

# ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## DEKARBONISIERUNG DES GEBÄUDEPARKS – WAS BRINGT DIE NEUE ENERGIEGESETZGEBUNG?

KANTON  
LUZERN

Stadt  
Luzern

wohnbaugenossenschaften schweiz  
zentralschweiz regionalverband  
der gemeinnützigen wohnbauträger

WOHNEN  
SCHWEIZ  
Verband der Baugenossenschaften  
Fédération des Coopératives de Construction



FÖRDERINSTRUMENTE

---

ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## GESETZLICHE AUSGANGSLAGE UND AUSBLICK AUF MUKEN 2025

**Philipp Schnyder**

uwe Kanton Luzern

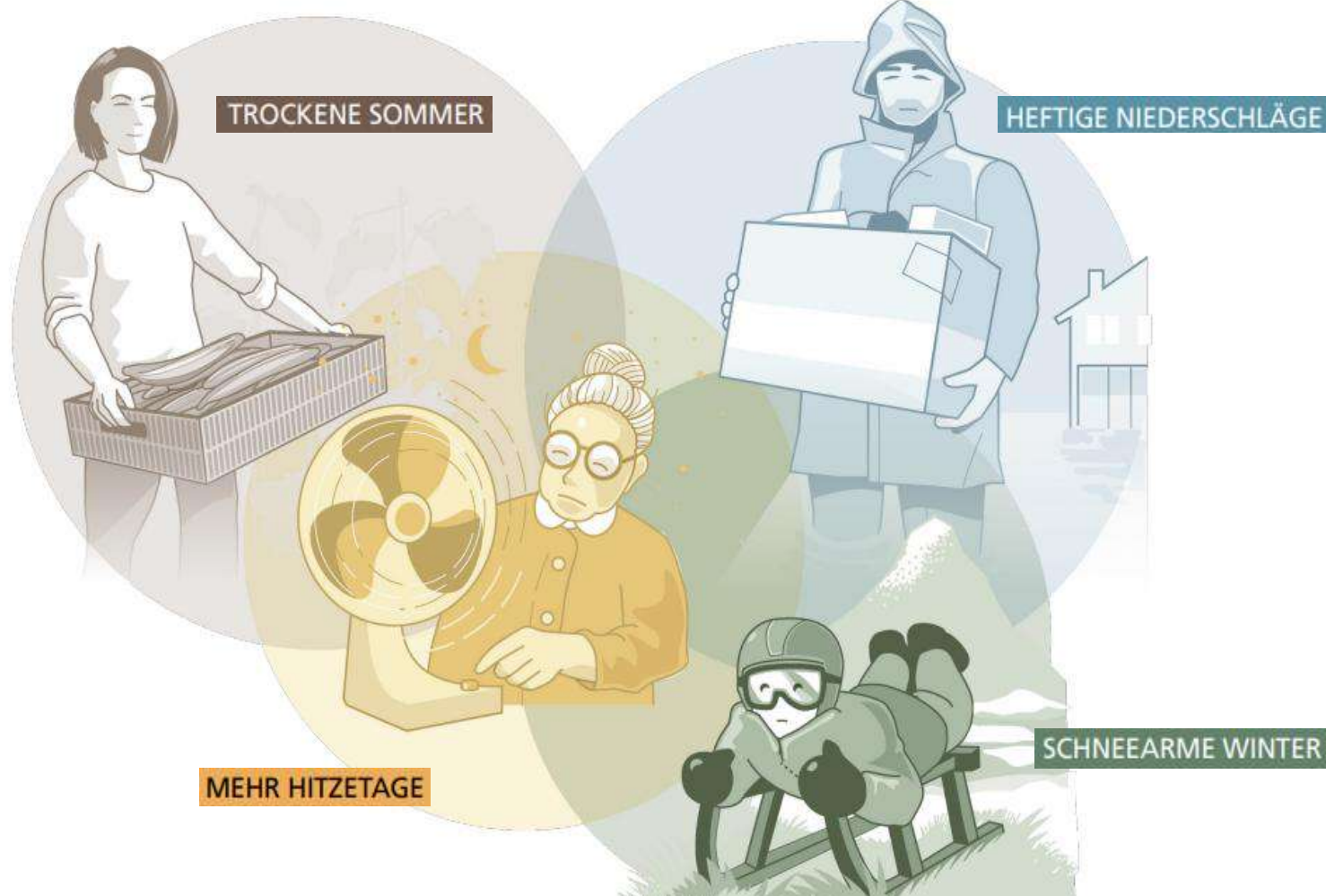


# **KEnG und MuKE n 2025**

*Wandel im Gebäudebereich*

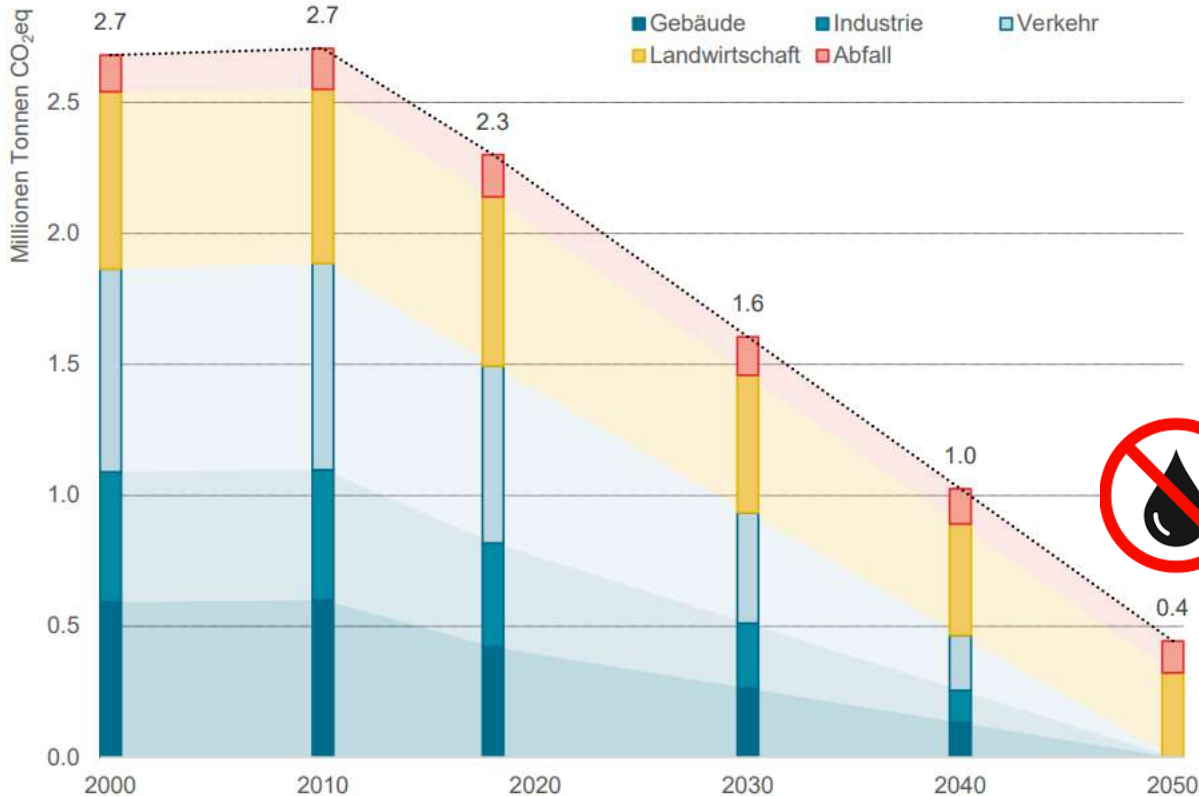
*Philipp Schnyder, Fachexperte Energie*

# Wandel der Umwelt



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

# Wandel zum Netto-null-Ziel

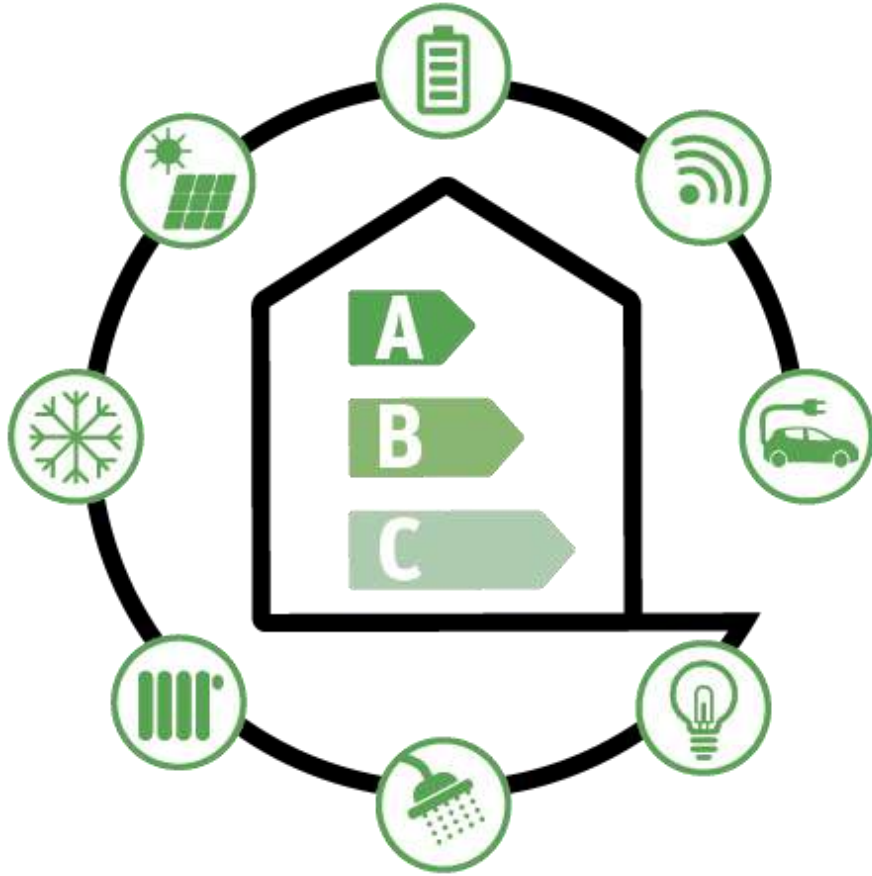


Volksabstimmung vom  
18. Juni 2023

- Ja zum Klima- und Innovationsgesetz (KIG)
- Ja zum Netto-null-Ziel
- Ja zum Wandel

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

# Wandel der Gebäude



Gebäude wird zur  
Energiedrehscheibe  
[energiehub-gebaeude.ch](http://energiehub-gebaeude.ch)

# Gebäude von morgen...



...sind gedämmt.



...nutzen das Potential der Sonne.



...beinhalten smarte sowie effiziente Leuchtmittel und Geräte.



...speichern überschüssige Energie.



...haben keine Elektroboiler.



...kommunizieren und steuern für einen optimalen Betrieb.



...haben keine fossile Heizung und keine Elektroheizung.



...haben eine Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge



...sorgen mit aussenliegenden Sonnenschutz für kühle Räume.

# Rolle des Kantons

- informieren
- vorzeigen
- fördern

und

- fordern



# Einteilung des Rechts

<b>Öffentliches Bau- und Planungsrecht</b>
<b>zwingendes Recht</b>
<b>Gesetzliche Grundlage</b>
<b>Schutz öffentlicher Interessen</b>
<b>Verhältnis Staat - Bürger</b>
<b>Verwaltungsrechtspflege</b>

<b>Privates Bau- und Planungsrecht</b>
<b>dispositives Recht (teilweise zwingend)</b>
<b>Vertrag</b>
<b>Schutz privater Interessen</b>
<b>Verhältnis Bürger – Bürger</b>
<b>Zivilrechtspflege</b>

# Einteilung des Rechts → Vorschriften vs. Normen + Richtlinien

Öffentliches Bau- und Planungsrecht
zwingendes Recht
Gesetz
Verordnungen
Verträge Staat - Bürger
Verwaltungsrechtspflege

**Vorschriften**

Privates Bau- und Planungsrecht
dispositives Recht (teilweise zwingend)
Gesetze
Verträge Bürger - Bürger
Zivilrechtspflege

**Normen, Richtlinien von Fachverbänden**

# MuKE n 2025 – nennenswerte Änderungen

Was	Neubau	Bestandesbau (Sanierung/Ersatz defekter Bauteile)
Gebäudehülle/Wärmeschutz	Keine Änderungen/Verschärfungen	Keine Änderungen/Verschärfungen
Eigenstromerzeugung	20 W/m <sup>2</sup> EBF, anstelle 10 W/m <sup>2</sup> EBF	Neue Anforderung; 10 Watt pro m <sup>2</sup> EBF, wenn das Dach erheblich erneuert wird
Wärmeerzeugung	100% erneuerbar, anstelle Nachweises über Berechnung der Wärmekennzahl	100% erneuerbar, anstelle 10% erneuerbar
Graue Energie	<b>Neue Anforderung, Umsetzung Bundesvorgabe:</b> Einfacher 10-Punkte-Nachweis oder Berechnung auf Basis Minergie	Betroffen, wenn neubauartiger Umbau → dann wie Neubau
Energiebedarf von Neubauten	<b>Vereinfachung:</b> Wärmeenergieberechnung entfällt (Einzelanforderungen: Gute Hülle, erneuerbare Wärmeerzeugung, Eigenstrom-erzeugung). Nachweis über GEAK oder Minergie-Label auch möglich	-
Nachweis und Vollzug	<b>Vereinfachung:</b> Nachweis statt PDF-Formulare über Webplattform (EVEN <a href="http://www.energievollzug.ch">www.energievollzug.ch</a> )	<b>Vereinfachung:</b> Nachweis statt PDF-Formulare über Webplattform (EVEN <a href="http://www.energievollzug.ch">www.energievollzug.ch</a> )



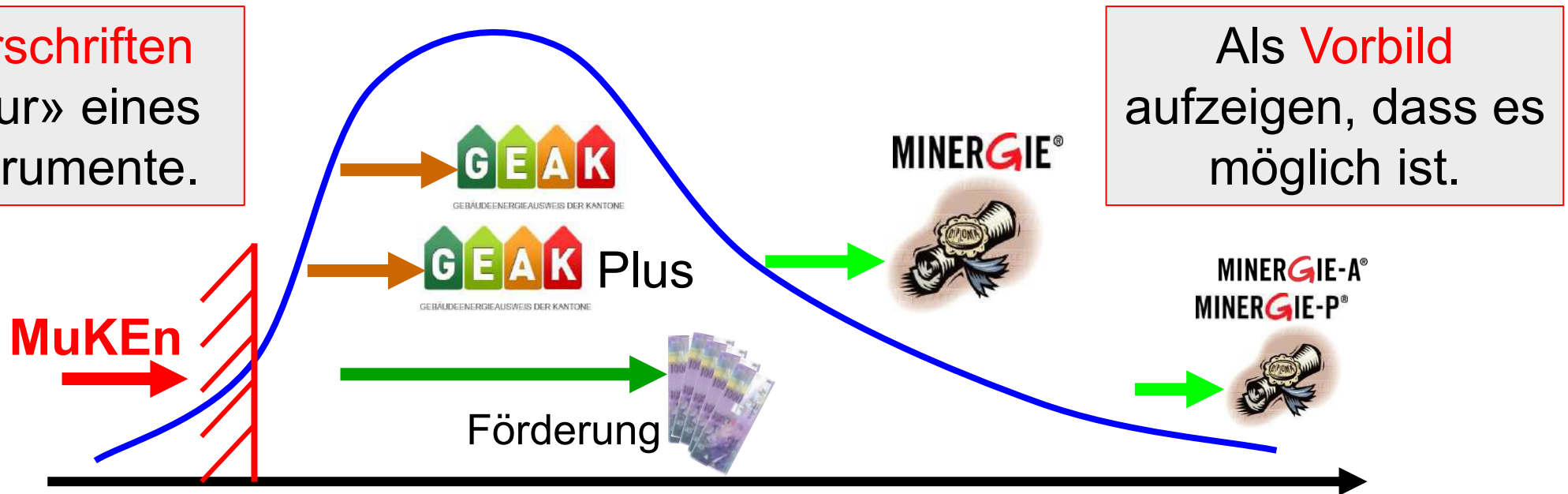
Zur MuKE n 2025

# Kantonale Energiepolitik

Zielerreichung durch Zusammenwirken verschiedener Instrumente

## Strategiekombination Push- und Pull

Die **Vorschriften** sind «nur» eines der Instrumente.



# Anforderungen von heute...



Bei wesentlichen Sanierungen auch dämmen.



