

**Energieapéro 1. September 2021**



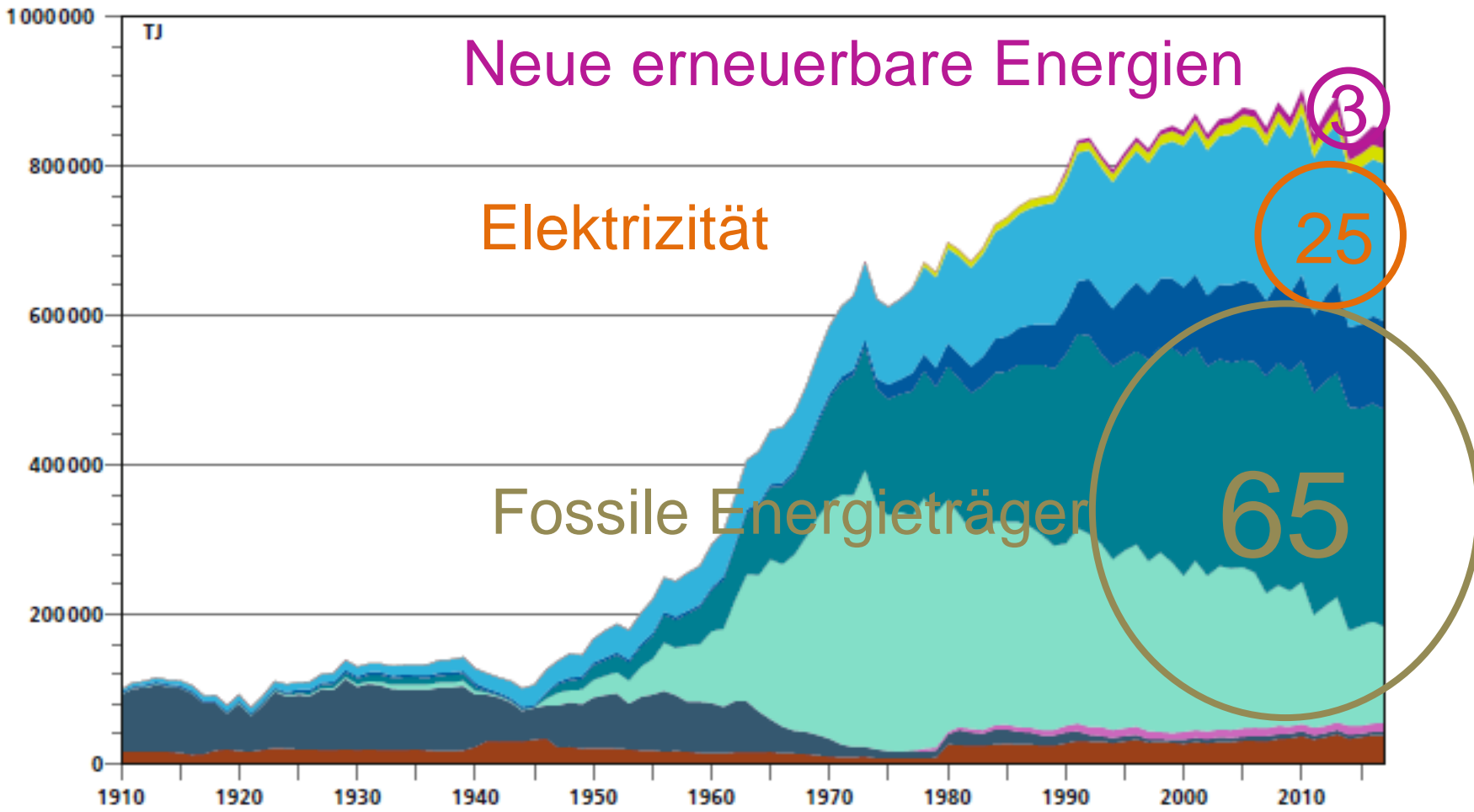
# **Kurzinput: Gesetzliche Grundlagen**

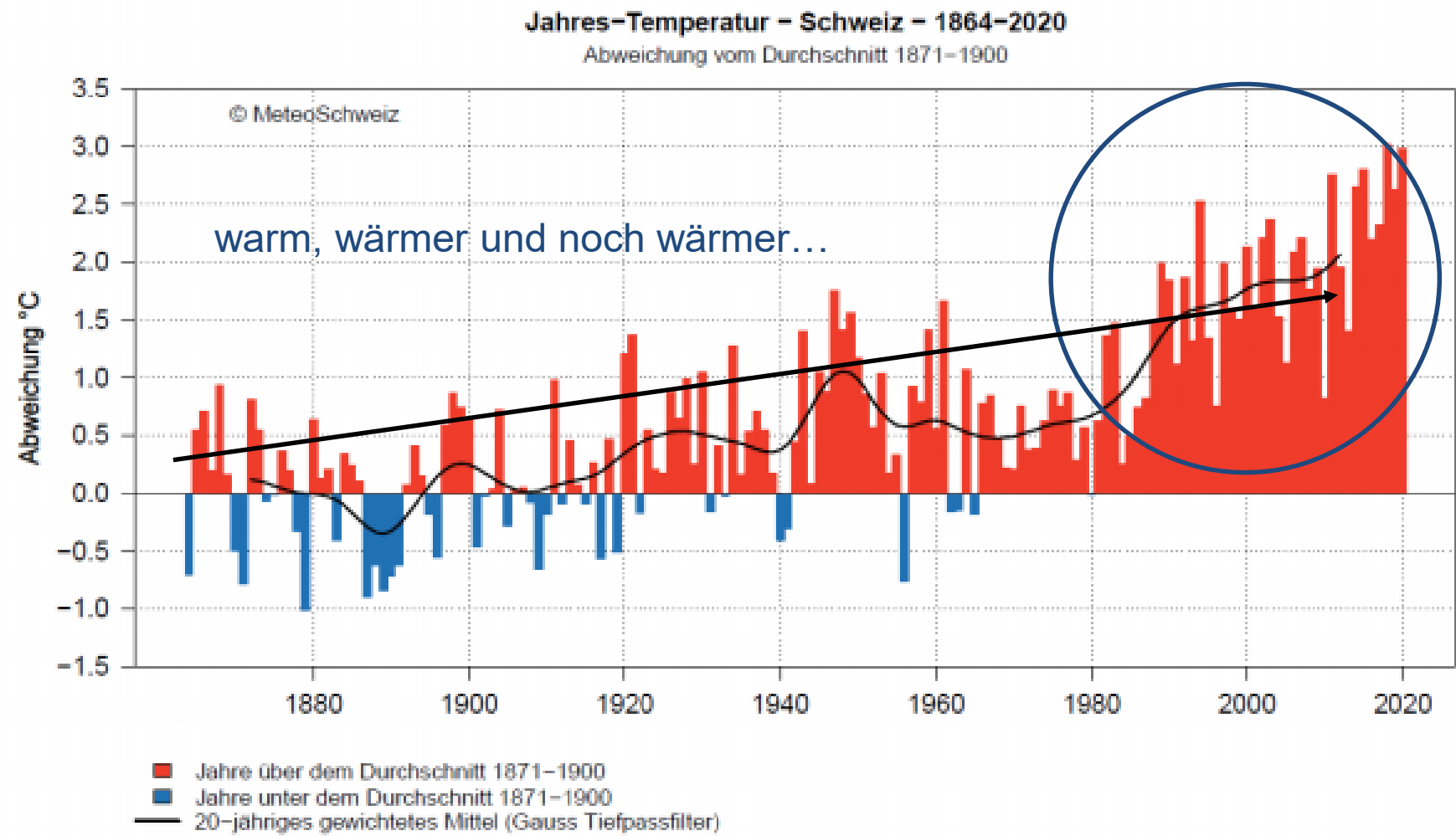
**Andrea Lötscher**

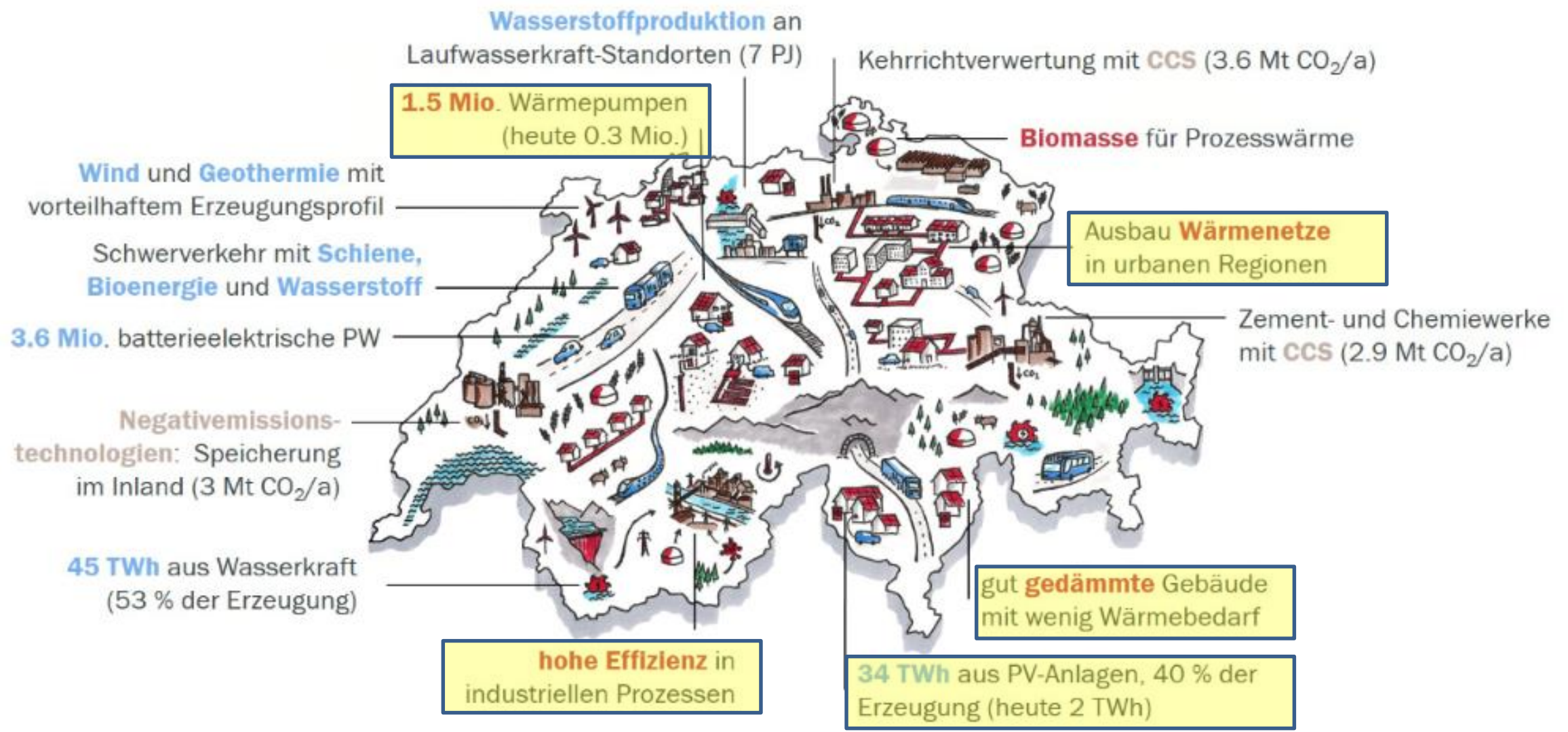
Leiter Abteilung Energieeffizienz  
Amt für Energie und Verkehr



- **Energieausblick - Energiestrategie 2050**
- **Was ist neu im BEG/BEV? - die wichtigsten Anforderungen**
- **Einführung der Privaten Kontrolle**
- **Zusammenfassung**







Grafik: Dina Tschumi; Prognos AG



