



GEBÄUDESCHARFE WÄRMEDATEN

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

Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

Fokus Gebäudeenergie

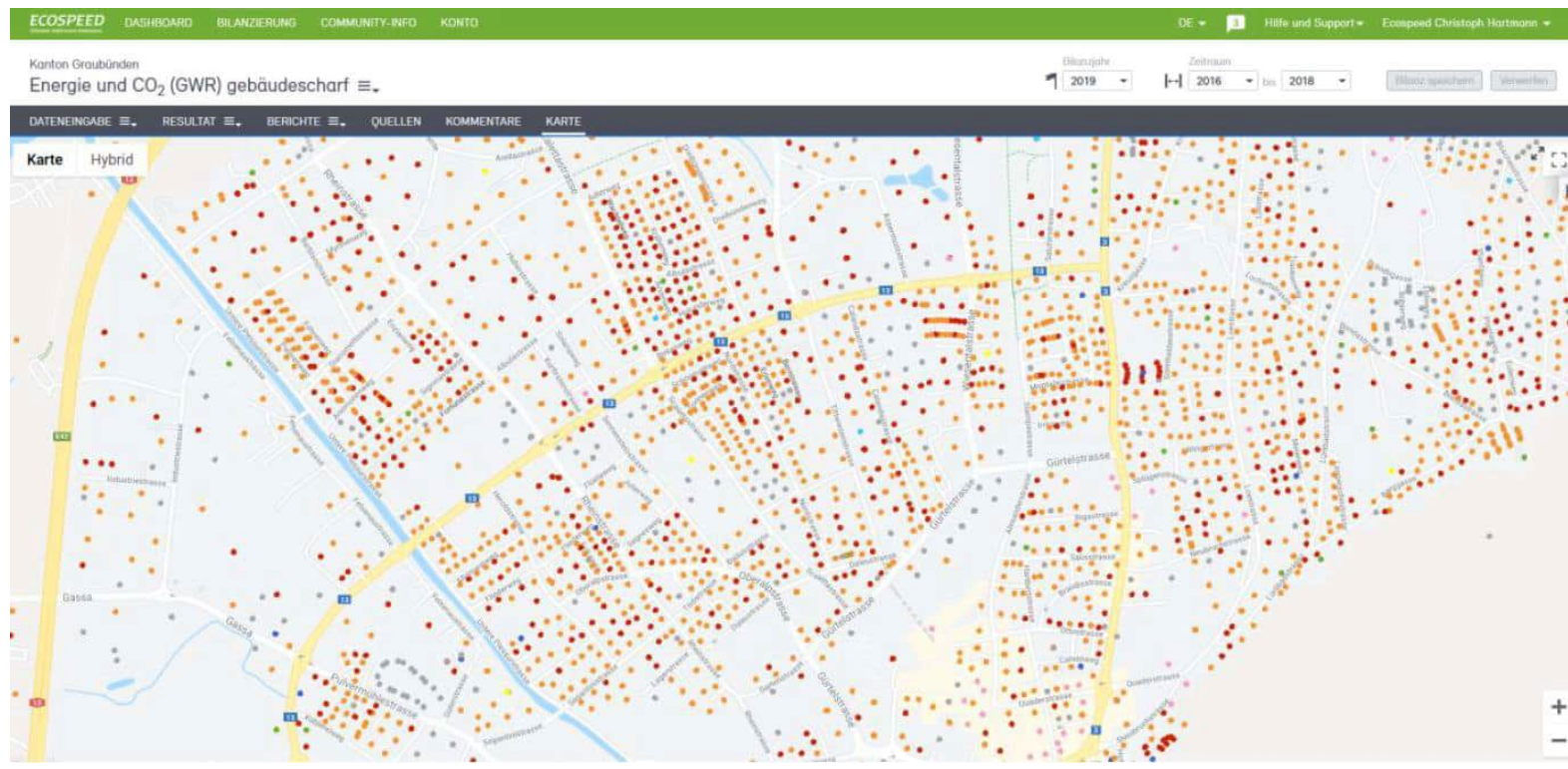
- [Map.Geo.Admin.ch](https://www.map.geo.admin.ch)



Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

Fokus Gebäudeenergie

- Neue Berichterstattung mit dem neuen EcoSpeed Immo Tool



Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

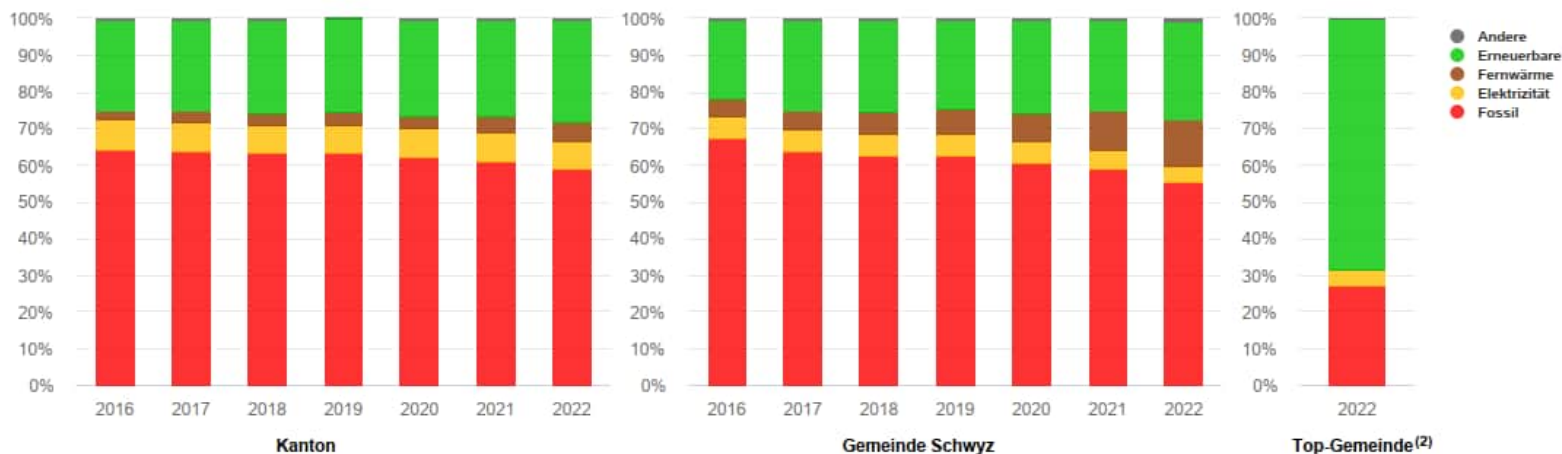
Fokus Gebäudeenergie

- Neue Berichterstattung mit dem neuen EcoSpeed Immo Tool

Kennzahlen 2022

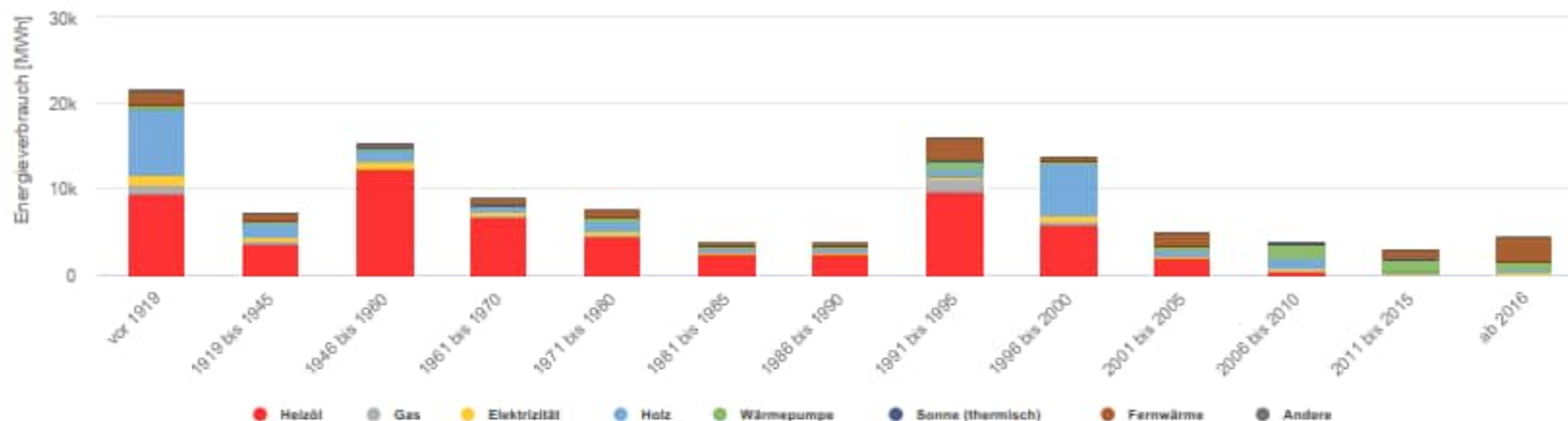
	Anzahl Gebäude	EBF total [m ²]	Anteil EE an RW [%]	Anteil EE an WW [%]	EE _{tot} /EBF [kWh/m ²]	Anteil Elektrizität an RW [%]	Anteil Elektrizität an WW [%]	Anteil Elektrizität an RW und WW [%]	CO ₂ -Emissionen [t CO ₂ eq]	CO ₂ -Emissionen/EBF [kg CO ₂ eq/m ²]
Kanton Schwyz	32.295	15.084.050	27,7	24,3	26,6	4,7	26,5	7,5	222.346	14,7
Gemeinde Schwyz	2.879	1.182.793	27,9	17,6	26,1	1,6	22,5	4,4	14.609	12,4
Top-Gemeinde⁽²⁾	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