Pflicht zur Eigenstromerzeugung (PV-Anlage) bei Dachsanierungen



Sanierungspflicht bis 2034 für zentrale Elektroboiler und zentrale Elektroheizung



Heizung mit 10 % erneuerbare Energie beim Ersatz (Wohnnutzung)



Ladeinfrastruktur in Einstellhallen ab fünf Parkplätzen (Wohnnutzung)



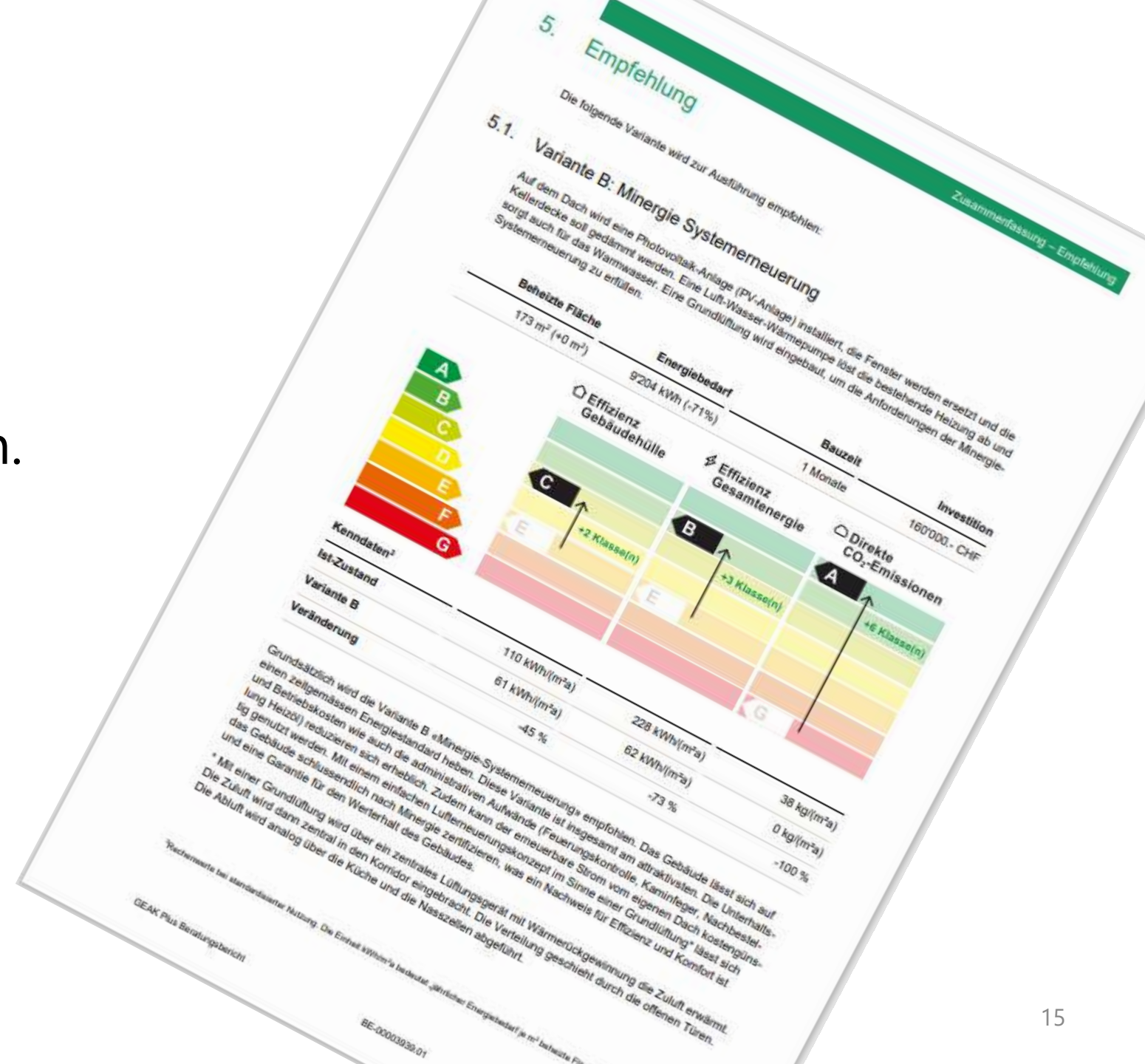
**Hinweis: Gemeinden können strengere Vorschriften erlassen!**

# Energieberatung

GEAK Plus mit bis zu fünf Varianten, wie ein Wandel durchgeführt werden kann.



Gebäudeenergieausweis  
der Kantone



# Kantonales Förderprogramm 2026



**Gebäudehülle**



**Beratung**



**Neubau**



**Heizung**



**Gesamtsanierung**

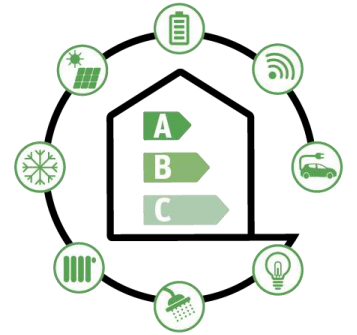


**Ladeinfrastruktur**

# Beratung

Kanton Luzern	041 412 32 32 info@umweltberatung-luzern.ch
Klima- und Energie	<a href="http://klima.lu.ch">klima.lu.ch</a> / <a href="http://energie.lu.ch">energie.lu.ch</a>
Energiegesetz	<a href="http://energiegesetz.lu.ch">energiegesetz.lu.ch</a>
Förderprogramm	<a href="http://www.uwe.lu.ch/themen/energie/foerderprogramme">www.uwe.lu.ch/themen/energie/foerderprogramme</a>

Zentralschweiz	LU	NW	OW	SZ	UR	ZG
Hotline	041 412 32 32	041 618 40 54	041 666 64 24	041 819 19 90	041 875 26 88	0800 28 23 82
Fachinformationen	<a href="http://www.energie-zentralschweiz.ch">www.energie-zentralschweiz.ch</a> / <a href="http://www.energiehub-gebaeude.ch">www.energiehub-gebaeude.ch</a>					
Förderübersicht	<a href="http://www.energiefranken.ch">www.energiefranken.ch</a> (nach PLZ) / <a href="http://www.pronovo.ch">www.pronovo.ch</a> (PV-Förderung)					
Infoline EnergieSchweiz	<a href="http://www.energieschweiz.ch/beratung/infoline">www.energieschweiz.ch/beratung/infoline</a> / 0848 444 444					



*Warten Sie nicht  
auf die gesetzlichen Vorgaben.*

# ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## DEKARBONISIERUNG DES GEBÄUDEPARKS – WAS BRINGT DIE NEUE ENERGIEGESETZGEBUNG?

KANTON  
LUZERN

Stadt  
Luzern

wohnbaugenossenschaften schweiz  
zentralschweiz regionalverband  
der gemeinnützigen wohnbauträger

WOHNEN  
SCHWEIZ  
Verband der Baugenossenschaften  
Fédération des Coopératives de Construction



FÖRDERINSTRUMENTE

# ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## DEKARBONISIERUNG DES GEBÄUDEPARKS – WAS BRINGT DIE NEUE ENERGIEGESETZGEBUNG?

KANTON  
LUZERN

Stadt  
Luzern

wohnbaugenossenschaften schweiz  
zentralschweiz regionalverband  
der gemeinnützigen wohnbauträger

WOHNEN  
SCHWEIZ  
Verband der Baugenossenschaften  
Fédération des Coopératives de Construction



FÖRDERINSTRUMENTE

---

ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## STRATEGISCHE HERANGEHENSWEISE FÜR DIE KLIMABERICHTERSTATTUNG

**Alexandra Gilli**

OekoWatt AG



# Strategische Herangehensweise für die Klimaberichterstattung

Energie und Treibhausgase sichtbar machen und Kosten senken

Alexandra Gilli 18.März 2026

## OekoWatt

Wir sind...ein Team!



...überzeugen mit unserer interdisziplinären Fachkompetenz in Energie-, Klima- und Umweltfragen.

...verfügen über Methodenkompetenz als Prozessgestaltende und Beratende und pflegen ein ausgeprägtes Kunden- und Partnernetzwerk.

...agieren umsetzungsorientiert und stets neutral.

...erzielen mit unserer Tätigkeit nachhaltig Wirkung (ökologisch, ökonomisch und sozial).

... seit über 20 Jahren im Einsatz

... SIA-Mitglied ☺



# OekoWatt

Sie sind... unsere Kundschaft!



IMMOBILIEN  
VERWALTUNG /  
BESITZER



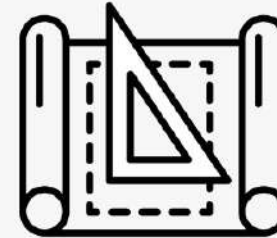
ÖFFENTLICHE HAND



GEWERBE &  
INDUSTRIE



PRIVATPERSONEN



ARCHITEKTEN UND  
PLANENDE



## Alexandra Gilli – Projektleiterin – OekoWatt seit 2009



### **Akkreditiert**

2012 Energieberaterin Kanton Zug

2009 – 2022 GEAK-Expertin (Gebäudeenergieausweise der Kantone)

### **Weiterbildungen**

2023-2024 Nachhaltigkeits-Bilanzierungen (Fachkurs FH HSLU)  
(CO2 Berichterstattung nach (GHG und ESG))

2021-2023 Weiterbildungen im Grünbereich (Hitze/Starkregen/Biodiversität)

2020 Zertifikat Baukultur (Fachkurs FH HSLU)

2008-2010 DAS FH EnBau (Energie und Nachhaltigkeit)

2002 Zertifikat Immobilienverwaltung (SVIT)


### **Kontakt**

[alexandra.gilli@oekowatt.ch](mailto:alexandra.gilli@oekowatt.ch)

041 768 66 66

# Akteure in Immobilien

## Eigentümer



Marktpotenzial ↑ gut ↓ schlecht	<b>Ersatzneubau</b>	<b>Umfassende Erneuerung</b>
	<b>Werterhaltung</b>	<b>Teilerneuerung</b>
	Bausubstanz schlecht	Bausubstanz gut

## Betreiber



Einträge am Gebäude zur Effizienzsteigerung

Effiziente Gasboiler

Wirkungskreis energy

Effiziente Beleuchtung im Haushalt

## Nutzer



FRISCHE LÜFTEN FÜR FRISCHE KÖPFE

WASSERSPASS SPAREN OHNE KOMFORTVERLUST

Energiesparend Heizen

Energieeffizienz im Haushalt

# Welt früher/heute (fossil) - EINFACH



Wärme



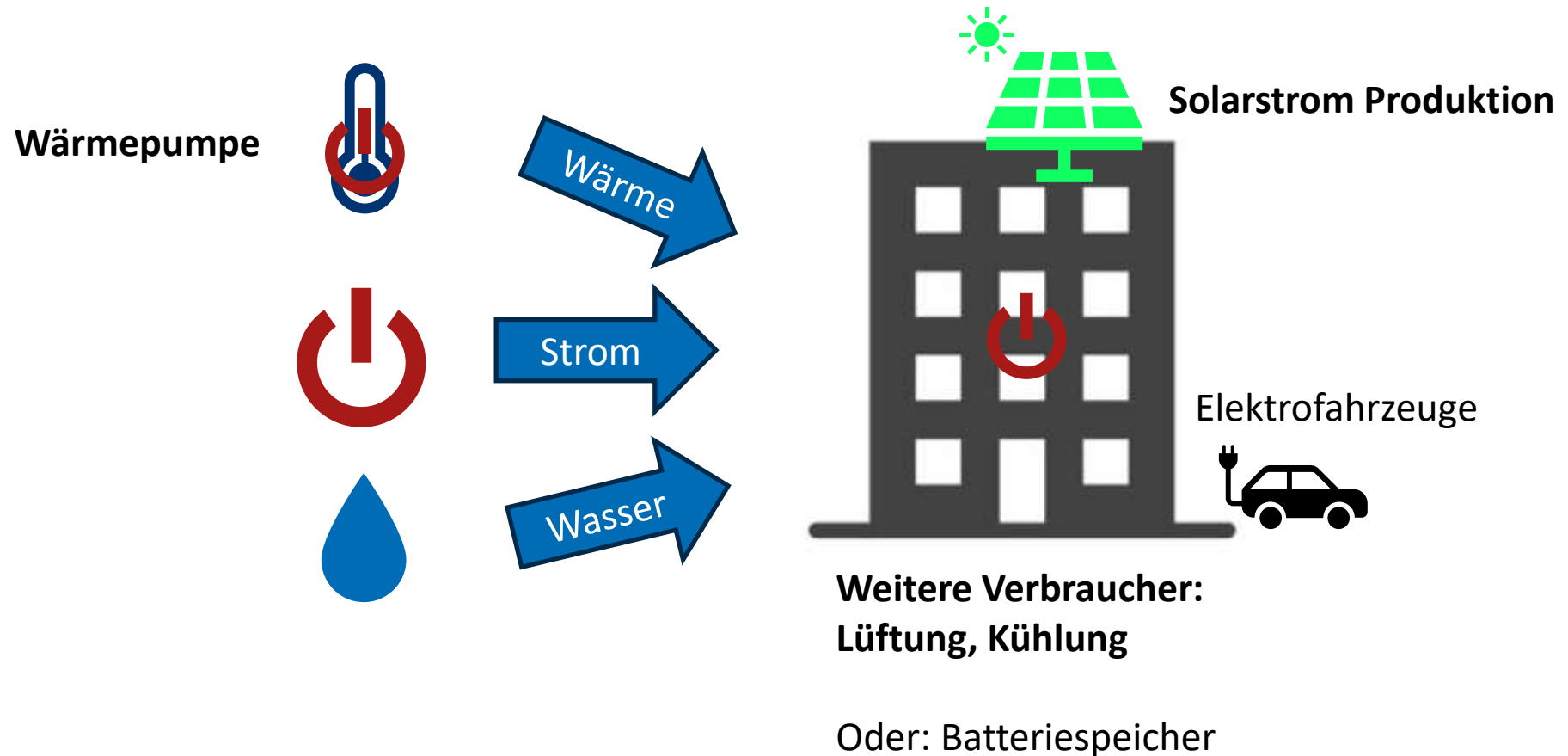
Strom



Wasser



# Welt heute/Zukunft – KOMPLEXER Technologien clever einsetzen!





# Energie und Emissionen sichtbar machen und Kosten senken

VORBILD SEIN HEISST, AKTIV ZU GESTALTEN, NICHT EINFACH ZU VERWALTEN!

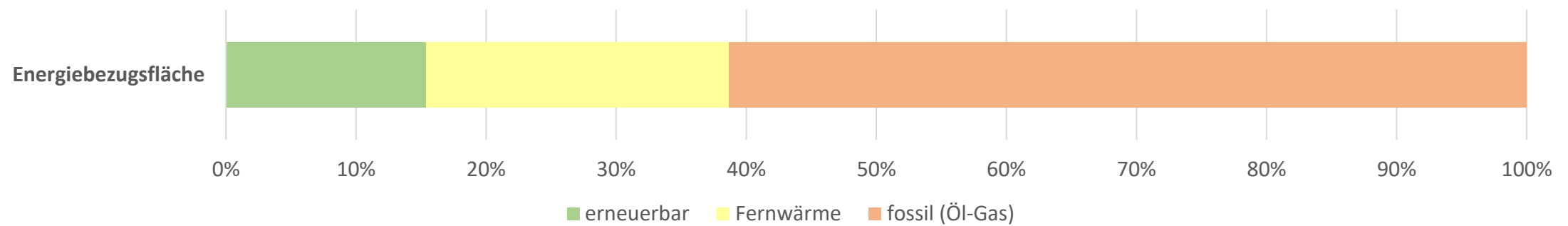
## Eine Berichterstattung soll

- gelebt werden und aufbaubar sein
- kontinuierliche Verbesserungen ermöglichen
- Wissen und Lernen vertiefen
- Abteilungs- und externes Zusammenarbeiten besser vernetzen
- Verständnis der verschiedenen Berechnungsmethodiken stärken
- ...

