



*Wir kriegen's hin*

# Wie saniere ich meine Heizung (richtig)?

Informationsveranstaltung für  
Immobilienbesitzer und Interessierte  
mit anschliessendem Apéro



[www.krieg.swiss](http://www.krieg.swiss)

# Inhaltsverzeichnis

- Wie gehe ich bei einer Heizungssanierung vor?
- Welche Kriterien beeinflussen die Heizungswahl beim Heizungersatz
- Welche Leistungen bringen die verschiedenen Heizungen?
- Unter welchen Voraussetzungen sind alternative Heizsysteme möglich?
- Wann ergeben Kombinationen von Energieträgern Sinn?
- Was kostet eine Heizungssanierung – mit und ohne Umstieg auf erneuerbare Energie

# Die ersten Schritte zur Heizungssanierung

- Zeithorizont Heizungssanierung
- Beurteilung Gebäude als Ganzes
- Anlage beobachten –  
Betriebspunkte notieren

*wir kriegen's hin*



# Der richtige Weg zur Heizungssanierung

- Angebot Heizungssanierung vom Heizprofi
- Impulsberatung Heizungssanierung
- Gebäudeenergieausweis der Kantone - GEAK

*wir kriegen's hin*

**KRIEG** sanitär  
heizung

# Angebot Heizungssanierung vom Heizprofi

- Heizungsfirma mit bekannten Referenzen
- Heizprofi muss vor Ort kommen
- Angebot muss verständlich sein
- Bekannte Lieferanten der Wärmeerzeugung wählen
- Angebot muss komplett sein

**KRIEG** sanitär  
heizung



## Unser Angebot für Sie

Vom Experten für Badezimmer  
und Heizungen. Seit 1958 der  
Fachmann aus Schönbühl.

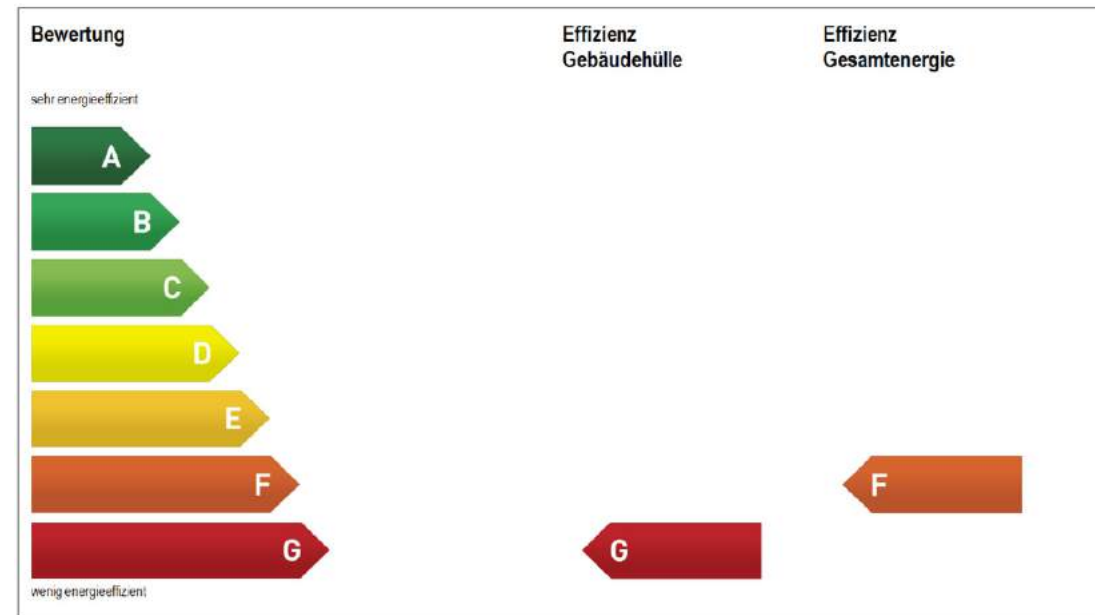
# Impulsberatung Heizungssanierung

- Kantonales Programm
- Neutrale Beurteilung vor Ort
- Vergleich erneuerbarer Wärmeerzeuger
- Grobkostenschätzung vor Ort
- Mögliche Sofortmassnahmen
- Empfehlung vom Experten



