



## GEBÄUDESCHARFE WÄRMEDATEN

Software ECOSPEED Immo für den Kanton Schwyz  
und alle Gemeinden im Kanton Schwyz

# Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

## Fokus Gebäudeenergie

- [Map.Geo.Admin.ch](https://www.map.geo.admin.ch)



## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

### Fokus Gebäudeenergie

- Bisherige Berichterstattung

#### FOKUS GEBÄUDEENERGIE DER ZENTRALSCHWEIZER KANTONE



Kantons- / Gemeinde-Auswahl		
Kanton	Gemeinde-Nr.	Gemeinde
SZ		Kanton SZ
SZ	1311	Gersau

Datenbasis: Gebäude- und Wohnungsregister, BFS

Datenstand: 09.02.2022; 32053 EGD; 120.-/ t CO2

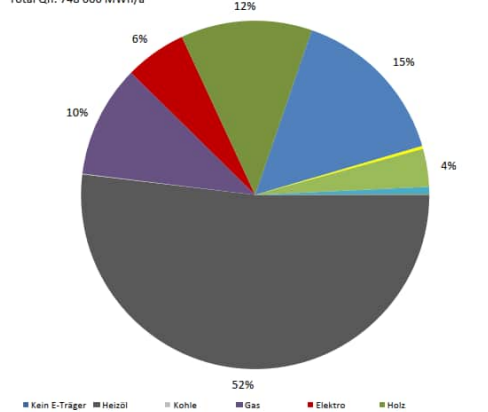
Umfasst: Gebäude mit Wohnnutzung

##### 1.1 Nutzenergiebedarf Raumheizung - Qh

Ort	keine E-Träger	Heizöl	Kohle	Gas	Elektro	Holz	WP	Solar	FW Total	FW EE	FW Fossil	Andere	Unbestimmt	Total	Fossil	Erneuerbar	FW EE	FW Fossil	Elektro	Andere
										FW EE	FW Fossil									
Kanton SZ	200	807743	450	77952	47732	92118	113900	2504	26304	26304	0	5124	126	747324	466126	281198	26304	0	47732	5189
%	0%	52%	0%	10%	6%	12%	15%	0%	4%	4%	0%	1%	0%	100%	62%	38%	4%	0%	6%	1%
Gersau	43	7225	0	87	2311	2300	1240	72	129	129	0	393	0	15701	7312	1312	129	0	2311	437
%	0%	46%	0%	1%	15%	16%	22%	0%	1%	1%	0%	3%	0%	100%	47%	53%	1%	0%	15%	3%

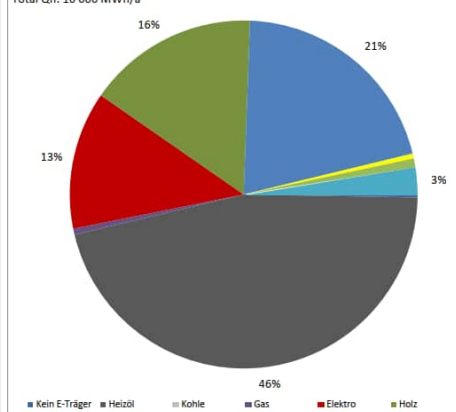
##### Nutzenergiebedarf Qh für Kanton SZ