- **Was ist neu im BEG/BEV? - die wichtigsten Anforderungen**
- **Einführung der Privaten Kontrolle**

- **Gebäudehülle und Technik verschmelzen (Wärmebedarf) beim Neubau – Stand der Technik**
- **Neubauten erzeugen Eigenstrom – Stand der Technik**
- **Wärmeerzeugerersatz min. 10% erneuerbare Energie oder Bedarfsreduktion um 10%**
- **Vollzug der Privaten Kontrolle wird eingeführt**



 <p>Hauptformular</p>	 <p>Deckung Wärmebedarf</p>	 <p>Wärmeschutz von Gebäuden</p>
 <p>Haustechnische Anlagen</p>	 <p>Eigenstromerzeugung bei Neubauten</p>	 <p>Beleuchtung</p>
 <p>Ersatz Wärmeerzeugung</p>	 <p>Spezielle Bauten und Anlagen</p>	 <p>Private Kontrolle</p>

[www.energienachweis.gr.ch](http://www.energienachweis.gr.ch)



## Anforderung an den Wärmebedarf



Neubauten und Erweiterungen von bestehenden Gebäuden (Aufstockungen, Anbauten etc.) müssen so gebaut und ausgerüstet werden, dass ihr Bedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung nahe bei Null liegt.



