FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

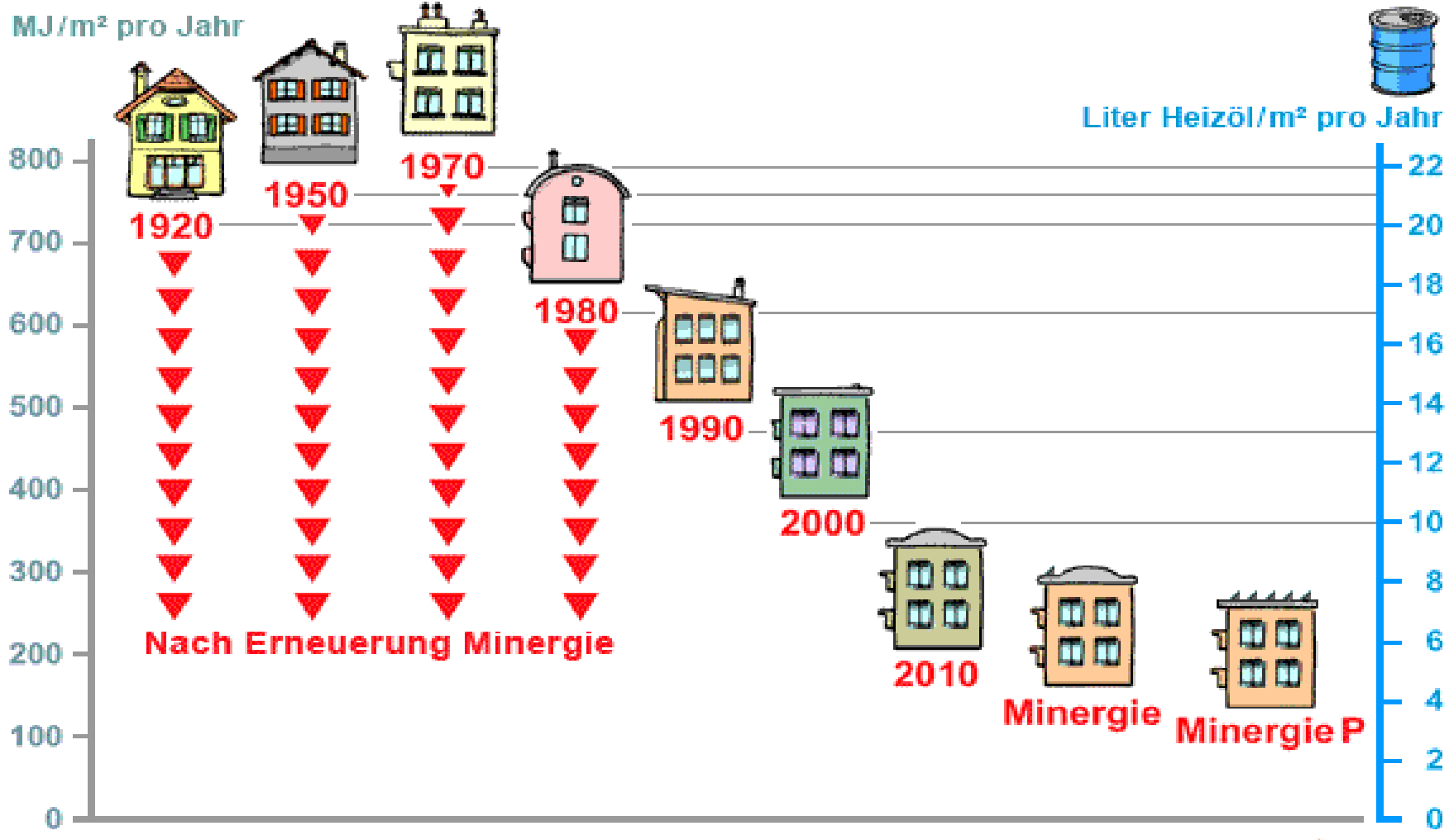
Wärmeerzeugung heute und in der Zukunft

Sanierung von Heizsystemen
07. September 2022, Technikum Horw

Heizungsersatz in Wohnbauten

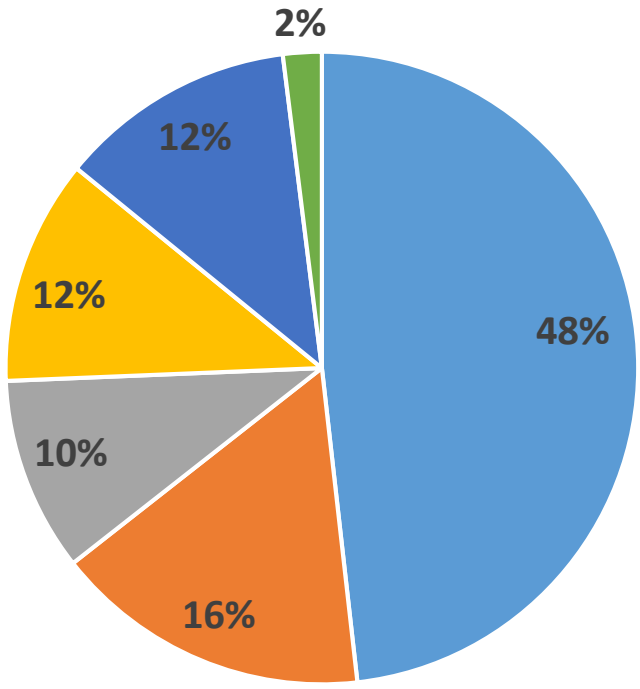
Beat Fischer

FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch



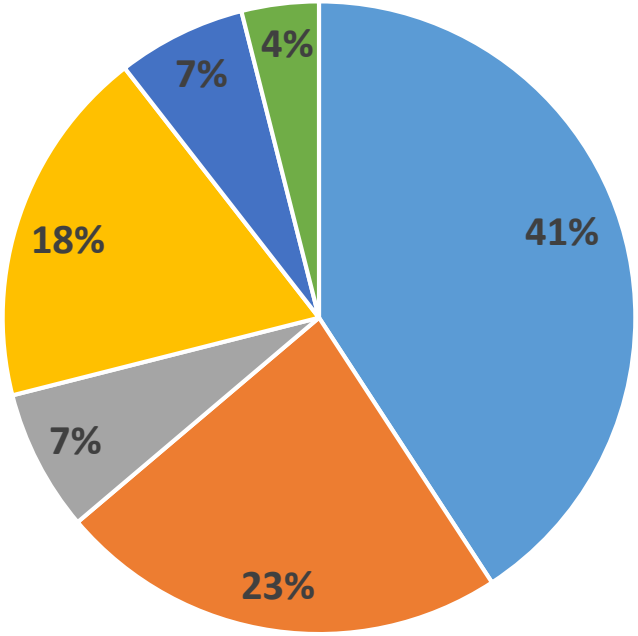
FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

Heizanlagen in der Schweiz 2016



Ölheizung
Gasheizung
Elektroheizung
Wärmepumpe
Holzheizung
Fernwärme

Heizanlagen in der Schweiz 2021



Ölheizung
Gasheizung
Elektroheizung
Wärmepumpe
Holzheizung
Fernwärme

Neues Energiegesetz?

FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

GEAK… noch nie gehört?

GEAK®
GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE

Das GEAK®-Dokument

Der Gebäudeenergieausweis der Kantone – kurz GEAK – ist ein Dokument, das auf einem einheitlichen Zertifizierungsverfahren basiert.

