

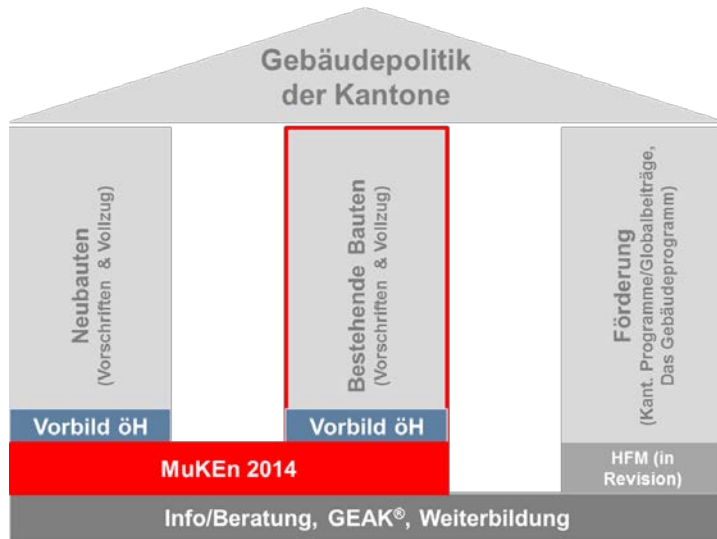
# Heizkesselerersatz – eine Chance zum Einsatz erneuerbarer Energien

Christian Mathys  
Amt für Umwelt und Energie  
Abt. Energie  
Kanton Basel-Stadt



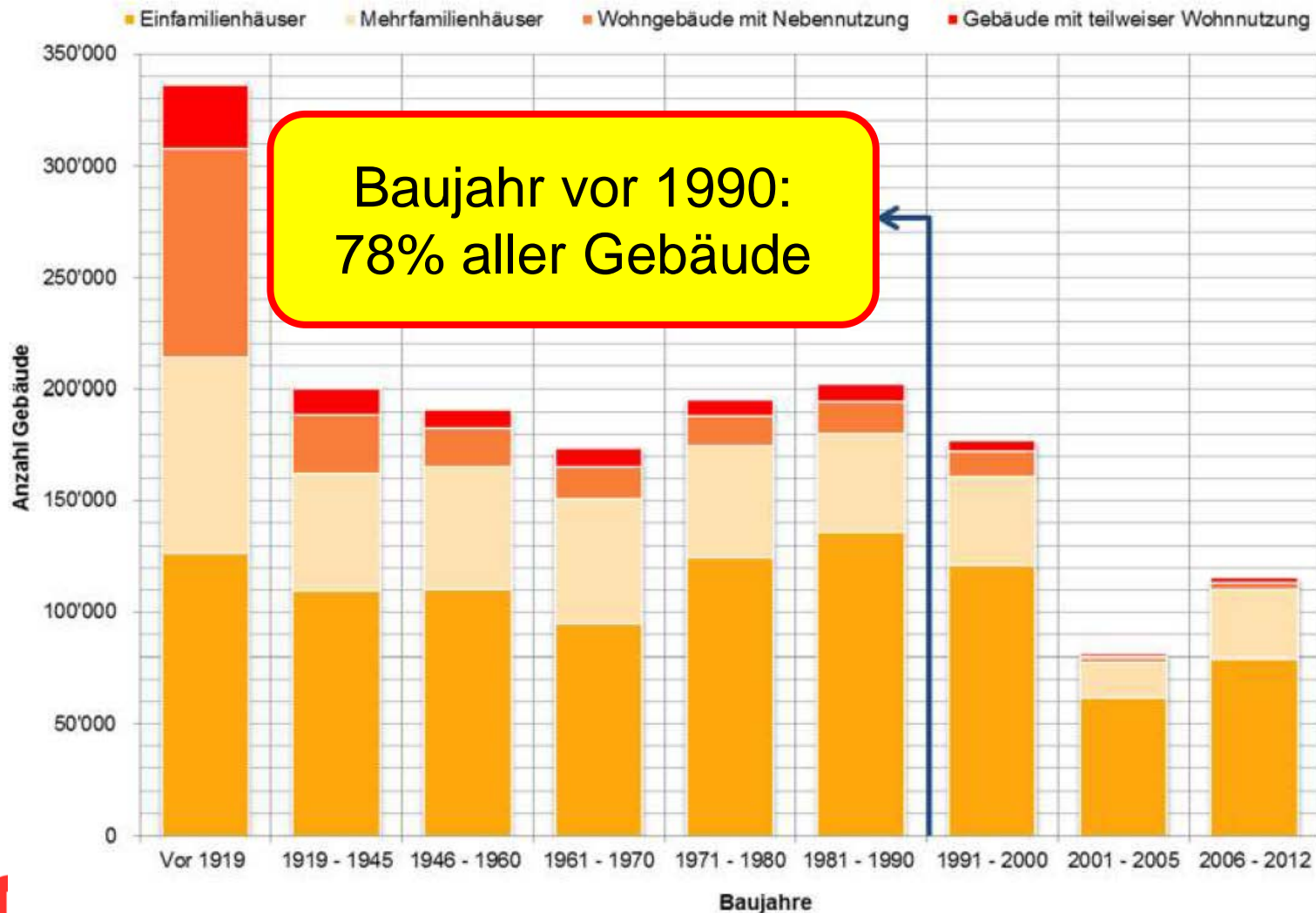
Konferenz Kantonaler Energiefachstellen  
Conférence des services cantonaux de l'énergie  
Conferenza dei servizi cantonali dell'energia  
Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia

