

---

# ***Aktuelle Entwicklungen im Energiebereich***

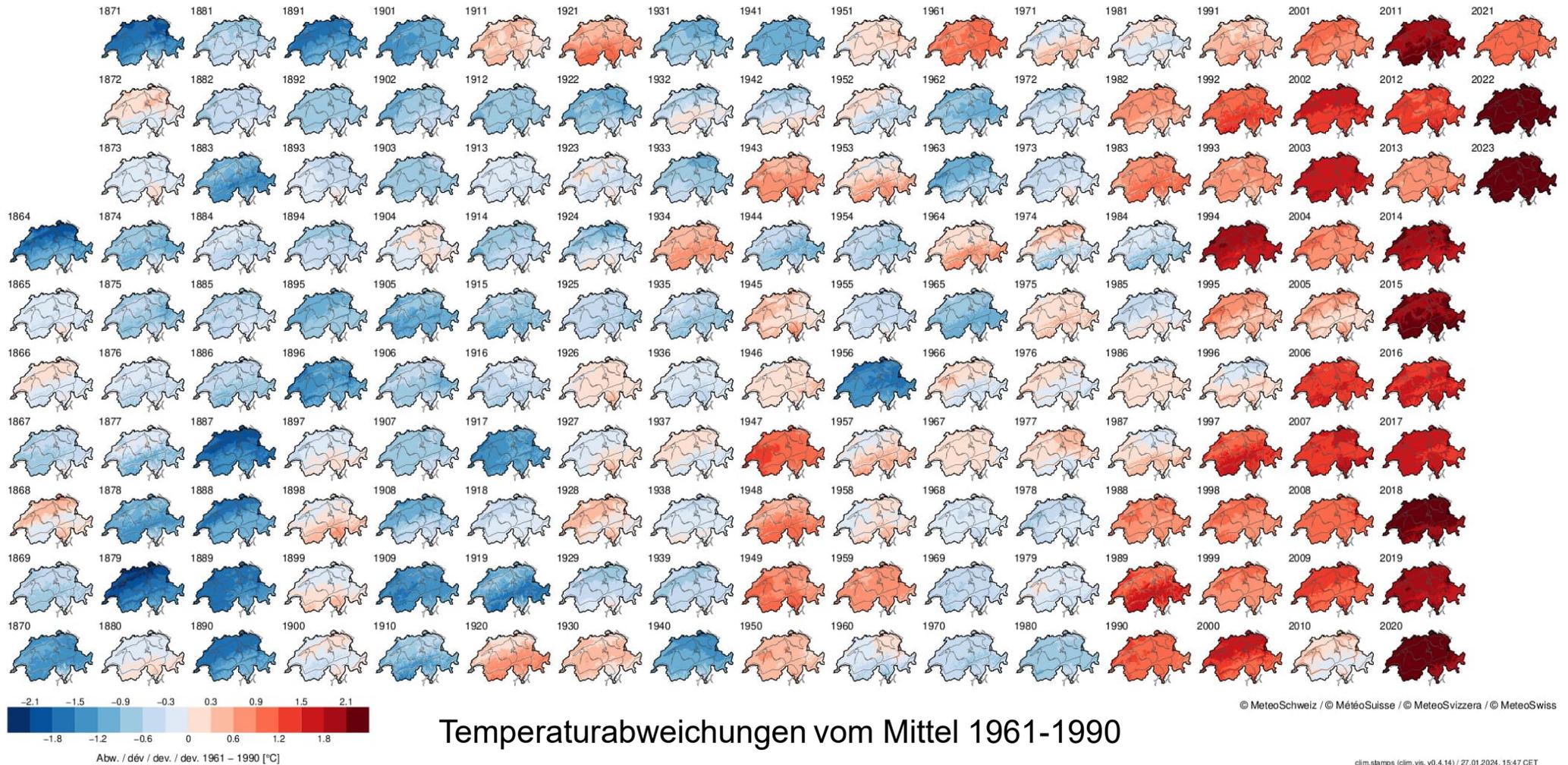
Christian Frank  
Sekretär Energiefachstellenkonferenz Zentralschweiz

