



Silvan Kieber
Geschäftsführer
Arbon Energie AG



Reto Frei
Geschäftsführer
Nova Energie,
Energieberater



Clemens Breu
Leiter Messwesen
Arbon Energie AG



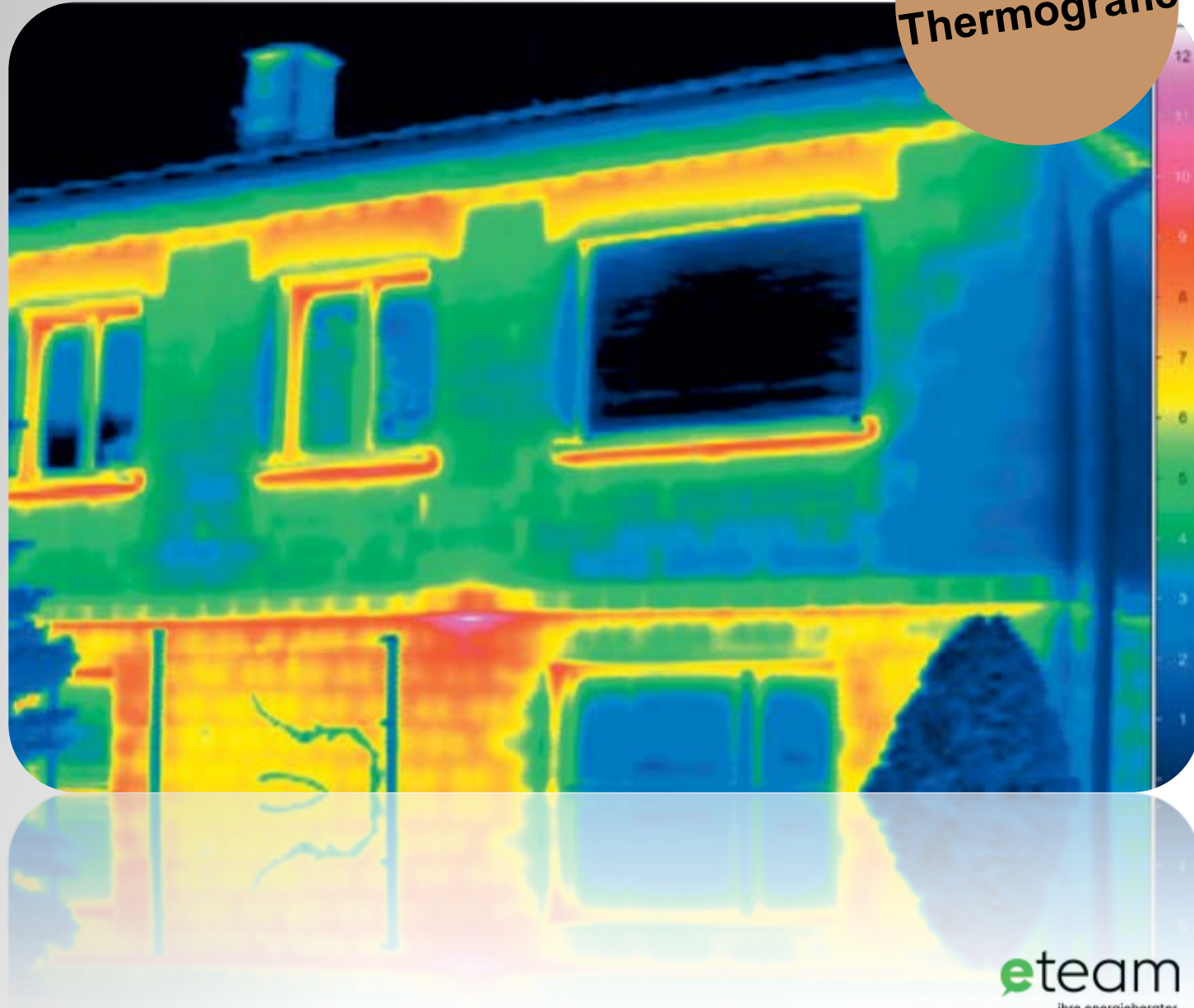
**Seepark-
saal**
23. Mai 2023

Event der Energieberatungsstelle
Arbon, Horn und Roggwil.