Total Qh: 748'000 MWh/a

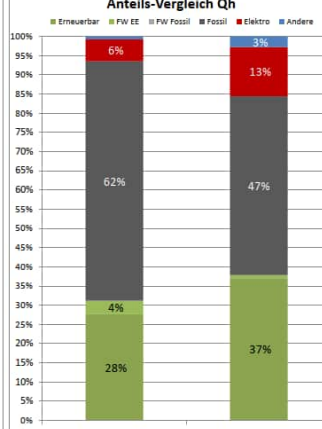


##### Nutzenergiebedarf Qh für Gersau

Total Qh: 16'000 MWh/a



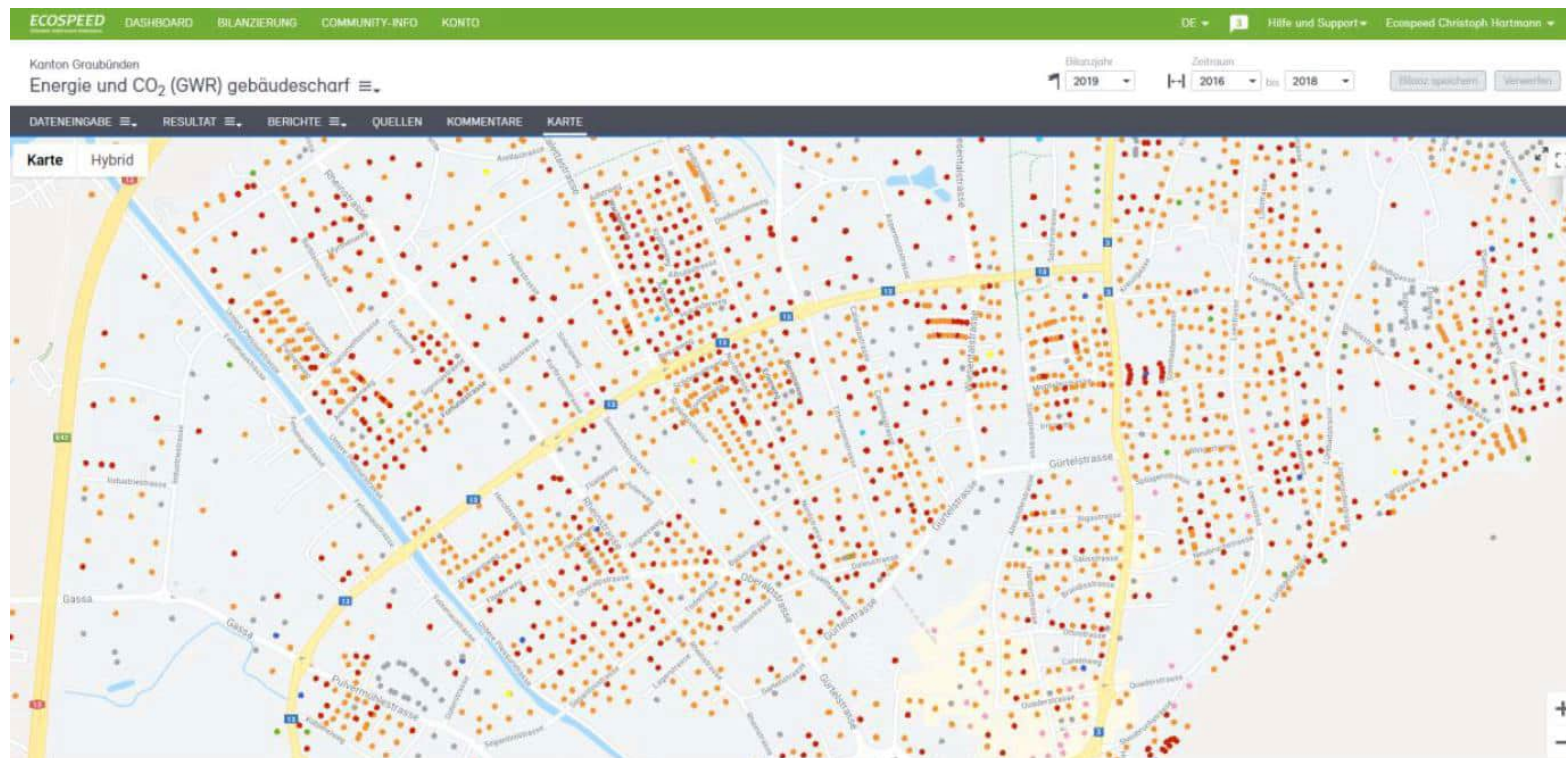
##### Anteils-Vergleich Qh



## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

### Fokus Gebäudeenergie

- Neue Berichterstattung mit dem neuen EcoSpeed Immo Tool



## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

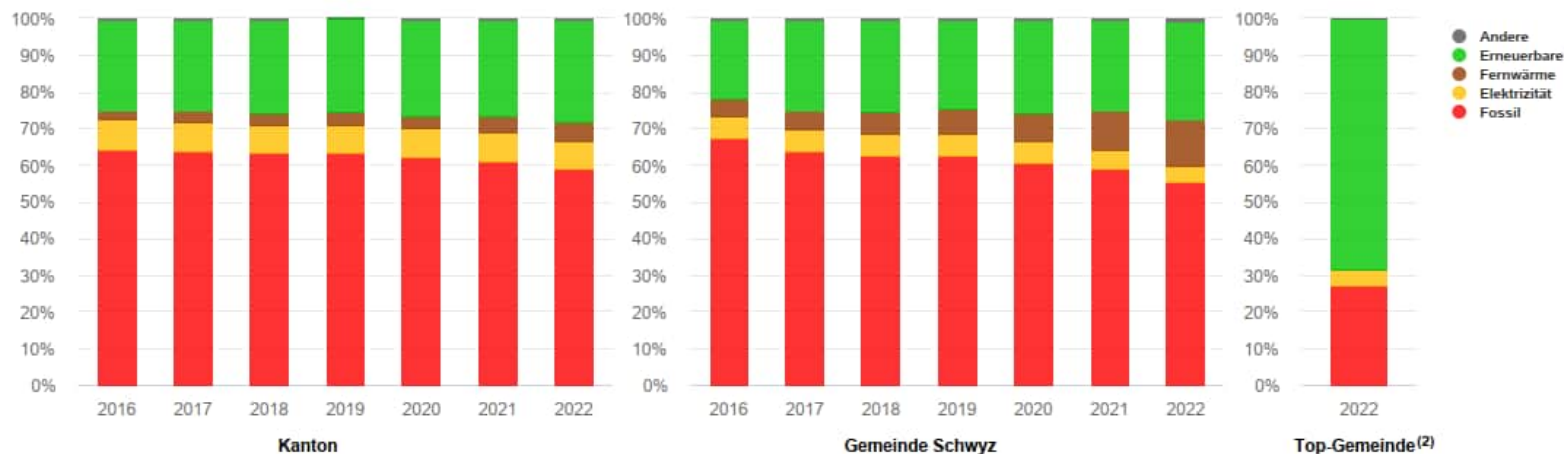
### Fokus Gebäudeenergie

- Neue Berichterstattung mit dem neuen EcoSpeed Immo Tool

#### Kennzahlen 2022

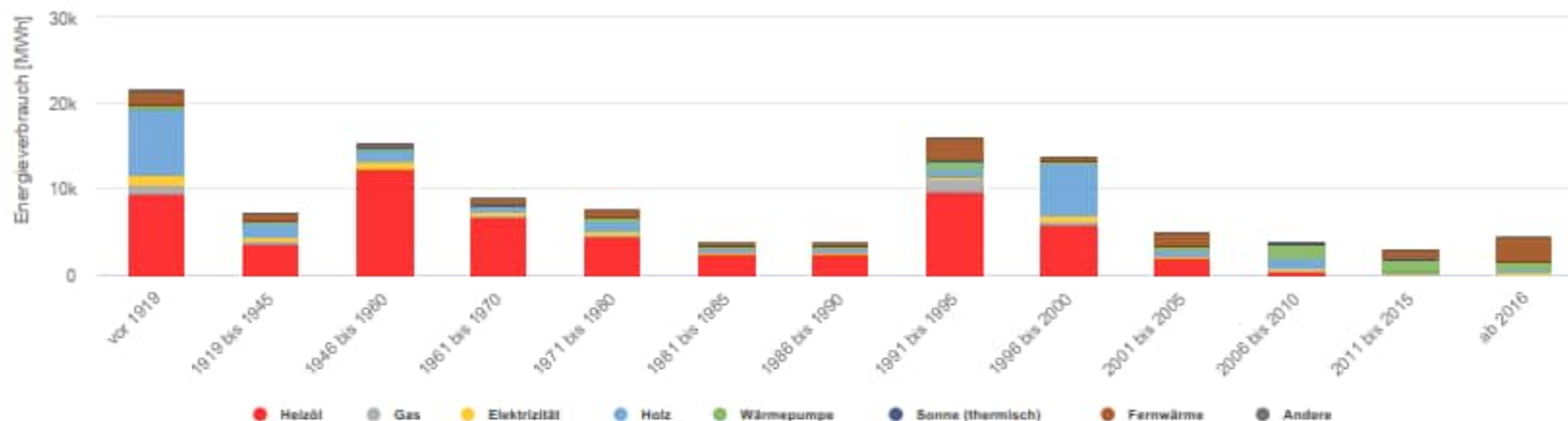
	Anzahl Gebäude	EBF total [m <sup>2</sup> ]	Anteil EE an RW [%]	Anteil EE an WW [%]	EE <sub>tot</sub> /EBF [kWh/m <sup>2</sup> ]	Anteil Elektrizität an RW [%]	Anteil Elektrizität an WW [%]	Anteil Elektrizität an RW und WW [%]	CO <sub>2</sub> -Emissionen [t CO <sub>2</sub> eq]	CO <sub>2</sub> -Emissionen/EBF [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]
<b>Kanton Schwyz</b>	32.295	15.084.050	27,7	24,3	26,6	4,7	26,5	7,5	222.346	14,7
<b>Gemeinde Schwyz</b>	2.879	1.182.793	27,9	17,6	26,1	1,6	22,5	4,4	14.609	12,4
<b>Top-Gemeinde<sup>(2)</sup></b>	3.655	1.613.646	69,7	55,3	79,7	0,0	17,6	4,4	74	7,5

