jahr
- Ca. 4.5 km<sup>2</sup> (1% des Gebäudebestandes) sanierte Dachflächen pro Jahr
- Auf 7% der Dachflächen aller Neubauten und Gebäudesanierungen Sonnenkollektoren installieren  
→ in 23 Jahren Swissolar-Ziel erreicht!



# Ein wesentlicher Beitrag zur Energiewende

- 40% der Stromproduktion von Mühleberg einsparen
- Reduktion CO<sub>2</sub>-Ausstoss um ca. 1.45 Mio. Tonnen pro Jahr

**Energieeinsparung:  
6.6 Milliarden kWh pro Jahr**



■ Strom: 1.2 Mia. kWh  
■ Heizöl: 400 Mio. Liter  
■ Gas: 140 Mio. m<sup>3</sup>

# Solarwärme fördern, Arbeitsplätze schaffen

- Im Zieljahr 2035 ca. 10'000 Vollzeitstellen notwendig.
- Aufbau dieser Kapazitäten erfolgt dezentral und über mehrere Jahrzehnte.



# Sofort umsetzbare Massnahmen

- 1. Aktion solare Weiterbildung:**  
Zusatzqualifikation für Gebäudetechnikfachleute.  
→ Weiterbildungsbeiträge Fr. 100.-, resp. 200.- von BFE, Swissolar und suissetec
- 2. Bei Neubau und Sanierung Sonne prüfen:**  
In jedem 2. zu renovierenden Gebäude schon heute mind. 50-70% solares Warmwasser möglich
- 3. Kontinuität in der Förderung:**  
Kein Stop and Go in der kantonalen Förderung!

# Masterplan Solarwärme bis 2035

Fertigstellung bis Herbst  
2012.

Alle Akteure (Bund,  
Kantone, Wirtschaft,  
Forschung) werden zur  
Mitarbeit und Umsetzung  
eingeladen.



# Eckpunkte des Masterplans:

## 1) Technologie, Innovation

- **Standardlösungen weiterentwickeln, Einbindung der Solarthermie in Gesamtsysteme verbessern.**
- **Günstigere Materialien (z.B. Kunststoffabsorber), stärker automatisierte Fertigung**
- **Langzeitspeicherung als Schlüssel:**  
Im Sommer anfallende Wärmeüberschüsse im Winter nutzbar machen.
- **Forschung stärken:**
  - Mehr anwendungsnahe koordinierte Forschung
  - Mehr P+D-Projekte
  - Energieforschungsprogramm 2013-2016: Solarwärmenutzung besser berücksichtigen.



# Eckpunkte des Masterplans:

## 2) Märkte

### Datengrundlagen verbessern

### Mehr als nur Einfamilienhäuser

(bisher ca. 80% der installierten Anlagen):

- Mehrfamilienhäuser (v.a. Sanierungen)
- Grosse Warmwasserverbraucher (Hotellerie, Sport, Spitäler und Heime)

### Neue Marktsegmente erschliessen

- Niedertemperatur-Prozesswärme (<80°C)
- Beheizung von Industriehallen, Einkaufszentren
- Nah- und Fernwärmenetze, Mikro-Wärmeverbände.



# Eckpunkte des Masterplans:

## 3) Politik

- Klare Ziele setzen
- Grössere Anlagen fördern
- Förderinstrumente für Prozesswärme
- Erneuerbare Pflichtanteile für Warmwasser
- Fun ja – aber bitte solar
- Hemmnisse abbauen: Baubewilligungspraxis, Gebühren
- Gebäudesanierungen inkl. Solaranlagen: Bonus zur Förderung der Dachsanierung bei gleichzeitiger Realisierung einer Solaranlage.
- Zurückhaltung bei neuen Vorschriften
- Risikokapital: Contracting-Risikokapital für grosse solarthermische Anlagen
- Fonds für grosse Anlagen: Mittel aus CO<sub>2</sub>-Gesetz für Kompensation





# Die Kantone machen vorwärts

## Auszüge aus dem energiepolitischen Aktionsplan EnDK



### a) Revision MuKE n bis 2014:

- Neue Gebäude versorgen sich ab 2020 ganzjährig möglichst selbst mit Wärmeenergie und zu einem angemessenen Anteil mit Elektrizität
- Gebäude vor 1990 erstellt: Verwendung von Strom für Widerstandsheizungen und Warmwasseraufbereitung ab 2015 mit einer Sanierungspflicht innert 10 Jahren verboten. Die Warmwasseraufbereitung muss bei wesentlichen Sanierungen ab 2020 zum grössten Teil durch erneuerbare Energien erfolgen
- Die Umstellung auf erneuerbare Energien sowie die Gebäudehüllensanierung sind verstärkt zu fördern.
- Staatseigene Bauten: Wärmeversorgung bis 2050 zu 100% ohne fossile Brennstoffe

### b) Bis 2015 Massnahmen schaffen, um Solaranlagen **rasch in vereinfachten Verfahren zu bewilligen**

**Swissolar begrüsst und unterstützt diese Vorschläge!**

# Eckpunkte des Masterplans:

## 4) Marketing, Vertrieb, Manpower

- **Aus- und Weiterbildungsoffensive**
- **Kostenreduktionen anstreben**
- **Imageförderung**
- **Garantiert gut funktionierende Anlagen**





# Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