# MuKE n - Bestehende Bauten (Basismodul)



- **Anteil erneuerbare Wärme beim Ersatz fossiler Heizungen:**
  - 10 % Kompensation aus erneuerbarer Quelle oder durch zusätzliche Effizienzmassnahmen (CO<sub>2</sub>-Reduktion);
- **Ersatz von zentralen Elektroheizungen und Elektroboilern:**
  - Verpflichtung innerhalb von 15 Jahren;
- **Anforderungen Elektrizitätsbedarf;**
- **Vorbildfunktion der öffentlichen Hand:**
  - Wärmeversorgung bis 2050 zu 100% erneuerbar
  - Reduktion Stromverbrauch um 20% bis 2030 gegenüber 1990
  - Oder Kompensation durch neu zugebaute erneuerbare Energien.

# Gebäudepark CH (Wohnen) pro Bauperiode



Quelle: Bundesamt für Statistik (2014)  
Conférence des services cantonaux de l'énergie  
Conferenza dei servizi cantonali dell'energia  
Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia

# Renovationsquoten Wohngebäude CH

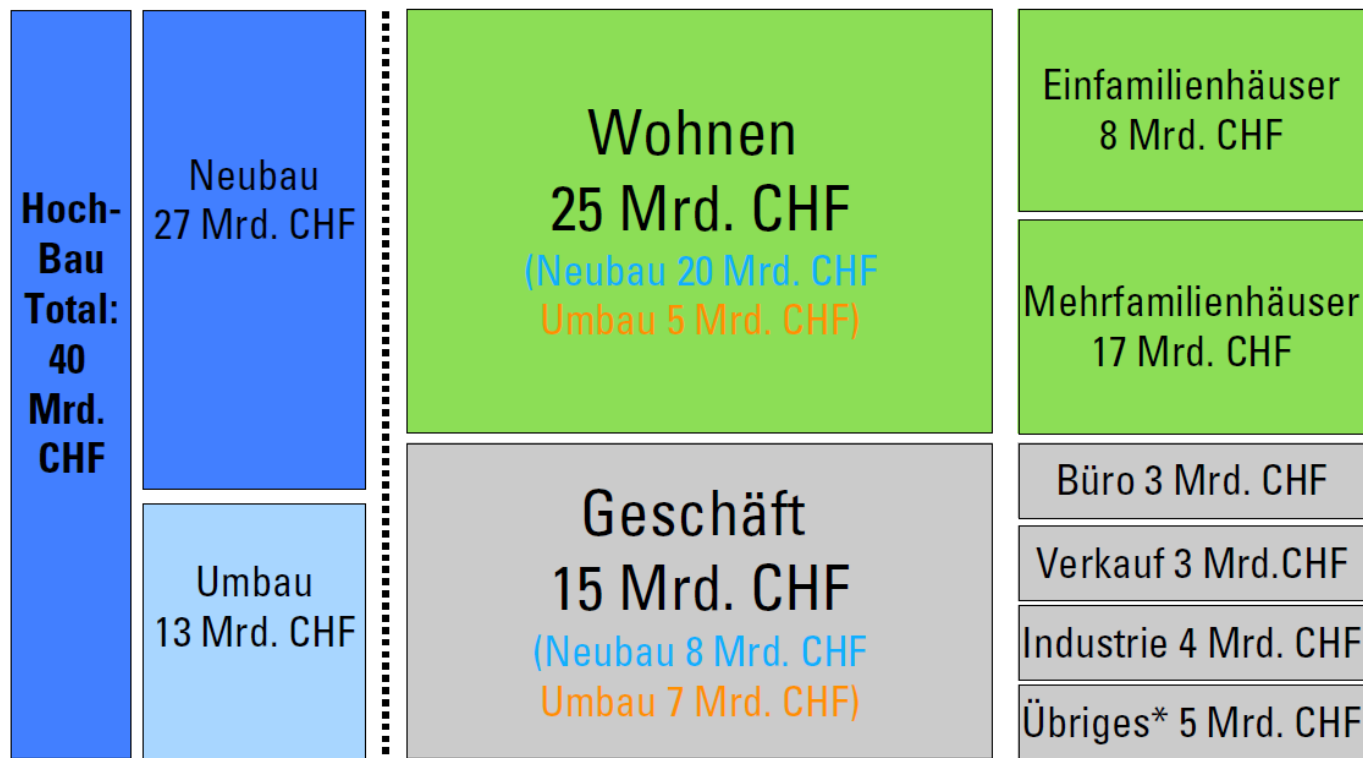
| Bau-<br>periode | Total Bau<br>Wohnge-<br>bäude | Renoviert in den letzten ... |                     |                   |          | Keine<br>Renova-<br>tion |
|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|----------|--------------------------|
|                 |                               | 20 bis<br>29 Jah-<br>ren     | 10 bis 19<br>Jahren | 5 bis 9<br>Jahren | 4 Jahren |                          |
| Vor 1919        | 327'551                       | 13 %                         | 22 %                | 13 %              | 17 %     | 35 %                     |
| 1919-45         | 192'565                       | 12 %                         | 22 %                | 14 %              | 17 %     | 34 %                     |
| 1946-60         | 192'753                       | 8 %                          | 18 %                | 12 %              | 17 %     | 44 %                     |
| 1961-70         | 173'324                       | 4 %                          | 13 %                | 11 %              | 17 %     | 54 %                     |
| 1971-80         | 195'495                       | 2 %                          | 9 %                 | 10 %              | 15 %     | 64 %                     |
| 1981-90         | 203'999                       |                              | 5 %                 | 5 %               | 10 %     | 80 %                     |
| 1991-95         | 80'269                        |                              |                     | 6 %               | 6 %      | 88 %                     |
| 1996-00         | 96'204                        |                              |                     |                   | 8 %      | 92 %                     |
| <b>Alle</b>     | <b>1'462'160</b>              |                              |                     |                   |          | <b>55 %</b>              |

Quelle: BFS (2000)



Konferenz Kantonaler Energiefachstellen  
Conférence des services cantonaux de l'énergie  
Conferenza dei servizi cantonali dell'energia  
Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia

# Übersicht Bauinvestitionen CH



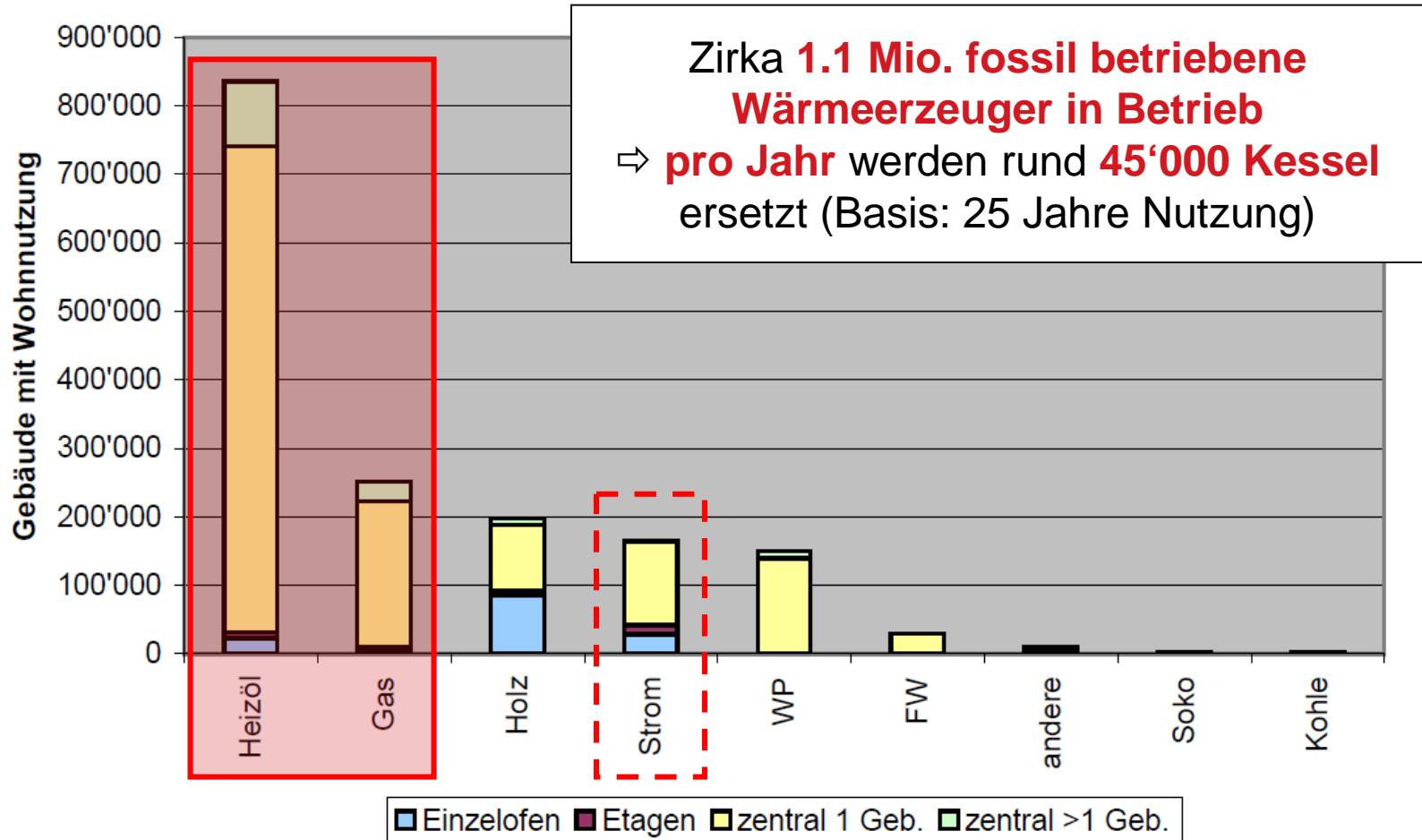
Tiefbau:  
10 Mrd. CHF

\* v.a. Infrastruktur

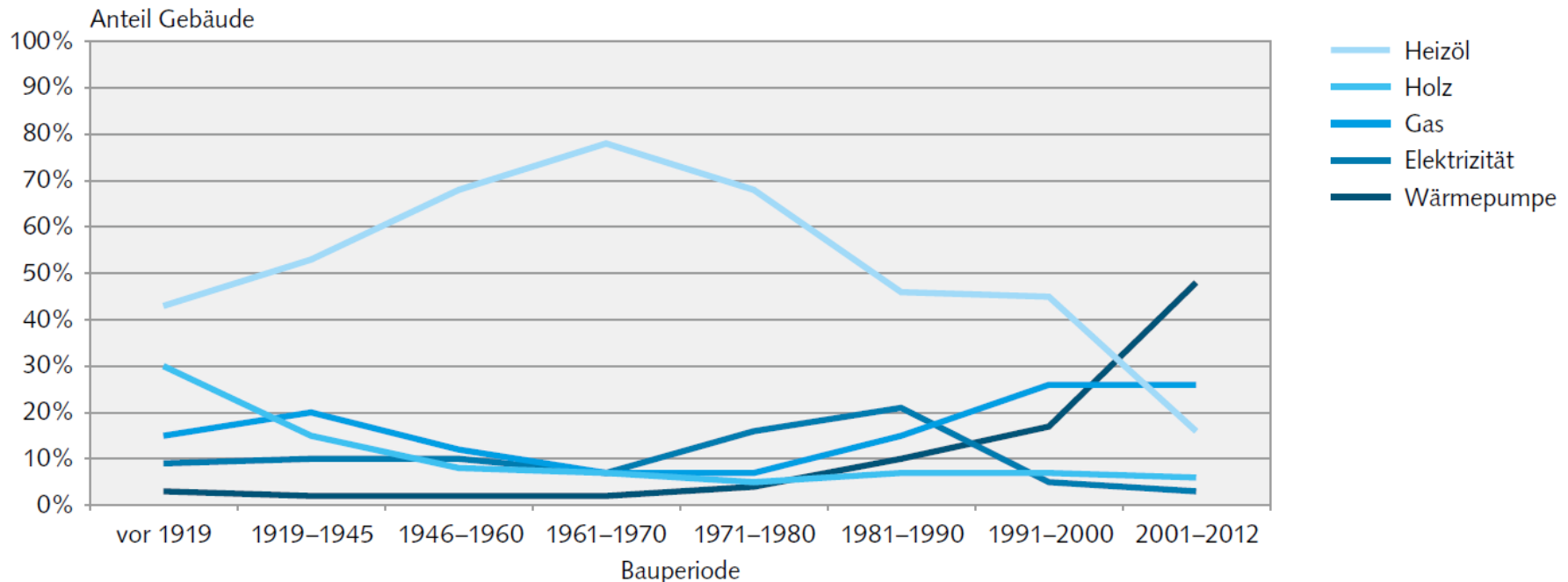