#### Entwicklung Anteil Energieträger für Raumwärme und Warmwasser

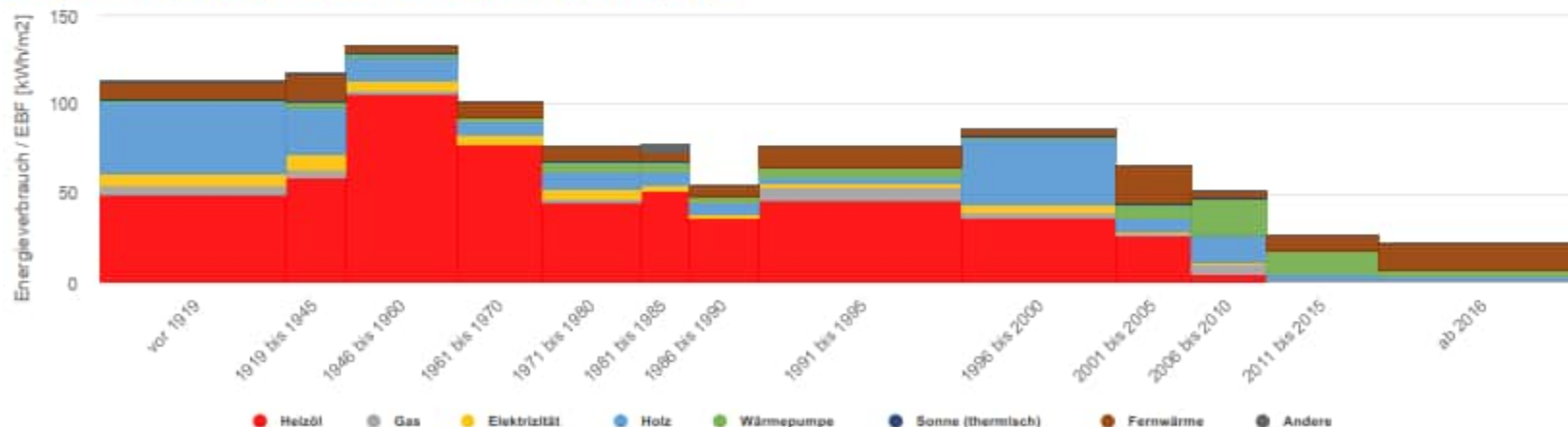


# Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

Energieverbrauch nach Energieträger und Bauperiode für beheizte Gebäude



Energieverbrauch pro Energiebezugsfläche nach Bauperiode und Energieträger<sup>(7)</sup>



## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz

31. Mai 2023

---

### Fokus Gebäudeenergie

#### Nutzen für Kanton und Gemeinden

- Fokus Gebäudeenergie (Factsheet der ZCH zum Zustand des Gebäudeparks)
  - GIS-Karten mit gebäudescharfer Darstellung und Auswertung
  - Einsatz der Daten in der kommunalen Energieplanung
  - Basis für Energiepolitische Entscheide (Gebäudestandards, Fördermittel...)
  - Laufende Erfolgskontrolle zum gesamten Gebäudepark durch jährlich Fortschreibung
  - Daten für die Witterungskorrektur sind für alle Gemeinden & Gebäude hinterlegt
-

## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz

31. Mai 2023

---

### Fokus Gebäudeenergie

#### Datenumfang pro Gebäude (jährlich aktualisiert)

- Alle GWR-Merkmale (z.B. Gebäudekategorie, Bauperiode, Geodaten)
  - Energiebezugsfläche für Wohnnutzung und nicht Wohnnutzung
  - Energieträger für Heizung und Warmwasser
  - Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Energieträger
  - Alle Daten sind ab 2016 verfügbar und werden jährlich fortgeschrieben
-



## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

---

### Fokus Gebäudeenergie

- Die jährliche Berichterstattung «Fokus Gebäudeenergie» an die Gemeinden erfolgt in den nächsten Wochen
  - Auf Wunsch haben die Gemeinden Zugang zum EcoSpeed Immo Tool
    - Die Lizenzkosten übernimmt der Kanton
    - Bei Bedarf können die Zuständigen in den Gemeinden bei der Energiefachstelle ein persönliches Login beantragen
-

Umweltdepartement

Amt für Umwelt und Energie



Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz  
31. Mai 2023

---

**Vollzug neues Kantonales Energiegesetz**

---

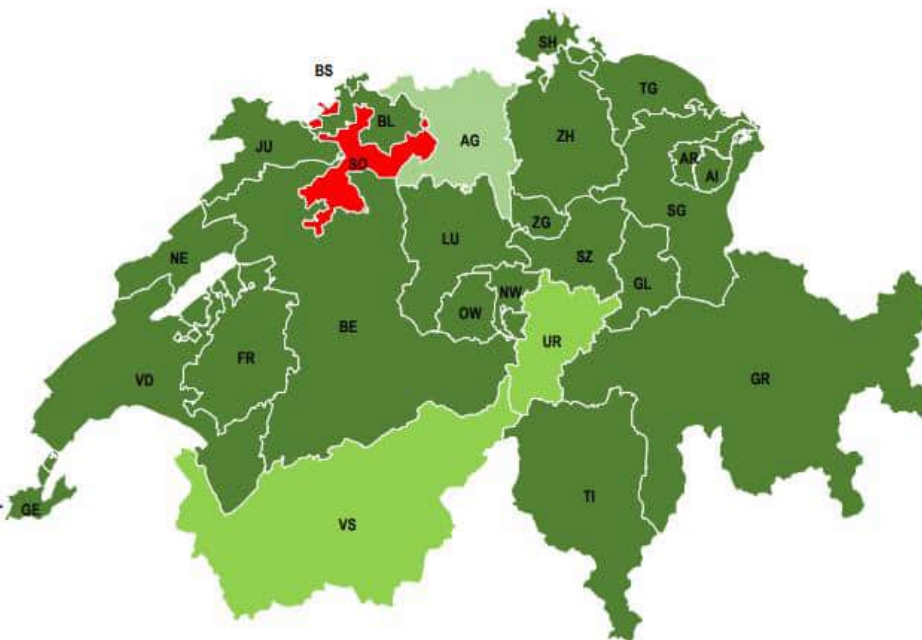
# Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