Die Gültigkeitsdauer ist vom Typ des Dokuments und dieses vom Alter des Gebäudes (Baujahr) abhängig:

Alter des Gebäudes	Dokument - Typ	Gültigkeitsdauer
mind. 4 Jahre	GEAK	10 Jahre
0 bis 3 Jahre	GEAK für neue Gebäude	10 Jahre
Projekte in Planung	Provisorischer GEAK	3 Jahre

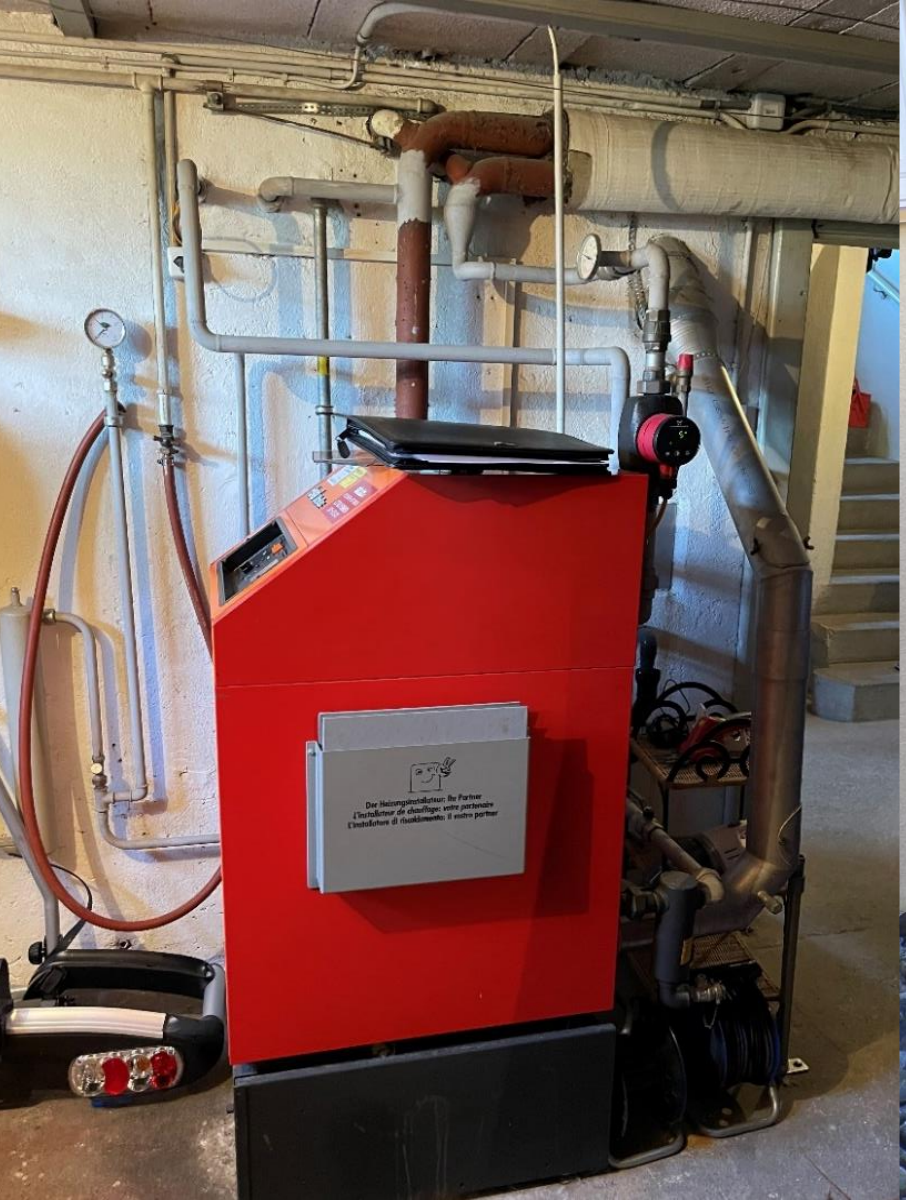
FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