Quelle: BFS (Bau- und Wohnbaustatistik) für das Jahr

**3 – 4 Milliarden Franken werden in energetische Massnahmen beim Gebäudebestand investiert!**

# Relevanz Wärmeerzeugersersatz



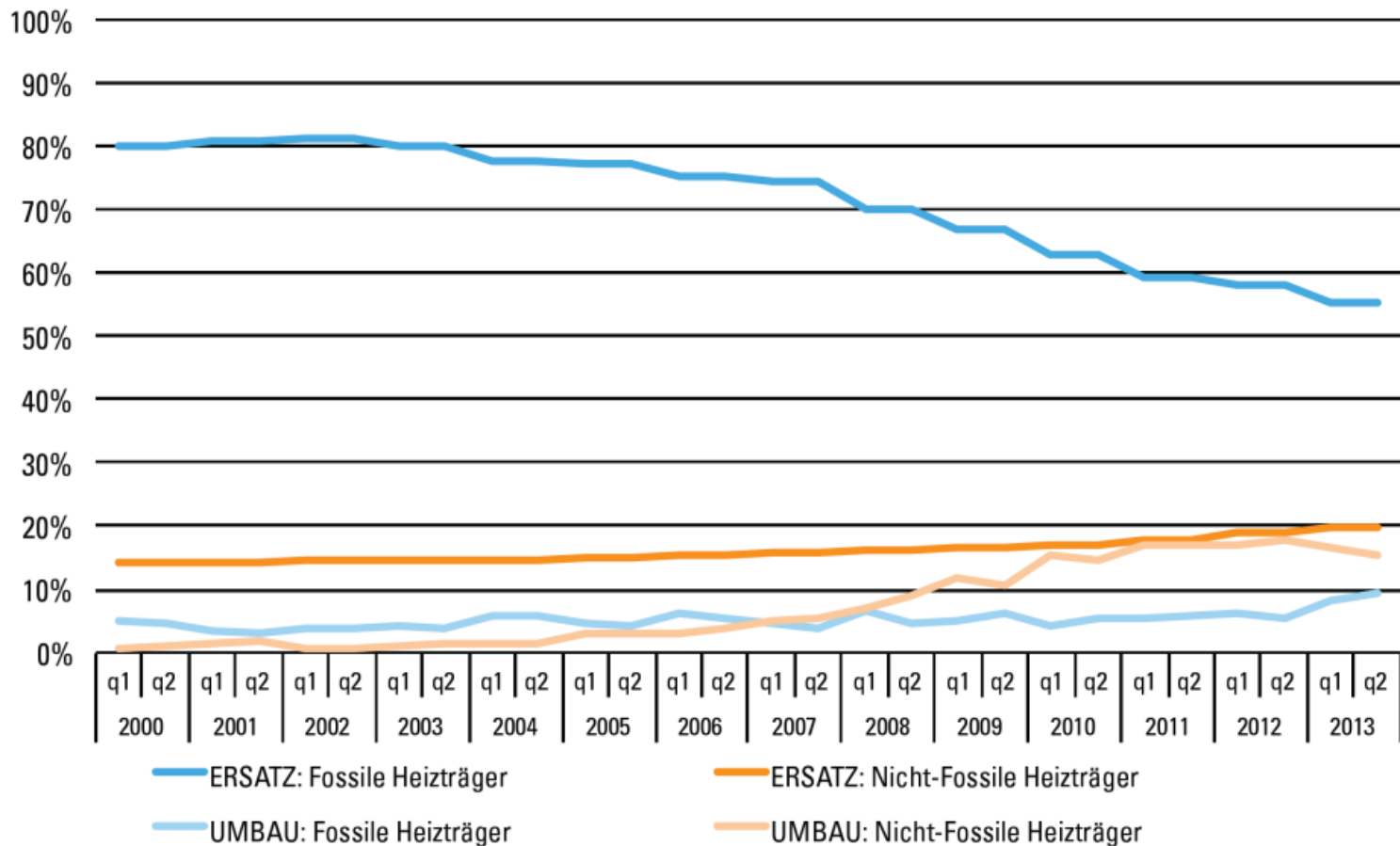
# Die 5 wichtigsten Energieträger für Heizung