# Ziel 100% erneuerbar Vorbild 2040 — Netto- Null 2050

Stand Heute 2024

## Energiebezugsfläche in %

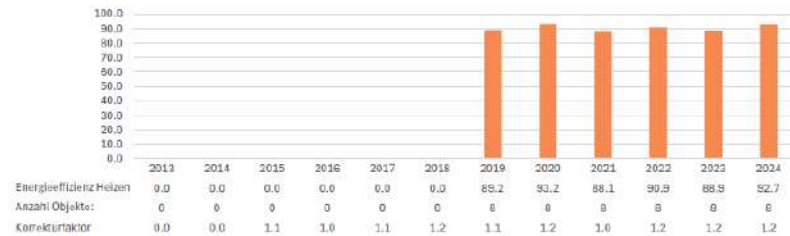


- Erneuerbar 16%
- Fernwärme 23% (Kennzeichnung fossiler Anteile)
- Fossil (Öl-Gas) 61%

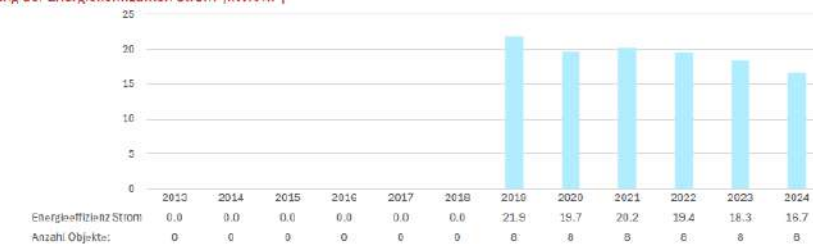
## Auswertungsbeispiele

### Entwicklung Kennzahlen

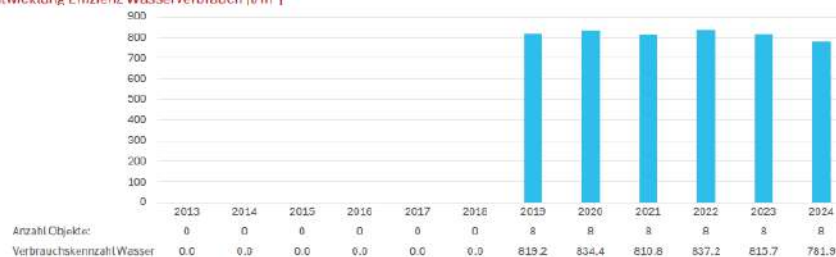
Entwicklung der Energiekennzahlen Heizen [kWh/m<sup>2</sup>]



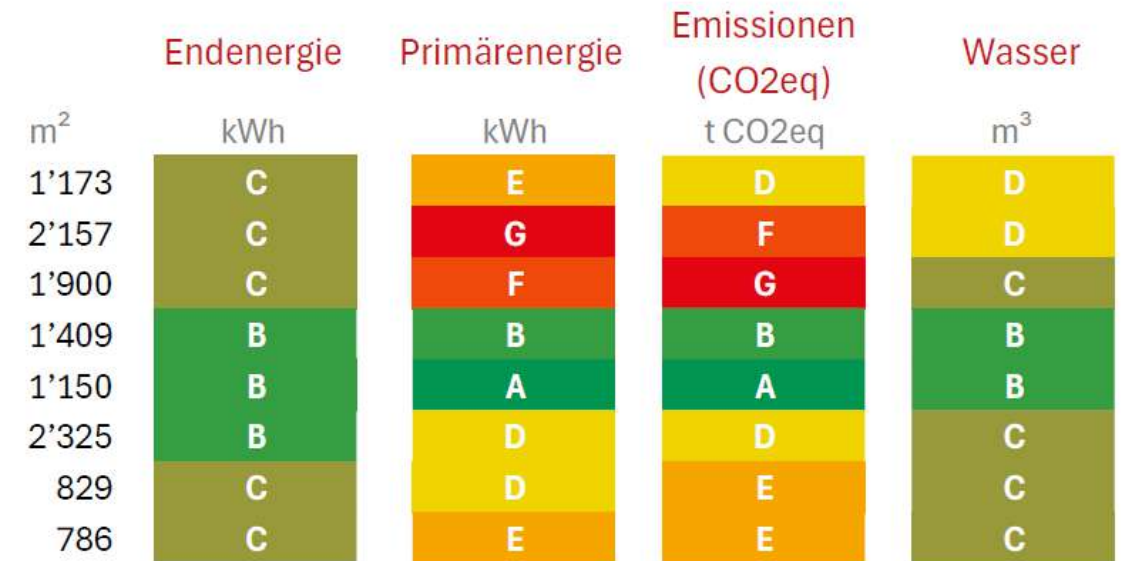
Entwicklung der Energiekennzahlen Strom [kWh/m<sup>2</sup>]



Entwicklung Effizienz Wasserverbrauch [l/m<sup>2</sup>]



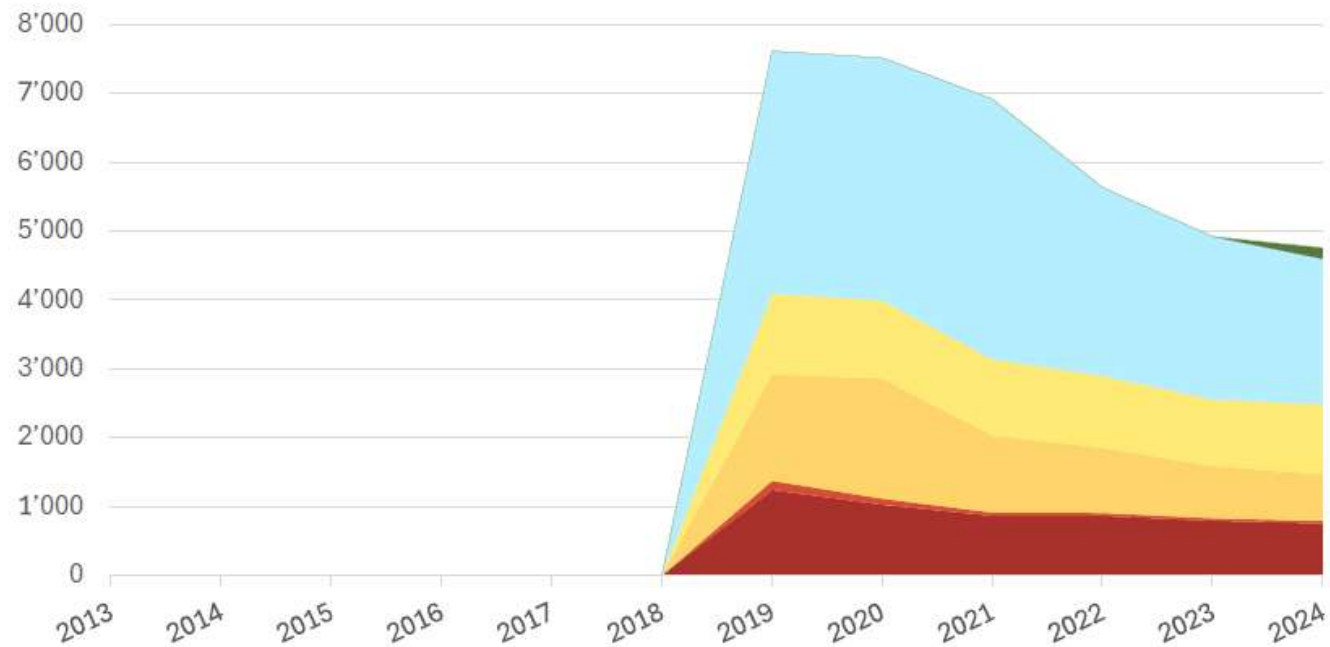
### Überblick Energieausweise



Gebäudenormen und Faktoren: SIA 380/1:2016, KBOB 2009/1:2016  
Gemessene Energieausweise nach SIA 2031:2016

# Auswertung aller Objekte – Endenergieverbrauch (MWh) Aufteilung nach Energieträgern

Endenergieverbrauch [MWh]

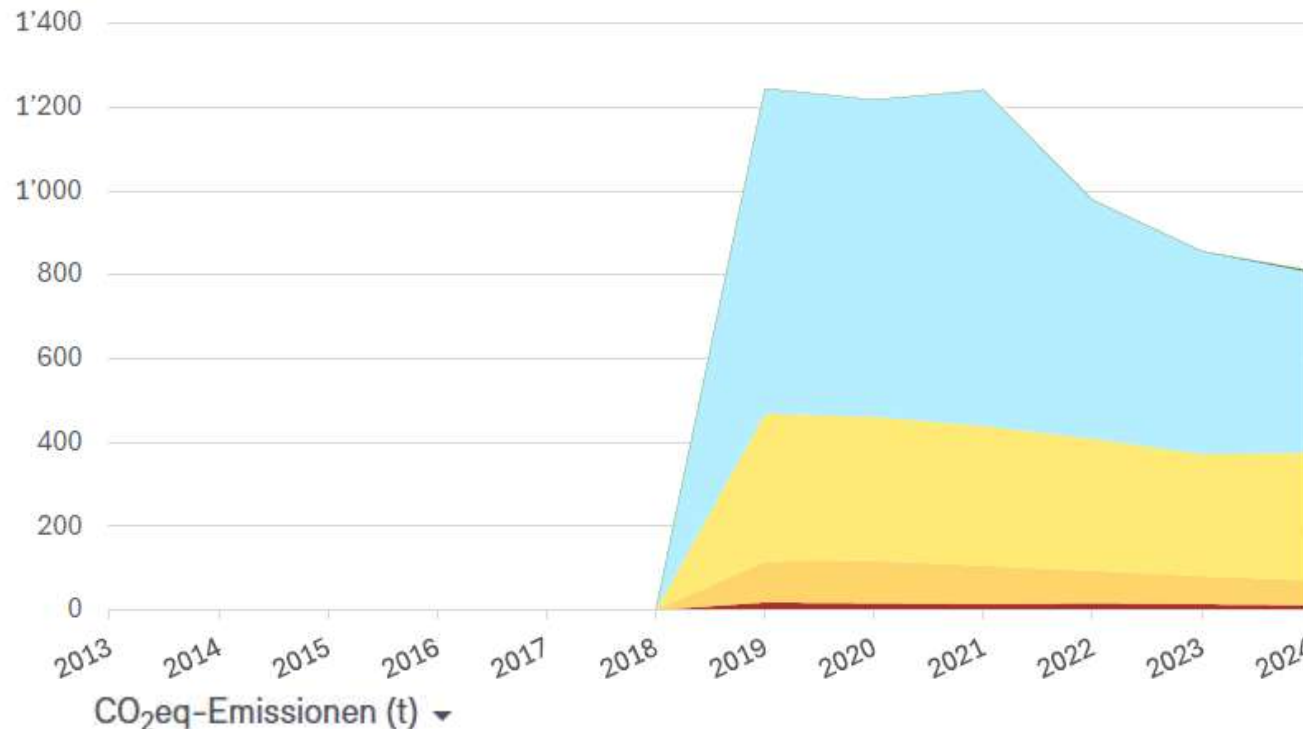


■ Erdgas	2'118 MWh
■ Heizöl	1'011 MWh
■ Fernwärme	681 MWh
■ Strom	790 MWh

# Auswertung aller Objekte – Treibhausgasemissionen (t CO<sub>2</sub> eq)

## Aufteilung nach Energieträgern

Treibhausgasemissionen [t CO<sub>2</sub>eq]

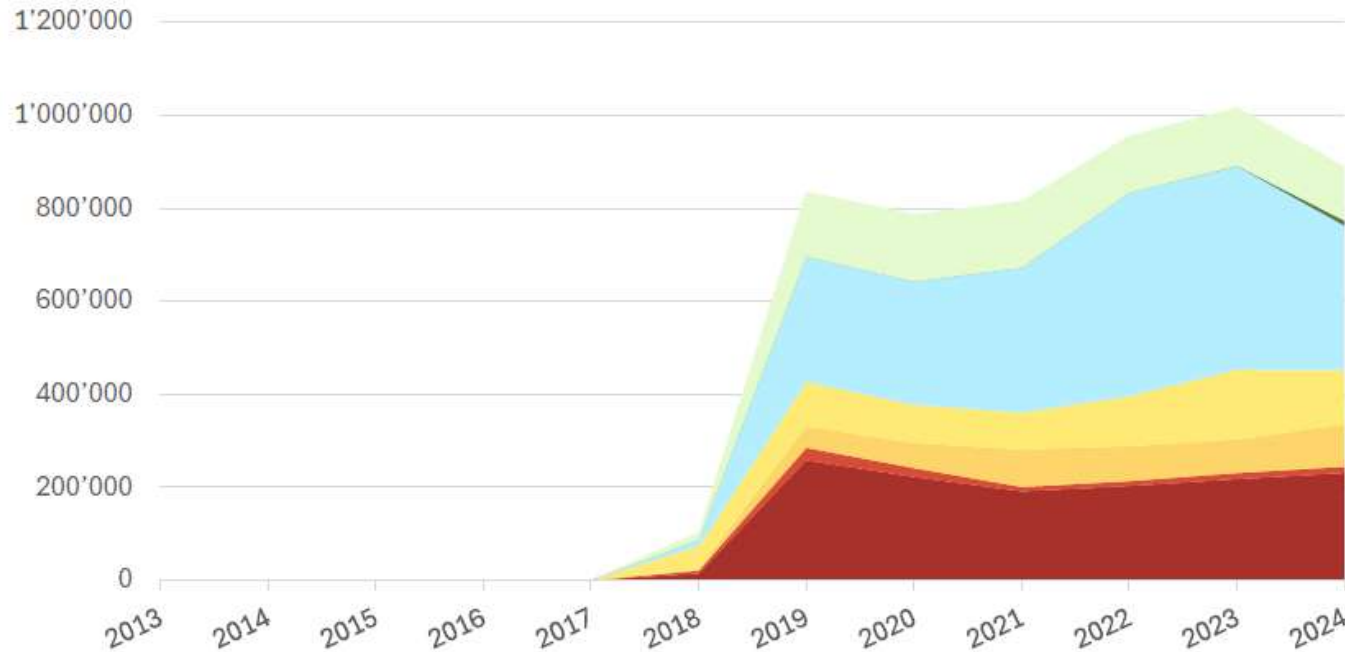


- Erdgas 430.4t CO<sub>2</sub> eq-Emissionen
- Heizöl 304.3t CO<sub>2</sub> eq-Emissionen
- Fernwärme 59.0t CO<sub>2</sub> eq-Emissionen
- Strom 12.0t CO<sub>2</sub> eq-Emissionen

Energieträger	2019	2020	2021	2022	2023	Bilanzjahr 2024
Summe	1'244.9	1'217.6	1'241.3	978.5	856.1	810.2

# Kostenkontrolle – alle Objekte Gesamtkosten CHF

Gesamtkosten CHF



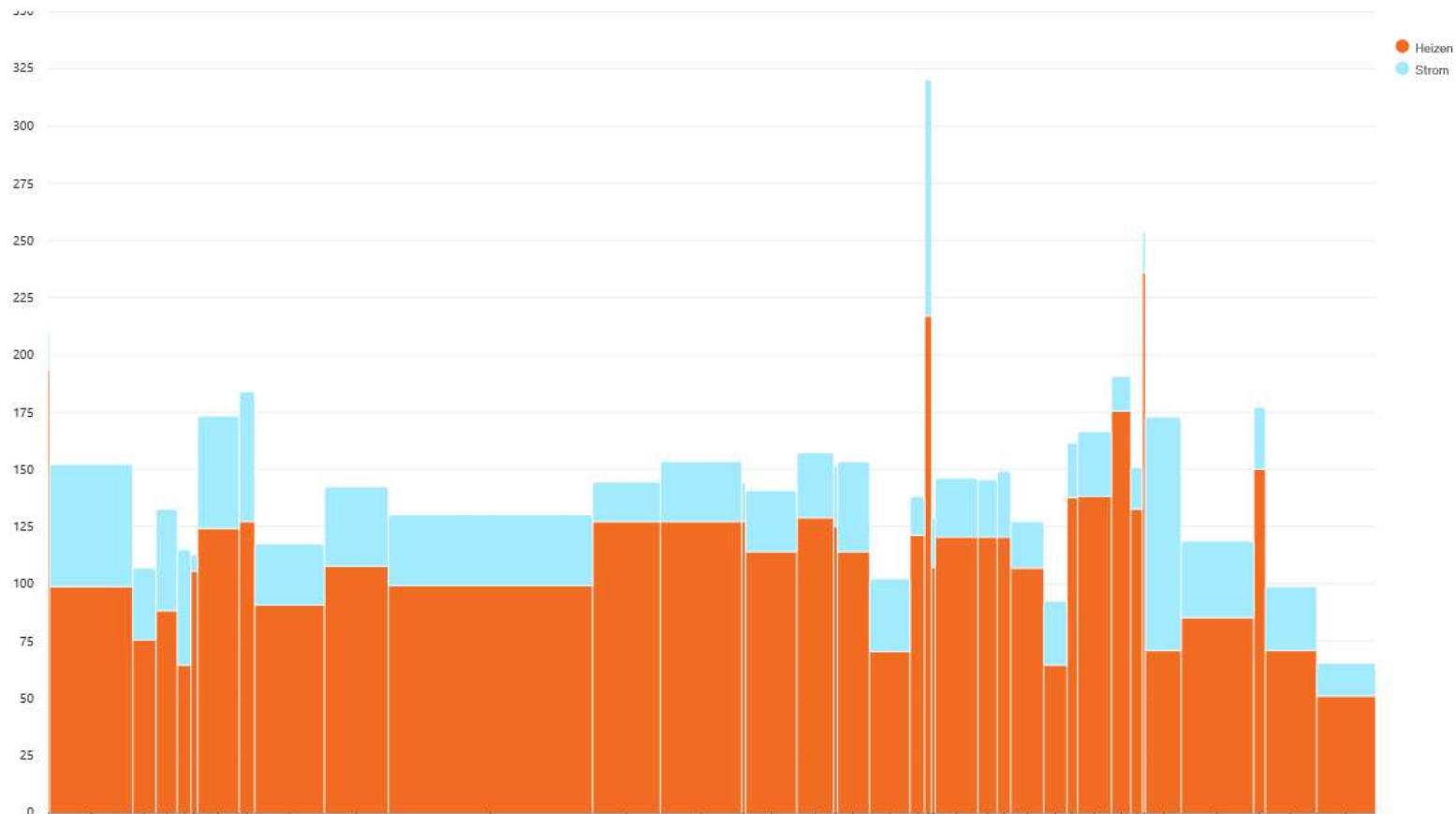
■ Wasser	116'180.-
■ Erdgas	309'797.-
■ Heizöl	117'166.-
■ Fernwärme	90'927.-
■ Strom	244'557.-

Bilanzierungseinheit	2019	2020	2021	2022	2023	Bilanzjahr 2024
Summe	835'673.01	786'797.75	814'553.42	955'583.01	1'016'661.19	889'832.98

# Auswertung – Einzel Objekte

## Energiekennzahl versus EBF (kWh/m<sup>2</sup>)

Energiekennzahlen vs. EBF (kWh/m<sup>2</sup>) -



### eBO- Potential

- Objekte mit hohem Stromanteil
  
- Generell
  - Objekte mit Wärmepumpen
  - Objekte mit Photovoltaikanlagen

# Energiefluss im Gebäude

Gebäude  
(-hülle)

Heizsystem / PV Produktion  
(gewählte Energie Produkte)