# Inhalt

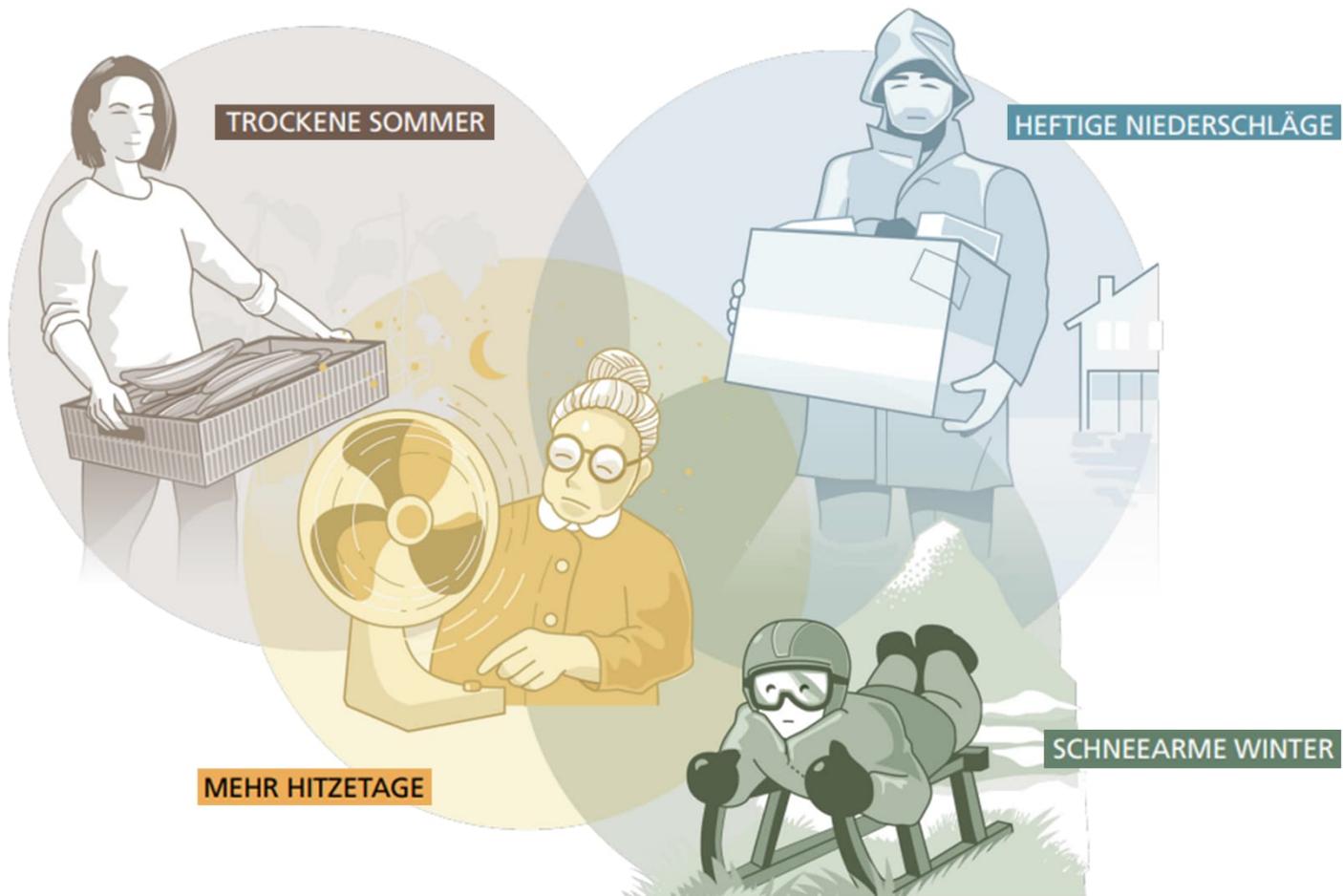
---

- Einstieg
- Klima- und Innovationsgesetz (KIG)
- Zusätzliche Förderung ab 2025 (Impulsprogramm)
- Weiterentwicklung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE n 2025)
- Energievorschriften in den Zentralschweizer Kantonen
- Beratungsangebote
- Fragen

# Erwärmung in der Schweiz seit Messbeginn 1864



# Auswirkungen



Quelle: NCCS (Hrsg.) 2021: Klimawandel im Kanton Luzern – Was geschah bisher und was erwartet uns in Zukunft? (Version 1.0) National Centre for Climate Services, Zürich, 15 S

# Gebäudesektor in der Schweiz

---

Über

25%

des CO<sub>2</sub>-Ausstosses der Schweiz werden durch Gebäude verursacht.

Über

50%

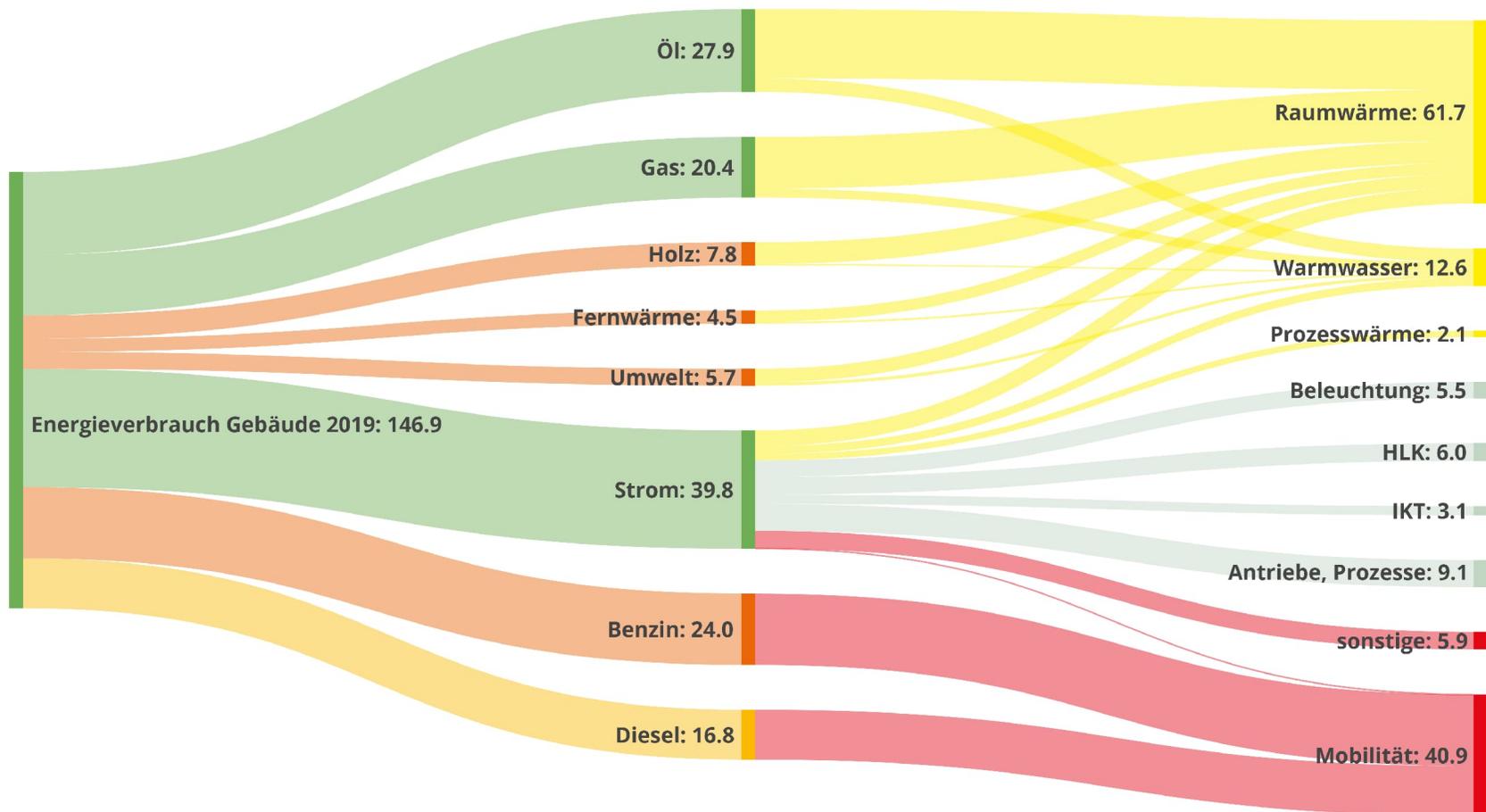
der Gebäude sind fossil oder direktelektrisch beheizt.