# Gebäudeenergieausweis der Kantone – kurz GEAk

- Neutrale Beurteilung vor Ort
- Offizieller Energieausweis
- Betrachtung Gebäudehülle und Gebäudetechnik
- Bericht über IST-Situation und Empfehlung Varianten



## Welche Kriterien beeinflussen den Ersatz meiner Heizung?

- Energiedarf
- Wärmeabgabesystem
- Platzverhältnisse in meinem Haus
- In welcher Zone/Gebiet steht mein Haus

*wir kriegen's hin*

**KRIEG** sanitär  
heizung

# Energiebedarf



# Wärmeabgabesystem



*wir kriegen's hin*



# Exkurs Fussbodenheizung einfräsen



*wir kriegen's hin*

**KRIEG** sanitär  
heizung

# Platzverhältnisse in meinem Haus



wir kriegen's hin

**KRIEG** sanitär  
heizung

# In welcher Zone steht mein Haus?



# Welche Heizsysteme gibt es?



# Luft-Wasser Wärmepumpe Innenaufstellung



Wärmeleistung bei AT -7°C	≤ 28 kW
Öl-Äquivalent	≤ 7'000 Liter/a
Vorlauftemperatur	60°C
Platzbedarf innen	5 m <sup>2</sup>
Platzbedarf aussen	-
JAZ (Jahresarbeitszahl)	3.0
Lärmemission mind. Abstand	3-15 m

## Exkurs Jahresarbeitszahl, kurz JAZ

- Effizienz der Wärmepumpe aus Umweltwärme das Haus zu heizen
- Effizienz über ein Jahr betrachtet (Sommer und Winter)
- Keine absoluten Werte, stark beeinflussbar

$$JAZ = \frac{\textit{produzierte Wärmeenergie}}{\textit{aufgenommene elektrische Energie}}$$

# Luft-Wasser Wärmepumpe Innenaufstellung



Wärmeleistung bei AT -7°C	≤ 28 kW
Öl-Äquivalent	≤ 7'000 Liter/a
Vorlauftemperatur	60°C
Platzbedarf innen	5 m <sup>2</sup>
Platzbedarf aussen	-
JAZ (Jahresarbeitszahl)	3.0
Lärmemission mind. Abstand	3-15 m

# Luft-Wasser Wärmepumpe Aussenaufstellung



Wärmeleistung bei AT -7°C	≤ 28 kW
Öl-Äquivalent	≤ 7'000 Liter/a
Vorlauftemperatur	R410A = 60°C, R290 = 70°C
Platzbedarf innen	3 m <sup>2</sup>
Platzbedarf aussen	1 m <sup>2</sup>
JAZ (Jahresarbeitszahl)	3.0
Lärmemission mind. Abstand	2-20 m

wir kriegen's hin



# Luft-Wasser Wärmepumpe Splitt-Bauweise



Wärmeleistung bei AT -7°C	≤ 15 kW
Öl-Äquivalent	≤ 3'600 Liter/a
Vorlauftemperatur	60°C
Platzbedarf innen	5 m <sup>2</sup>
Platzbedarf aussen	1 m <sup>2</sup>
JAZ (Jahresarbeitszahl)	3.0
Lärmemission mind. Abstand	2-3 m

wir kriegen's hin



# Sole-Wasser Wärmepumpe (Erdsonde)



Wärmeleistung bei B 0°C	≤ 230 kW
Öl-Äquivalent	grosses MFH/Verwaltung
Vorlauftemperatur	65°C
Platzbedarf innen	5 m <sup>2</sup>
Platzbedarf aussen	-
JAZ (Jahresarbeitszahl)	4.0
Lärmemission mind. Abstand	“keine”