Die **MuKE**n beschränken den **Einsatz nicht erneuerbarer Energie** !

# Heizungen: Marktanteile im Bestand (MFH)

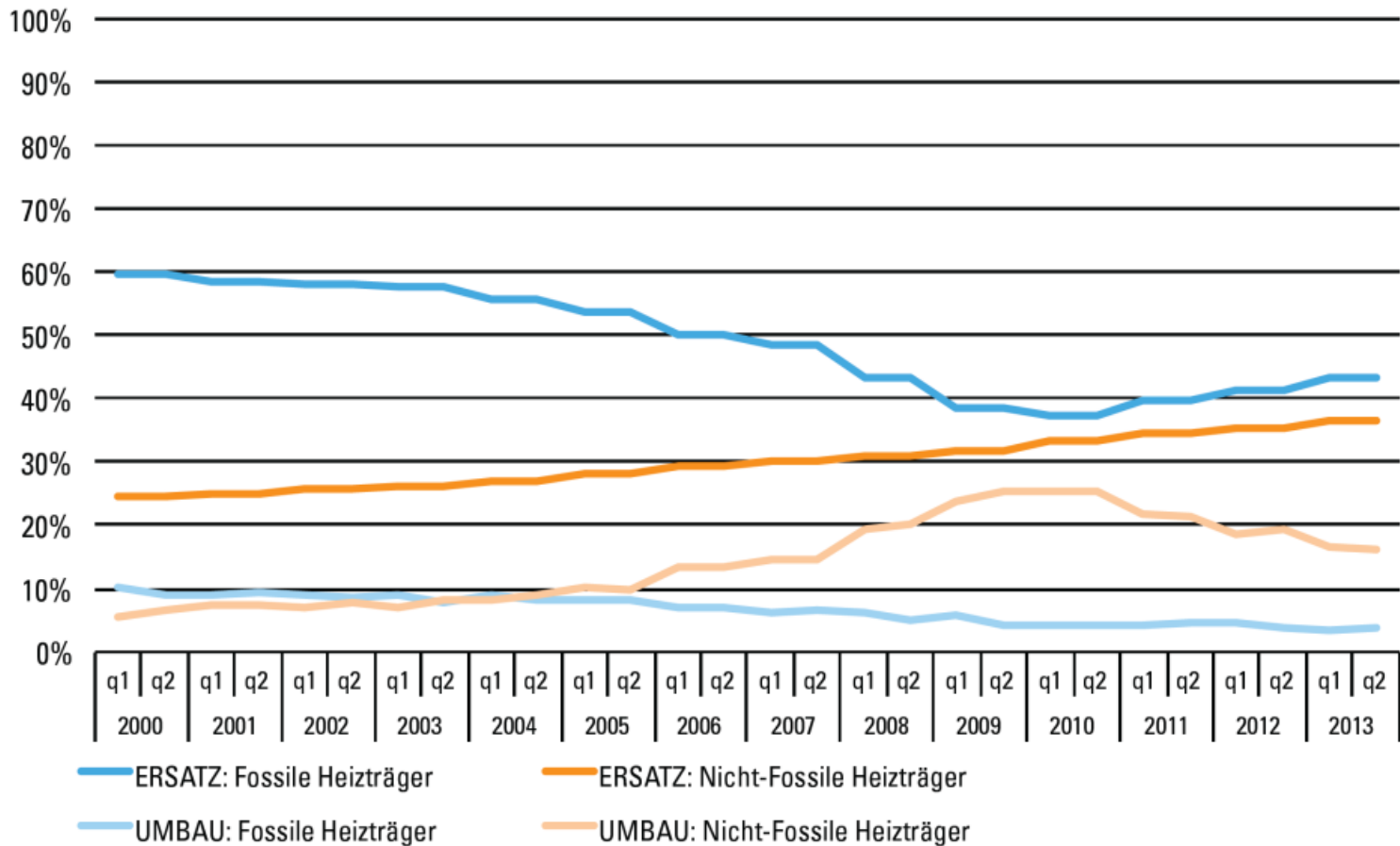
## Marktanteile in Erneuerung (Ersatz/Umbau)