## Eigenstromerzeugungspflicht bei Neubauten



### Eigenstromerzeugung

- min. **10 Watt pro m<sup>2</sup>** Energiebezugsfläche (EBF)
- begrenzt auf **max. 30 kW**
- Ausnahmen für nicht geeignete Standorte



# Wärmeerzeugerersatz (Regel 90/10)

Beim Ersatz des Wärmeerzeugers in **bestehenden Bauten mit Wohnnutzung** darf der fossile Anteil 90% des massgebenden Bedarfs nicht überschreiten. Für die Festlegung der Standardlösung gilt ein massgebender Energiebedarf für die Heizung und das Warmwasser von 100 kWh/m<sup>2</sup>a.



Erfüllung dieser Anforderungen durch:

- Zertifizierung nach MINERGIE
- GEAK-Gesamtenergieeffizienz Klasse D oder besser "**rechnerischer Nachweis**"
- Baujahr ab 1992
- Eine der 11 Standardlösungen

Befreiung bei Mischbauten

Befreit sind Bauten mit gemischter Nutzung, wenn der Wohnanteil **150 m<sup>2</sup>** Energiebezugsfläche (EBF) nicht übersteigt.



 <b>EnFK</b> Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts specialisads chantunals d'energia	<b>EN-120</b>	Energienachweis <b>Erneuerbare Wärme beim          Wärmeerzeugersatz</b>
---	---------------	---

Gemeinde: \_\_\_\_\_ Parz.-Nr.: \_\_\_\_\_ Geb.-Nr.: \_\_\_\_\_  
 Bauvorhaben: \_\_\_\_\_ EGID: \_\_\_\_\_

Vom Nachweis der Erfüllung der erneuerbaren Wärme beim Wärmeerzeugersatz befreit  
 (Begründung auf der folgenden Seite festhalten)

**Art der erneuerbaren Wärme beim Wärmeerzeugersatz**  
 Nachweis der Erfüllung der Anforderung der erneuerbaren Wärme beim Wärmeerzeugersatz, durch:

Zertifizierung nach Minergie  
 GEAK-Gesamtenergieeffizienzklasse  A  B  C  D  
 Verwendung einer Standardlösung  
 **Vom Kanton zugelassene Lösung**

Baujahr eintragen.  
 Als Nachweis ist eine Kopie des  
 Auszugs einzureichen.

Standardlösungen	
gewählte Lösung	Die gewählte Standardlösung ist anzukreuzen. Detailinformationen zu den Massnahmen sind der Vollzugshilfe EN-120 zu entnehmen.
	Für Standardlösungen 1, 7, 9 → EBF _____ m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	1. Thermische Sonnenkollektoren für die Wassere Erwärmung Solaranlage, Absorberfläche: _____ m <sup>2</sup> Absorberfläche/EBF = _____ % (≥2%)
<input type="checkbox"/>	2. Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeugung (das Warmwasser darf nicht rein elektrisch erzeugt werden)
<input type="checkbox"/>	3. Elektrisch angetriebene Wärmepumpe Typ: <input type="checkbox"/> monovalent <input type="checkbox"/> bivalent: Anteil _____ % (≥25%) Wärmequelle: <input type="checkbox"/> Erdsonde <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Aussenluft
<input type="checkbox"/>	4. Mit Erdgas angetriebene Wärmepumpe <input type="checkbox"/> Monovalent: Gesamtnutzungsgrad: _____ % (≥120%) <input type="checkbox"/> Bivalent: Anteil _____ % (≥50%) und Gesamtnutzungsgrad WP: _____ % (≥120%)
<input type="checkbox"/>	5. Fernwärmeanschluss mit Abwärme oder erneuerbarer Energie
<input type="checkbox"/>	6. Wärmekraftkopplung Elektr. Wirkungsgrad: _____ % (≥25%)      Deckung Wärmebedarf (H+WW): _____ % (≥60%)
<input type="checkbox"/>	7. Warmwasserwärmepumpe mit Photovoltaikanlage Installierte Leistung PV-Anlage _____ kW <sub>p</sub> Leistung/EBF _____ Wp/m <sup>2</sup> (≥5 Wp/m <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	8. Ersatz der Fenster entlang der thermischen Gebäudehülle, U-Wert Glas ≤0,70 W/(m <sup>2</sup> ·K) über 90% der Fensterfläche in der thermischen Hülle: U-Wert bestehende Fenster _____ W/(m <sup>2</sup> ·K) (≥2,0 W/(m <sup>2</sup> ·K))
<input type="checkbox"/>	9. Wärmedämmung von Fassade und/oder Dach, U-Wert opake Bauteile ≤0,20 W/(m <sup>2</sup> ·K) Fläche mit Dämmmassnahme: _____ m <sup>2</sup> Fläche/EBF _____ % (≥50%) U-Wert bestehende opake Bauteile _____ W/(m <sup>2</sup> ·K) (≥0,6 W/(m <sup>2</sup> ·K))
<input type="checkbox"/>	10. Grundlast-Wärmeerzeuger erneuerbar mit bivalent betriebenen fossilem Spitzenlastkessel  Anteil Wärmeleistung Grundlast an Gesamtleistung _____ % (≥25%)
<input type="checkbox"/>	11. Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Komfortlüftung mit Zuluft, Abluft und WRG      Wirkungsgrad WRG _____ % (≥70%)