Standardlösungen 1/2

1	**Sonnenkollektoren**	Zur Wassererwärmung mit einer Kollektorfläche von mindestens 2 % der Energiebezugsfläche.	Weitgehend standardisierte Anlagen; vielfach nicht realisierbar (Auflagen).
2	**Holzfeuerung**	Als Hauptwärmeerzeugung und anteilig erneuerbare Energien für die Wassererwärmung.	Mit automatischer Pelletsheizung wenig Bedienungsaufwand; Platzbedarf abklären.
3	**Elektro-Wärmepumpe**	Für Heizung und Wassererwärmung.	Einfache Lösung; bei Wärmequelle Aussenluft sehr wirtschaftlich. Niedrige Vorlauftemperatur beachten.
4	**Erdgas-Wärmepumpe**	Ganzjährig für Heizung und Wassererwärmung.	Sehr innovative Lösung; geringe Betriebskosten; in Verbindung mit Erdsonden relativ hohe Investitionskosten.
5	**Fernwärmeanschluss**	Mit Wärme aus ARA, KVA oder erneuerbaren Quellen.	Bei kleinen Objekten schlechtes Kosten-Nutzen-Verhältnis; zuverlässige Lösung.
6	**Wärmekraftkoppelung**	Für mindestens 60 % des Wärmebedarfs für Raumwärme und Warmwasser; elektrischer Wirkungsgrad von mindestens 25 %.	Hoher Deckungsgrad im Eigenverbrauch von Strom; Einspeisebedingungen lokal sehr unterschiedlich.

Standardlösungen 2/2

7	**Wärmepumpen-Boiler mit PV**	Für Wassererwärmung und Photovoltaik-Anlage mit einer Leistung von mindestens 5 W pro m^2 Energiebezugsfläche.	Einfache Lösung; nicht überall realisierbar (Auflagen); Haustechnikraum darf nicht auskühlen.
8	**Neue Fenster**	U-Wert der Fenster vorher mindestens 2 W/m^2K, der Verglasung nachher höchstens 0.7 W/m^2K.	Besonders sinnvoll in Verbindung mit Wärmedämmung der Aussenwand; Komfortverbesserung (wärmere Aussenwände).
9	**Wärmedämmung**	Von Dach respektive Aussenwand; vorher mindestens 0.6 W/m^2K, nachher höchstens 0.2 W/m^2K; betroffene Fläche mindestens 0.5 m^2 pro m^2 Energiebezugsfläche.	Nachhaltige Lösung; sinnvoll, wenn eine Erneuerung ansteht; Komfortverbesserung (wärmere Aussenwände).
10	**Bivalente Wärmeerzeugung**	Mit Deckung der Grundlast mit erneuerbaren und der Spitzenlast mit fossilen Energien; Erzeugerleistung in der Grundlast mindestens 25 % der notwendigen Wärmeleistung.	Sinnvoll bei grösseren Anlagen und in Einfamilienhäusern als Kompaktgerät («Hybrid»); aufwändige Hydraulik und Regelung.
11	**Mechanische Wohnungslüftung**	Neuinstallation einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung; Rückgewinnungsgrad mindestens 70 %.	Sinnvoll in Bauten mit guter Dämmung Luftdichtheit; dezentrale Geräte wegen ungenügendem Rückgewinnungsgrad ungeeignet.


Der Heizungsinstallateur: Ihr Partner
L'installateur de chauffage: votre partenaire
L'installatore di riscaldamento: il vostro partner