Benutzerverhalten /  
Betrieb der Anlagen

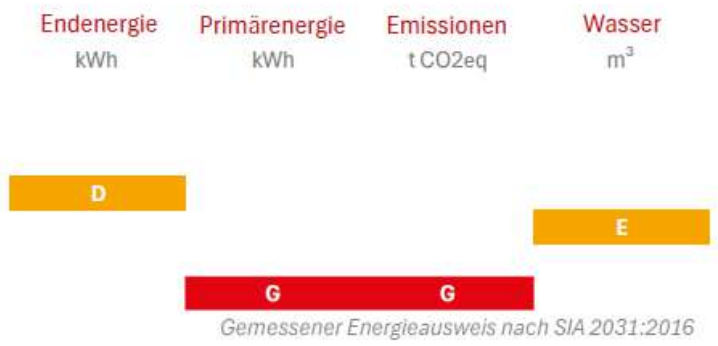
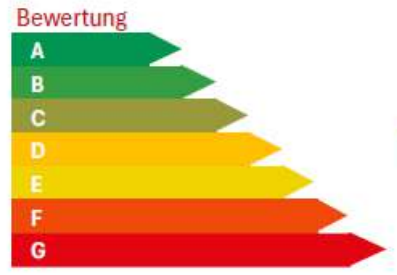


Energie-verbrauch  
Energiebedingte  
Transparenz

## Objektbeispiel

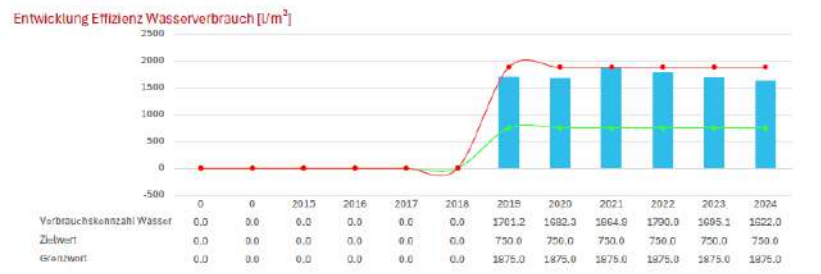
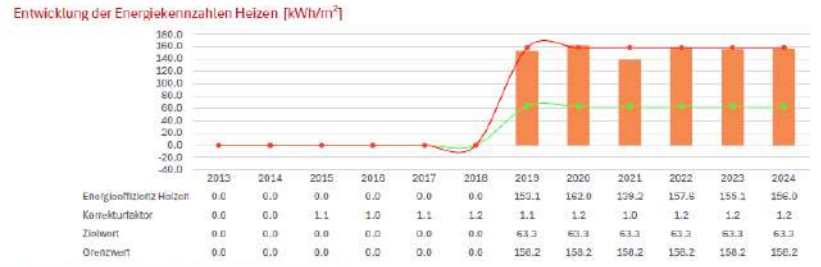


### Energieausweis



**Kommentar:**  
 Betriebsoptimierung Stromanwendungen  
 Effiziente Wäschetrocknung, LED-Beleuchtung, etc.

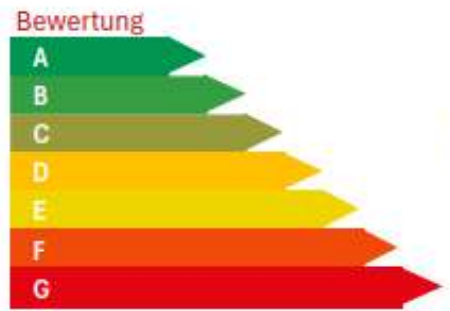
Erneuerung Gebäudehülle in Planung



## Objektbeispiel

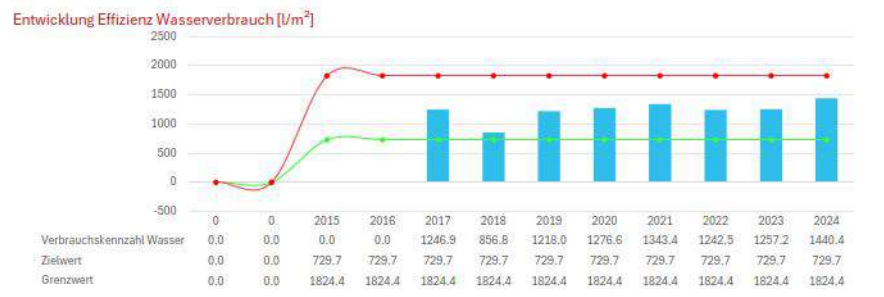


### Energieausweis



Gemessener Energieausweis nach SIA 2031:2016

### Energiestadtresultate

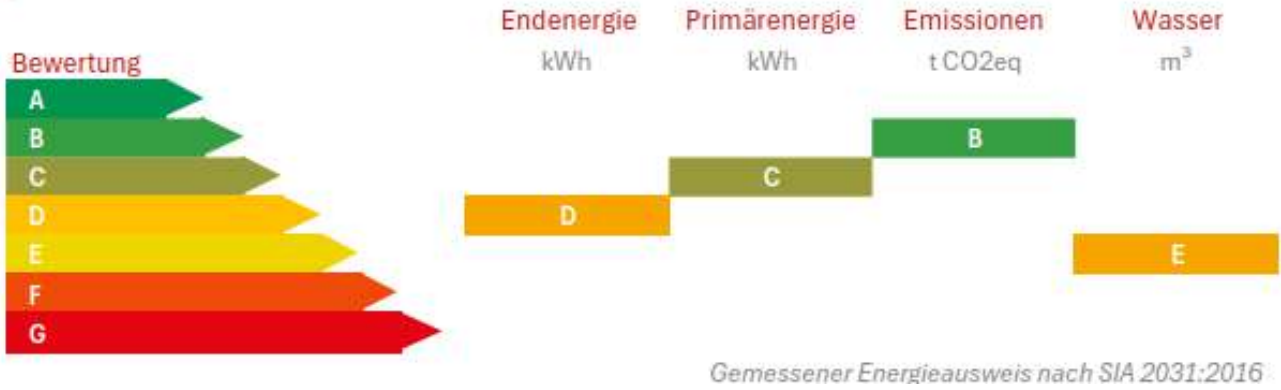


**Kommentar:**  
Gebäudehüllenerneuerung 2020

## Objektbeispiel

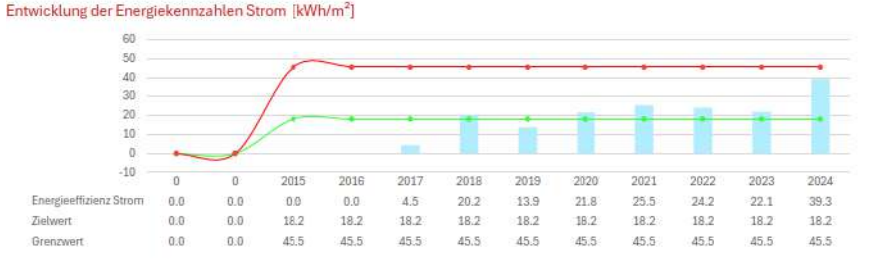


### Energieausweis



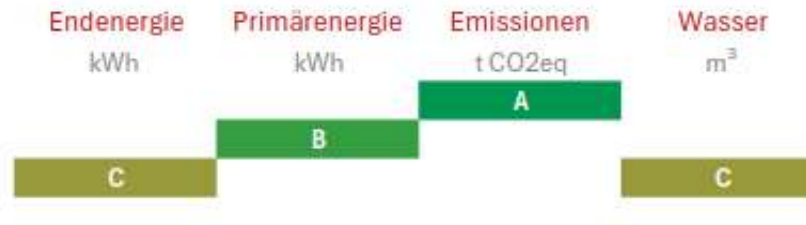
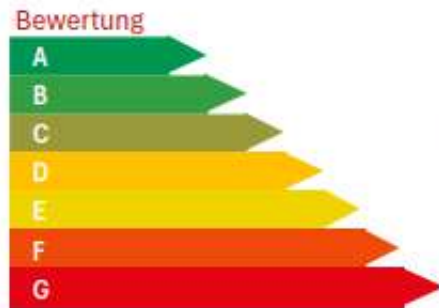
**Kommentar:**  
 Leitungsbruch der Wasserversorgungsleitung im 2024.  
 Deshalb mehr Wasserverbrauch bzw. mehr Stromverbrauch für die Bauaustrocknungsgeräte.

### Energiestadtresultate



## Objektbeispiel – Neubau

### Energieausweis



Gemessener Energieausweis nach SIA 2031:2016

### Kommentar:

Bei einem Neubau sollte die Endenergie bei B oder A sein!

*Um ev. Garantieleistungen zu erhalten, lohnt sich ab Betriebsstart eine eBO.*

### Energiestadtresultate

#### Entwicklung der Energiekennzahlen Heizen [kWh/m<sup>2</sup>]



#### Entwicklung der Energiekennzahlen Strom [kWh/m<sup>2</sup>]



#### Entwicklung Effizienz Wasserverbrauch [l/m<sup>2</sup>]



# AUSBLICK – VORSCHLÄGE – EMPFEHLUNGEN

# In Etappen Erneuern – klimagerecht bauen

Es geht auch ohne Leerkündigungen!



Doch es geht auch anders. Das zeigt die PKE Vorsorgestiftung Energie. An zentraler Lage in Fribourg hat die Vorsorgeeinrichtung rund 140 Wohnungen renoviert und die beiden Gebäude gleichzeitig aufgestockt, ohne dass den bestehenden Mietern gekündigt wurde. Dabei handelt es sich nicht um eine einmalige Imagekampagne, um der aufgeheizten öffentlichen Meinung keine Angriffsfläche zu geben. «Es ist schon seit vielen Jahren die Philosophie der PKE, Sanierungen ohne Leerkündigungen durchzuführen», erklärt Michael Reif, Leiter Immobilien bei der Vorsorgestiftung. Dies sei aber wegen technischer und organisatorischer Einschränkungen nicht immer möglich. Vor kurzem hätte man für die Sanierung einer Liegenschaft in Zürich einzelnen Mietern der Dachwohnungen kündigen müssen, weil das Dach komplett erneuert werden muss.



# Gesetzliche Rahmenbedingungen

MuKEN 2025, verabschiedet am 29. August 2025



## Wichtigste Anpassungen:

- **Eigenstromerzeugung** auch bei Dachsanierung gefordert
- **Wärmeerzeugung** für Gebäude mit erneuerbaren Energien (Ausnahmen vorgesehen)
- **Gesamtenergieeffizienz bei Neubauten** (anstelle der bisher separaten Anforderungen Wärme und Stromerzeugung)
- Neue Module: **Energiedaten, Elektromobilität, Graue Energie** und die **Gebäudehülleneffizienz bei bestehenden Bauten**

Wichtig: Die Bestimmungen der MuKEN sind in einem Kanton erst gültig, wenn sie im Rahmen einer Gesetzesrevision ins kantonale Energiegesetz übernommen wurden!

# E-Mobilität – Übersicht Energiegesetzgebung

Energiegesetzgebung Beispiel Kanton Luzern – Änderungen seit 1. März 2025

- Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge (§ 119a PBG)
  - PP in Einstellhallen von Gebäuden mit 5+ PP für Bewohnende oder 10+ für Beschäftigte sind mit Ladeinfrastruktur auszurüsten
    - ✓ bei Neubauten
    - ✓ bei einer baubewilligungspflichtigen Erweiterung oder Änderung der Einstellhalle
  - Gefordert Ausbaustufe C1 «Power to Garage» gemäss MB SIA 2060 (2020).
- Förderung im Kt. LU Ladeinfrastruktur für E-Mobilität



# Dekarbonisierung - Heizungersatz

Verluste vermeiden, Bedarf reduzieren – cleveres Leistungsmanagement einführen (nicht abschliessend)

- Heizleitungen konsequent dämmen
- Wassersparsets verwenden (Warmwassermengen reduzieren)
- Brauchwarmwasser
  - Speichergrößen und Art der Erwärmung überprüfen  
evtl. Entkoppeln von Heizsystem mit Wärmepumpenboiler
  - Art der Wärmeübertragung überdenken  
Einsatz von Frischwassermodulen klären (Legionellen)
  - Wenn über Boiler dann Legionellenschaltung und Steuerung überdenken  
z.B. Mittags wenn viel Sonne (Strom) und bei Niedertarif, die Temperatur erhöhen  
(klären, ob täglich oder wöchentlich je nach Immobilienart)
  - Vieles mehr....
- Gebäudehülle....

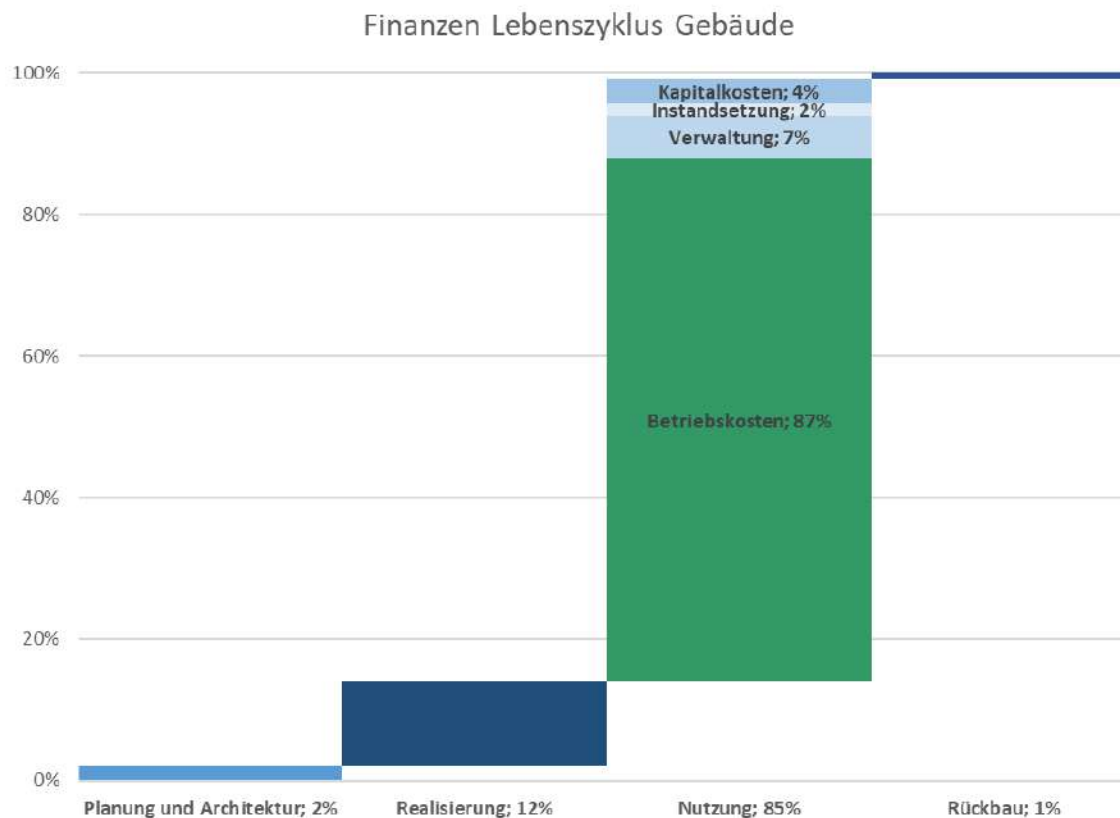
# Einfache Dekarbonisierung- Erneuerungs- Planung

Ganzheitliche, nachhaltige Betrachtung



# Grundsätze – Erneuerungen – Instandhaltungen

## Übersicht Finanzen Lebenszyklus Gebäude



Graphik: OekoWatt (Zahlengrundlagen Stadt Zürich Immobilien-Bewirtschaftung 2010)

## Themen bei Gebäudeerneuerungen

- Gesetzgebung Vorausschauend anwenden
- Nutzwertterhöhung, Nutzungsänderung
- Energie
- Klimaschutz, Hitze, Starkregen, Biodiversität
- Graue Energie über den gesamten Lebenszyklus
- Um- und Ausbau
- Ästhetik
- Brandschutz
- Statik, Erdbebenschutz
- Objektschutz gegen Naturgefahren
- Schadstoffe
- Hindernisfreies Bauen
- Denkmalschutz, Baukultur
- Siedlungsentwicklung, Verdichtung

# Grundsätze – Erneuerungen – Instandhaltungen

## Ziele für die Erneuerungsstrategie



Graphik: OekoWatt PiJu

### Reduktion des Energieverbrauchs

- Heizung
- Kühlung

### Clevere Nutzung der Sonnenenergie

- Ausrichtung, Fenstergrösse, Beschattung
- Materialwahl, Farbe
- Photovoltaik, thermische Solaranlagen
- Biodiversität, Fassadenbegrünung, Gründächer

### Verbesserung des Komforts und bessere Ausnutzung des Raums

#### Guter thermischer Komfort

- Lärmschutz, Schallschutz
- gute Luftqualität
- bessere Tageslichtnutzung

### Schnellere, hochwertige Bauprozesse zu verlässlichen Kosten

# Energie- und Klimaziele

## Beispiele für Leitideen

- Li 1: Der Wärmebedarf wird messbar gesenkt.  
→ **Steigerung Energieeffizienz [kWh/m<sup>2</sup>EBF]**
- Li 2: Der Wärmebedarf wird, mit erneuerbaren Energien gedeckt.  
→ **Dekarbonisierung, Netto-Null [tCO<sub>2,Äq</sub>]**
- Li 3: Das nutzbare Potential für die Elektrizitätsproduktion aus einheimischen, erneuerbaren Energiequellen wird ausgeschöpft.  
→ **Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion [% , kWp<sub>inst</sub> kWh]**
- Li 4: Das Mobilitätsangebot wird nachhaltig gestaltet.  
→ **Switch auf E-Mobilität ermöglichen [Ladepunkte/Gebäude (Wohneinheit)]**
- Li 5: Energie- und klimaeffizientes Verhalten der Bewohnenden und Nutzer wird gefördert.  
→ **siehe Li 1 und über Kommunikation, schwer quantifizierbar**