# Erste Vollzugserfahrungen

- Die Erfahrung zeigt, dass in ca. 7 von 10 Fällen die Standardlösungen 2 (Holzfeuerung) oder 3 (Wärmepumpe) gewählt werden.
- Für schwach gedämmte Bauten wird oft die Standardlösung 8 (Fensterersatz) oder 10 (Bivalente Heizungsanlage) gewählt.
- Im 2020 wurden erstmals mehr erneuerbare Heizsysteme als fossile Systeme verkauft. D.h. die Regelung wirkt, auch wenn noch nicht alle Kantone die MuKE n umgesetzt haben.

Standardlösungen	
gewählte Lösung	Die gewählte Standardlösung ist anzukreuzen. Detailinformationen zu den Massnahmen sind der Vollzugshilfe EN-120 zu entnehmen.
	Für Standardlösungen 1, 7, 9 → EBF <input type="text"/> m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	1. Thermische Sonnenkollektoren für die Wassere Erwärmung Solaranlage, Absorberfläche: <input type="text"/> m <sup>2</sup> Absorberfläche/EBF = <input type="text"/> % (≥2%)
<input type="checkbox"/>	2. Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeugung (das Warmwasser darf nicht rein elektrisch erzeugt werden)
<input type="checkbox"/>	3. Elektrisch angetriebene Wärmepumpe Typ: <input type="checkbox"/> monovalent <input type="checkbox"/> bivalent: Anteil <input type="text"/> % (≥25%) Wärmequelle: <input type="checkbox"/> Erdsonde <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Aussenluft
<input type="checkbox"/>	4. Mit Erdgas angetriebene Wärmepumpe <input type="checkbox"/> Monovalent: Gesamtnutzungsgrad: <input type="text"/> % (≥120%) <input type="checkbox"/> Bivalent: Anteil <input type="text"/> % (≥50%) und Gesamtnutzungsgrad WP: <input type="text"/> % (≥120%)
<input type="checkbox"/>	5. Fernwärmeanschluss mit Abwärme oder erneuerbarer Energie
<input type="checkbox"/>	6. Wärmekraftkopplung Elektr. Wirkungsgrad: <input type="text"/> % (≥25%) Deckung Wärmebedarf (H+WW): <input type="text"/> % (≥60%)
<input type="checkbox"/>	7. Warmwasserwärmepumpe mit Photovoltaikanlage Installierte Leistung PV-Anlage <input type="text"/> kW <sub>p</sub> Leistung/EBF <input type="text"/> Wp/m <sup>2</sup> (≥5 Wp/m <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	8. Ersatz der Fenster entlang der thermischen Gebäudehülle, U-Wert Glas ≤0,70 W/(m <sup>2</sup> ·K) über 90% der Fensterfläche in der thermischen Hülle: U-Wert bestehende Fenster <input type="text"/> W/(m <sup>2</sup> ·K) (≥2,0 W/(m <sup>2</sup> ·K))
<input type="checkbox"/>	9. Wärmedämmung von Fassade und/oder Dach, U-Wert opake Bauteile ≤0,20 W/(m <sup>2</sup> ·K) Fläche mit Dämmmassnahme: <input type="text"/> m <sup>2</sup> Fläche/EBF <input type="text"/> % (≥50%) U-Wert bestehende opake Bauteile <input type="text"/> W/(m <sup>2</sup> ·K) (≥0,6 W/(m <sup>2</sup> ·K))
<input type="checkbox"/>	10. Grundlast-Wärmeerzeuger erneuerbar mit bivalent betriebenen fossilem Spitzenlastkessel Anteil Wärmeleistung Grundlast an Gesamtleistung <input type="text"/> % (≥25%)
<input type="checkbox"/>	11. Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Komfortlüftung mit Zuluft, Abluft und WRG Wirkungsgrad WRG <input type="text"/> % (≥70%)



