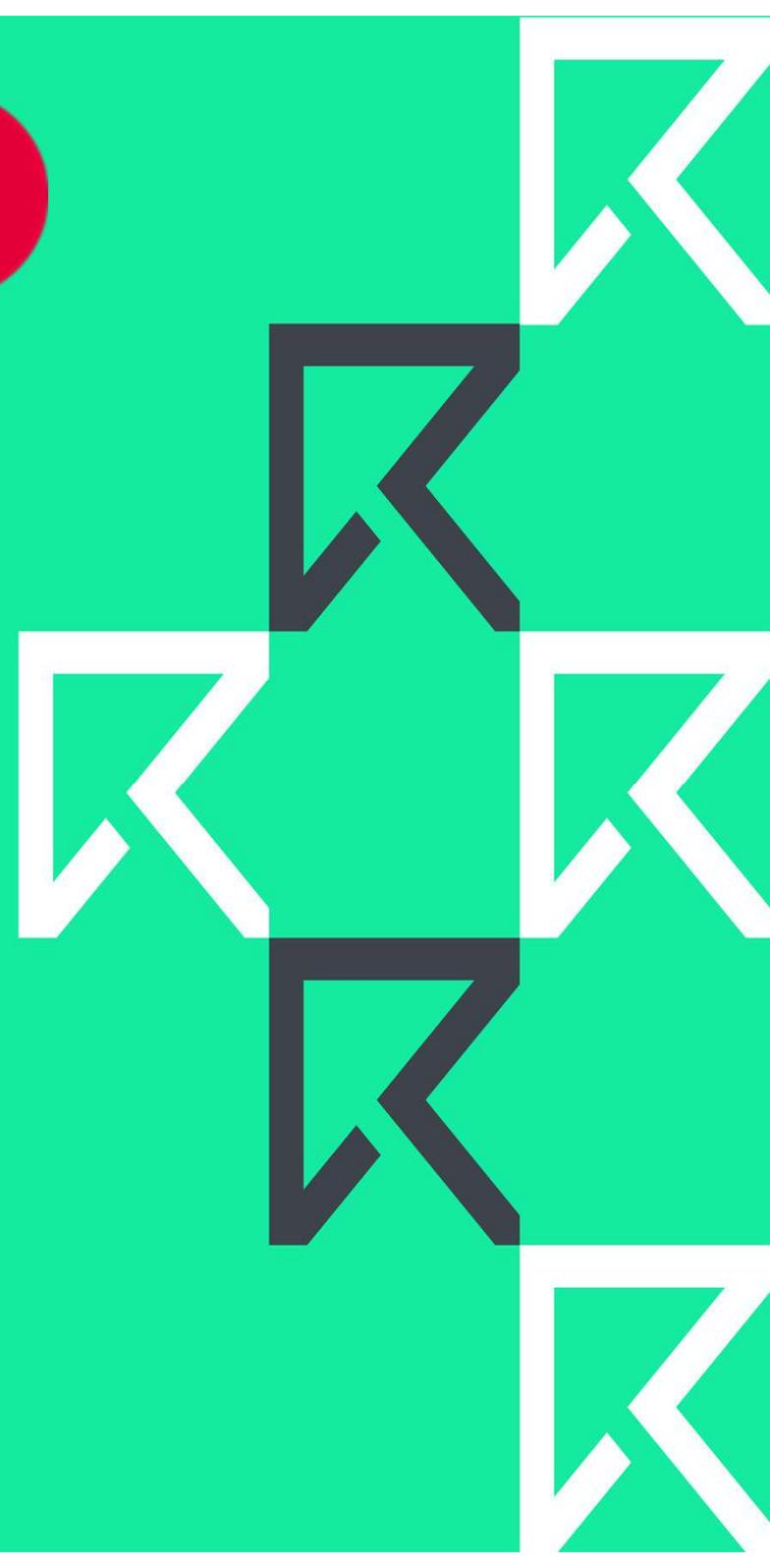


# Best Practice: Raus aus Öl und Gas

St. Wolfgangener Tage 2023

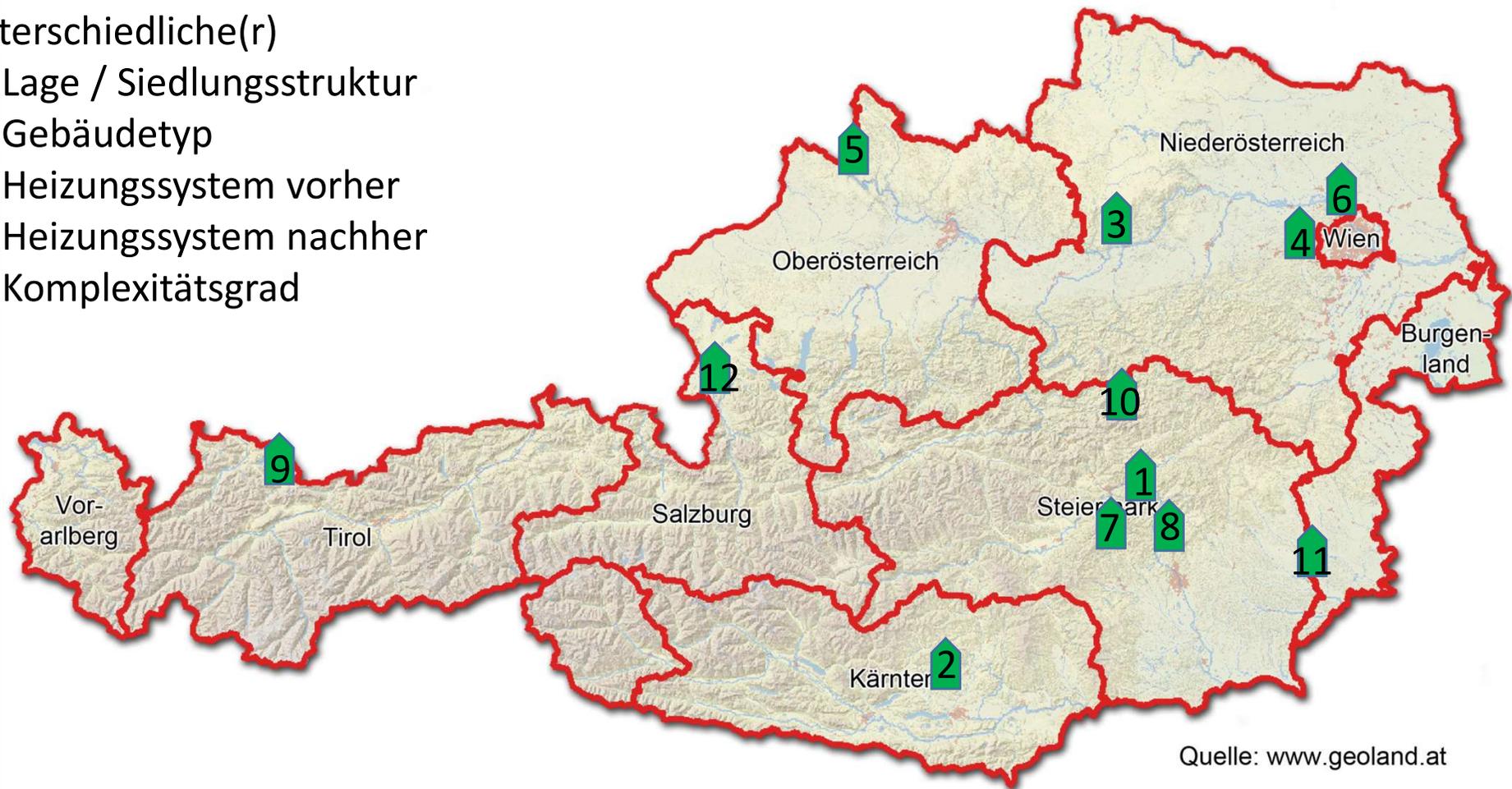
Jens Leibold



# Lage der 12 Fallbeispiele

## Unterschiedliche(r)

- Lage / Siedlungsstruktur
- Gebäudetyp
- Heizungssystem vorher
- Heizungssystem nachher
- Komplexitätsgrad