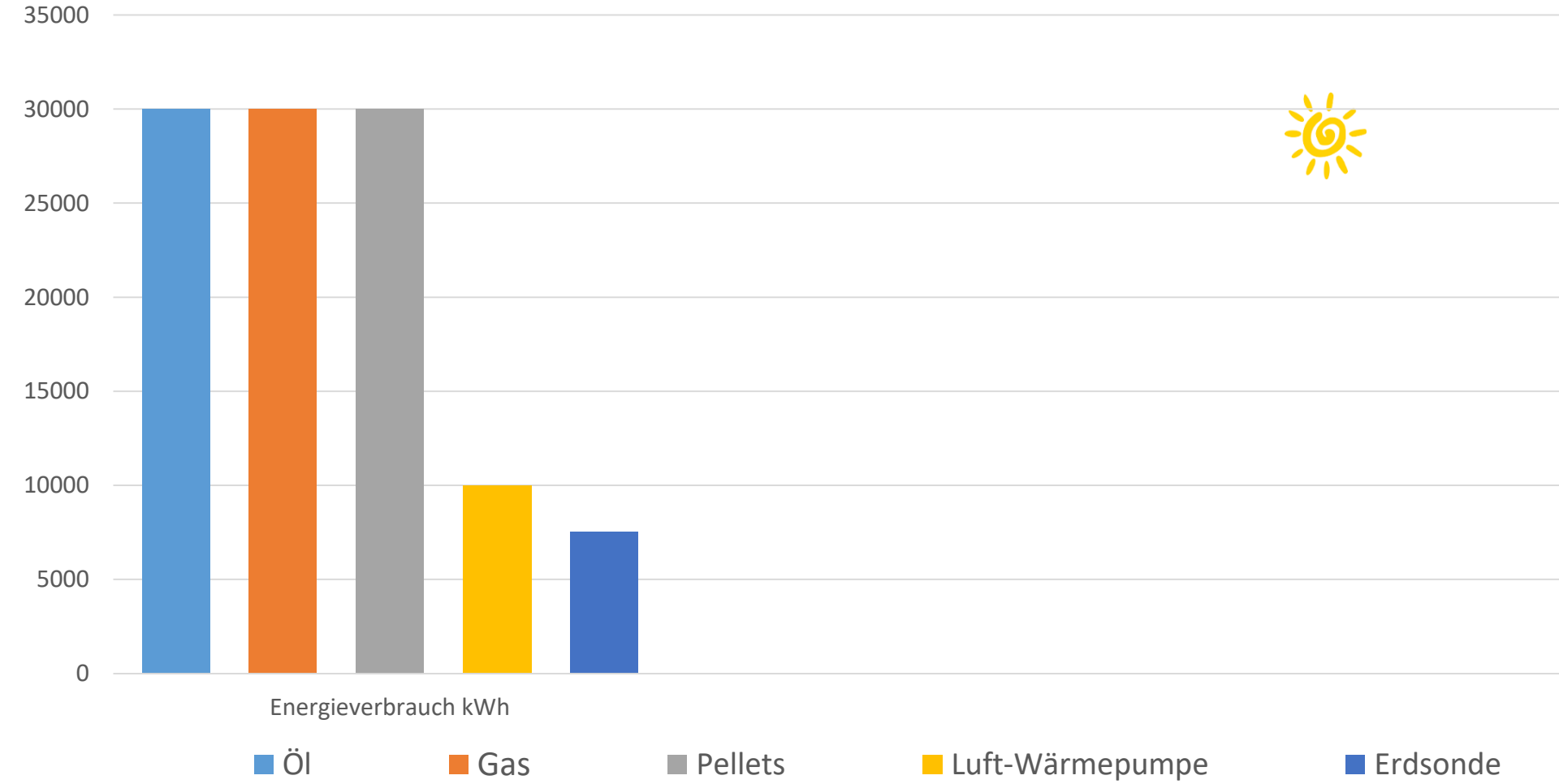
STIEBEL ELTRON

Was saniere ich zuerst?

FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

REPSOL

Energieverbrauch EFH kWh/Jahr



Heizungswahl nach Kriterien

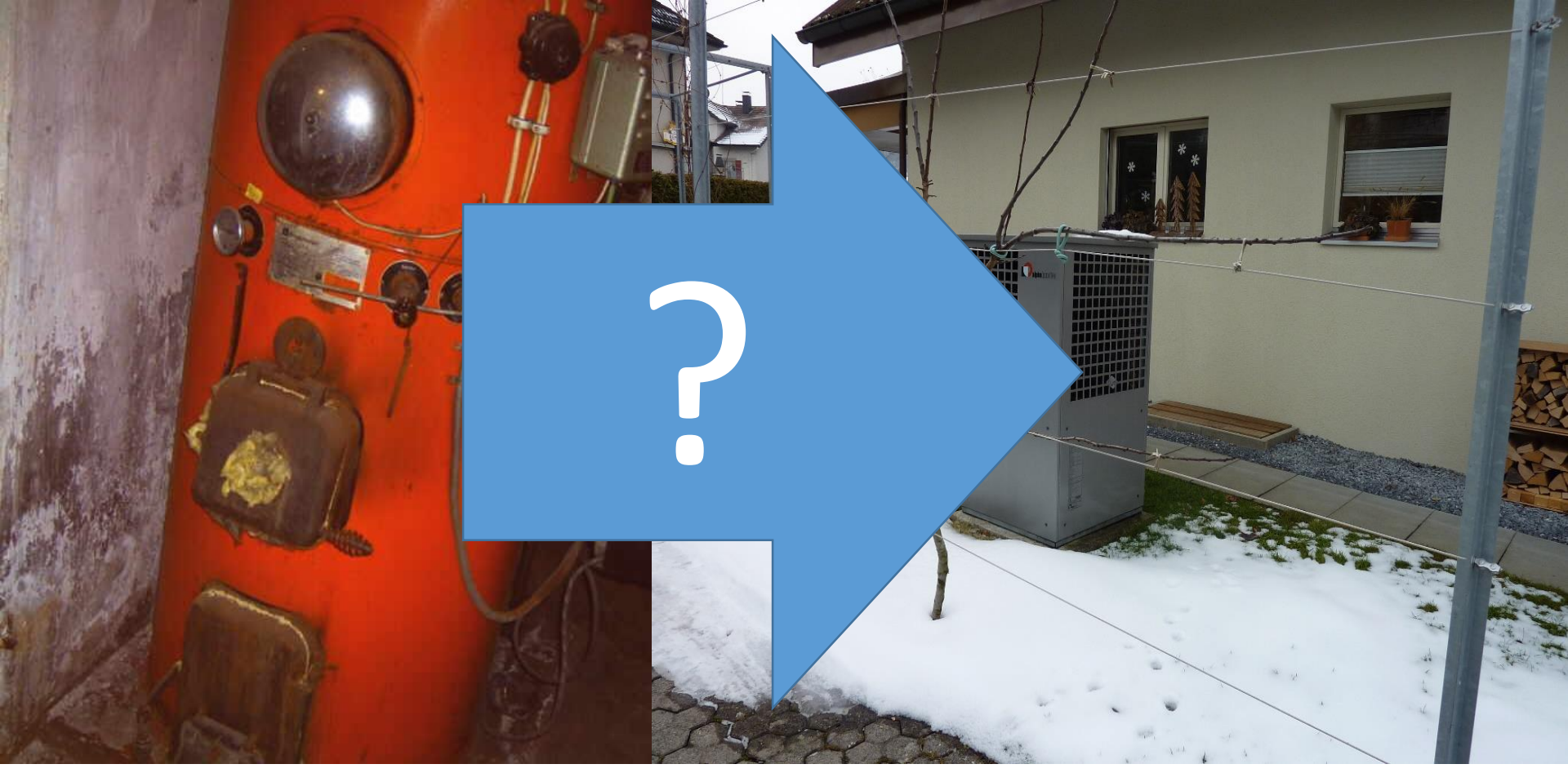
Was kostet eine neue Heizung?

Ölheizung	**ab 15’000.00**
Wärmepumpe Luft	ca.35-45’000.00
Wärmepumpe Erdsonde	ca. 55-65’000.00
Pelletsheizung	ca. 35-40’000.00

FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

Wie wird umweltfreundliches Heizen gefördert?

FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch



FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

Voraussetzungen für alternative Systeme

FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

Energieeinsparung

FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

Häufige Fehler bei einer Sanierung

Auswirkungen für den Kaminfeger?

FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch
Seit 1908
wärmstens empfohlen...