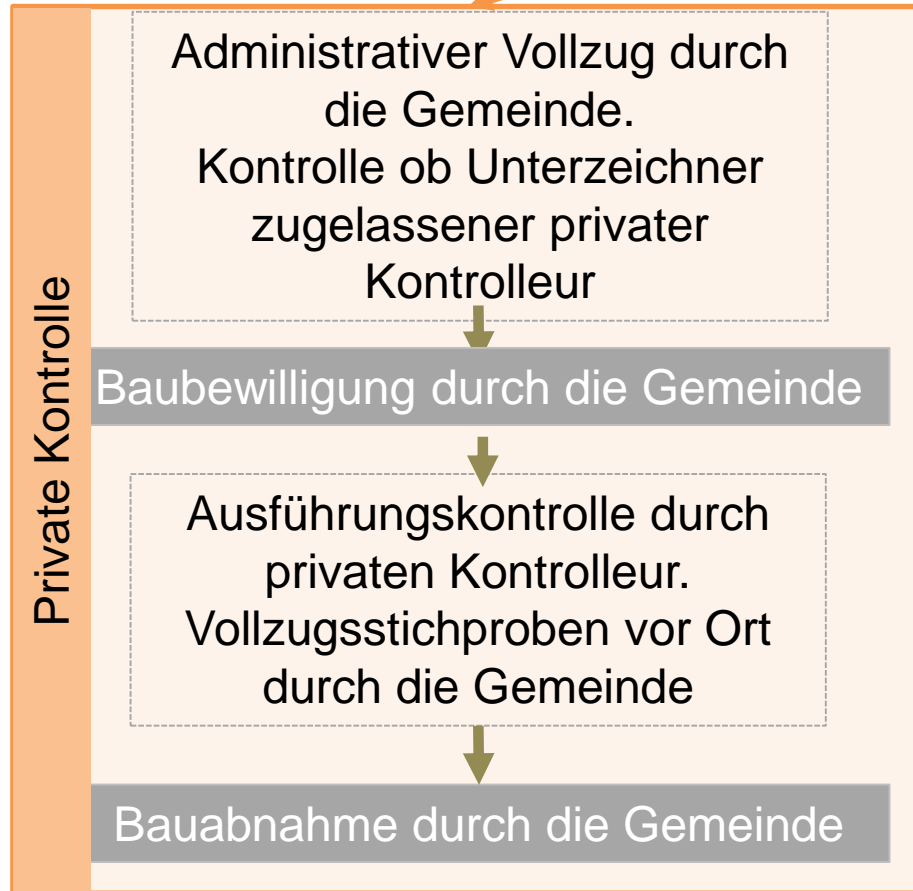
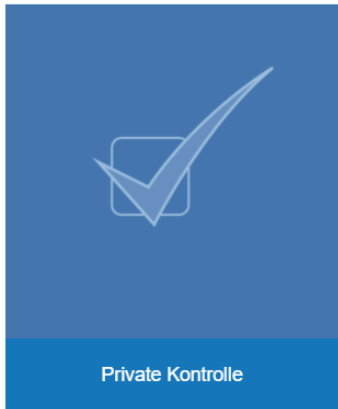
- **Einführung der Privaten Kontrolle**