Rund

1 Mio.

Häuser sind nicht oder kaum gedämmt.

# Energieverbrauch im Sektor Gebäude 2019 [TWh]

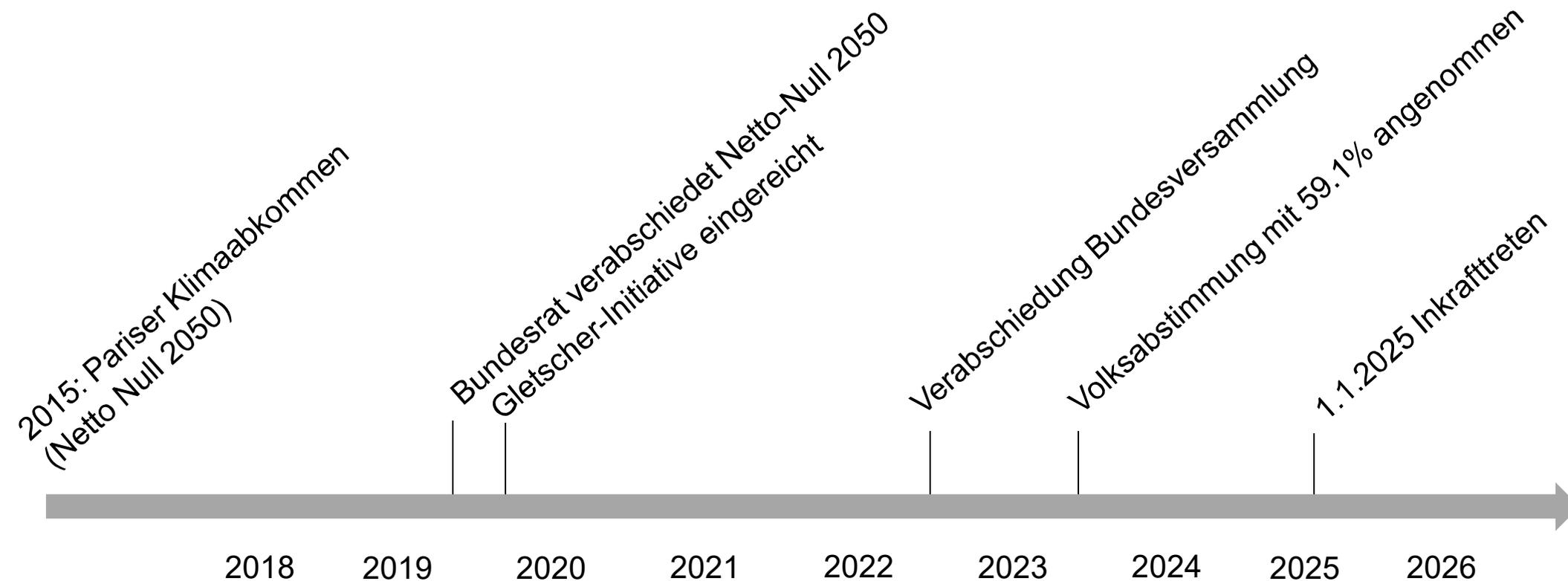


Quelle: [energiehub-gebaeude.ch/statistiken](http://energiehub-gebaeude.ch/statistiken) aus [Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000–2019 nach Verwendungszwecken](#), BFE, Stand 30.10.2020.  
Darstellung: EnDK

---

# ***Klima- und Innovationsgesetz (KIG)***

# Übersicht Klima- und Innovationsgesetz (KIG)



## Klima- und Innovationsgesetz (KIG)

- Ziel «Netto null 2050» erstmals gesetzlich verankert
- Reduktionsziele für Treibhausgasemissionen (Art. 4 [KIG](#))

	1990	2040	2050	Bemerkungen
Sektor Gebäude	100%	-82%	-100%	Bivalente Systeme mit fossiler Spitzenlast werden zum Auslaufmodell
Sektor Verkehr	100%	-57%	-100%	Ladestationen für Elektroautos sind zu forcieren
Sektor Industrie	100%	-50%	-90%	

- Vorbildfunktion Bund und Kantone (Netto-Null bis 2040, Art. 10)
- Anwendung von Negativemissionstechnologien, Technologieförderung
- Impulsprogramm

