



18. Oktober 2023 Infoveranstaltung refbejus0 und oeku, Bern

# Revidiertes Energiegesetz des Kantons Bern

## Auswirkungen auf Kirchgemeinden (Bestandesbauten)

Imelda Greber, Projektleiterin Bereich Gebäude  
Amt für Umwelt und Energie, Kanton Bern



# Inhalt

- Ausgangslage und Einordnung
- Teilrevision des kantonalen Energiegesetzes (KEnG)
- **Ersatz Wärmeerzeuger**
- Neubauten: gewichtete Gesamtenergieeffizienz
- Bestandesbauten: weitere Anpassungen
- Sanierungspflicht Elektroheizungen (wie bisher)
- Nutzung von Solarenergie
- Vollzug (Ausnahmen)
- Förderung im Kanton Bern



# Sanierungspflicht Elektroheizung

## Kantone Bern und Solothurn\*, nicht Jura

### Gesetzliche Bestimmungen

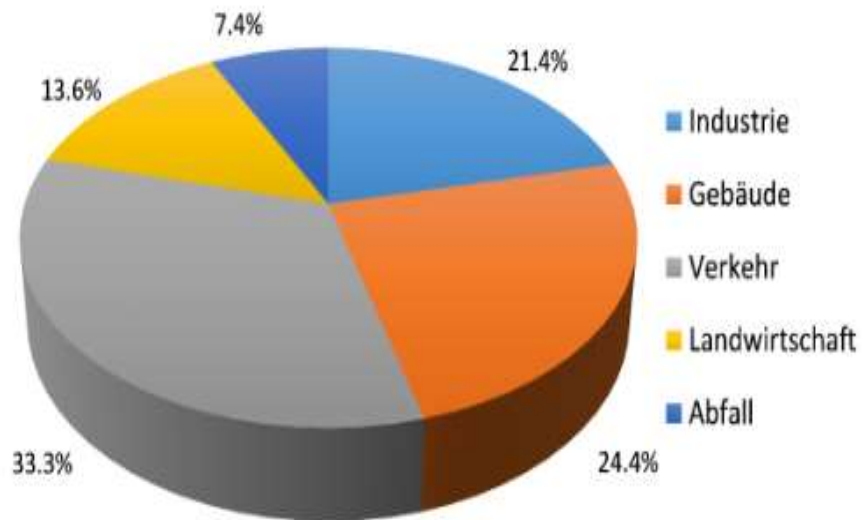
\*Detailbestimmungen vgl. Kantonales Energiegesetz Kanton Solothurn