# Wasser-Wasser Wärmepumpe (Grundwasser)



Wärmeleistung bei W 10°C	≤ 300 kW
Öl-Äquivalent	grosses MFH/Verwaltung
Vorlauftemperatur	65°C
Platzbedarf innen	5 m <sup>2</sup>
Platzbedarf aussen	-
JAZ (Jahresarbeitszahl)	4.5
Lärmemission mind. Abstand	“keine”

*wir kriegen's hin*



# Holzheizung (Pellet, Schnitzel, Stückgut)



Wärmeleistung bei AT -7°C	≤ 240 kW
Öl-Äquivalent	grosses MFH/Verwaltung
Vorlauftemperatur	80°C
Platzbedarf innen	≥ 8.0 m <sup>2</sup>
Platzbedarf aussen	-
Effizienz	90-95%
Lärmemission	Austragung Pellet/Schnitzel

# Fernwärme



Wärmeleistung bei AT -7°C	≤ 500 kW
Öl-Äquivalent	grosses MFH/Verwaltung
Vorlauftemperatur	80°C
Platzbedarf innen	3 m <sup>2</sup>
Platzbedarf aussen	-
Effizienz	95-98%
Lärmemission mind. Abstand	“keine“

# Vergleich Wärmeerzeuger

Beispielhaus

Bewohner: 3 Personen

Wärmeerzeugung: Ölheizung

Wärmeabgabe:

Fussbodenheizung

Beheizte Fläche: 160m<sup>2</sup>

Energiebedarf: 20'000 kWh/Jahr

Öl-Verbrauch: 2'000 Liter/Jahr



# Vergleich Wärmeerzeuger



Beispielhaus:  
 Bewohner: 3 Personen  
 Wärmeerzeugung: Ölheizung  
 Wärmeabgabe: Fussbodenheizung  
 Beheizte Fläche: 160m<sup>2</sup>  
 Energiebedarf: 20'000 kWh/Jahr  
 Öl-Verbrauch: 2'000 Liter/Jahr

Wärmeerzeuger	WP Luft-Wasser	WP Sole-Wasser	Pellet	Fernwärme	Erdöl	Erdgas
Investition netto	CHF 42'000.00	CHF 55'000.00	CHF 49'000.00	CHF 25'500.00	CHF 18'000.00	CHF 18'000.00
Primärenergie/Jahr	5'700 kWh/a	4'400 kWh/a	22'200 kWh/a	21'000 kWh/a	22'200 kWh/a	21'700 kWh/a
Betrieb und Unterhalt/Jahr	CHF 1'600	CHF 1'330	CHF 2'350	CHF 3'450	CHF 2'800	CHF 2'900
Anlagekosten über 20 Jahre	CHF 73'100	CHF 81'600	CHF 96'000	CHF 94'500	CHF 74'000	CHF 76'300
CO <sub>2</sub> - Emissionen/ Jahr	0	0	0	0	5'900kg/a	4'400kg/a

# Bivalentanlagen

- Was sind Bivalentanlagen?
- Wann machen solche Anlagen Sinn?
- Welche Möglichkeiten von Bivalentanlagen gibt es?

*wir kriegen's hin*



# Öl- und Gasheizung mit Wärmepumpe und/oder Solaranlage



## Holzheizung mit Wärmepumpe und/oder Solaranlage



*wir kriegen's hin*

**KRIEG** sanitär  
heizung

# Wärmepumpe mit Photovoltaikanlage



# Förderung Energiesanierungen

- Kantonales Förderprogramm
- Regionale Förderprogramme (Energierregion Bern-Solothurn)
- Förderprogramme verschiedener Vereine und Organisationen (z.B. myClimate, Energie-Zukunft-Schweiz)