# Absenkepfad Treibhausgasemissionen LU

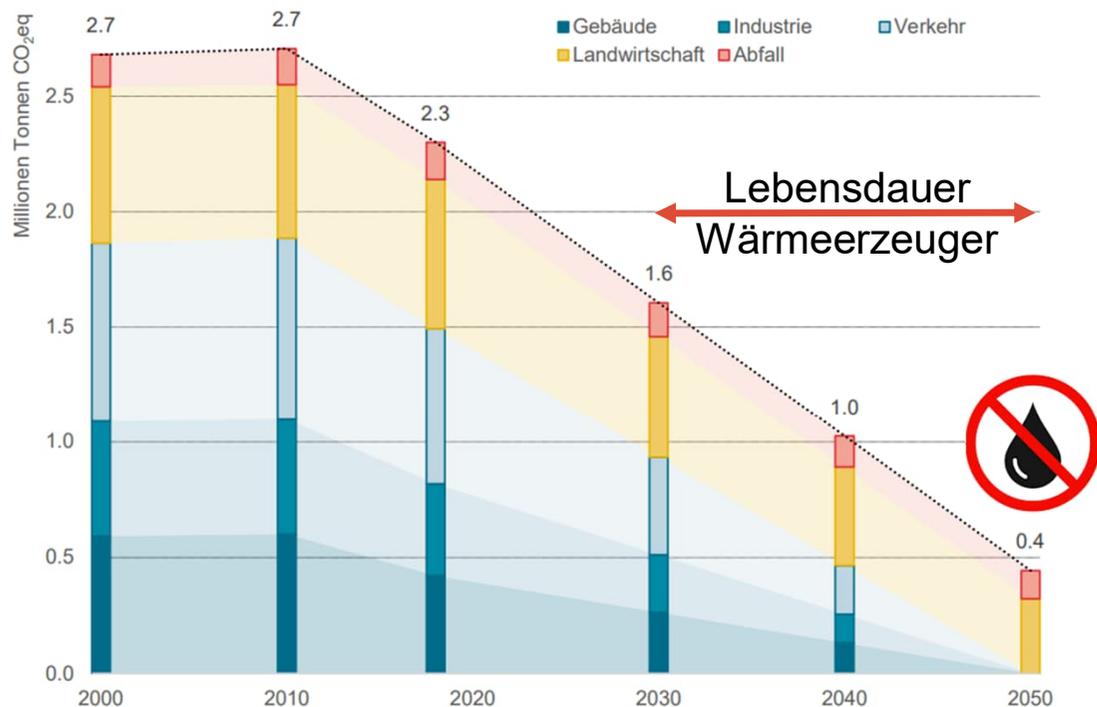


Abb. 17 Absenkepfad der Treibhausgasemissionen im Kanton Luzern bis 2050, aufgeschlüsselt nach Sektor. Territorialperspektive ohne Konsum. Die Absenkepfade der einzelnen Sektoren werden mit den dazugehörigen Werten in Kapitel 6 beschrieben und begründet.

Damit der CO<sub>2</sub>-Ausstoss bis 2050 auf netto Null gesenkt werden kann, müssen die **Gebäude vollständig erneuerbar beheizt** werden.

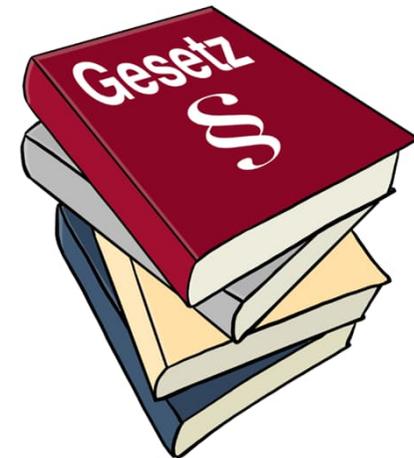
Damit dieses Ziele erreicht wird, dürfen in neuen und bestehenden Gebäuden spätestens **ab 2030 keine fossile Wärmerezeuger** neu verbaut werden.

## ***Aktuelle Entwicklungen im Energiebereich***

- Förderung: Neues Impulsprogramm aus dem KIG
- Überarbeitung Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
- Gesetzesanpassungen in den ZCH-Kantonen