Quelle: [www.geoland.at](http://www.geoland.at)

# GBV- Aufruf: Good-Practice Bsp. zu Heizungsumstellung

Varianten Nr.	Beschreibung techn.	Größe	konkretes Bsp.	Lage	BL
1	EÖ--> FW,	>30WE,	Kapfenberg	interm.	Steiermark
2	EÖ--> FW	<30WE,	Klagenfurt	urban	Kärnten
3	Gas Einz.ger.--> FW,	>30WE	Amstetten	interm.	Niederösterreich
4	Gas Einz.ger.--> WP zentr.,	>30WE	Mödling	interm.	Niederösterreich
5	EÖ--> WP, <30WE	<8 WE	Wolfers	ländl.	Oberösterreich
6	EÖ--> WP	<30WE	Wien	urban	Wien
7	El. dez. --> WP zentral, WWWB dez.		Hietzendorf	ländl.	Steiermark
8	EÖ--> WP	>30WE	Graz	urban	Steiermark
9	Gaszentral--> Pelletskessel	>30WE	Telfs	interm.	Tirol
10	Öl --> Pelletskessel	<30WE	Stainach, Thörl	ländl.	Steiermark
11	Öl --> Nahwärme		Jennersdorf	ländl.	Steiermark
12	Gas Einz.ger.--> WP zentr., Nachverdichtung	>30WE	Salzburg	urban	Salzburg

3 Bsp. Umstieg auf FW

5 Bsp. mit WP

3 Bsp. mit Biomasse

und 1 Mischform

## Infos zu jedem Fallbeispiel

- Eckdaten Gebäude
- Technische Ausführung Vorher / Nachher
- Umstellungsmaßnahmen Haustechnik
- Sonstige Maßnahmen (Sanierung, Nachverdichtung)
- Dialog / Prozessbegleitung
- Investitionskosten und Förderungen
- Lessons learned
- Erfahrungen im Betrieb



# Umstieg auf Biomasse



Bsp. für Umstieg auf Pelletkessel in Thörl. Wohnanlage mit 12 WE,  
© Siedlungsgenossenschaften Ennstal

## Ausgangslage

Umstieg von zentralem Öl-Kessel auf eine zentrale Pelletsanlage

HWB<sub>SK</sub>= 79 kWh/m<sup>2</sup>a, Fenstertausch 2017

## Pellets- Lagerung?

→ Ehemaliger Schutzraum, da Öl-Tankraum zu klein!

## Erfahrungen im Betrieb

Beschwerden im Betrieb wegen Lärm, daher Nachrüstung Schalldämmung auf der Saugleitung

## Kosten

Umstieg verursachte Kosten von rund  
**4.300 €** pro Wohneinheit

# Umstieg und Zentralisierung „fossil“ auf Fernwärme

## Ausgangslage:

Umstieg von Einzel- Gasthermen auf eine zentrale Fernwärmeversorgung

HWB<sub>SK</sub> = 77 kWh/m<sup>2</sup>a

## Begleitend

- Thermische Sanierung durch Vollwärmeschutz und Fenstertausch
- Herstellung einer neuen Dacheindeckung mit Kaltdach
- Nachrüstung einer PV-Anlage
- Sanierung von 24 Bädern
- Nachrüstung Balkone