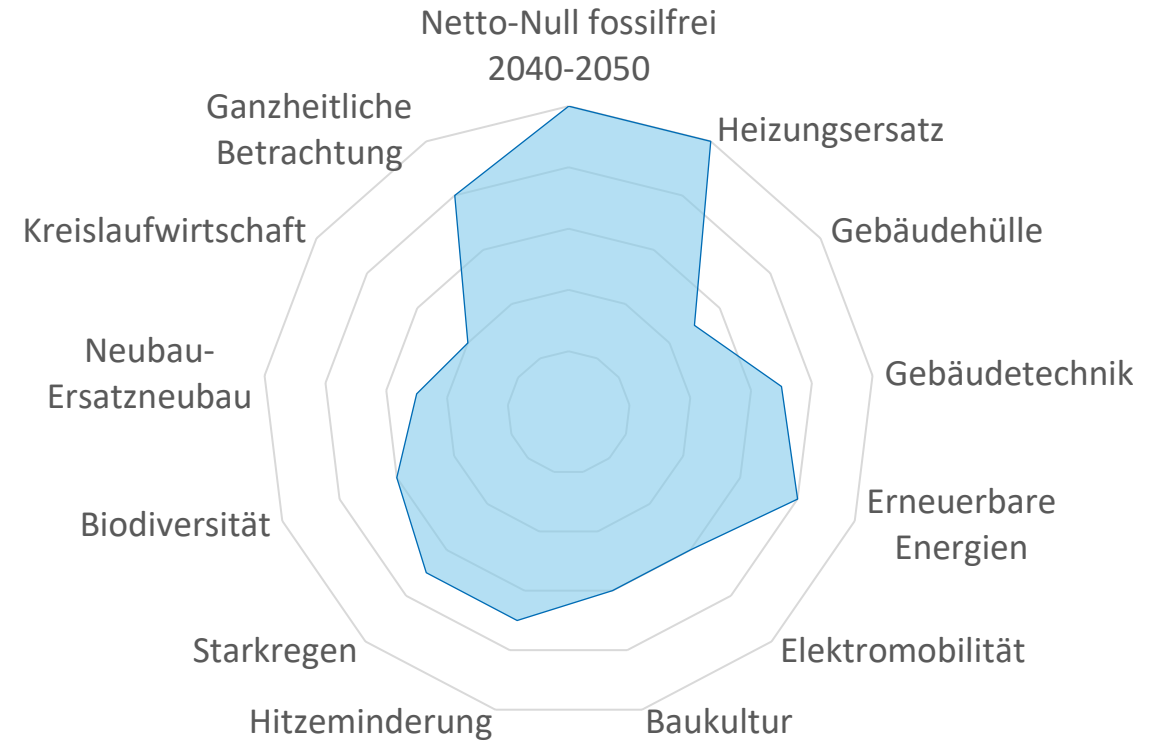
# Themenauswahl

Bei jedem Projekt, und sei es noch so klein, können / sollen weitere Themen mitverfolgt werden!

Eine ganzheitliche Betrachtungsweise bis zur Grundstücksgrenze und darüber hinaus mitdenken.

Projekte sollen alle Lebenszyklen verfolgen, um zukunftsfähige Lösungen zu erhalten.

## Gesamtheitliche Betrachtung



Copyright: OekoWatt GiAI

Treibhausgase, Energieverbrauch und Kosten von Bauten und Anlagen sichtbar machen und senken.

### Mit Transparenz zu Netto-Null!

Interne und externe Kommunikation betreiben.



# Erneuerungen in Umsetzung und Planung – Fragen

- **Heizungersatz?**
  - Gibt es Objekte, die einen reinen Heizungersatz erhalten werden?
  - Strategie bei Ölheizung?
  - Wärmepumpen in Planung?
- **Gesamterneuerung?**
  - Sind Objekte in Planung?
- **Gasheizungsaustrieg?**
  - Gas- Versorgerstrategie?
  - Eigene Strategie?
- **Photovoltaikanlagen?**
  - Gibt es Anlagen in Planung?
  - Auf- In- Dach, Flachdach begrünt?
  - Fassadenanlagen?
- **ZEV oder vZEV?**
  - Sind Zusammenschlüsse ein Thema?
- **E-Mobilität?**
  - Anlageliegenschaften?
  - Betriebsliegenschaften?

# Förderdschungel

## Fördergelder nutzen!

Effiziente Entfeuchtungsgeräte

- Ältere Entfeuchtungsgeräte und Raumluftwäschetrockner ersetzen

<https://www.smart-dry.ch/home.html>

## Details immer vor Umsetzung klären!

Aktuelle Informationen via Postleitzahl des Gebäudestandorts

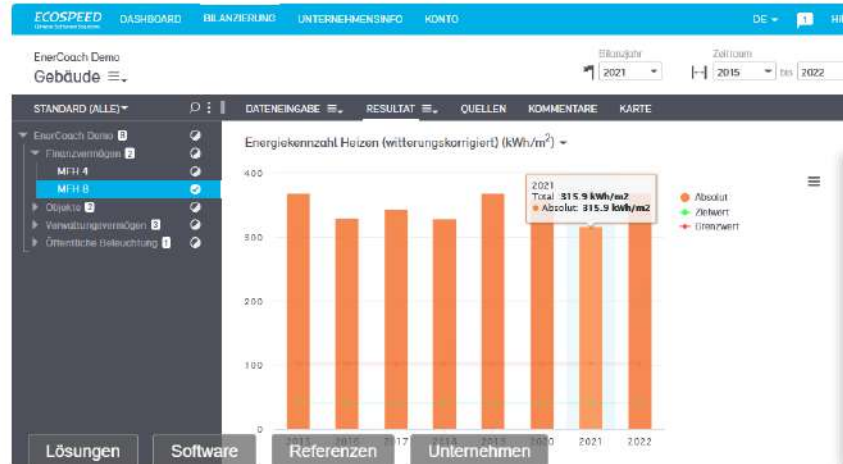
- [www.energiefranken.ch](http://www.energiefranken.ch)  
für Unternehmen und Private

Ratgeber und Informationen  
z.T. auch mit Förderprogrammen

- [www.topten.ch](http://www.topten.ch)  
für Haushalt und Gewerbe

## Energiebuchhaltung – EnerCoach – Dienstleistungen – seit 2012

**ECOSPEED**  
Climate Software Solutions



**EnerCoach** Energiebuchhaltung für Gebäude

### Kontakt

enercoach@oekowatt.ch

alexandra.gilli@oekowatt.ch

041 768 66 66 Di-Do-Fr

### Tätigkeiten Alexandra Gilli

- Hotline / Support für die Zentralschweiz
- Mitwirkung im nationalen Gremium von EnerCoach
- Qualitätssicherung für Kunden die selbst erfassen
- Schulungen vor Ort kundenspezifisch
- Erfassen, Plausibilisieren, Massnahmenvorschläge, Präsentationen
- Neu aufsetzen von Energiebuchhaltungen mit EnerCoach

### Kundenportfolio

- Gemeindeliegenschaften
- Qualitätssicherung, Genossenschaften, Kirchliche Institutionen
- Monitoring für Immobilienportfolios (Anlageobjekte)

# Dienstleistungen der OKW (aufgeteilt in Phasen gemäss SIA 112)

## Rahmenbedingungen:

- **Schulungs- und Weiterbildungsangebote für Planende, Ausführende und Facility Management zu den Themen:**  
*Graue Energie, Treibhausgasemissionen, Betriebsenergieoptimierung und Klimaschutz*
- **Ist-Zustand Analyse:**  
*Energieberatung (GEAK), Impulsberatung «erneuerbar heizen», Bauphysikalische Zustandsanalyse*
- **Standortanalyse Mobilität:**  
*Öffentlicher Verkehr, geteilte Mobilität, Velo- und Fussverkehr, Abstellplätze und E-Mobilität*

## Strategische Planung und Vorstudien:

- **Ökobilanzierungen von Neu- und Umbau Projekten und Beratungen zu:**  
*Entscheid Weiterverwendung Bausubstanz, Suffizienz, ressourcenschonende Bauweise und Materialisierung, massvoller Einsatz von Gebäudetechnik, Systemtrennung*
- **Beratungen zur Betriebsenergie Senkung & Optimierung:**  
*Tageslichtnutzung, sommerlicher Wärmeschutz, fossilfreie und energieeffiziente Wärmeerzeugung, Eigenstromproduktion und Verbrauchs Optimierung*
- **Beratungen zur Planung und Verbesserung des Mobilitätsverhaltens:**  
*Aussenraumgestaltung, Mobilitätskonzepte*

## Projektierung und Begleitung während der Realisierung:

- **Qualitätssicherung:**  
*Unterstützung und Prüfung in der Projektierung und Ausführung, Prüfung der Zielerreichung*
- **SIA 390/1 Berechnungen des Bauprojektes:**  
*Finalisierung der Ökobilanzrechnung, Eingabe von Fördergeldern*
- **E-Mobilität und Ladeinfrastruktur:**  
*Unterstützung in Ausschreibung und Realisierung*
- **Leistungsberechnung Wärme, inkl. Einfluss Brauchwarmwasser und Photovoltaik:**  
*Für Fernwärmeanschlüsse inkl. Vertragskontrollen  
Für Wärmepumpen*

## Bewirtschaftung, Optimierung der Gebäudetechnik:

- **Monitoring und Controlling:**  
*Energiebuchhaltung und Klimaberichterstattung*
- **Vorausschauende Erneuerungsstrategien**  
*Gesamtheitliche Portfoliobetrachtung*
- **Betriebliche Optimierung:**  
*Gebäudetechniksysteme, Benutzerinstruktion, Optimierung Eigenverbrauch ab PV- Anlagen. Optimierung Leistungsverteilung von Elektrizitätsverbraucher*

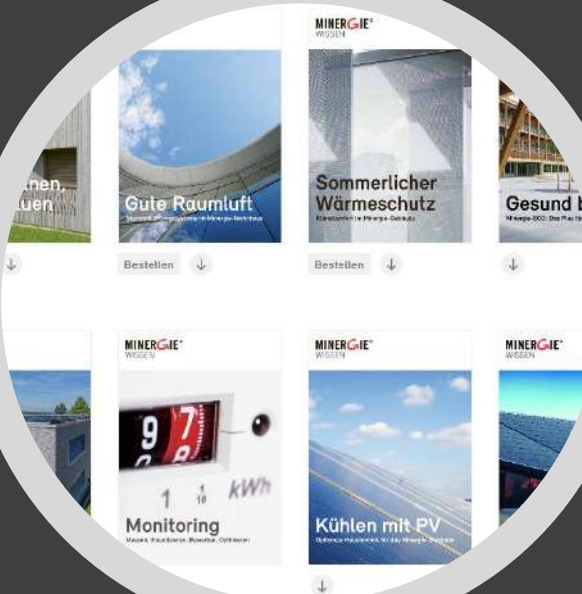


## Gebäude in Etappen erneuern

Information für eine erfolgreiche Erneuerung

Wie werden Gebäude oftmals in Etappen saniert. Damit solche Erneuerungen effizient und effizient realisiert werden, ist ein langfristigiges Konzept, das auch alle Phasen umfasst, unverzichtbar.

Sanierung in Etappen? Eigentümerinnen sollten sich früher oder später vor dieser Entscheidung bewusst machen (siehe Seite 4). Eine solche Sanierung umfasst jedoch auch die Erneuerungen jedoch



erhalten



## Sanieren, aber richtig.

Hilfreiche Informationen und Plattformen zum Thema Sanieren. So werden Liegenschaften fit für die Zukunft.

# Empfohlene Broschüren



Bestellen



Bestellen



# ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## DEKARBONISIERUNG DES GEBÄUDEPARKS – WAS BRINGT DIE NEUE ENERGIEGESETZGEBUNG?

KANTON  
LUZERN

Stadt  
Luzern

wohnbaugenossenschaften schweiz  
zentralschweiz regionalverband  
der gemeinnützigen wohnbauträger

WOHNEN  
SCHWEIZ  
Verband der Baugenossenschaften  
Fédération des Coopératives de Construction



FÖRDERINSTRUMENTE

# ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## DEKARBONISIERUNG DES GEBÄUDEPARKS – WAS BRINGT DIE NEUE ENERGIEGESETZGEBUNG?

KANTON  
LUZERN

Stadt  
Luzern

wohnbaugenossenschaften schweiz  
zentralschweiz regionalverband  
der gemeinnützigen wohnbauträger

WOHNEN  
SCHWEIZ  
Verband der Baugenossenschaften  
Fédération des Coopératives de Construction



FÖRDERINSTRUMENTE

---

ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

# GEBÄUDETECHNIK IM BESTAND – LÖSUNGEN ZWISCHEN NORM, BETRIEB UND KOSTEN

**Daniel Imgrüth**

Schnyder Ingenieure



MuKEn 2025



FÖRDERINSTRUMENTE

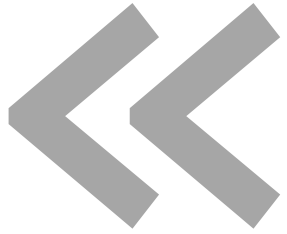


# Gebäudetechnik im Bestand

Lösungen zwischen Norm, Betrieb und Kosten

18. März 2026

Daniel Imgrüth | [daniel.imgrueth@sing.ch](mailto:daniel.imgrueth@sing.ch)



Energie messen, Daten analysieren,  
Gebäudetechnik optimieren und  
nachhaltig CO<sub>2</sub> und Kosten senken

-

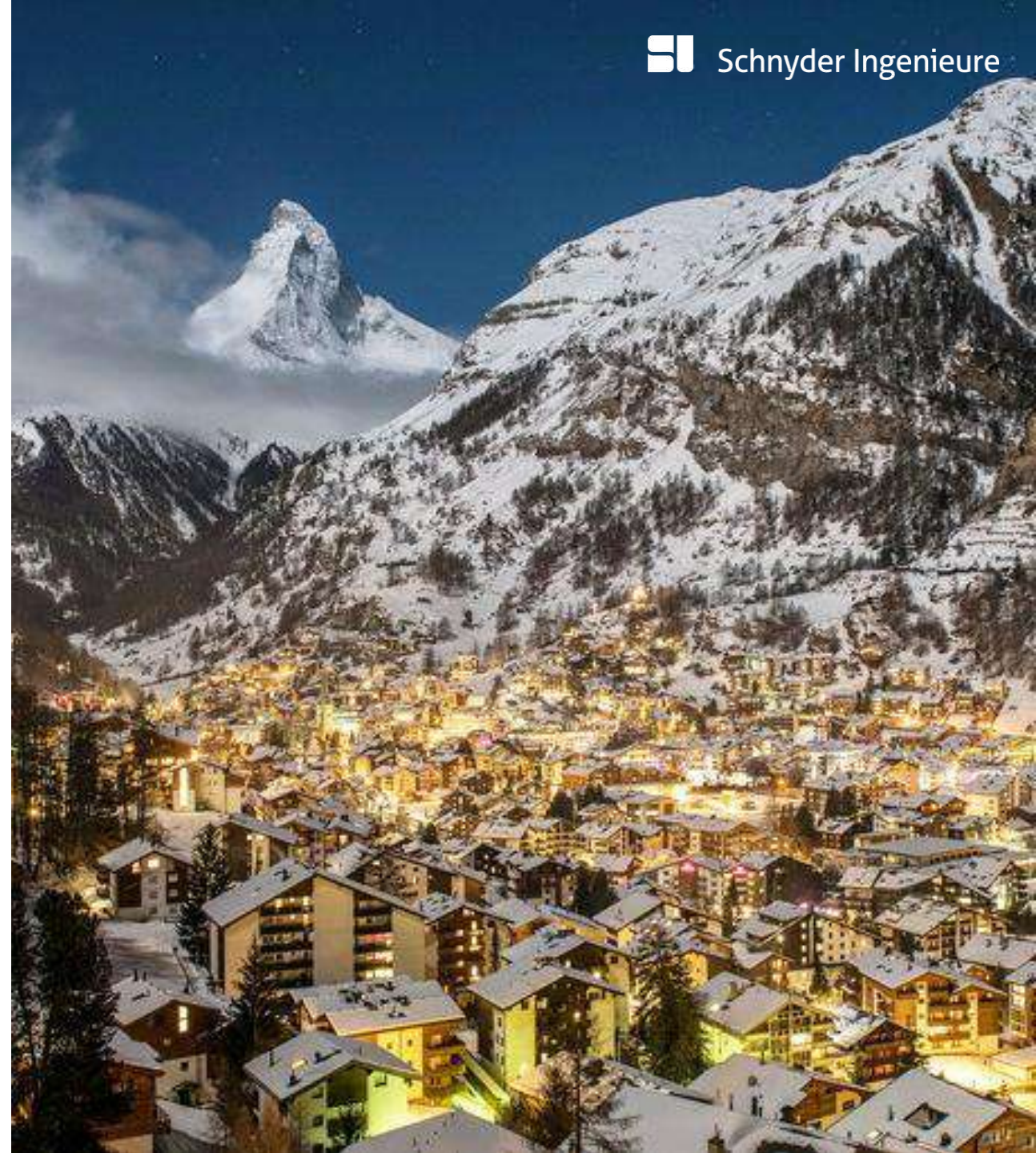
Erfahrungen, Herausforderungen  
und Lösungsansätze aus der Praxis.