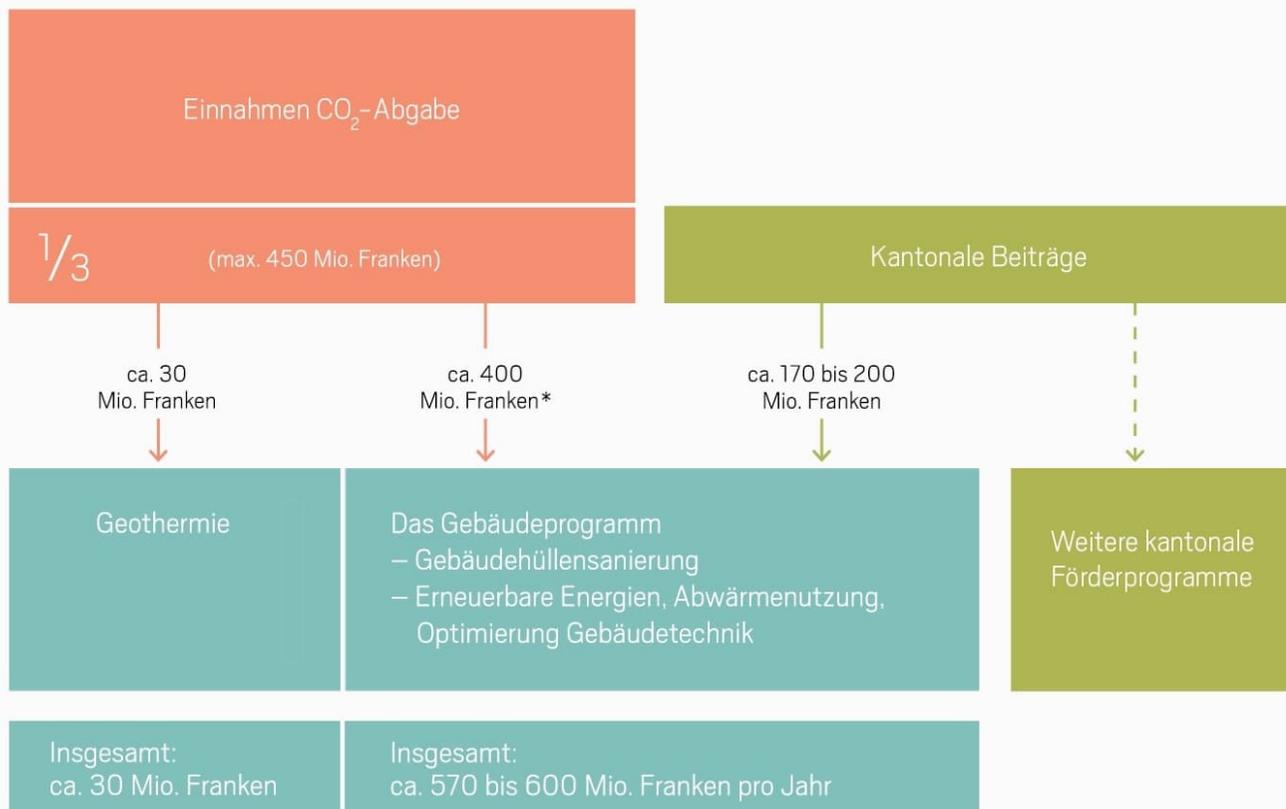


***Fordern und fördern...***



***Förderung: Gebäudeprogramm (bestehend) und  
Impulsprogramm (ab 1.1.2025)***

# Gebäudeprogramm: So funktioniert die Finanzierung



\* ca. 400 Mio. CHF bei einer Abgabe von 120 CHF/t CO<sub>2</sub> auf fossile Brennstoffe

Bei allen Franken-Angaben handelt es sich um jährlich zur Verfügung stehende Mittel.

Quelle: <https://www.dasgebaeudeprogramm.ch/de/das-gebaeudeprogramm/grundlagen-und-finanzierung/>

# Kantonale Förderprogramme 2024

## Das Gebäudeprogramm

	Wärmedämmung	+ Zusatz für PV	Holzfeuerungen	Wärmepumpen	FW-Anschluss	Solarthermie	Minergie-Sanierung	Sanierung m. GEAK	+ für Erstinstitution Wasserverteilsystem	E-Ladeinfrastruktur	Weitere	Förder- programm- Webseite	Energieberatung
LU	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	<a href="#">Link</a>	041 412 32 32
UR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	<a href="#">Link</a>	041 875 26 88
SZ	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	<a href="#">Link</a>	041 819 19 90
OW	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	<a href="#">Link</a>	041 666 64 24
NW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	<a href="#">Link</a>	041 618 40 54
ZG	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	<a href="#">Link</a>	041 594 53 80

Weiterführende Informationen:

<https://www.energie-zentralschweiz.ch/foerderprogramme>

# Impulsprogramm (Art. 50a Energiegesetz)

## Impulsprogramm ab 1. Januar 2025



Förderung der  
Gebäudehülleffizienz



Ersatz fossiler  
Heizungen grösser als  
70 kW



Ersatz von dezentralen  
Elektro- und fossilen  
Heizungen



Impulsberatung  
«Erneuerbar heizen»

Informationen: <https://www.dasgebaeudeprogramm.ch/de/das-gebaeudeprogramm/impulsprogramm/>

15

## ***Impulsprogramm ab 2025*** ([Art. 50a](#) Energiegesetz)

---

- Bundesgelder, max. 200 Mio. pro Jahr, Verteilung nach ständiger Wohnbevölkerung, während 10 Jahren ab 2025
- **Ergänzend** zum bisherigen kantonalen Förderprogramm (Gebäudeprogramm)
- Gesuchseingabe wie bis anhin: [portal.dasgebaeudeprogramm.ch](https://portal.dasgebaeudeprogramm.ch)
- Klimaschutzverordnung:
  - Regelt Förderbestimmungen detailliert (wenig Spielraum für kantonale Eigenheiten)
  - Verabschiedung durch Bundesrat Ende November 2024

---

# ***Übersicht Gesetzgebung in den Zentralschweizer Kantonen***

## Gesetzesanpassungen in den ZCH-Kantonen

	Einführung MuKE n 2014	Bemerkung
LU	1.1.2019	Verschärfung Eigenstromerzeugung per 1.3.2025 beschlossen
NW	1.11.2021	
OW	1.1.2018	
SZ	1.5.2022	Keine Ersatzabgabe bei der Eigenstromerzeugung für Neubauten
UR	Gesetz verabschiedet, Verordnung ausstehend	Aktuell MuKE n 2008 in Kraft
ZG	1.2.2024	Verschärfte Anforderungen Heizungersatz

Weiterführende Informationen: <https://www.energie-zentralschweiz.ch/vollzug> 18

# Inhalte der MuKEn 2014



## Die wichtigsten Neuerungen aus den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich, Ausgabe 2014 (MuKEn14)

Im Januar 2015 wurden von der **Energieregulierungskonferenz** (EnRK) die MuKEn14 verabschiedet. Diese bilden die Grundlage für die Nachführung der Gebäudevorschriften an den Stand der Technik und gleichzeitig für die Harmonisierung der Gesetzgebung und des Vollzugs in den Kantonen. Das Basismodul der MuKEn14 (nicht als dringende Empfehlung von allen Kantonen umzusetzen. Weiteren Module der MuKEn14 (nicht in dieser Zusammenfassung enthalten) können individuell in die gesetzlichen Vorschriften übernommen werden.

Diese Zusammenfassung bietet eine kurzgefasste Information für Fachleute. Es stellt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit und verzichtet auf detaillierte Erläuterungen. Sie hat auch keinen verbindlichen Charakter und entbindet darum in keiner Weise von der Kenntnis der entsprechenden Vorschriften und Normen.

**Anpassung winterlicher Wärmeschutz der Gebäudehülle**  
Die MuKEn14 nimmt eine leichte Verschärfung der Wärmedämmwerte vor. Die neuen Grenzwerte entsprechen etwa dem Niveau der heutigen Minergie-Anforderungen an die Gebäudehülle.