# Ersatz Wärmeerzeuger

Herausforderungen: Dekarbonisierung & Winterstromlücke

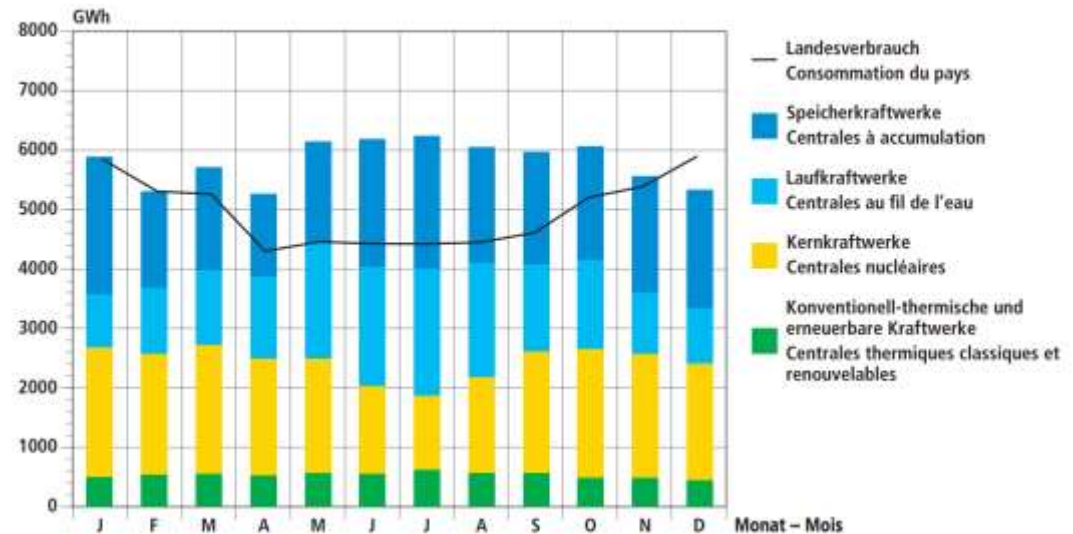
Treibhausgasemissionen Schweiz

Elektrizität: Erzeugung vs. Verbrauch



Quelle: Bundesamt für Umwelt, BAFU

Fig. 10 Monatliche Erzeugungsanteile und Landesverbrauch im Kalenderjahr 2020  
Quotes-parts mensuelles et consommation du pays durant l'année civile 2020



Quelle: BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2020



# Kantonale Energiegesetzgebung (KEnG) – 1.1.2012

## **Art. 72 3. Bestehende ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen**

<sup>1</sup>Bestehende ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen sind innert zwanzig Jahren ab Inkrafttreten dieses Gesetzes durch Heizungen zu ersetzen, die den Anforderungen dieses Gesetzes entsprechen.

**Elektrische Widerstandsheizungen sind gesetzlich verboten  
Stichtag Ersatzpflicht: 1. Januar 2032**

# Ersatz Elektroheizung auf der Zeitachse



01.01.2012

Kantonales Energiegesetz  
(KEnG) in Kraft



Beratung  
&  
Förderung



01.01.2032

20 Jahre Frist für den Ersatz



# Kirchen und ihre Heizungen (Quelle: tec 21/2009)

Viele Kirchen werden durchgängig geheizt, obwohl sie nur einige Stunden in der Woche genutzt werden. Dadurch geht viel Energie verloren. Der Schaden an Bausubstanz und Einrichtungen, der durch unsachgemäßes Heizen verursacht wird, ist nicht unerheblich. Das Sparpotential ist entsprechend gross.

Rund 80% der Kirchen wurden vor 1850 gebaut und als Gebäude ohne Heizung konzipiert. Nach dem zweiten Weltkrieg wurden viele mit elektrischen Heizungen ausgerüstet. Eine konstant hohe Beheizung führt in solchen Gebäuden oft zu Schäden an Wandbildern durch Versalzung, Oberflächen zu Schwärzungen, Holz schwindet und verformt sich durch die Schwankungen der relativen Luftfeuchtigkeit. Unter Letzterem leiden vor allem Orgeln.

Der Energieverbrauch einer 400 m<sup>2</sup> grossen Kirche, Baujahr um 1850, verbraucht durchschnittlich 140 kWh/m<sup>2</sup> Strom bzw. 170 kWh/m<sup>2</sup> Öl/Gas. Diese Werte sind in der Praxis jedoch sehr unterschiedlich.

# Ursachen/Auswirkungen von Schäden (Quelle: SIA 1998; BFE 2019)

- Ursachen
  - Intensität und Häufigkeit von Schwankungen
  - zu hohen Raumtemperaturen und zu geringe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
- Schäden
  - Dehn- und Schwindbewegungen, z.B. bei Holz
  - Salzkristallisation wenn extrem trocken, z.B. bei Steinen und Mörtel, an Wandmalereien
  - Verstärkte Verschmutzung durch Staub- und Russverfrachtungen, insb. bei kalten Oberflächen
  - Verstärkter Mikroorganismenbefall durch erhöhte Materialfeuchte

Schäden werden vielmehr durch einen unsachgemässen Heizbetrieb verursacht, als durch die Art des Heizsystems. Generell gilt, je stärker die Beheizung, desto mehr Schäden.