# Heizungen: Marktanteile im Bestand (EFH)

## Marktanteile in Erneuerung (Ersatz/Umbau)



# MuKE n Teil F Wärmerezeuqerersatz in Wohnbauten

- Auslöser: Wärmerezeuqerersatz (i.d.R. Heizkesselerersatz)
- Befreiung bei guten Bauten (z.B. GEAK D, Minergie-Label)
- Mindestens 10% Anteil erneuerbare Energie (resp. entsprechende Reduktion des fossilen Anteils). Fossile Heizungen werden nicht verboten!
- Standardlösungen für einfachen Vollzug, z.B. Solaranlage für 50% des Warmwassers, ...



# Vollzug beim Wärmeerzeuger-Ersatz

- Vorschrift muss einfach verständlich sein
- Vollzug der Vorschrift muss schnell und eindeutig klar sein
- Vorschrift muss mit verhältnismässigen Kosten umsetzbar sein
- Vorschrift muss kontrollierbar sein
- Vorschrift muss für alle Fälle anwendbar sein

## Was will man erreichen?

- Energetische Wirkung und CO<sub>2</sub>-Wirkung
- Potenzial der „schlafenden Bauten“ aktivieren

## Umsetzung weitgehend mit Standard-Lösungen

- Standardlösungen anwendbar für alle Wohnliegenschaften
- Somit im Einzelfall keine Verbrauchsberechnungen nötig
- Befreiungen für bereits gute Bauten (Minergie oder GEAK ≤ D)

# Standardlösungen «Wärmeerzeugerersatz»

1. Thermische Solaranlage für Warmwasser
2. Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeuger
3. Elektrische Wärmepumpe (Erdsonde, Wasser oder Aussenluft)
4. Mit Erdgas angetriebene Wärmepumpe
5. Fernwärmeanschluss (Netz mit Anteil KVA oder ern. Energie)
6. Wärmekraftkopplung
7. Wärmepumpenboiler plus Photovoltaikanlage
8. Ersatz alter Fenster
9. Wärmedämmung von Fassade/Dach
10. Grundlast erneuerbar mit fossilem Spitzenkessel
11. Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung

- Grün: Ersatz durch Anlage mit erneuerbarer Energie
- Blau: Ergänzung mit Anlage mit erneuerbarer Energie, oder Effizienzmassnahmen