**Systemanforderungen**  
Neu gibt auch ein Grenzwert für die maximale spezifische Heizleistung.

Gebäudekategorie	Neubauten			Umbauten/Umnutzungen Q <sub>H,13</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]
	Q <sub>H,13</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	ΔQ <sub>H,13</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	P <sub>H,13</sub> [W/m <sup>2</sup> ]	
I Wohnen MFH	13	15	20	1,5 * Q <sub>H,13</sub> Neubauten (bisher 1,25)
II Wohnen EFH	16	15	25	
III Verwaltung	13	15	25	
IV Schulen	14	15	20	
V Verkauf	7	15		
VI Restaurants	18	15		
VII Versammlungsorte	18	17		
VIII Spitäler	10	14		
IX Industrie	14	14		
X Lager	16	14		
XI Sportbauten	16	18		
XII Hallenbäder	15	18		

### Einzelanforderungen an die Wärmedämmung

	Grenzwert [W/m <sup>2</sup> K]		Grenzwert [W/m <sup>2</sup> K]	
	Neubauten und neue Bauteile		Umbauten und Umnutzungen	
	Aussenklima	unbeheizt / 2 m im Erdreich	Aussenklima	unbeheizt / 2 m im Erdreich
Opake (lichtundurchlässige) Bauteile, Dach, Decke / Wand, Boden	0.17	0.25	0.25	0.28
Fenster, Fenstertüren	1.0	1.3	1.0	1.3
Türen	1.2	1.5	1.2	1.5
Tore (Türen grösser als 6 m <sup>2</sup> )	1.7	2.0	1.7	2.0
Storenkasten	0.5	0.5	0.5	0.5

Beim Einzelbauteilnachweis sind Vorgaben an die Wärmebrücken in jedem Fall einzuhalten.

Energiefachstellenkonferenz Zentralschweiz, Geschäftsstelle  
c/o Kanton Luzern, Umwelt und Energie (uwe), Libellenrain 15, 6002 Luzern  
christian.frank@lu.ch, Tel. 041 228 34 95



Die [Zusammenfassung MuKEn 2014](https://www.energie-zentralschweiz.ch/vollzug/energienachweise-muken-2014.html) gibt einen guten Überblick der MuKEn 2014!

## Details und Vollzugshilfen:

<https://www.energie-zentralschweiz.ch/vollzug/energienachweise-muken-2014.html>

# Drei Pakete zu Gesetzesrevisionen

**1. Paket KEnG:** Referendumsfrist  
abgelaufen, voraussichtlich ab 01.03.2025  
in Kraft



## Ausbau Stromproduktion aus erneuerbarer Energie

- Ausbau Photovoltaik bei Neubauten und Dachsanierungen

**1. Paket PBG:** Referendum publiziert,  
Abstimmung voraussichtlich 24.11.2024

## Stromversorgungssicherheit

- Vorgaben zur Elektrifizierung von Parkplätzen in Mehrfamilienhäusern

**2. Paket:** Vernehmlassung im 2024



## Verschärfte Vorgaben zur fossilfreien Wärmeerzeugung in Gebäuden

(abgestimmt mit MuKEn 2025)

### Teilrevision KEnG

- Vollständig erneuerbare Wärmeversorgung beim Heizungswechsel

**3. Paket:** Erarbeitung ab 2025

### Teilrevision KEnG

- Fokus auf weitere Themen mit Zeithorizont bis 2027

# Kanton Uri: Energiegesetz und Energieverordnung I

- Revidiertes Energiegesetz auf Basis MuKE n 2014 im Oktober 2023 von der Urner Stimmbevölkerung angenommen.
- Volksabstimmung am 22. September 2024 über die Energieverordnung
- Datum der Inkraftsetzung offen