# Inhalt

## Agenda

- Was meint die MuKE?
- Was meint das Gesetz?
- Was meint das Mietrecht?
- Was meint die Norm?
- Was meint die Politik?
- Was meint das BFE?
  
- Was zeigt die Erfahrung?
- Wo liegen die Herausforderungen?
- Wo liegt das Potential?
- Wie ist der Nutzen?



# Gebäudetechnik im Bestand

Was meint die MuKE? ...MuKE 2014 – Vorschriften; kein Gesetz

«Gemeinsame Nenner der Kantone energierechtlicher Vorschriften im Gebäudebereich»

Ziel:

- ↘ Harmonisierung kantonaler Vorschriften
- ↘ Vereinfachung Bauplanung und Bewilligungsverfahren
- ↘ Forcierung Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Gebäude

Auszug aus dem Gesetz:

- ↘ Eigenstromerzeugung bei Neubauten (EBF)
- ↘ Erneuerbarer Anteil bei Heizungsersatz (mind. 10%)
- ↘ Ersatzpflicht ortsfeste Elektroheizungen (< 15 J.)
- ↘ Verbot von ortsfesten Elektroheizungen bei Neubau
- ↘ GEAK bei Neubauten / GEAKplus für Förderbeiträge
- ↘ Bei Ersatz Elektro-Boiler mit Heizung koppeln oder mind. 50% erneuerbar oder AWN
- ↘ Ersatz zentrale Elektro-Boiler innerhalb 15 Jahren nach Inkrafttreten Gesetz gem. Anforderungen
- ↘ Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA)

# Gebäudetechnik im Bestand

Was meint das Gesetz? ...MuKE n 2014 – Modul 8: Betriebsoptimierung

U.a. in Kraft im KEnG des Kantons Luzern (Stand 01.01.2019)

## § 20 Betriebsoptimierung

<sup>1</sup> In **Nichtwohnbauten** ist innerhalb dreier Jahre nach Inbetriebsetzung und danach periodisch eine Betriebsoptimierung für die **Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Kälte-, Sanitär-, Elektro- und Gebäudeautomationsanlagen** vorzunehmen. [...]

<sup>2</sup> Die Vornahme der Betriebsoptimierungen liegt in der **Eigenverantwortung des Eigentümers**. Die Kontrolle durch die Behörden kann stichprobenweise erfolgen.

<sup>3</sup> Die Verordnung regelt weitere Ausnahmen und die Anforderungen an die Betriebsoptimierung.

# Gebäudetechnik im Bestand

Was meint das Gesetz? ...MuKE n 2025 – Modul 7: Betriebsoptimierung



Verabschiedung der MuKE n 2025 durch die Kantone am 29.08.2025

Sie sind eine Überarbeitung der MuKE n 2014 und zielen darauf ab, den Gebäudesektor energieeffizienter und klimaschonender zu gestalten, indem sie das Gebäude als "Energiehub" verstehen.

Die Kantone haben nun die Aufgabe, diese Vorschriften in ihre jeweiligen **kantonalen Energiegesetze zu übernehmen**, was frühestens ab 2026 geschehen und in manchen Kantonen bis 2030 dauern kann.

- ↘ **Energieeffizienz** → Wärmedämmung, Ersatz und Optimierung
- ↘ **Erneuerbare Wärme** → CO<sub>2</sub>-frei bis 2050
- ↘ **Erneuerbarer Strom** → Eigenstromproduktion
- ↘ **Digitalisierung** → Einsatz von modernen Technologien
- ↘ **Graue Energie** → Betrachtung über Lebenszyklus

# Gebäudetechnik im Bestand

Was meint das Mietrecht? ...VMWG - Art. 6c Abs. 4 und 5

Energiespar-Contracting:

<sup>1</sup> Ein Energiespar-Contracting liegt vor, wenn ein Dienstleister sich gegen Vergütung verpflichtet, den **Energieverbrauch einer Liegenschaft durch geeignete Energiesparmassnahmen** zu senken.

<sup>2</sup> Als Energiesparmassnahmen nach Absatz 1 gelten insbesondere:

- a. Die Optimierung des Betriebs von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage und der Gebäudeautomation
- b. die Instruktion und die Beratung der Bewohnerschaft;
- c. der Ersatz von Anlagen, Installationen und Leuchtmitteln;
- d. die Verbesserung der Gebäudehülle.

<sup>3</sup> Der Vermieter kann die im Rahmen eines Energiespar-Contractings **anfallenden Kosten während höchstens 10 Jahren als Nebenkosten in Rechnung stellen.**

<sup>4</sup> Der jährlich in Rechnung gestellte **Betrag darf nicht höher sein als die Energiekosten, die der Mieter mit dem Energiespar-Contracting während dieses Abrechnungszeitraums einspart.**

<sup>5</sup> Bei der Berechnung der Einsparung sind **Witterungseinflüsse** zu berücksichtigen. [...]

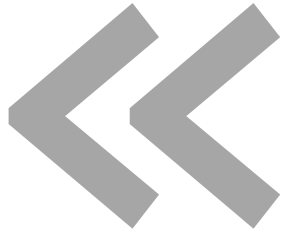
# Gebäudetechnik im Bestand

Was sagt die Norm? ...Merkblatt SIA2048

Auszug:

Die energetische Betriebsoptimierung (eBO) zeigt Massnahmen zur **Steigerung der Energieeffizienz** auf, die für Gebäudenutzer **keine merklichen Komforteinbussen** bewirken, eine **kurze Payback** Dauer (in der Regel kürzer als 2 Jahre) aufweisen, **kostengünstig** sind und in der Regel ohne ordentlichen Planungsprozess umgesetzt werden können.

Die eBO stellt ein schrittweises Vorgehen mit strukturierter Planung und Umsetzung einzelner Massnahmen dar. Das **Resultat** ist die Summe der erfolgreich und **dauerhaft umgesetzten Massnahmen**.



Die **energetische Betriebsoptimierung** ist die effektivste, schnell umsetzbare und ausserdem wirtschaftlichste Massnahme, um **kurzfristig Energie einzusparen**.

Daniel Imgrüth | Geschäftsführer Schnyder Ingenieure



# Gebäudetechnik im Bestand

Was meint die Politik und die Gesellschaft?

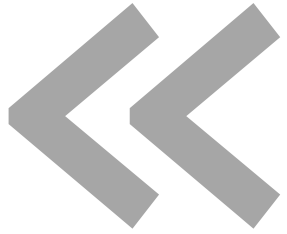
« Im Rahmen der vom Volk beschlossenen 'Energiestrategie 2050' will der Bundesrat bis **Mitte Jahrhundert** den **Energieverbrauch** des Schweizer Gebäudeparks von heute 100 TWh auf 55 TWh beinahe **halbieren!** »

« Die Schweiz hat sich im Rahmen des Pariser Klimaübereinkommens verpflichtet, **bis 2030** ihren **Treibhausgasausstoss** gegenüber dem Stand von 1990 zu **halbieren.** »

# Gebäudetechnik im Bestand

Was meint das Bundesamt für Energie? ...Gebäudepark 2050 – Vision ROSEN

- R** Reduktion → Effizienz und Suffizienz → besser und weniger
- Senkung Energieverbrauch CH-Gebäudepark von 90TWh auf 65TWh
  - Mittlere Verbrauch pro m<sup>2</sup> im Jahr 2050 im Vergleich zu 2010 55% tiefer
- O** Optimierung → Energiedatenmonitoring und Energetische Betriebsoptimierung
- Transparenz in der Gesamtenergieeffizienz eines jeden Gebäudes
  - Obligatorium der energetischen Betriebsoptimierung für sämtliche Gebäude bis 2030
- S** Substitution → Substitution und Heizungersatz → geförderte Impulsberatung
- Bis 2050 keinen bewilligten Betrieb für das Heizen mit Heizöl, Erdgas oder Strom
  - Versorgung der Fernwärmenetze bis 2025 zu über 80% mit Abwärme oder erneuerbarer Energie
- E** Erneuerbare Energien → Photovoltaik und E-Ladeinfrastruktur
- Autarkiegradsteigerung für Gebäude, Quartiere, Areale oder Städte ohne Netzspeicherkapazität
  - Erzeugung von Elektrizität für die Mobilität durch Gebäude
- N** Nachhaltigkeit → Umwelt- und Energieberatung
- Abstimmung des gesetzlichen Rahmens von Raumplanung und Energiestrategie
  - Zielkonflikte im Bereich Nachhaltigkeit bei der Immobilienentwicklung vermeiden



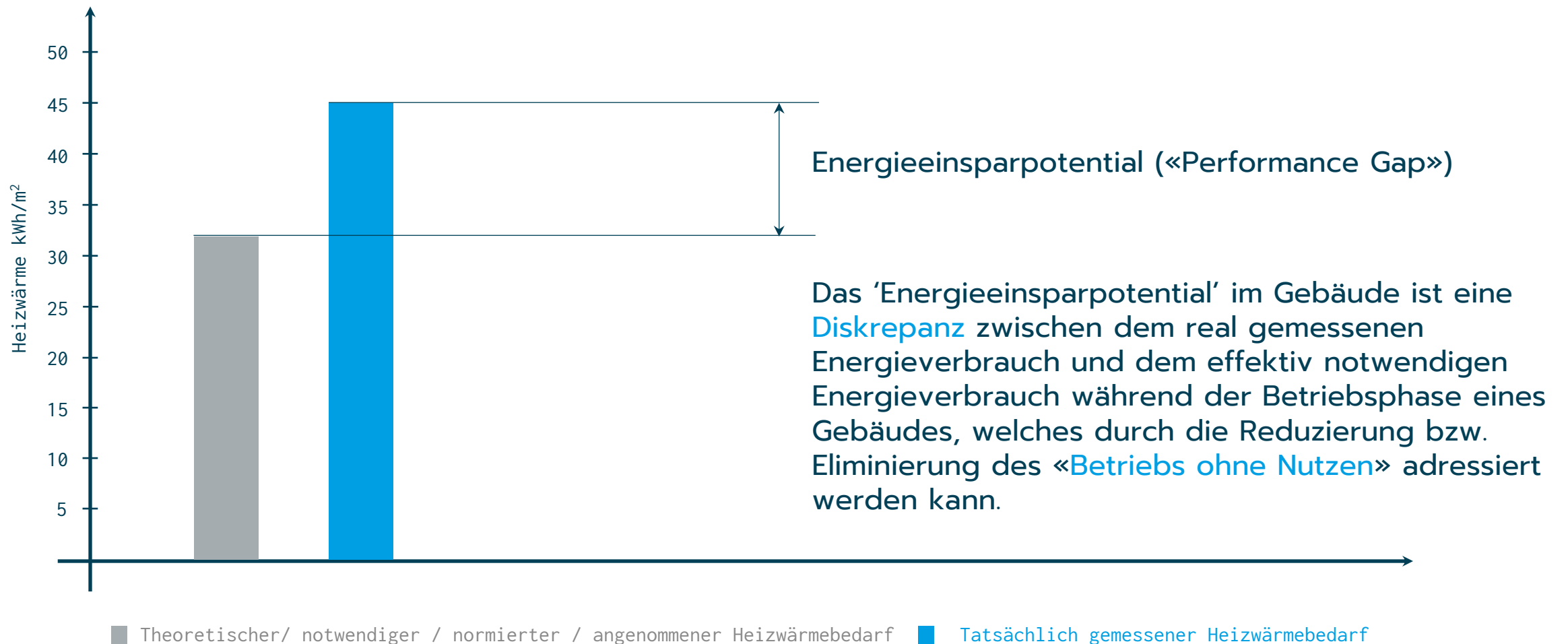
Wir sollten das **eine Tun**  
(Energieeffizienz) und das **andere**  
**nicht lassen** (erneuerbare Energie)!

Daniel Imgrüth | Geschäftsführer Schnyder Ingenieure



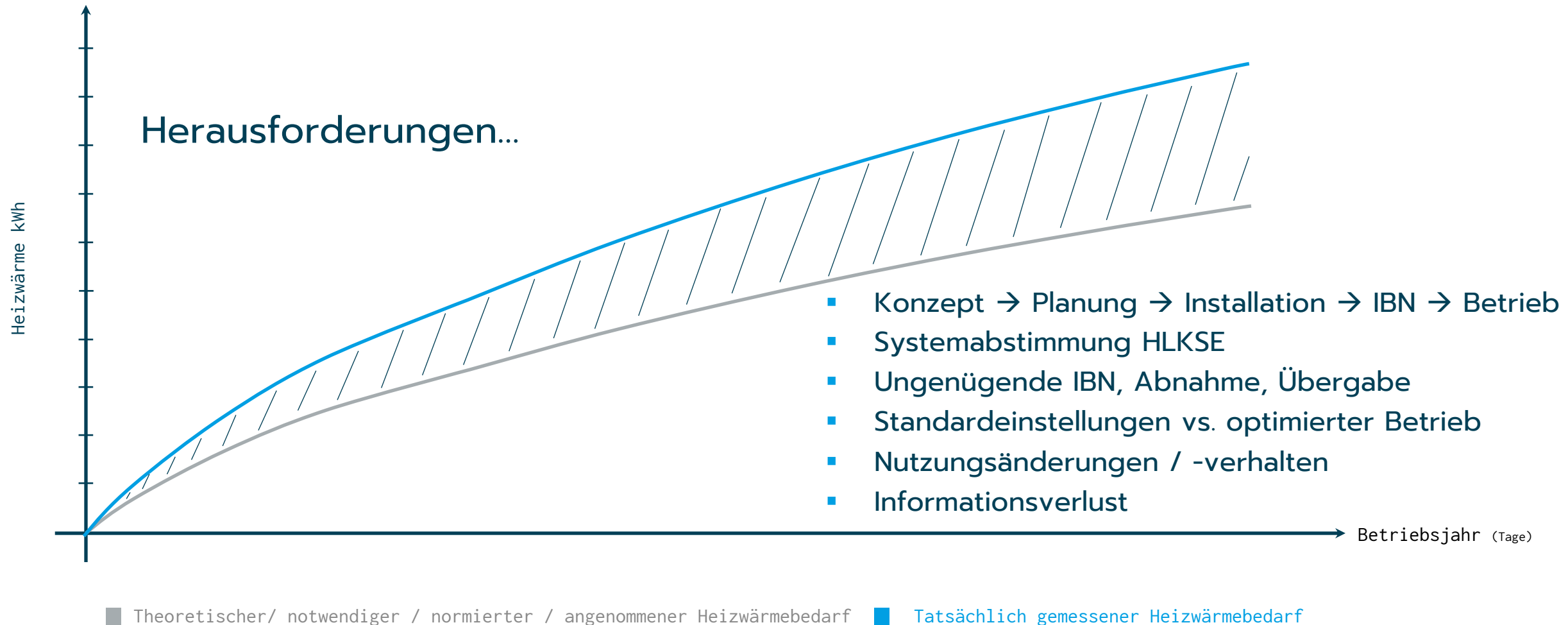
# Gebäudetechnik im Bestand

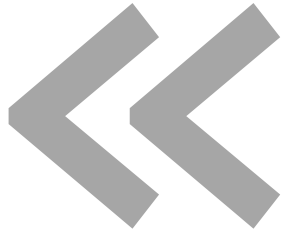
Was zeigt die Erfahrung? ...das energetische Optimierungspotential ist enorm!



# Gebäudetechnik im Bestand

Was zeigt die Erfahrung? ...Energy Performance Gap



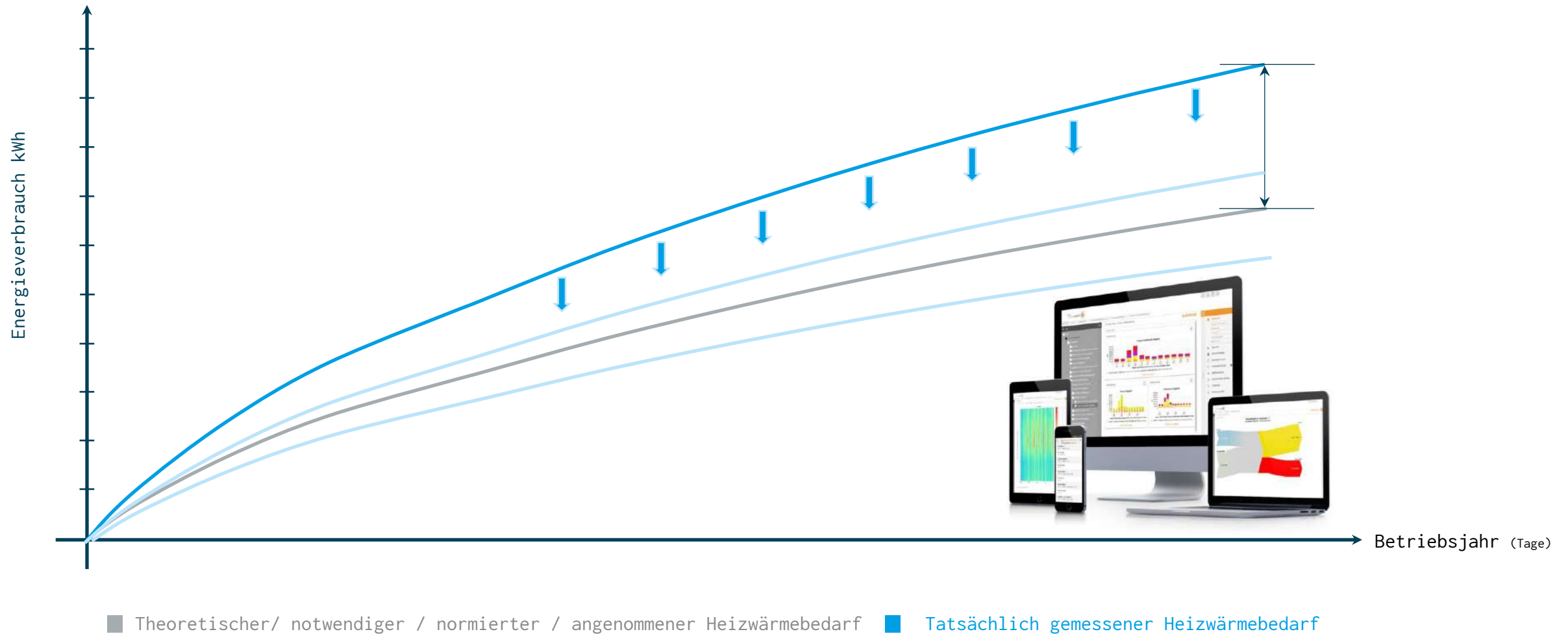


Zuerst Mängel  
identifizieren, wo  
nötig reparieren, und  
danach Anlage optimieren.