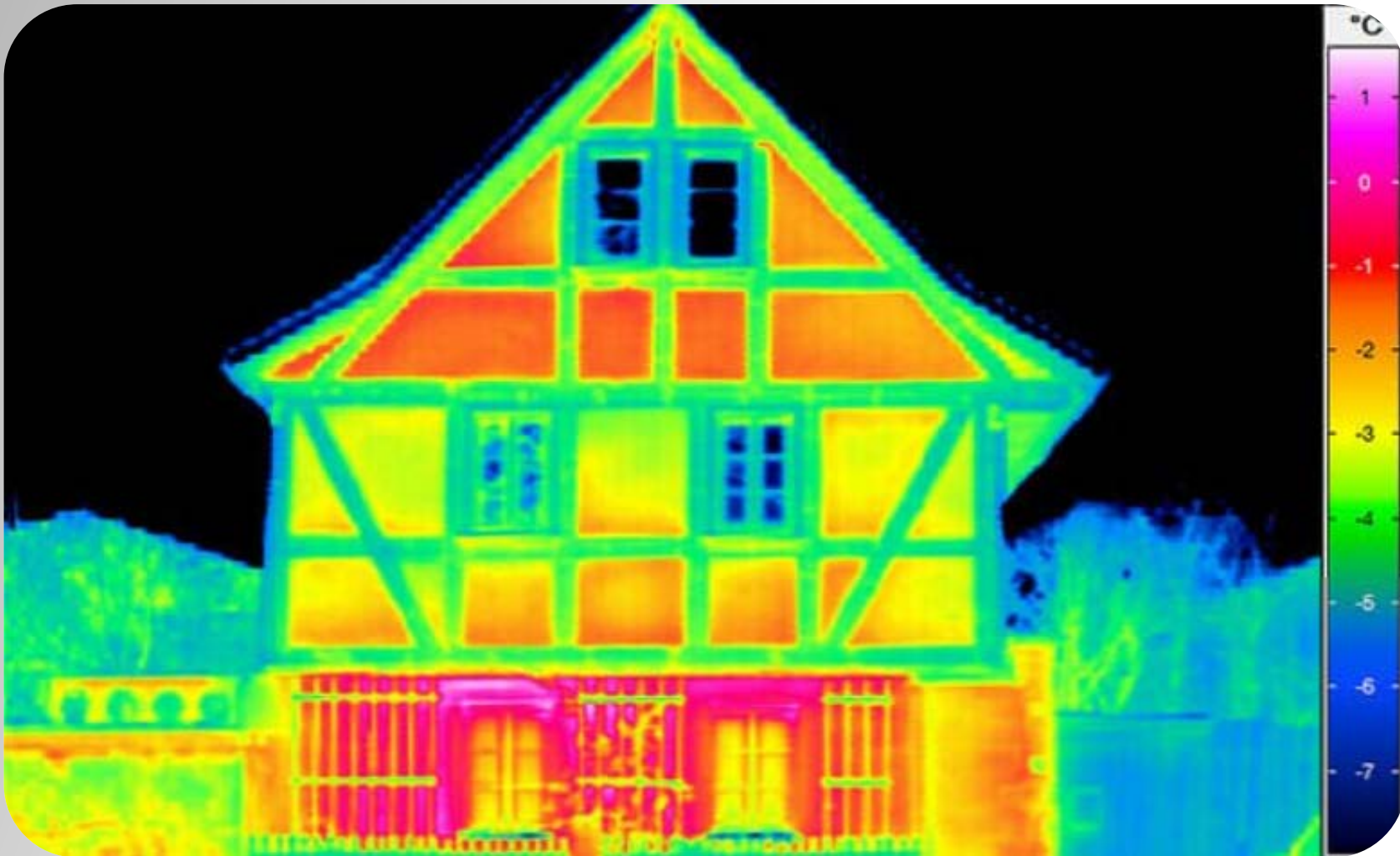
**Keine kalten
Füsse beim
Energiesparen.**