## Umsetzung MuKE n 2014

### Stand der Umsetzung in den Kantonen



- mit den Arbeiten noch nicht begonnen
- vorparlamentarische Phase
- öffentliche Phase vor parlamentarischer Phase
- parlamentarische Phase
- nachparlamentarische Phase
- Inkraftsetzung beschlossen oder bereits erfolgt
- Vorlage zurückgewiesen, abgelehnt oder nicht eingetreten



Stand April 2023

**22 wenden an, Rest MuKE n 2008 | 3 arbeiten an der Umsetzung | 1 benötigt weiteren Anlauf**

## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

---

### Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz



#### **Ausgangslage**

grösster Teil der Heizungssanierungen 1:1 Ersatz

#### **Ziel**

Gesamtheitliche Betrachtung

Anteil nicht-erneuerbare Energie max. 90%

---

## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

### Wichtige Inhalte für bestehende Bauten



Vollzugshilfe EN-120  
Erneuerbare Wärme beim  
Wärmeerzeugersatz

Vollzugshilfe EN-121  
Sanierungspflicht zentrale  
Elektroheizungen

Vollzugshilfe EN-122  
Sanierungspflicht zentrale  
Elektro-Wassererwärmer

## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

### Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz

#### EN-120 Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz

#### kEnG

§ 8d <sup>17</sup> Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz

<sup>1</sup> Bestehende Bauten mit Wohnnutzung sind beim Ersatz des Wärmeerzeugers so auszurüsten, dass der Anteil an nichterneuerbarer Energie höchstens 90% des massgebenden Bedarfs beträgt. Für die Festlegung der Standardlösung gilt ein massgebender Energiebedarf für Heizung und Warmwasser von 100 kWh pro m<sup>2</sup> und Jahr.

Neu ist **jeder** Ersatz  
eines Wärmeerzeugers  
melde- und  
bewilligungspflichtig!

#### 4 Varianten:

- 1) Standardlösung
- 2) Minergie
- 3) GEAK Klasse D
- 4) Biobrennstoff-zertifikate

#### kEnV

#### VII. Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz<sup>32</sup>

§ 24f <sup>33</sup> Nachweisverfahren

<sup>1</sup> Der Ersatz von Wärmeerzeugern in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung ist melde- und bewilligungspflichtig. Ausgenommen sind Bauten mit gemischter Nutzung, wenn der Wohnanteil 150 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche nicht überschreitet. Der reine Ersatz des Brenners ohne Kesselerersatz gilt nicht als Wärmeerzeugerersatz.

<sup>2</sup> Die Bewilligung wird erteilt, wenn mit Massnahmen am Standort nachgewiesen wird, dass:

- a) die fachgerechte Umsetzung einer Standardlösung gemäss Anhang 6 gewährleistet ist;
- b) die Zertifizierung des Gebäudes nach Minergie ausgewiesen ist oder
- c) die Klasse D bei der GEAK-Gesamtenergiekennzahl erreicht ist.

<sup>3</sup> Bei ausserordentlichen Verhältnissen kann eine Ausnahmegewilligung erteilt werden, wenn:

- a) zuhanden der zuständigen Behörde aufgezeigt wird, dass keine Standardlösung gemäss Anhang 6 und keine Lösung mit erneuerbaren Brennstoffen realisiert werden kann;
- b) innert drei Jahren ein Anschluss an ein Fernwärmenetz, welches die Anforderungen erfüllt, erfolgt und der Anschlussvertrag vorliegt;
- c) nach Installation einer auf maximal drei Jahre befristeten Übergangslösung die Umsetzung einer Massnahme gemäss Absatz 2 erfolgt oder ein Ersatzneubau erstellt wird.

## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

---

### Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz

#### Standardlösungen

##### fossile Wärmeerzeugung

- (SL1) Thermische Sonnenkollektoren (mind. 2% der EBF)
- (SL7) WP-Boiler mit PV-Anlage (mind. 5 Wp / m<sup>2</sup> EBF)
- (SL4) Erdgas-Wärmepumpe
- (SL6) Wärmekraftkopplung

##### Ersatz Wärmeerzeugung (mit erneuerbarer Energie)

- (SL2) Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeugung
- (SL3) Wärmepumpe (Erdsonde, Wasser, Luft)
- (SL5) Fernwärmeanschluss (KVA, ARA, erneuerbaren Energie)
- (SL10) Wärmeerzeuger erneuerbar mit fossilem Spitzenlastkessel

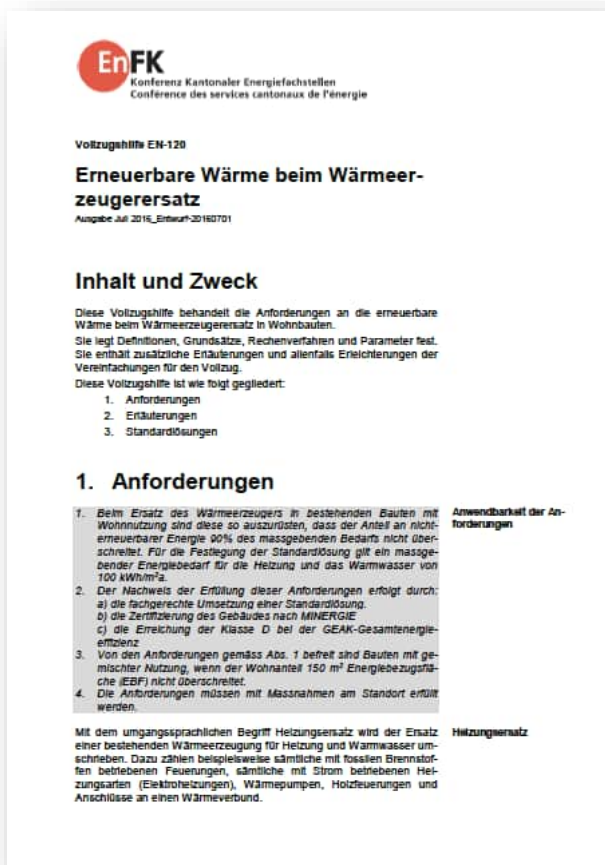
##### Effizienzmassnahme (fossile Wärmeerzeugung)

- (SL8) Ersatz der Fenster
- (SL9) Wärmedämmung Fassade und/oder Dach
- (SL11) Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)

→ Standardlösungen sind  
in der Vollzugshilfe  
[VH\\_EN-120](#) detailliert  
beschrieben!

## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

### Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz



**EnFK**  
Konferenz Kantonalen Energiefachstellen  
Conférence des services cantonaux de l'énergie

Vollzugshilfe EN-120

### Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz

Ausgabe Juli 2016, Entwurf 2016/07/01

#### Inhalt und Zweck

Diese Vollzugshilfe behandelt die Anforderungen an die erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz in Wohnbauten. Sie legt Definitionen, Grundsätze, Rechenverfahren und Parameter fest. Sie enthält zusätzliche Erläuterungen und allenfalls Erleichterungen der Vereinfachungen für den Vollzug. Diese Vollzugshilfe ist wie folgt gegliedert:

1. Anforderungen
2. Erläuterungen
3. Standardlösungen

#### 1. Anforderungen

1. Beim Ersatz des Wärmeerzeugers in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung sind diese so auszurüsten, dass der Anteil an nicht-erneuerbarer Energie 90% des massgebenden Bedarfs nicht überschreitet. Für die Festlegung der Standardlösung gilt ein massgebender Energiebedarf für die Heizung und das Warmwasser von 100 kWh/m<sup>2</sup>a.

2. Der Nachweis der Erfüllung dieser Anforderungen erfolgt durch:  
a) die fachgerechte Umsetzung einer Standardlösung.  
b) die Zertifizierung des Gebäudes nach MINERGIE.  
c) die Erreichung der Klasse D bei der GEAK-Gesamtergieffizienz.

3. Von den Anforderungen gemäss Abs. 1 befreit sind Bauten mit gemischter Nutzung, wenn der Wohnanteil 150 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche (IEBF) nicht überschreitet.

4. Die Anforderungen müssen mit Massnahmen am Standort erfüllt werden.

Anwendbarkeit der Anforderungen

Heizungsersatz

Mit dem umgangssprachlichen Begriff Heizungsersatz wird der Ersatz einer bestehenden Wärmeerzeugung für Heizung und Warmwasser umschrieben. Dazu zählen beispielsweise sämtliche mit fossilen Brennstoffen betriebenen Feuerungen, sämtliche mit Strom betriebenen Heizungsarten (Elektroheizungen), Wärmepumpen, Holzfeuerungen und Anschlüsse an einen Wärmeverbund.