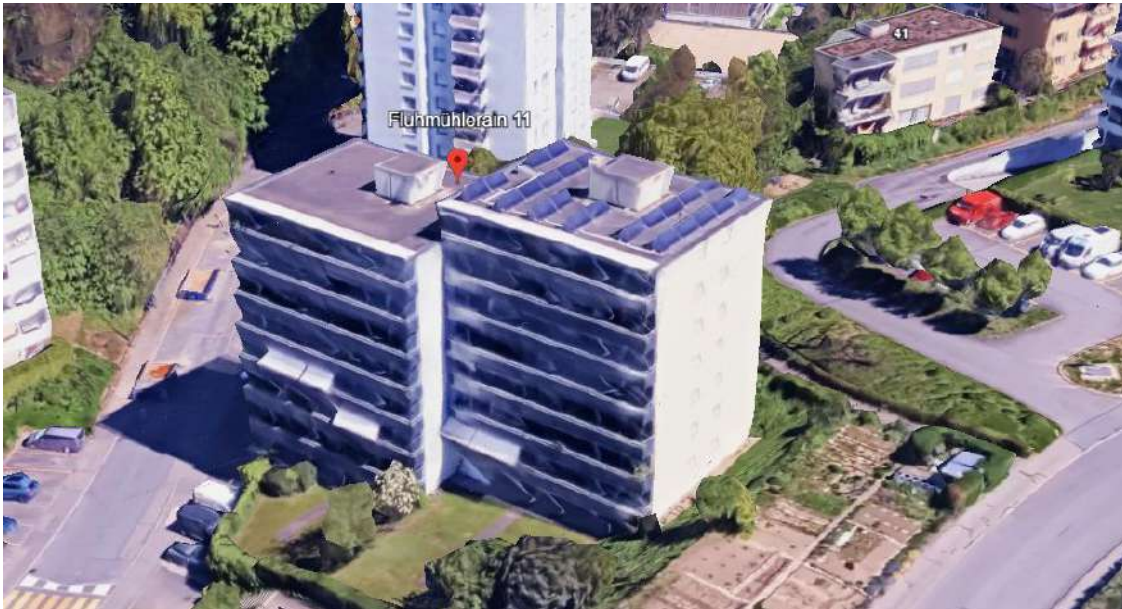
# Gebäudetechnik im Bestand

Was zeigt die Erfahrung? ...Transparenz und Optimierung ist entscheidend



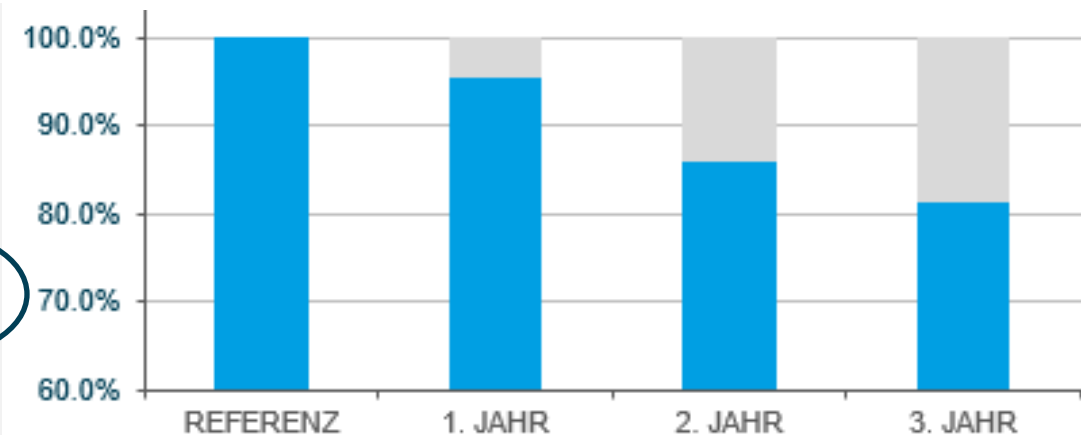
# Gebäudetechnik im Bestand

## Energetische Betriebsoptimierung | Wirkungsnachweis (BG Reussbühl)



- ✓ **Raumheizung:**  
Reduktion Vorlauftemperatur, Optimierung Heizgrenzen, Verstärkung Nachabsenkung
- ✓ **Heizzentrale:**  
Verbesserung der Brennluftansaugung, Absenkung Vorlauftemperatur
- ✓ **Brauchwarmwasser:**  
Reduktion Drehzahl Umwälzpumpen
- ✓ **Beleuchtung:**  
Reduktion Betriebszeiten in Verkehrsflächen

Objektyp	Wohngebäude
Vertragsdauer	3 Jahre
Energiekosten	CHF 45'000 pro Jahr
Kosteneinsparung (Ø)	CHF 4'300 pro Jahr
Reduktion Wärmeverbrauch	19.0%
Reduktion Elektrizitätsverbrauch	12.0%
Payback	< 1 Jahr



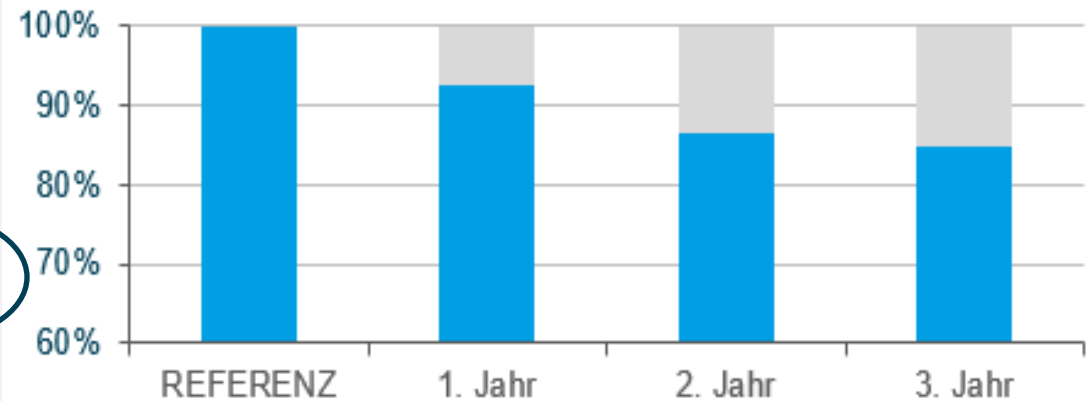
# Gebäudetechnik im Bestand

## Energetische Betriebsoptimierung | Wirkungsnachweis



- ✓ Raumheizung:  
Optimierter Einsatz der Wärmepumpe
- ✓ Lüftungsanlagen:  
Reduktion Luftmenge der Wohnungslüftungen
- ✓ Brauchwarmwasser:  
Reduktion Temperaturen (insb. Sommer),  
Optimierung Pumpenbetriebszeiten
- ✓ Beleuchtung:  
Reduktion Beleuchtungsleistung in  
ausgewählten Räumen

Objektyp	Wohnsiedlung (Minergie)
Vertragsdauer	3 Jahre
Energiekosten	CHF 50'000 pro Jahr
Kosteneinsparung (Ø)	CHF 6'500 pro Jahr
Reduktion Wärmeverbrauch	17.0%
Reduktion Elektrizitätsverbrauch	6.0%
Payback	< 2 Jahre



# Gebäudetechnik im Bestand

## Wo liegen die Herausforderungen?

### Verhalten

Das reale Nutzerverhalten ist anders als angenommen. Beispiel: Man heizt auf 23°C statt gemäss Norm auf 20°C.

### Klima- und Witterung

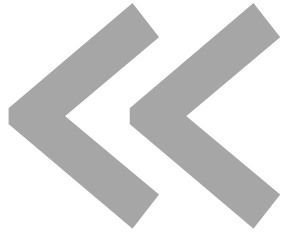
Das reale Wetter war im betreffenden Jahr anders als das angenommene Klima. Beispiel: Der Herbst und Winter waren wärmer als in der Norm hinterlegt.

### Technisch

Das Gebäude wird nicht nach Plan gebaut und betrieben. Beispiel: Die Wärmepumpe ist schlecht eingestellt und hat daher einen schlechteren Wirkungsgrad.

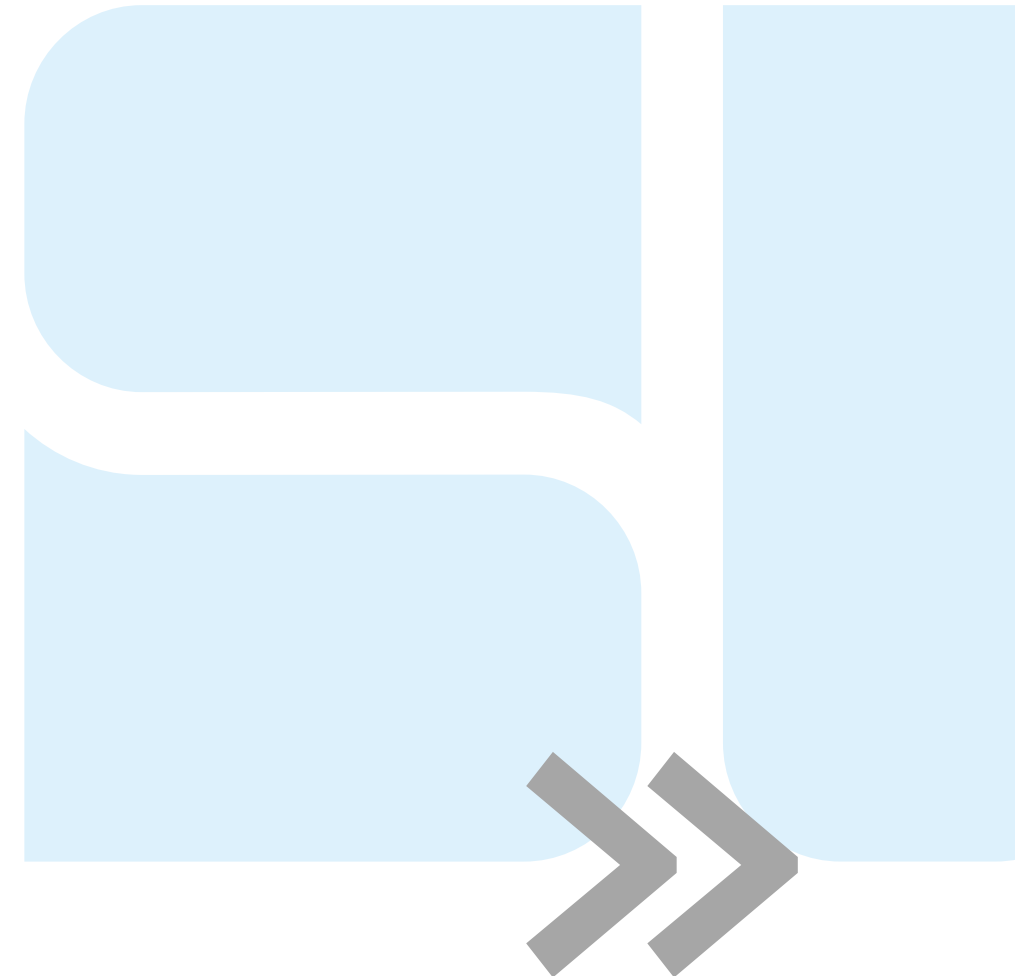
### Lebenszyklus

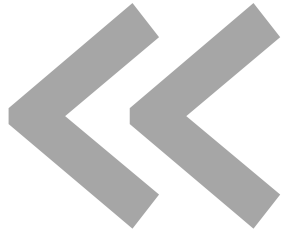
Den Nutzungsänderungen während des Gebäudebetriebs wird zu wenig bzw. keine Beachtung geschenkt. Beispiel: Während des Gebäudebetriebs werden die Räumlichkeiten im EG vom Massage-Salon zum Kindergarten oder Fitnessstudio umgenutzt. Der Heizbedarf verändert sich und somit sollen/müssen auch die Einstellungen der gebäudetechnischen Anlagen nachjustiert/optimiert werden.



Unser aller Ziel muss  
es sein, das **Beste aus  
dem Bestehenden**  
herauszuholen!

denn...



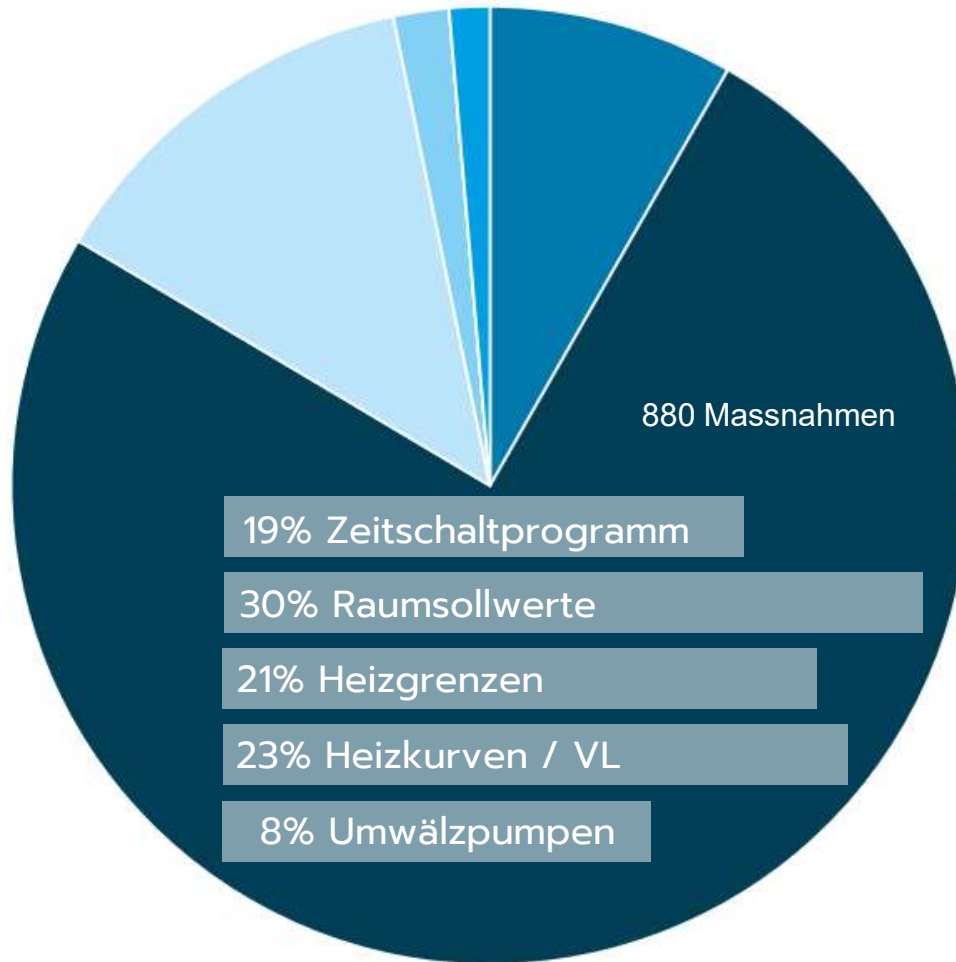


Eine teure Investition in  
eine energieeffiziente  
Gebäudetechnik soll auch  
optimiert betrieben werden.



# Gebäudetechnik im Bestand

Wo liegen die Potentiale bei der eBO?



1'200 Massnahmen

Auswertung eines Immobilienportfolio mit 130 Wohnliegenschaften im Bestand in der ganzen Schweiz.

Wärmeerzeugung	8%
Wärmeverteilung	75%
Brauchwarmwasser	13%
Lüftung	2%
Kälte	0%
Diverse	1%

# Gebäudetechnik im Bestand

## Wie ist der Nutzen?

- ✓ Energieeffizienz steigern und damit Betriebskosten einsparen und CO<sub>2</sub>-Ausstoss minimieren – **Einsparungen wirken über Jahre**
- ✓ **Kaum Risiken** bei einer energetischen Betriebsoptimierung, da keine Ersatzinvestitionen getätigt werden müssen, sondern «**das Beste aus dem Bestehenden herausgeholt wird**»
- ✓ Wenn eine Sanierung noch nicht möglich oder finanzierbar ist, bietet sich die energetische Betriebsoptimierung als **rasche** und **kostengünstige** umsetzbare Massnahme an!
- ✓ Komfortoptimierung für die Nutzer erzielen weniger Beschwerden und weniger Nutzerwechsel – **Komfort hat oberste Priorität**
- ✓ Weniger Verschleiss der Anlagenteile für eine längere Lebensdauer der Anlagen und die **Werterhaltung der Immobilie** – vgl. Autoservice
- ✓ Energetisch optimierte Gebäude ziehen sensibilisierte und umweltbewusste Klientel an und positionieren sich hervorragenden auf dem Markt – **Marketinginstrument**



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



Daniel Imgrüth



+41 41 784 54 57



+41 79 551 29 80



daniel.imgrueth@sing.ch



[schnyderingenieure.ch](https://www.schnyderingenieure.ch)

# ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## DEKARBONISIERUNG DES GEBÄUDEPARKS – WAS BRINGT DIE NEUE ENERGIEGESETZGEBUNG?