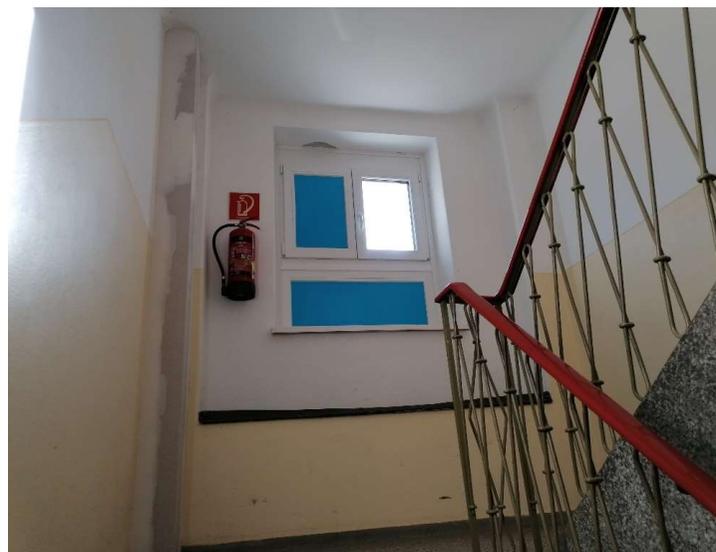
## Kosten

Umstieg auf Fernwärmeversorgung verursachte Kosten von rund 8.000 € pro Wohneinheit



Beispiel einer Klagenfurter Wohnanlage mit 25 WE, in der ein Umstieg auf eine zentrale Fernwärmeversorgung durchgeführt wurde. Quelle: © LWBK

# Bilder Steig- und Verteilleitungen neu



## Umstieg auf Wärmepumpe Bsp. 1

### Ausgangslage:

Zentralisierung von Gaseinzelthermen über die Kamine und sukzessiver Umstieg auf Wärmepumpenversorgung



- ✓ Thermische Qualität Gebäudehülle bereits gut  
→  $\text{HWB}_{\text{SK}} = 32 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
- Zuerst Umstieg auf Gas zentral

## Investkosten und erste Erfahrungen



- Die Baukosten Gesamt beliefen sich auf **114.000,-** Euro. (Basis 2017-2020)
- Unter Annahme einer Anschlussquote von 100 % würden pro Wohnung Kosten von maximal **5.200 Euro** (zwischen 3.200 bis 5.200 Euro pro Wohneinheit) resultieren.
- Umsetzung noch ohne Förderung!

Die Wärmepumpe wurde auf den herstellerseitig angebotenen Gummiauflagen sowie vorsichtshalber zusätzlich auf Federsockeln aufgestellt.

→ Es gibt **keinerlei Beschwerden über Lärm- oder Vibrationsbelästigungen.**

## Umstieg auf Wärmepumpe Bsp. 2

### Ausgangslage:

Zentralisierung und Umstellung von Elektrodirektheizung auf eine hybride Wärmepumpenlösung