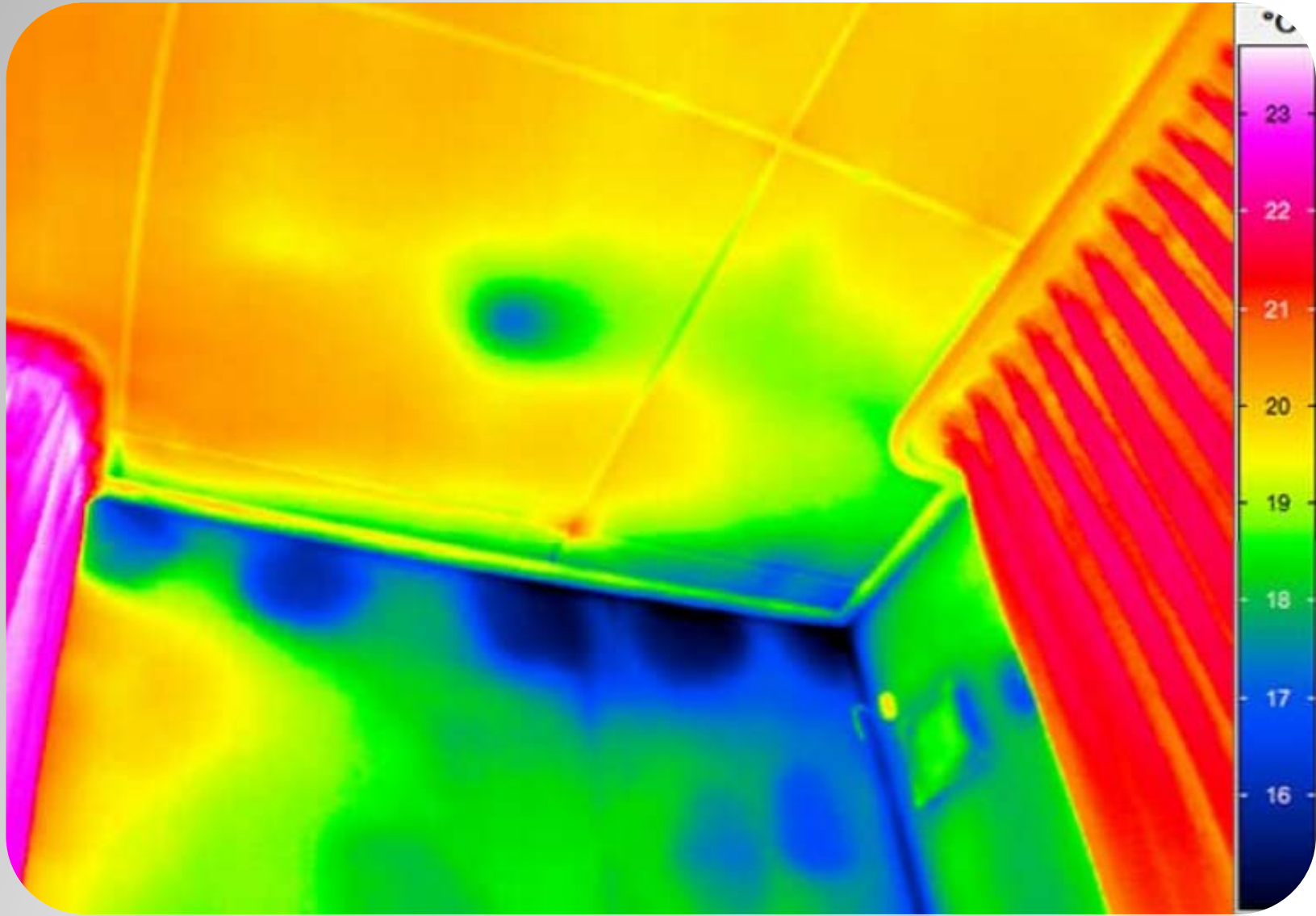
Gebäude
Thermografie



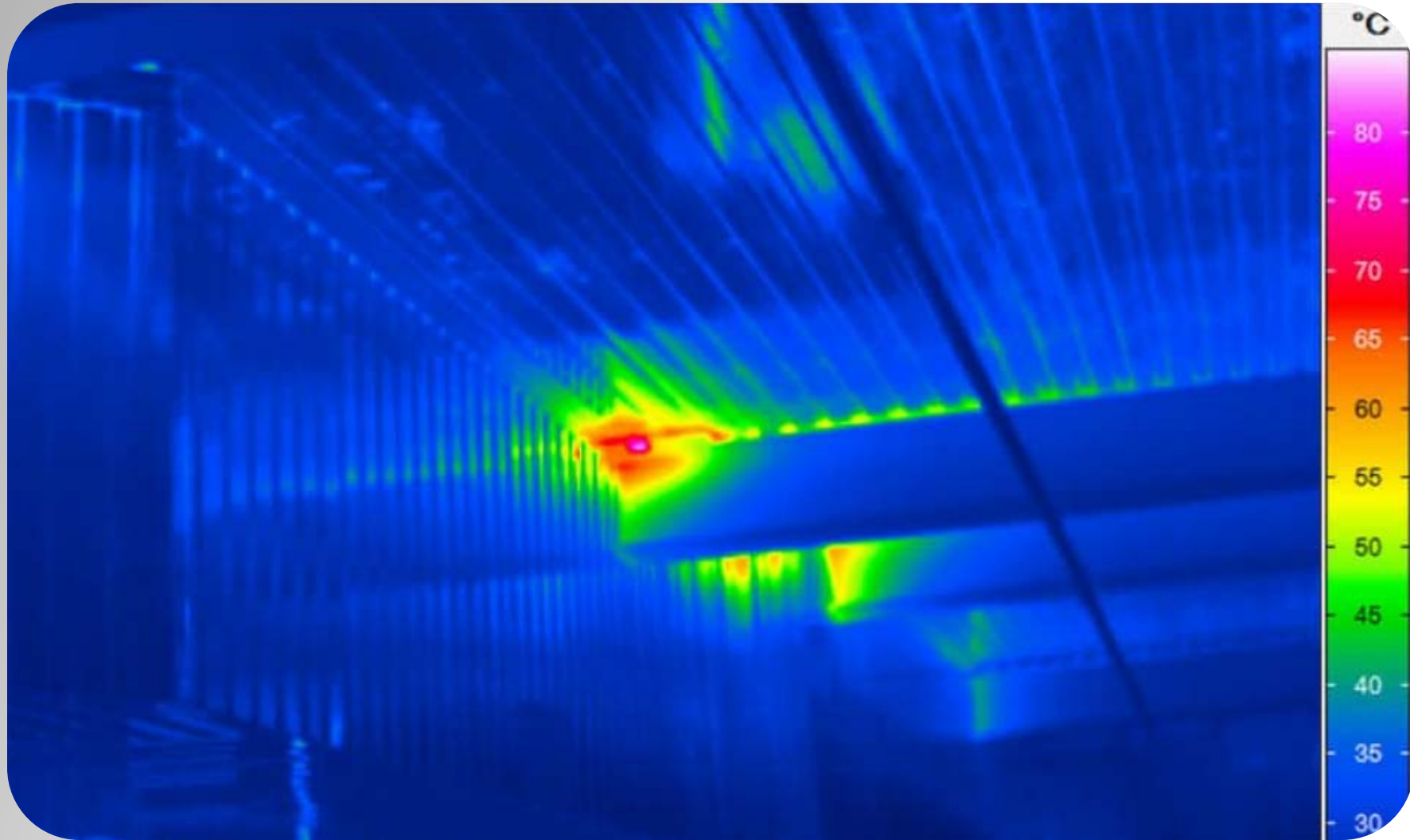
Einfamilienhaus






Wohnraum



Industriegebäude



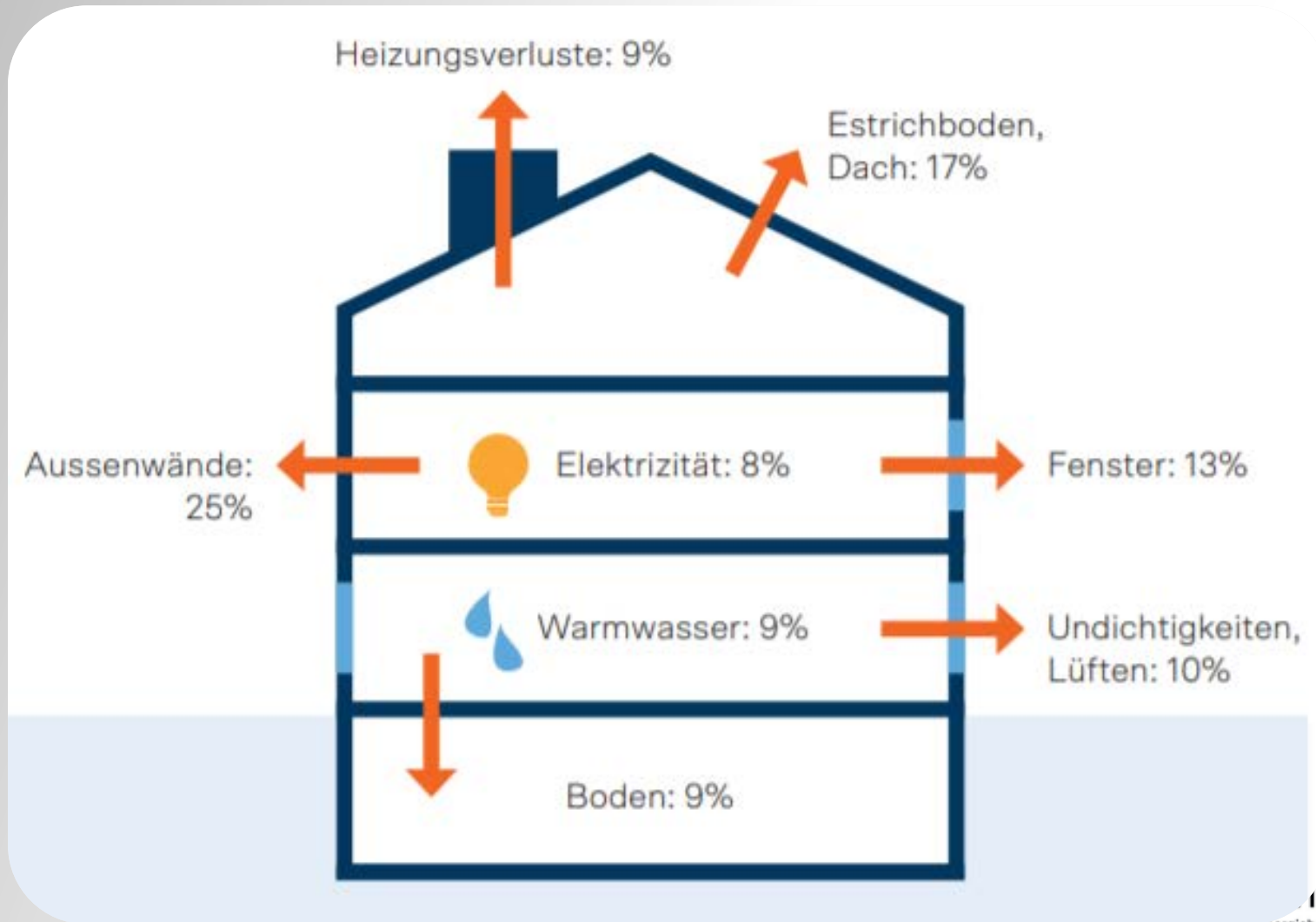
Gebäude Energiever- brauch

Gebäude	Jährlicher Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser, bezogen auf die beheizte Fläche	Erste gro Einschätzung der GEAK-Klasse
Energetisch gute Wohnbauten	4 bis 5 Liter/m ² a* 40 bis 50 kWh/m ² a	
Durchschnittliche Wohnbauten	6 bis 10 Liter/m ² a* 60 bis 100 kWh/m ² a	
Wohngebäude gebaut vor 1970	12 bis 15 Liter/m ² a* 120 bis 150 kWh/m ² a	

* Äquivalente Heizölmenge

Gebäude: Wohin verschwindet die Energie