Angenommen

Ergebnis  
angenommen

## Vorlagen

### Vorlage

**Ja-Stimmen**

**68,44 %**

8'184

**Nein-Stimmen**

**31,56 %**

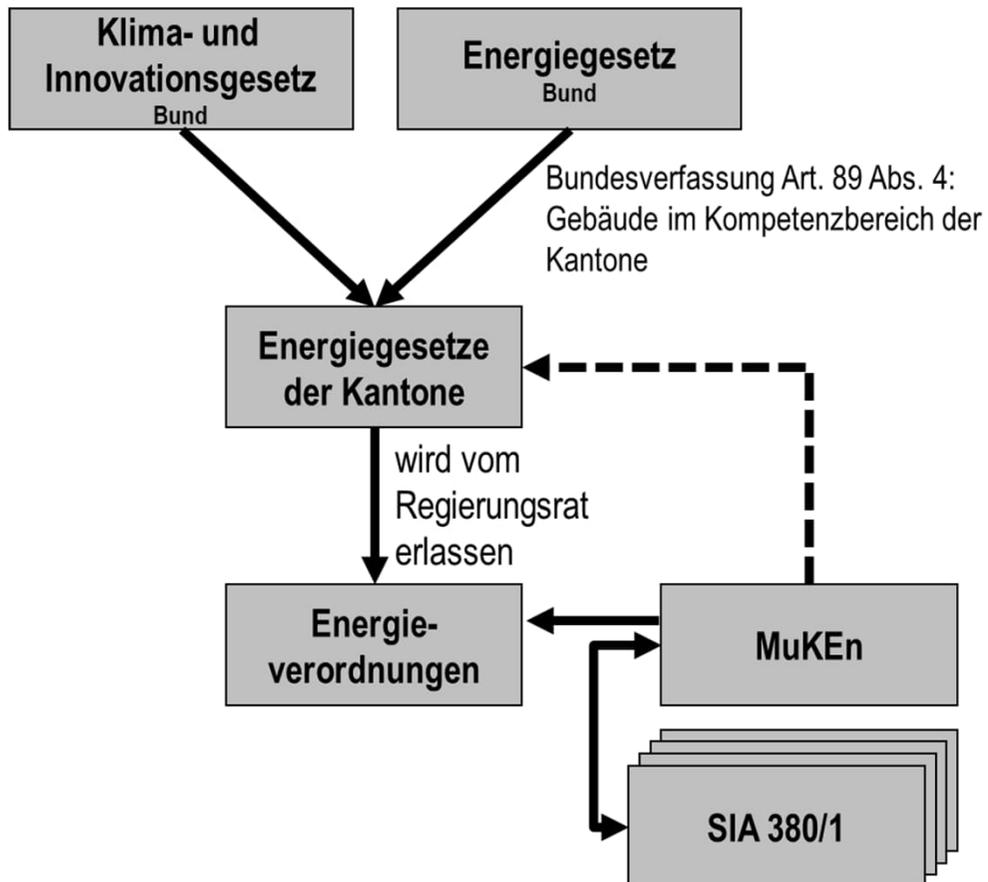
3'774



---

***Überarbeitung Mustervorschriften der Kantone im  
Energiebereich (MuKE 2025)***

# MuKEn als Grundlagen



- Die «Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich» (MuKEn) sind ein von den Kantonen gemeinsam erarbeitetes **Gesamtpaket** energierechtlicher Vorschriften im Gebäudebereich.
- Ziel: **Harmonisierung** der kantonalen Energiegesetzgebungen.
- Die Mustervorschriften sind im Sinne einer «**dringlichen Empfehlung**» der EnDK bestmöglich in die kantonalen Bestimmungen zu übernehmen.
- **MuKEn sind kein Gesetz, es gilt das kantonale Energiegesetz!**

# Teilrevision Eigenstromerzeugung (verabschiedet)

- Anforderung Neubau: 20 W/m<sup>2</sup> EBF
- Anforderung Dachsanierung: 10 W/m<sup>2</sup> EBF (ab 50m<sup>2</sup> sanierte Dachfläche, ausgenommen Terrassen)
- Bestehende Anlagen anrechenbar
- Ausnahmen vorgesehen
  - Aussenbauteile mit Schutzauflagen
  - Anrechenbarkeit Solaranlagen
  - Härtefälle

Quelle: [MuKE n Teile E & F \(www.energiehub-gebaeude.ch\)](http://www.energiehub-gebaeude.ch)

## Teil E Eigenstromerzeugung bei Neu- und Bestandesbauten

Dieses Teilmodul wurde an der EnDK-Plenarversammlung vom 30. August 2024 verabschiedet.

### «Worum geht es?»

Jedes Gebäude soll einen Anteil des Stromverbrauchs durch eine Eigenproduktion im, auf oder am Gebäude decken.

### Ausgangslage

In neuen, sehr gut wärmeisolierten Bauten kann der Strombedarf für Haushaltzwecke grösser sein als der Strombedarf für den Antrieb einer Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser. Technisch stehen heute Möglichkeiten zur Verfügung, im, auf oder am Gebäude selber Strom zu erzeugen. Deshalb ist es angezeigt, bei neuen Bauten eine entsprechende Förderung zu stellen. Gemäss Gebäudepolitik 2050+ der EnDK sind auch bei Dachsanierungen Eigenstromanlagen vorzuziehen.

Nicht berücksichtigt werden in diesem Dokument Bauten ohne Energiebezugsfläche (z.B. Landwirtschaftsgebäude, Parkhäuser). Wenn im nationalen Parlament im Rahmen des Geschäfts 21.047 ([www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20210047](http://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20210047)) Beschlüsse zu Bauten ohne EBF oder anderen Bauwerken (z.B. Parkplätze) gefällt werden, ist dieses Dokument entsprechend anzupassen.

### Fakten zu Wirkung, Kosten und Vollzug

Die selber zu produzierende Elektrizitätsmenge wird auf Basis der Energiebezugsfläche berechnet. In der Regel dürften Photovoltaikanlagen (PV) eingesetzt werden. Die Integration von PV-Anlagen in Fassaden ist zulässig.

Es wird Kantone geben, welche in ihren Vorschriften auf eine Vollbelegung der Dächer bei gleichzeitiger Lockerung für die Fassaden abzielen. Dazu sind die nachfolgenden Artikel entsprechend anzupassen.

Anstelle einer Anrechnung in einem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) gemäss eidg. EnG wird in Art. 1.26 Abs. 1 MuKE n eine Erleichterung für den Bau der Anlagen auf der gleichen Parzelle eingeführt.

### Grundlagen:

Grundsatz 3 der Gebäudepolitik 2050+ der EnDK.

# Teilrevision Wärmerezeuger (verabschiedet)

- Neubauten: Vollständig erneuerbar Energie zu beheizen
- Ersatz: Vollständig erneuerbar Energie zu beheizen
  - wirtschaftliche Unzumutbarkeit bei Lebenszykluskosten >25% mehr
  - Fallback: 80% nichterneuerbare Energien
  - Ausnahmen: Finanzielle Härtefälle
- Ab 2050 sind alle Anlagen mit erneuerbaren Brennstoffen zu betreiben

Quelle: [MuKEn Teile E & F \(www.energiehub-gebaeude.ch\)](http://www.energiehub-gebaeude.ch)

## Teil F Wärmerezeuger

*Dieses Teilmodul wurde an der ENDK-Plenarversammlung vom 30. August 2024 verabschiedet.*

### «Worum geht es?»

Im Jahr 2050 sollen die Wärmerezeugung in beheizten Bauten ohne die Verbrennung der fossilen Brennstoffe Heizöl oder Erdgas erfolgen. Neubauten sollen deshalb grundsätzlich mit erneuerbaren Heizsystemen ausgerüstet werden. Die bestehenden noch mit fossilen Brennstoffen betriebenen Heizkessel sollen am Ende ihrer Lebensdauer durch erneuerbare Systeme ersetzt werden. Die übliche Lebensdauer eines Wärmereizers beträgt 20 Jahre<sup>3</sup>. Spätestens ab 2050 sind alle Gebäude ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Brennstoffen zu betreiben.