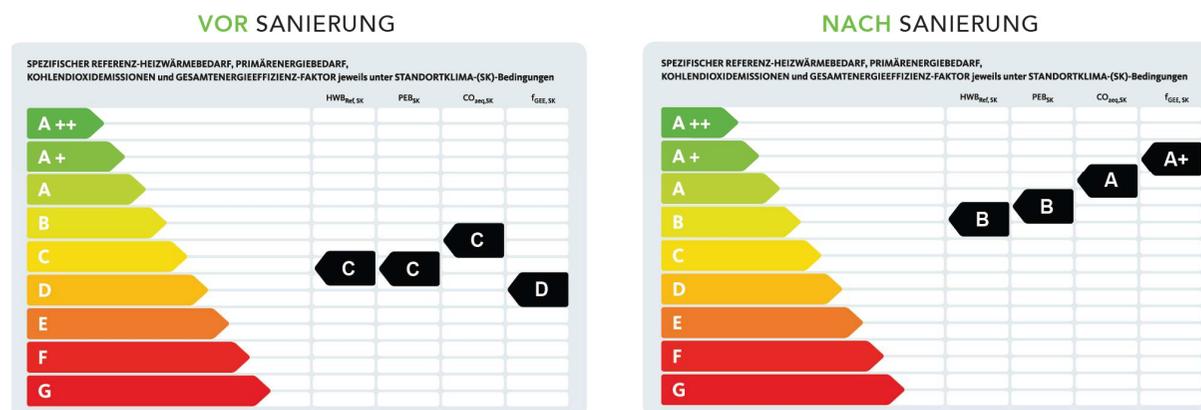


- ✓ Durch thermische Sanierung Reduktion des thermischen Bedarfes um 2/3 auf  
→  $HWB_{SK} = 29 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
- ✓ Steigleitungen über Treppenhaus geführt
- ✓ Installation von Wärmepumpenheizkörpern
- ✓ Einsatz von Kombination aus Erd- und Luftwärmepumpen
- ✓ Smarte Hängespeicher für die Warmwasserwärmebereitung

## Sonstige Maßnahmen und Investkosten



### EAW-AUSZÜGE IM VERGLEICH



- Die Zentralisierung der Heizwärmeversorgung konnte nicht im bewohnten Zustand durchgeführt werden
- Die Umstellung auf Erd- und Luftwärmepumpen bis hin zu den teilweise erforderlichen Wärmepumpenheizkörpern hat im **Jahr 2022 ca. € 20.000,00 je WE** (ohne PV) verursacht!
- Die Kosten sind damit doppelt so hoch, wie bisher für konventionelle Heizungs- Systeme veranschlagt wurde.