# Kantonales Förderprogramm Bern

- Förderung Beratung  
Impulsberatung CHF 350.-  
GEAK Plus CHF 1'000.-



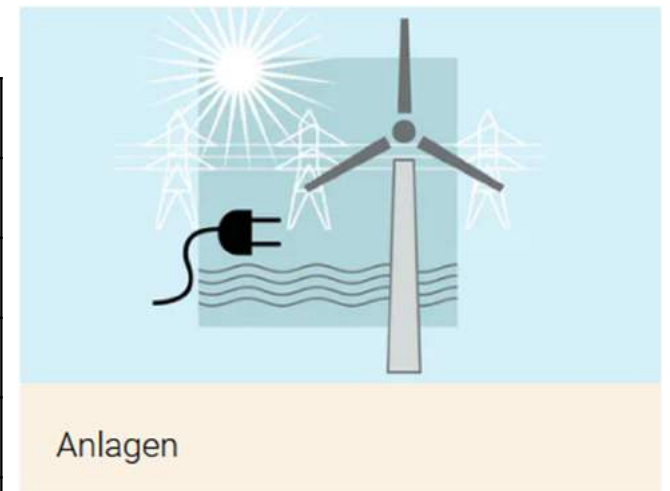
wir kriegen's hin



# Kantonales Förderprogramm Bern

- Förderung Anlagenersatz

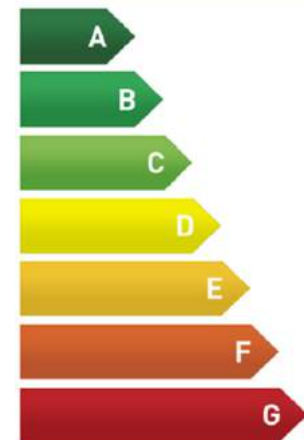
Elektroheizung - Wärmepumpe Luft	CHF 4'500.-
Elektroheizung - Wärmepumpe Erdwärme/Wasser	CHF 10'000.-
Elektroheizung - Holzheizung/Fernwärme	CHF 4'500.-
pro Wassererwärmer elektrisch	CHF 500.-
Ölheizung - Wärmepumpe Luft	CHF 6'000.-
Ölheizung - Wärmepumpe Erdwärme/Wasser	CHF 10'000.-
Ölheizung - Holzheizung/Fernwärme	CHF 4'500.-
pro Wassererwärmer elektrisch	CHF 500.-



# Kantonales Förderprogramm Bern

- Förderung Gebäude

		EFH	MFH	Nicht-Wohnbau	
2 Effizienzklassen	CHF	80	60	50	/m <sup>2</sup> EBF
3 Effizienzklassen	CHF	110	80	60	/m <sup>2</sup> EBF
4 Effizienzklassen	CHF	130	90	70	/m <sup>2</sup> EBF
5 Effizienzklassen	CHF	150	100	80	/m <sup>2</sup> EBF
6 Effizienzklassen	CHF	160	110	90	/m <sup>2</sup> EBF



## Weitere Förderprogramme

- **myclimate**

Fördert z.B. Ersatz von Öl- oder Gasheizung durch Wärmepumpe oder Holzheizung mit 18Rp./kWh Energieverbrauch

- **Energie Zukunft Schweiz**

Fördert z.B. Ersatz von Öl- oder Gasheizung durch Wärmepumpe oder Holzheizung mit 18Rp./kWh Energieverbrauch

- **Energieregion Bern-Solothurn**

Fördert teils zusätzliche zu bereits bestehenden Förderprogrammen

## Rekapitulation Heizungssanierung

- ✓ Ich weiss wie ich vorgehe wenn ich die Heizung ersetzen will
- ✓ Ich kenne die Kriterien welche meine Heizungswahl beeinflussen
- ✓ Ich weiss welche Leistungen die Heizungen in etwa bringen
- ✓ Ich weiss, dass alternative Heizungen immer möglich oder teils möglich sind
- ✓ Ich weiss, was eine Heizungssanierung in etwa kostet und bin mir bewusst, dass der Ersatz auf erneuerbare Systeme gefördert wird

# *Merçi*



[www.krieg.swiss](http://www.krieg.swiss)