# Energiedossier unterschrieben von privatem Kontrolleur?

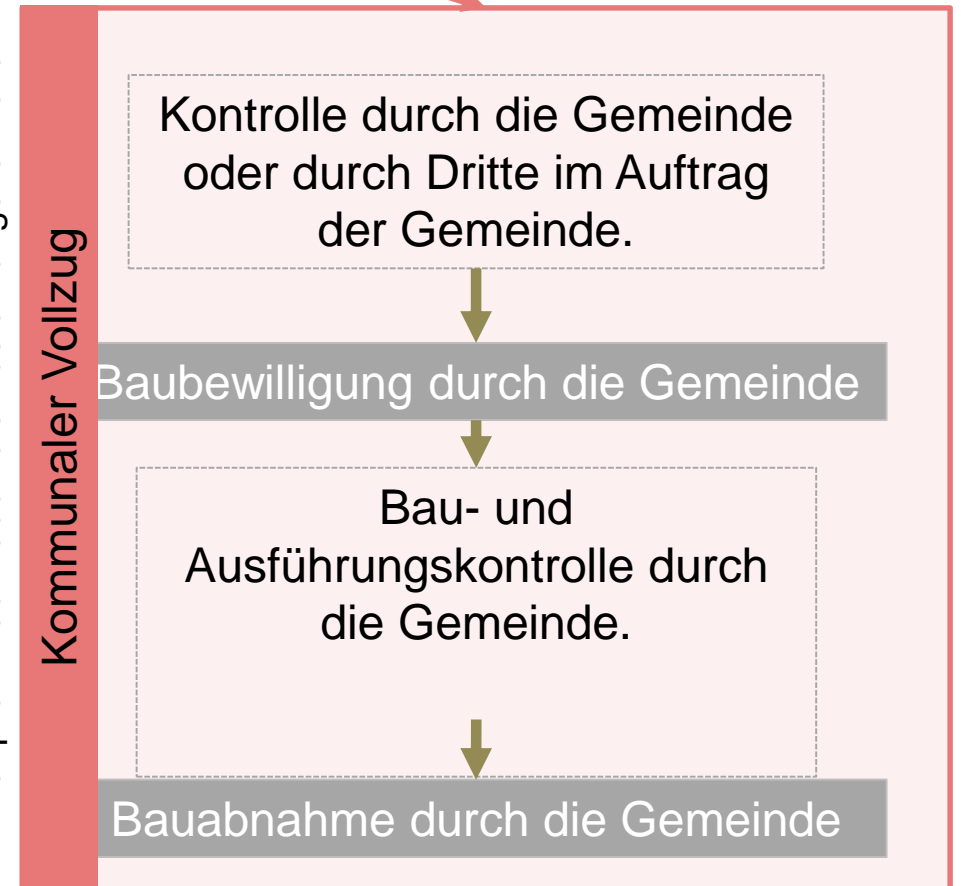
Einreichung  
Energiedossier

ja

nein



Kein Systemwechsel innerhalb des Verfahrens:  
Wer prüft macht auch die Ausführungskontrolle!



<b>EnFK</b> Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	<b>EN-101a</b>	Energienachweis <b>Energiebedarf</b> Standardlösungskombination
<b>Beilagen/Erläuterungen</b>		
<b>Unterschriften</b>		
Name und Adresse bzw. Firmenstempel	Nachweis erarbeitet durch:	<b>Nachweisprüfung/Private Kontrolle</b> Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt <b>Unterzeichnet durch einen privaten Kontrolleur</b>
Sachbearbeiter/-in, Tel.:	Kann jeder/e ausfüllen	
Ort, Datum, Unterschrift:		Ausführungskontrolle: <input type="checkbox"/> gleich oder:

## Gesuchsprüfung

der private Kontrolleur übernimmt die Verantwortung, dass der Nachweis dem Energiegesetz entspricht.  
→ zwingend für die Baufreigabe

auch ein privater Kontrolleur macht die **Ausführungskontrolle:**  
Formular  
zwingend für die Bauabnahme  
→ rechtzeitige Information des Bauherrn



## Hauptmerkmale des revidierten Energiegesetzes

- Die Anforderungen wurden an den **Stand der Technik** angepasst
- **Gebäudehülle und Technik** verschmelzen, Stand der Technik
- **Eigenstromerzeugung** bei Neubauten, Stand der Technik
- 10% erneuerbare Energie oder Einsparung von 10% beim **Heizungersatz**
- **Private Kontrolle** wird eingeführt.

**Energieapéro 1. September 2021**



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit  
Haben Sie Fragen?**

**Andrea Lötscher**

Leiter Abteilung Energieeffizienz  
Amt für Energie und Verkehr