KANTON  
LUZERN

Stadt  
Luzern

wohnbaugenossenschaften schweiz  
zentralschweiz regionalverband  
der gemeinnützigen wohnbauträger

WOHNEN  
SCHWEIZ  
Verband der Baugenossenschaften  
Fédération des Coopératives de Construction



FÖRDERINSTRUMENTE

# ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## DEKARBONISIERUNG DES GEBÄUDEPARKS – WAS BRINGT DIE NEUE ENERGIEGESETZGEBUNG?

KANTON  
LUZERN

Stadt  
Luzern

wohnbaugenossenschaften schweiz  
zentralschweiz regionalverband  
der gemeinnützigen wohnbauträger

WOHNEN  
SCHWEIZ  
Verband der Baugenossenschaften  
Fédération des Coopératives de Construction



FÖRDERINSTRUMENTE

---

ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## FÖRDERINSTRUMENTE STADT LUZERN

**Thomas Scherrer**

Umweltschutz Stadt Luzern



# Förderprogramme der Stadt Luzern



# **Energiewende – Ein Jahrhundertprojekt**

**Bedeutung für die Stadt Luzern:**

# Klima- und Energiestrategie Stadt Luzern

## Vier strategische Zielsetzungen

<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Treibhausgasemissionen:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Ziel: Null energiebedingte THGE bis 2040</li><li>– Stand Ende 2024: ca. 4 Tonnen CO<sub>2</sub>eq</li><li>– Hebel:<ul style="list-style-type: none"><li>– Gebäudehüllensanierung</li><li>– Heizungsersatz</li></ul></li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Energieverbrauch:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Ziel: 2'000 Watt Dauerleistung bis 2050</li><li>– Stand Ende 2024: ca. 3'000 Watt / Kopf</li><li>– Hebel:<ul style="list-style-type: none"><li>– D'ont use – Reduce – Reuse – Recycle</li><li>– Energieeffiziente Anwendungen</li></ul></li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Mobilität:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Ziel: Immatrikulierte Fahrzeuge: elektrisch und/oder erneuerbar bis 2040</li><li>– Stand Ende 2024: ca. 15 %</li><li>– Hebel:<ul style="list-style-type: none"><li>– Ersatz Verbrennungsmotoren</li></ul></li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Produktion von Solarstrom:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Ziel: 180 MWp bis 2050</li><li>– Stand Ende 2025: ca. 25 MWp</li><li>– Hebel:<ul style="list-style-type: none"><li>– Jährlicher Zubau IST: ca. 4 MWp</li><li>– Jährlicher Zubau SOLL: ca. 6 MWp</li></ul></li></ul></li></ul>

# **Energiewende – Ein Jahrhundertprojekt**

**Gesetzliche Vorgaben**

**Förderprogramm**

# **Bau- und Zonenreglement**

## **Die einschlägigen Artikel Klimaanpassung und Energie**

### **Hitzebelastung und Durchlüftung**

Art. 75 Hitzebelastung

Art. 76 Durchlüftung

### **Dachbegrünung und Energie**

Art. 77 Dachbegrünung, Solar- und Photovoltaikanlagen

Art. 79 Verbot fossiler Wärmeerzeugung

# Förderprogramm Luzern grünt

**Förderung von Natur auf privaten Flächen:  
Gärten, Terrassen, Fassade, Umschwung**

## **Angebot:**

- Kostenlose Beratung vor Ort
- Finanzielle Unterstützung: Je nach Projekt mit bis zu 50% der Ausgaben
- Abgabe von Wildsträuchern

**Gesamtübersicht: [www.luzerngruent.ch](http://www.luzerngruent.ch)**



# Förderprogramm Energie

## Beratungsangebote & Studien

- Energie-Coaching
- Solar-Impuls
- Effizient Heizen
- E-Auto-Ladelösungen
- GEAK Plus
- Studien, Konzepte, P&D-Anlagen

## Spezial-Beratungsangebot

- Gemeinsam heizen

## Energie & Haustechnik

- Gebäudehüllensanierung
- Anschluss an ein Wärmenetz
- Desinvestitionsbeitrag
- Wärmepumpen
- Photovoltaikanlagen
- Plug-&-Play-Photovoltaikanlagen
- Thermische Solaranlagen
- Spezielle Projekte im Klima- und Energiebereich
- E-Mobilität: Basis- und Ladeinfrastruktur

**Gesamtübersicht:** [www.stadt Luzern.ch/foerderprogramme](http://www.stadt Luzern.ch/foerderprogramme)

# Neu: Förderung Basisinfrastruktur und Ladestation

	Förderbeitrag	Förderbedingung
Basisinfrastruktur	Bis 50 Parkplätze: 200 CHF pro PP Ab 51 Parkplätze: 100 CHF pro PP  Maximal: 20'000 CHF	städtische Förderbedingungen beachten
Ladestation	Bis 50 Parkplätze: 600 CHF pro PP Ab 51 Parkplätze: 300 CHF pro PP  Maximal: 60'000 CHF	städtische Förderbedingungen beachten

# Unterstützung für vertiefte Abklärungen

## Förderung von Studien und Konzepten

- z. B. Machbarkeitsstudien zu Fassadenanlagen, LEG, vZEV oder ähnlichem
- Kostenbeteiligung von 50% (bis max. 20'000)
- Spezialfall: Förderung MockUp für PVA



# Effizient heizen – Heizungsoptimierung

- Einsparung von 10-15 % der Heizenergie
- **Alle** Gebäude bis zirka 300'000 kWh Wärmeverbrauch pro Jahr
- Drei Abstufungen Mini, Midi und Maxi
- (Erst)Beratung kostenlos (Beitrag Stadt Luzern CHF 700.–)

Weitere Infos auf [effizientheizen.stadtluzern.ch](http://effizientheizen.stadtluzern.ch)

Midi und Maxi amortisieren sich in rund 2-3 Jahren

Effizient heizen	Mini	Midi	Maxi
Wärmeverbrauch pro Jahr	Bis 80'000 kWh	Ab 80'000 kWh	Ab 80'000 kWh
Anzahl Beratungen	1	5-8	5-8
Dauer	2 h	1-2 Jahre	3-4 Jahre
Energiedaten-monitoring	x	x	✓
Kosten	kostenlos	CHF 2200.–	CHF 4900.–

# **Energiewende – Ein Jahrhundertprojekt**

## **Drei Beispiele**

# Beispiel 1: Aussenraum Genossenschaft



# Beispiel 2: energetische Sanierung

## Mehrfamilienhaus

- Alter: 90 Jahre (Baujahr 1936)
- Gebäudehülle in weiten Teilen im Originalzustand
- geplante Vollsanierung inkl. Ausbau Dachstock
- 6 Wohnungen (7 nach Sanierung)
- EBF: 610 m<sup>2</sup> → 820 m<sup>2</sup>



# Vollsanierung: Gebäudehülle und -technik

	Vor Sanierung	Nach Sanierung
Fassade	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ungedämmt</li><li>– U-Wert: zirka 1.1 W/(m<sup>2</sup>K)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– 16 cm Dämmung</li><li>– U-Wert: 0.18 W/(m<sup>2</sup>K)</li></ul>
Dach	<ul style="list-style-type: none"><li>– 4 cm Dämmung</li><li>– U-Wert: zirka 0.7 W/(m<sup>2</sup>K)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– 26 cm Dämmung</li><li>– U-Wert: 0.14 W/(m<sup>2</sup>K)</li></ul>
Fenster	<ul style="list-style-type: none"><li>– Kunststofffenster 2-fach Verglasung</li><li>– U<sub>w</sub>-Wert: zirka 2.5 W/(m<sup>2</sup>K)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Kunststofffenster 3-fach Verglasung</li><li>– U<sub>w</sub>-Wert: 0.8 W/(m<sup>2</sup>K)</li></ul>
Kellerdecke	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ungedämmt</li><li>– U-Wert: zirka 1.2 W/(m<sup>2</sup>K)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– 11 cm Dämmung</li><li>– U-Wert: 0.24 W/(m<sup>2</sup>K)</li></ul>
Eigenstromerzeugung	<ul style="list-style-type: none"><li>– keine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Integrierte PV-Anlage</li><li>– 43 kWp</li></ul>
Heizung	<ul style="list-style-type: none"><li>– 40 kW Gasheizung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– 17 kW Wärmepumpe (Erdwärmesonde)</li></ul>

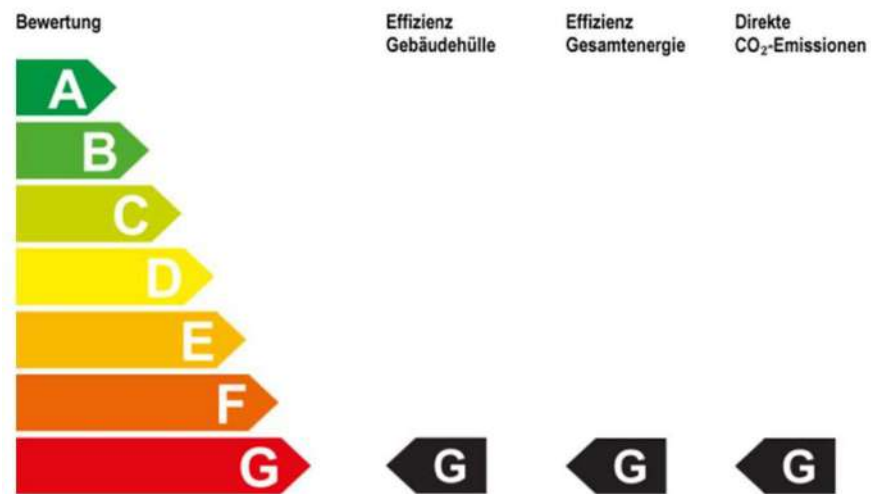
# Kosten

	Investitionskosten	Förderbeiträge (Bund + Kanton + Stadt)
Fassade	CHF 180'000	CHF 27'000 (Kanton)
Dach	CHF 90'000	CHF 13'000 (Kanton)  <b>Bonus für Gesamtsanierung:</b> + CHF 40'000 (Kanton) + CHF 20'000 (Stadt)
Fenster	CHF 90'000	CHF 16'000 (Stadt)
Kellerdecke	CHF 20'000	CHF 7'000 (Stadt)
Eigenstromerzeugung	CHF 80'000	CHF 15'000 (Pronovo) CHF 3'000 (Stadt)
Heizung	CHF 100'000	CHF 9'000 (Kanton) CHF 9'000 (Stadt)
<b>Total</b>	<b>CHF 560'000</b>	<b>CHF 160'000</b>

→ entspricht knapp 30 % der Investitionskosten

# Verbesserung Energieausweis (GEAK)

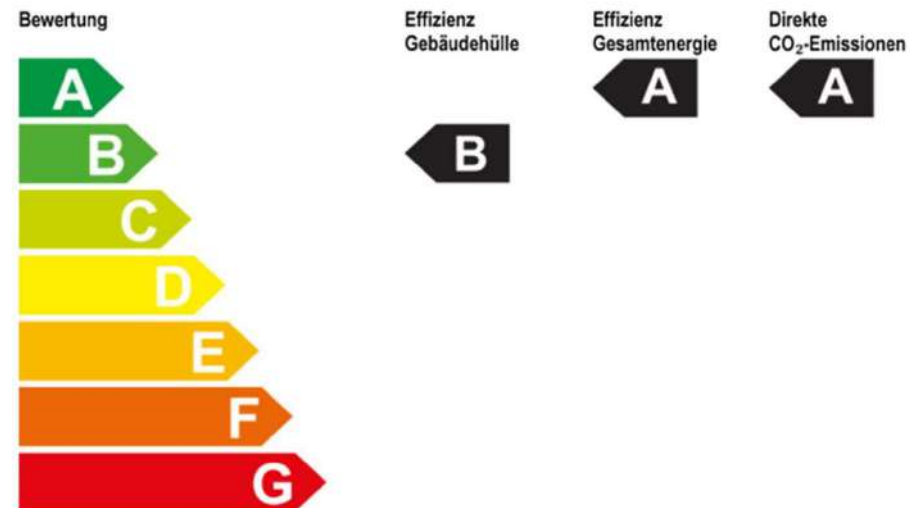
## Vor Sanierung



Direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen:  
18'500 kg/a



## Nach Sanierung



Direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen:  
0 kg/a

# Beispiel 3: Gemeinsam heizen – fünf Pilotprojekte

- Grosse Blockrandbauten und Bau-Ensemble emittieren ca. 20% der städtischen THG
- Kurz vor Abschluss Pilot-Phase
- Abnehmende Kostenbeteiligung der Stadt im fortschreitenden Prozess
- Stadt Luzern geht aktiv auf die «Kandidaten» zu (outbound).



# Gemeinsam heizen – fünf Pilotprojekte

Energiecoaching - gemeinsam heizen  
Blockrandbebauung «Budelerhof»  
Schlussbericht Beratungsstufe 1

Auftraggeber: Umweltschutz Stadt Luzern  
Energiecoach, Firma: Chris Steffen und Roland Limacher / diePROJEKTFABRIK AG  
Untersuchte Liegenschaften: Eichmattstrasse 2/4/6/8/10, Voltestrasse 37/39/41/43, Moosmattstrasse 26/28/30/32/34, Rlymauerstrasse 3/5/7

Version: 01  
Datum: 04.05.2023  
Vorstellung der Resultate am: 11.05.2023



Grundbesitzplan (www.pbc.lu.ch)

1. Vorprüfung  
Projekteignung

2. Prüfung  
technische und  
organisatorische  
Machbarkeit

3. Entwicklung  
Eigentümer- und  
Betreibermodell

4. Bauherren-  
begleitung bis  
Investitionsentscheid

5. Bauherren-  
begleitung bei  
Realisierung

**Stadt Luzern**

### Gemeinsam heizen Informationen zur Organisation und Rechtsformen von Wärmeverbänden

Überlegen Sie sich, eine neue Heizung für Ihre Liegenschaft zu realisieren? Möchten Sie dabei auf erneuerbare Energien setzen und mit Ihren Nachbarinnen und Nachbarn zusammenspannen? Dann nutzen Sie das Angebot «gemeinsam heizen» der Stadt Luzern und lassen Sie sich von kompetenten Fachleuten beraten. Im vorliegenden Dokument finden Sie eine erste Übersicht zu verschiedenen Möglichkeiten des gemeinsamen Heizens sowie zu rechtlichen und organisatorischen Aspekten.

**Was ist ein Wärmeverbund?**

In einem Wärmeverbund versorgt eine zentrale Erzeugungsanlage mehrere Liegenschaften mit Wärme für die Raumheizung und für Warmwasser. Arbeitet die Erzeugungsanlage mit erneuerbaren Energien, ist der Wärmeverbund klimafreundlich. Wärmeverbünde eignen sich besonders für dicht bebauter Gebiete und sind eine kosteneffiziente Alternative zur individuellen Wärmeversorgung.

**Überlegungen in der Startphase**

Am Anfang eines Wärmeverbandsprojektes steht in der Regel die Initiatorin, eine einzelne natürliche oder juristische Person, welche einen Verband realisieren möchte.

Als Initiatorin können Sie unterschiedlich vorgehen: Sie können entweder einen **Anschluss an einen bestehenden Verband** realisieren, den Wärmeverbund von einer spezialisierten Firma im **Contracting** ermitteln und betreiben lassen oder **selber einen Verband aufbauen** und betreiben. Auf jeden Fall ist es sinnvoll, frühzeitig den Kontakt zu Nachbarinnen und Nachbarn zu suchen und ein gemeinsames Vorgehen zu prüfen. Bei allen Varianten ist es effizienter, wenn mehrere Liegenschaften zusammenspannen.



# Gemeinsam heizen

# fünf Pilotprojekte



# Informiert durch die Energiewende

## Kontaktmöglichkeiten und Informationen

Stadt Luzern Umweltberatung  
Löwenplatz 11  
6004 Luzern  
T +41 41 412 32 32  
[info@umweltberatung-luzern.ch](mailto:info@umweltberatung-luzern.ch)  
<https://umweltberatung-luzern.ch/>

[www.stadtluzern.ch/foerderprogramme](http://www.stadtluzern.ch/foerderprogramme)

[www.klimafreundlichheizen.ch](http://www.klimafreundlichheizen.ch)

Neu mit Newsletter:



# ENERGIEANLASS FÜR BAUGENOSSENSCHAFTEN 2026

## DEKARBONISIERUNG DES GEBÄUDEPARKS – WAS BRINGT DIE NEUE ENERGIEGESETZGEBUNG?

KANTON  
LUZERN

Stadt  
Luzern

wohnbaugenossenschaften schweiz  
zentralschweiz regionalverband  
der gemeinnützigen wohnbauträger

WOHNEN  
SCHWEIZ  
Verband der Baugenossenschaften  
Fédération des Coopératives de Construction



FÖRDERINSTRUMENTE