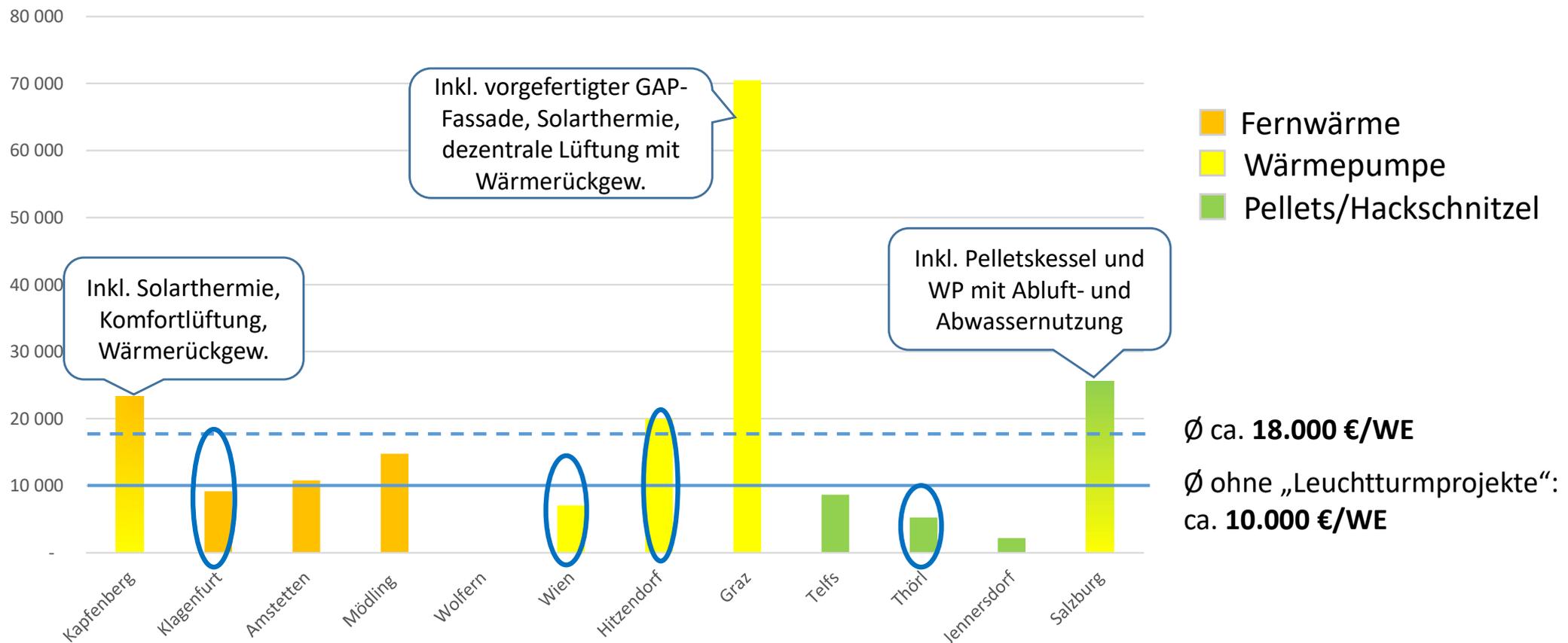
## Erste Erfahrungen im Betrieb

Durch das laufende Monitoring und das Optimieren aller Komponenten (Wärmepumpen- switch von Luft- auf Erdwärme je nach Umgebungswärme, PV, Raumtemperaturen, Hängespeicher...), kann jetzt schon Positives berichtet werden wie z.B.:

- Es resultiert ein Strombedarf von durchschnittlich 40-70 kWh pro Tag, zum Beheizen aller 12 Wohneinheiten, unberücksichtigt dem noch bilanziell in Abzug zu bringenden PV- Jahresüberschuss.
- Vorlauftemperaturen zwischen 35 – 40°C bei 22° Raumtemperatur sind ausreichend.
- Ein hohes Maß an Zufriedenheit bei den Bewohner:innen ist zu verzeichnen, trotz der doch völlig veränderten und neuen Art und Weise zu heizen.

# Gegenüberstellung: Was kostet die Heizungsumstellung?

Investitionskosten pro WE in Euro- valorisiert mit dem Baupreisindex  
(Preisbasis 2022)



# Veranstaltungsausblick



## Kaffee, Croissant und Energiewende

Beginnen Sie am Donnerstag, 28. September 2023, 08:30 – 11:00 Uhr den Tag mit unserem GBV - Frühstück unter dem Motto

**„Dekarbonisierung: Herausforderung für den gemeinnützigen Wohnungsbestand“**

**Gemeinnützige Industrie-Wohnungsaktiengesellschaft (GIWOG)  
Welser Straße 41, 4060 Leonding, Oberösterreich**

08.45 Uhr - 09.35 Uhr	Wärmewende in der GBV-Praxis Ergebnisse der Verbandskooperation mit RENOWAVE.AT Praxisbeispiel Amstetten DI Wolfgang Liebl
09.50 Uhr - 10.50 Uhr	Portfoliomanagement „Ein Überblick von der Bestandserhebung“ bis zur strategischen Planung DI Walter Hüttler
10.50 Uhr - 11.00 Uhr	Veranstaltungsausblick „Schwerpunkt Dekarbonisierung“ Mag. Alois Feichtinger

**Kostenbeitrag:** EURO 120,00 +20% USt

**Anmeldungen:** bis 20. September 2023 per E-Mail an [bildung@gbv.at](mailto:bildung@gbv.at)

# Weitere Veranstaltungen zum Schwerpunkt Dekarbonisierung im Rahmen der GBV-Akademie



8.11.2023	Strategische Planung: Portfoliomanagement und Dekarbonisierungsfahrplan	Tagesseminar, Wien	Vorträge durch externe FachexpertInnen, ergänzt durch Praxisreferate und Workshops mit GBV- VertreterInnen
31.1.2024	Wärmewende in der GBV-Praxis: Gelungene Beispiele der Heizungsumstellung auf ein klimafreundliches System	Tagesseminar, Wien	
28.02.2024	Dekarbonisierung im GBV-Bestand: Wohnrechtliche Umsetzung	Webinar	
März 2024	Dekarbonisierung im GBV-Bestand: Wirtschaftliche Umsetzung	Webinar	
April/Mai 2024	Exkursion zu innovativen Projektbeispielen der thermisch-energetischen Sanierung im GBV-Bestand		

Nähere Informationen beim GBV-Frühstück am 28.9. bzw. auf [gbv-akademie.at](https://gbv-akademie.at)