#### Wichtig:

- kein rechnerischer Nachweis möglich
- Einbau Elektroheizung ist nicht zulässig

#### Einzureichende Unterlagen:

- EN-SZ
- EN-103
- EN-120

Siehe auch [Checkliste](#) EN-Kontrolle



## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz

31. Mai 2023

---

### Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz

- Biogas
    - Abweichend zu den MuKE n kann zusätzlich zu den Standardlösungen zwischen dem Erdgaslieferanten und dem Eigentümer eine [Bezugsvereinbarung](#) für 20% Biogas abgeschlossen werden.
    - Nebst dem EN-120 ist eine Kopie dieser Vereinbarung der Vollzugsbehörde einzureichen
    - oder beim Meldeverfahren Zertifikate für 20 Jahre abzugeben
-

## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz

31. Mai 2023

---

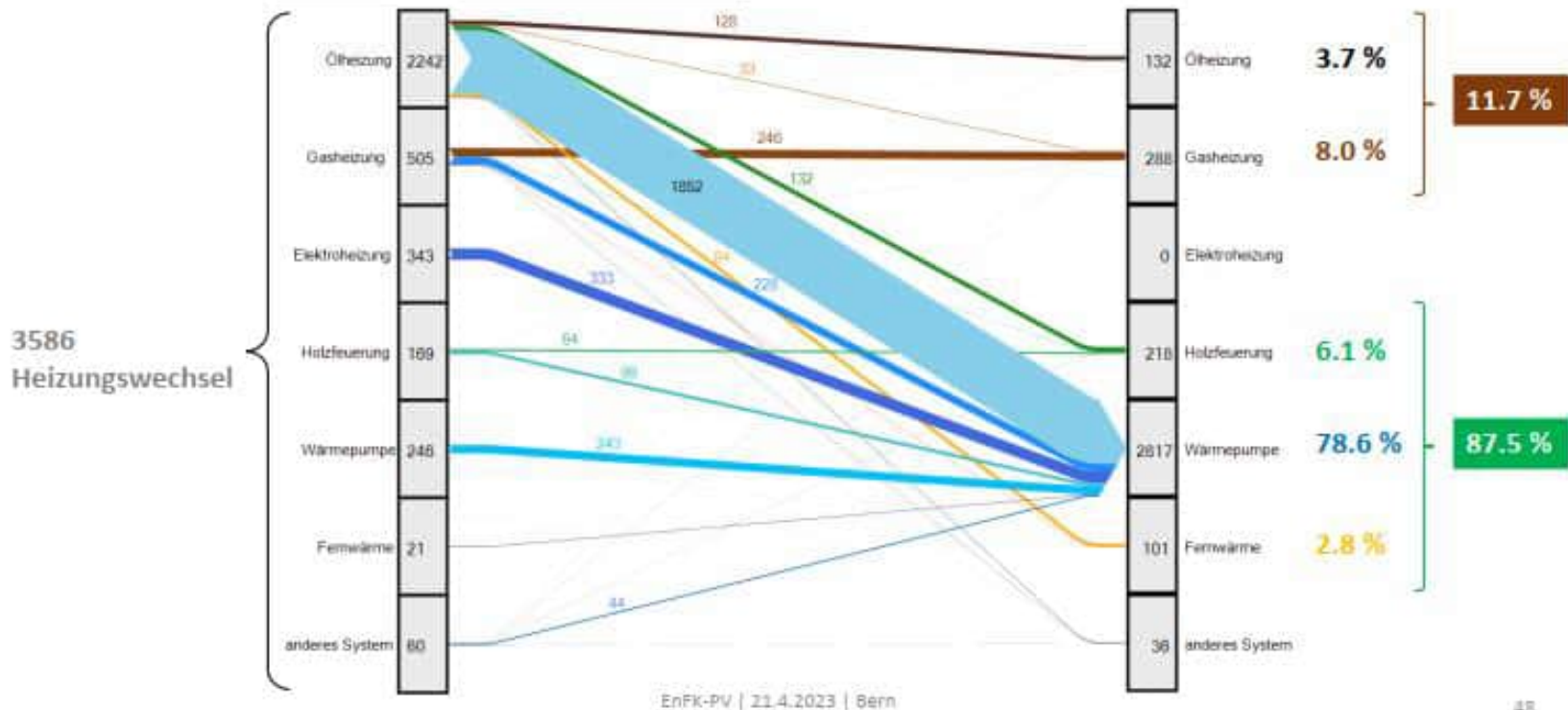
### Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz

- Bioöl
    - Abweichend zu den MuKE n kann zusätzlich zu den Standardlösungen 20% Bioöl beigemischt werden
    - EN-120 der Vollzugbehörde einzureichen
    - Tankvignette Bioöl ist am Öltank anzubringen
    - oder beim Meldeverfahren sind Zertifikate für 20 Betriebsjahre abzugeben
    - Stand heute: praktisch kein Bioöl im Angebot!
-

Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz  
31. Mai 2023

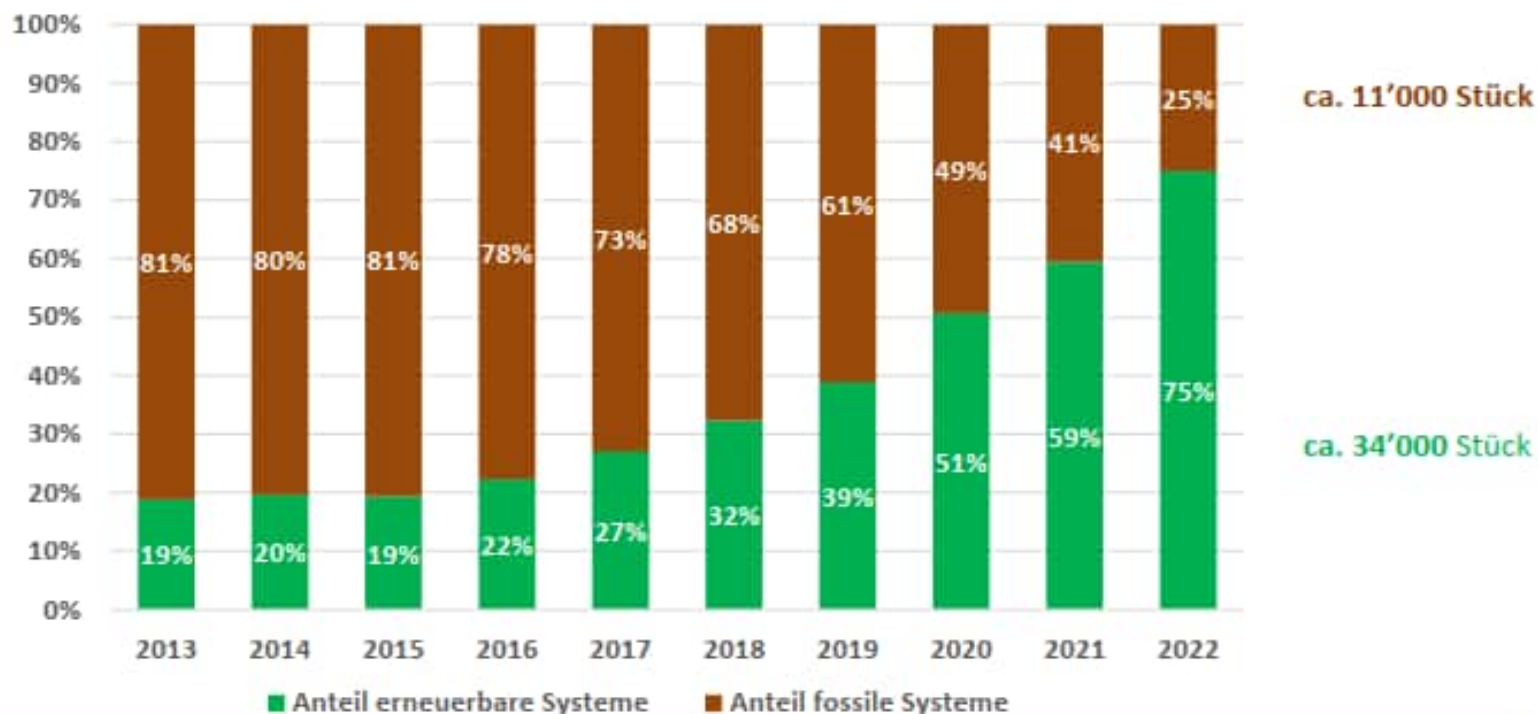
## Zahlen LU (10% ern. Energie, bei Wohnbauten)

Wechselverhalten Heizungsersatz LU 2019 - 2022



Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz  
31. Mai 2023

## Schätzung Anteil Verkauf Heizsysteme CH → Bestandesbauten



**2022 wurden in Bestandesbauten in ca. 75% der Fälle durch erneuerbare Wärmeerzeuger ersetzt**

## Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

---

### Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz

- Weiterbildung Vollzug MuKEn 2014
- Veranstaltungn ENFK-ZCH  
[www.energie-zentralschweiz.ch/veranstaltungen](http://www.energie-zentralschweiz.ch/veranstaltungen)
- 26. September Grundlagenkurs Energievollzug

#### Energievollzug

- V01 - Mustervorschriften 2014 für Installateure**  
am 26. September 2023
  - V02 - Grundlagenkurs Energievollzug**  
am 24. Oktober 2023
  - V03 - Vertiefungsmodul 1: allg. Anforderungen Gebäudetechnik**  
am 09. November 2023
  - V04 - Vertiefungsmodul 2: Wärmeschutz von Gebäuden**  
am 09. November 2023
  - V05 - Vertiefungsmodul 3: Wärmeerzeugung**  
am 16. November 2023
  - V06 - Vertiefungsmodul 4: Nichtwohnbauten / Elektrizität**  
am 16. November 2023
-