# Biogas - Vorschrift erfüllen durch Kauf von Zertifikaten?

## Frage:

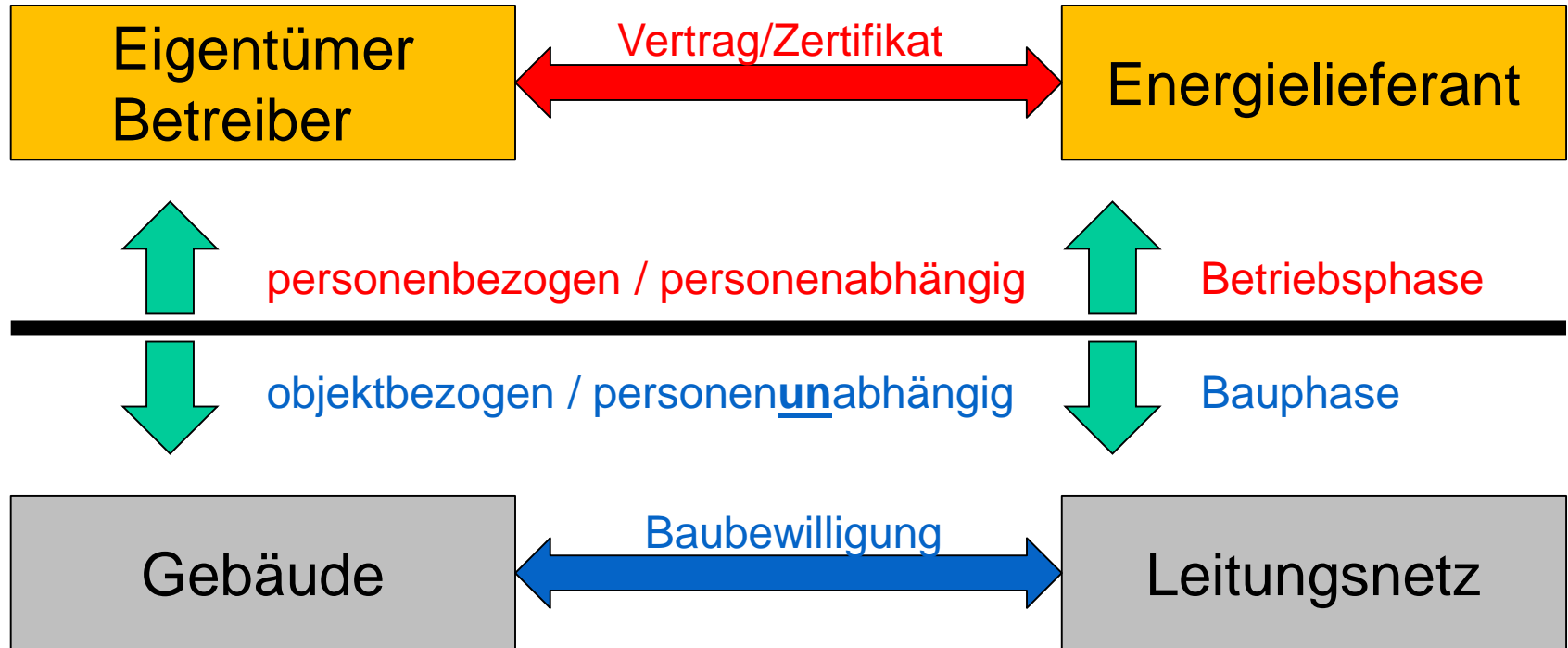
- Lässt sich die Vorschrift durch den Kauf von Biogas-Zertifikaten (oder auch durch Einsatz von Strom aus erneuerbaren Quellen erfüllen?

## Antwort:

- Nein, denn Art. 1.29 der MuKE n besagt: «Beim Ersatz des Wärmeeerzeugers in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung sind diese so auszurüsten, dass....



# Bauvorschrift oder Betriebsvorschrift



**FAZIT:** Baubewilligung ist nicht mit Vertrag/Zertifikat erfüllbar, zudem ist ein Vertrag keine „Ausrüstung“.

# Zusammenfassung:

- Der Ersatz eines Wärmeeerzeugers wird bewilligungspflichtig.  
Die Bewilligung wird erteilt mittels Nachweis
- der fachgerechten Umsetzung einer der 11 Standardlösungen
- der Zertifizierung des Gebäudes nach Minergie
- des Erreichens der GEAK-Klasse D (Gesamtenergieeffizienz)

# Zu beachten für die Umsetzung:

- Heizungskataster muss vorliegen
- Melde- resp. Bewilligungspflicht muss greifen
- Branche muss vorinformiert sein – und mitmachen!
- Rechtzeitige Info an alle Beteiligten



# Besten Dank



Konferenz Kantonaler Energiefachstellen  
Conférence des services cantonaux de l'énergie  
Conferenza dei servizi cantonali dell'energia  
Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia

Christian Mathys, AUE BS

14.01.2016