# Vorsorge - Schadenverminderung (Quelle: SIA 1998; BFE 2019)

- Raumtemperatur und Raumfeuchte
  - Ausserhalb der Betriebszeiten: kein Heizbetrieb, maximal 10°C;
  - Während den Nutzungszeiten (Messe, Veranstaltungen): möglichst tiefe, max. 18°C;
  - Raumfeuchte: möglichst konstant, ca. 40 - 60% rF.
- Richtige Dimensionierung (i.R. überdimensioniert) und bedarfsabhängige, automatisierte Regelung.
- Tiefe Betriebstemperaturen (Heizungsvorlauf) führen eher zu nachteiligem Dauerbetrieb.
- Das Aufheizen bedeutet nicht nur Raum-Temperaturerhöhung, sondern auch Senkung der Raumluft-Feuchte! Die Aufheizgeschwindigkeit ist der Situation anzupassen.

Materialverträgliches Heizen stellt hohe Anforderungen an den Heizbetrieb und geht nicht zwingend einher mit den Komfortansprüchen der Benutzer.

# Mögliche Gründe für Ausnahme (situativ und individuell)

- Unverhältnismässigkeit von Aufwand und Nutzen beim Beheizen
  - mit einer elektrischen Wärmepumpe und wassergeführtes Verteilsystem
  - mit Fernwärme und wassergeführtes Verteilsystem.Raumbedarf für Wärmeerzeugung und Installationsmöglichkeiten für Wärmeverteilung.
- Ständige Beheizen kann ggf.
  - Kaltluftumwälzungen fördern, die Verschmutzungen an kalten Aussenwänden provoziert
  - zu starke und stetige Veränderung des Feuchtehaushaltes
- Schutz von Baudenkmälern, insbesondere bei schützenswertem Interieur.
- Jedes Gebäude und jede Kirche erst recht, ist ein individueller Bau mit individuellem Betrieb und daher in jedem Fall spezifisch zu begutachten.

## Allgemeine Fragen / Bemerkungen zu KEnG / KEnV

Frage / Bemerkung	Antwort
<p><b>Ausnahmegesuch nach Art. 36 bzw. für denkmalgeschützte Objekte Art. 38 KEnG bezüglich Art. 40 Abs. 2 KEnG:</b></p> <p><b>Nicht gestattet sind ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Installation neuer Systeme und</b></li><li>- <b>Ersatz von wassergeführten Systemen</b></li></ul>	<p>Die Ausnahme ist zu begründen. Es ist zu erläutern, weshalb alternative Systeme unverhältnismässig sind. Nur der Einbau einer bedarfsabhängigen Steuerung alleine ist kein Ausnahmegrund, jedoch Bedingung, sofern die Elektroheizung weiter betrieben werden darf.</p>

# Allgemeine Fragen / Bemerkungen zu KEnG / KEnV

Frage / Bemerkung	Antwort
<p><b>Betrifft: Art. 72 KEnG - Bestehende ortsfeste elektrische Widerstands- heizungen</b></p> <p>Gibt es Szenarien was mit bestehenden ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen geschieht, wenn sie am 1.1.2032 noch im Betrieb sind?</p>	<p>Grundsatz: Ohne bewilligte Ausnahme sind ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen ab dem 1.1.2032 nicht mehr gesetzeskonform. (Ausnahmen von der Ersatzpflicht können nicht bewilligt werden.)</p> <p>Danach muss ein baupolizeiliches Verfahren eingeleitet werden. Bis dahin setzt das AUE auf Information und Sensibilisierung der Bauherrschaften.</p>



# Kontakt

Amt für Umwelt und Energie  
Laupenstrasse 22  
3008 Bern

[info.aue@be.ch](mailto:info.aue@be.ch)

[www.be.ch/aue](http://www.be.ch/aue)