- Bei einem typischen Einfamilienhaus, das bisher nicht erneuert wurde, müssen für den Wärmeverlust und die Nutzung innerhalb des Gebäudes 100% Energie zugeführt werden:



5-10%



**Gebäude
Betriebs-
optimierung**

Heizzeiten richtig einstellen

- Radiatoren- und Fussboden-Heizung sind unterschiedlich zu betrachten
- Radiatoren Reaktionszeit: 1 Stunde
- Fussboden Reaktionszeit: 3 Stunden
- Bei Abwesenheiten und Schlafzeiten Reduktion

Thermostaten-Ventile kontrollieren

- Schlafräume eher 17°C und Wohnzimmer ca. 20°C

Wärmeabgabe der Heizkörper

- Vorhänge oder Kommoden vor Radiatoren verhindern Wärmeabstrahlung

5-10%



**Gebäude
Betriebs-
optimierung**

Heizung abschalten

- Steigt Aussentemperatur über 15°C; Heizung abschalten lohnt sich

Temperatur für Warmwasserbedarf

- Sollte 60°C nicht übersteigen

Richtig lüften

- 3-4 Mal pro Tag Stosslüftung; Achtung keine Abkühlung der Bauelemente
- Durch Querlüftung entweicht wenig Energie
- Achtung keine Kippfenster – Wärmeverlust
- Ungenügendes Lüften bildet Schimmelpilz; über 50% Luftfeuchtigkeit sollte gelüftet werden

5-10%



Wärmeschutz

- Mit Ersatz der Fenster können 5-10% des Gesamtenergieverbrauchs gesenkt werden.

10-20%



Dämmung

- Mit der Dämmung der Aussenwände können 10-20% des Gesamtenergieverbrauchs gesenkt werden.

5-10%

Dämmung Boden

- Mit der Dämmung der Kellenerdecken oder der Böden können 5-10% des Gesamtenergieverbrauchs gesenkt werden.

10-20%

Dämmung

- Mit der Dämmung von Dach oder Estrichboden können 10-20% des Gesamtenergieverbrauchs gesenkt werden.

5-10%

Kontrollierte Wohnraumlüftung

- Mit kontrollierten Wohnraumlüftung können 5-10% des Gesamtenergieverbrauchs gesenkt werden.

5-10%

Heizung

- Durch eine gezielte Heizungserneuerung lassen sich 5-10% des Gesamtenergieverbrauchs einsparen.

5-10%

Solarenergie im Wärmebereich

- Warmwasserbedarf kann bis zu 70% gedeckt werden.

5-10%

Stromeffizienz

- Gezielter Ersatz und Sparmassnahmen.