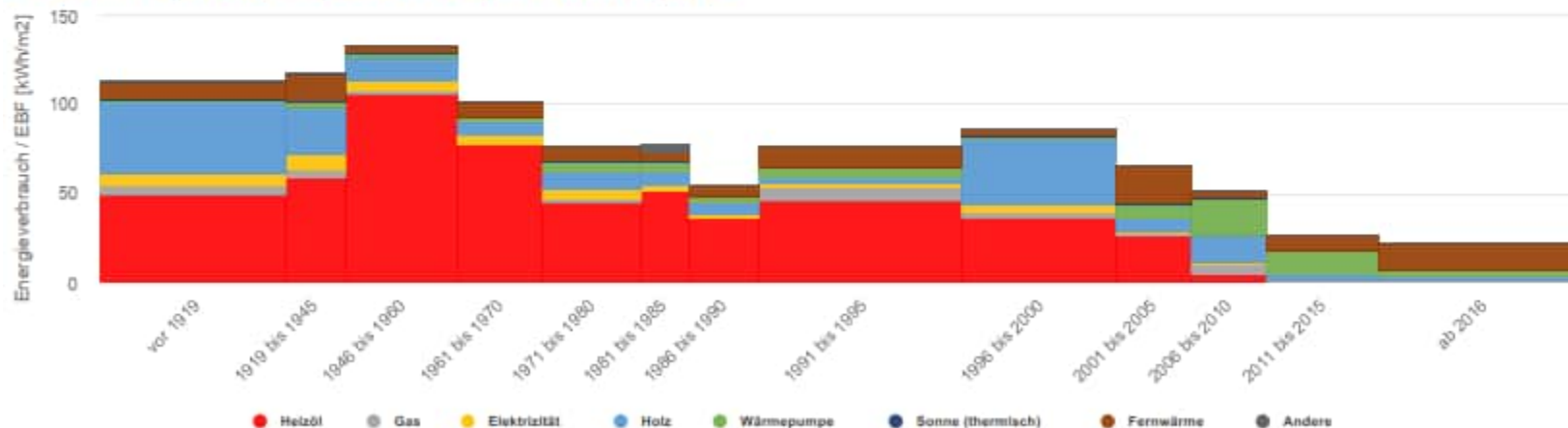


Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

Energieverbrauch nach Energieträger und Bauperiode für beheizte Gebäude



Energieverbrauch pro Energiebezugsfläche nach Bauperiode und Energieträger⁽⁷⁾



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 CO₂-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 Kantonaes Energiegesetz