### Ausgangslage

Bereits bisher wurden aufgrund der energetischen Anforderungen an Neubauten kaum mehr Öl- und Gasheizungen installiert. Seit den MuKEn 2014 musste bei Wohnbauten bereits im Rahmen eines Wärmereizersatzes ein Anteil erneuerbare Energie eingesetzt werden. Die Erfahrung zeigte, dass die meisten Bauherren vollständig auf die Systeme mit fossilen Brennstoffen verzichteten. In der Schweiz sind aktuell rund 1 Mio. Heizkessel für fossile Brennstoffe in Betrieb.

### Fakten zu Wirkung, Kosten und Vollzug

Jedes Jahr werden rund 4-5% der Wärmereizer ersetzt. Mit der MuKEn 2014 wurde eine Vorschrift mit 10% erneuerbaren Energien beim Wärmereizersatz bei Wohnbauten eingeführt. Die Erfahrung zeigt, dass mit einer solchen Regelung bereits über 80% erneuerbare Heizsysteme realisiert werden. Mit einer Vorgabe von 20% erneuerbaren Energien wird ein Anteil von über 90% erneuerbaren Heizsystemen erreicht.

Die Einführung dieses Teilmoduls in der neuen Fassung führt dazu, dass bis 2045 bei den meisten Wärmereizeranlagen die Wärme erneuerbar erzeugt wird. Die direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gebäudebereichs sollen so bis 2050 auf Null gesenkt werden, 2022 waren es noch etwa 9,4 Mio. Tonnen, 1990 waren es noch 17 Mio. Tonnen.

Der Vollzug kann in die bestehenden Abläufe sowohl beim Neubau als auch beim Wärmereizersatz (Lufthygiene, Brandschutz, Gewässerschutz) integriert werden. Eine Untersuchung von EBP<sup>4</sup> zeigt auf, dass die Wärmereizeranlagen in Gebäuden bis 2050 fossilfrei betrieben werden können.

### Grundlagen:

Grundsatz 2 der Gebäudepolitik 2050+ der ENDK.

<sup>3</sup> „Paritätische Lebensdauertabelle“ von Hauseigentümer- (HEV) und Mieterverband (MV)  
<sup>4</sup> EBP vom November 2022, [Link zur Studie](#)

# Vernehmlassung Gesamtrevision MuKE n 2025



2.9.2024: Eröffnung Vernehmlassung Gesamtrevision  
Mustervorschriften (MuKE n)

- Anforderungen an die **Gesamtenergieeffizienz** bei **Neubauten** anstelle der bisher separaten Anforderungen Wärme und Stromerzeugung
- Definitionen oder Anforderungen in den Bereichen **Energiedaten, Elektromobilität, Graue Energie** und die **Gebäudehülleneffizienz bei bestehenden Bauten**

→ Expertenstellungnahme bis zum 31. Oktober 2024 möglich:  
[www.energiehub-gebaeude.ch](http://www.energiehub-gebaeude.ch)

---

***Übersicht Beratungsangebote, Newsletter &  
Weiterbildungen  
in den Zentralschweizer Kantonen***

## Beratungsangebote

---

Impulsberatung Erneuerbar Heizen  
[www.erneuerbarheizen.ch](http://www.erneuerbarheizen.ch)



Gebäudeenergieausweis der Kantone GEAK / GEAK plus  
[www.geak.ch](http://www.geak.ch) → neuer Beratungsbericht für GEAK plus



Kantonale Beratungsangebote  
[www.energie-zentralschweiz.ch/beratungsstellen](http://www.energie-zentralschweiz.ch/beratungsstellen)

## ***Informationskanäle***

---

Newsletter der Zentralschweizer Energiefachstellen (1x monatl.):

<https://www.energie-zentralschweiz.ch/newsletter>

LinkedIn:

<https://www.linkedin.com/company/enfk-zentralschweiz>

Weiterbildung:

[www.energie-zentralschweiz.ch/kurse](http://www.energie-zentralschweiz.ch/kurse)

# **Weiterbildungen Energievollzug 2024 2. Halbjahr 2024**

---

## [Energievollzug Grundlagen 10/24](#)

22. Oktober 2024, *Referent: Christian Frank, Sekretär Energiefachstellenkonferenz Zentralschweiz, Luzern*

## [Energievorschriften Gebäudetechnik für Installateure 10/24](#)

24. Oktober 2024, *Referent: Peter Böhler, Böhler MTU GmbH, Kriens*

## [Energievollzug Vertiefung 1: allg. Anforderungen Gebäudetechnik 11/24](#)

06. November 2024, *Referent: Reto Gadola, HSLU Technik & Architektur, Horw*

## [Energievollzug Vertiefung 2: Wärmeschutz von Gebäuden 11/24](#)

06. November 2024, *Referenten: Daniel Sigg / Benjamin Weiss, Martinelli & Menti AG, Luzern*

## [Energievollzug Vertiefung 3: Wärmeerzeugung 11/24](#)

13. November 2024, *Referenten: Stefan Gisler / Martin Imholz, Energiefachstelle Uri*

## [Energievollzug Vertiefung 4: Eigenstromerzeugung / Elektrizität / Weitere Vollzugshilfen 11/24](#)

13. November 2024, *Referenten: Referent: Mattias Baumberger, BE Netz AG, Luzern*



Gebäude tragen als Energiedrehscheibe zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 des Bundes bei: [www.energiehub-gebaeude.ch](http://www.energiehub-gebaeude.ch)

Konferenz Kantonaler Energiefachstellen  
Regionalkonferenz Zentralschweiz  
c/o Kanton Luzern  
Umwelt und Energie (uwe)  
Libellenrain 15  
6002 Luzern

Christian Frank, Sekretär  
[christian.frank@lu.ch](mailto:christian.frank@lu.ch)  
[041 228 34 95](tel:0412283495)

---

***Besten Dank für die Aufmerksamkeit!***