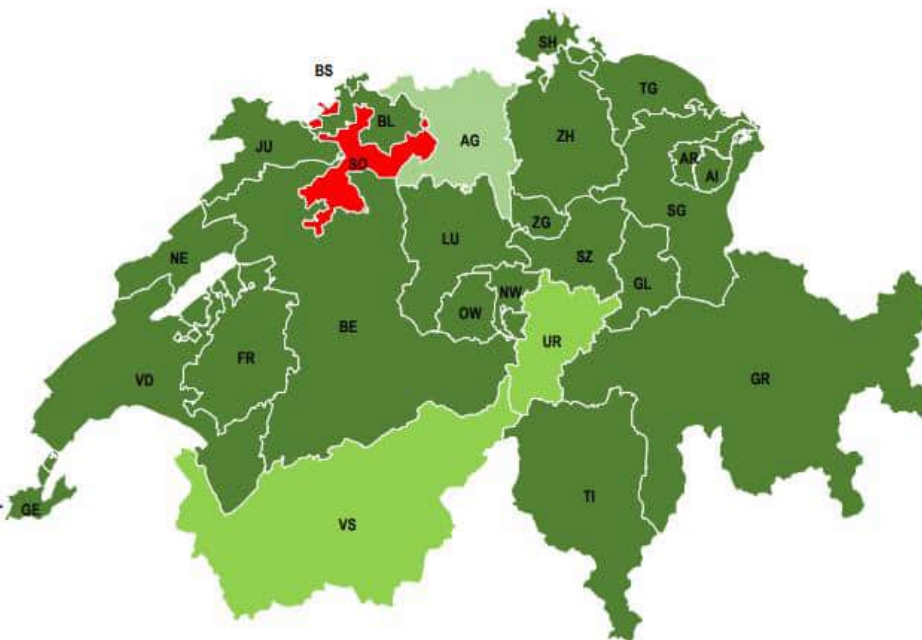
Umweltschutzbeauftragten Tagung in Schwyz 31. Mai 2023

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



Inhalt und Zweck

Diese Vollzugshilfe erläutert die Anforderungen an die Erneuerung von Wärmeerzeugern in Gebäuden die auf Luft-Wasser, Gas-Wasser, Holz-Wasser oder andere traditionelle Heizungen mit einer Heizleistung bis zu 100 kW ausgelegt sind.

Diese Vollzugshilfe ist wie folgt gegliedert:

- 1. Anforderungen
- 2. Erläuterungen

1. Anforderungen

1. Wenn nicht der Abwasserstand in die Abwasserleitung und nicht in geschlossenen, vollautomatisch betriebenen Abwasserkanälen für die Entsorgung der Abfälle (z.B. Abwasser aus der Küche) in die Abwasserleitung.
2. Die Abwasserleitung muss über einen Abwasserkanal mit einer Abwasserleistung von mindestens 10 l/s ausgelegt sein.
3. Die Abwasserleitung muss über einen Abwasserkanal mit einer Abwasserleistung von mindestens 10 l/s ausgelegt sein.
4. Die Abwasserleitung muss über einen Abwasserkanal mit einer Abwasserleistung von mindestens 10 l/s ausgelegt sein.



Inhalt und Zweck

Diese Vollzugshilfe erläutert die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

Dieser Vollzugshilfe enthält die Pflicht zur Sanierung von zentralen Elektroheizungen.

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

§ 8d¹⁷ Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz

¹ 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 m² 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 Wärmeerzeugerersatz³²

§ 24f³³ Nachweisverfahren

¹ Der Ersatz von Wärmeerzeugern in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung ist melde- und bewilligungspflichtig. Ausgenommen sind Bauten mit gemischter Nutzung, wenn der Wohnanteil 150 m² Energiebezugsfläche nicht überschreitet. Der reine Ersatz des Brenners ohne Kesselerersatz gilt nicht als Wärmeerzeugerersatz.

² 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.

³ 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 / m² 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

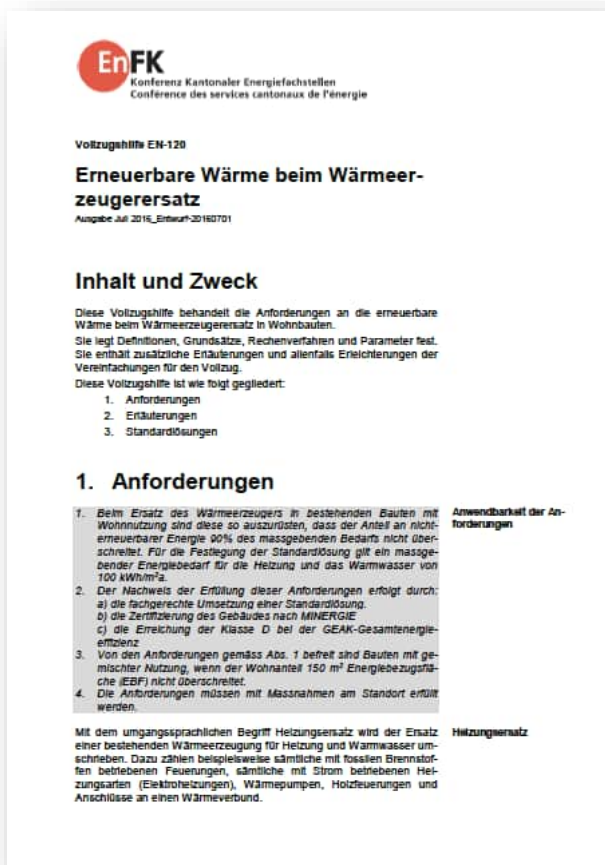
Effizienzmassnahme (fossile Wärmeerzeugung)

- (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/m²a.

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

3. Von den Anforderungen gemäss Abs. 1 befreit sind Bauten mit gemischter Nutzung, wenn der Wohnanteil 150 m² 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

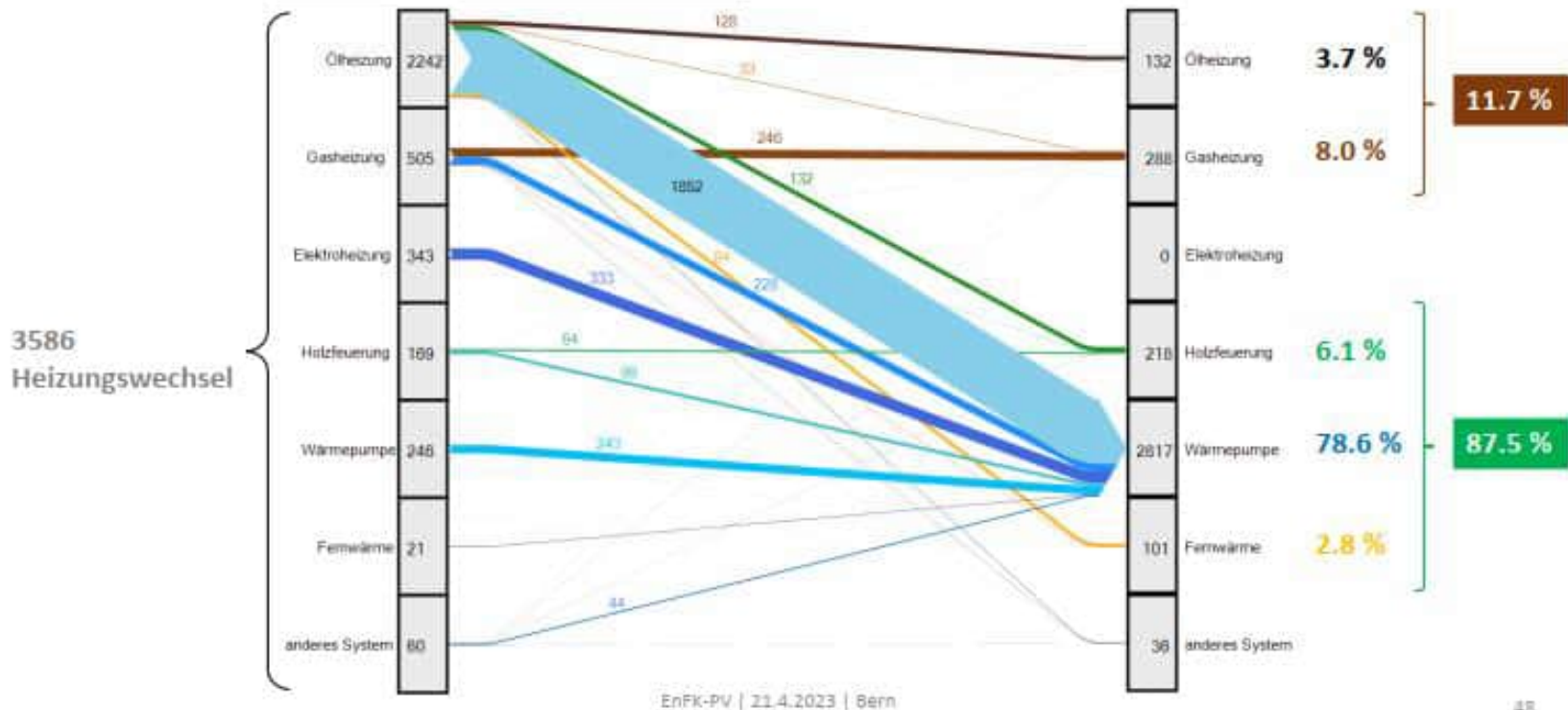
Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz

- 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

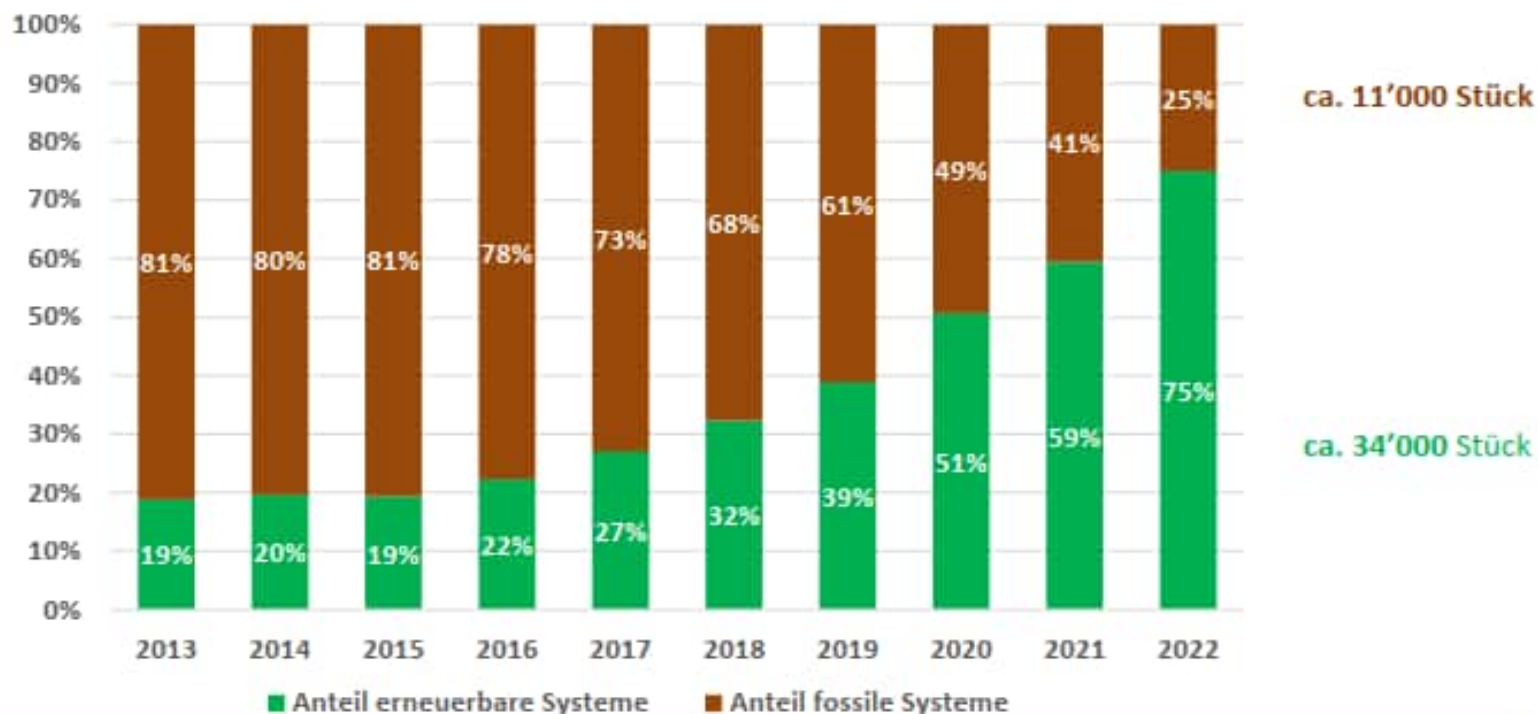
Zahlen LU (10% ern. Energie, bei Wohnbauten)

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
- 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
-