



Althausanierung - einfache Maßnahmen mit großer Wirkung

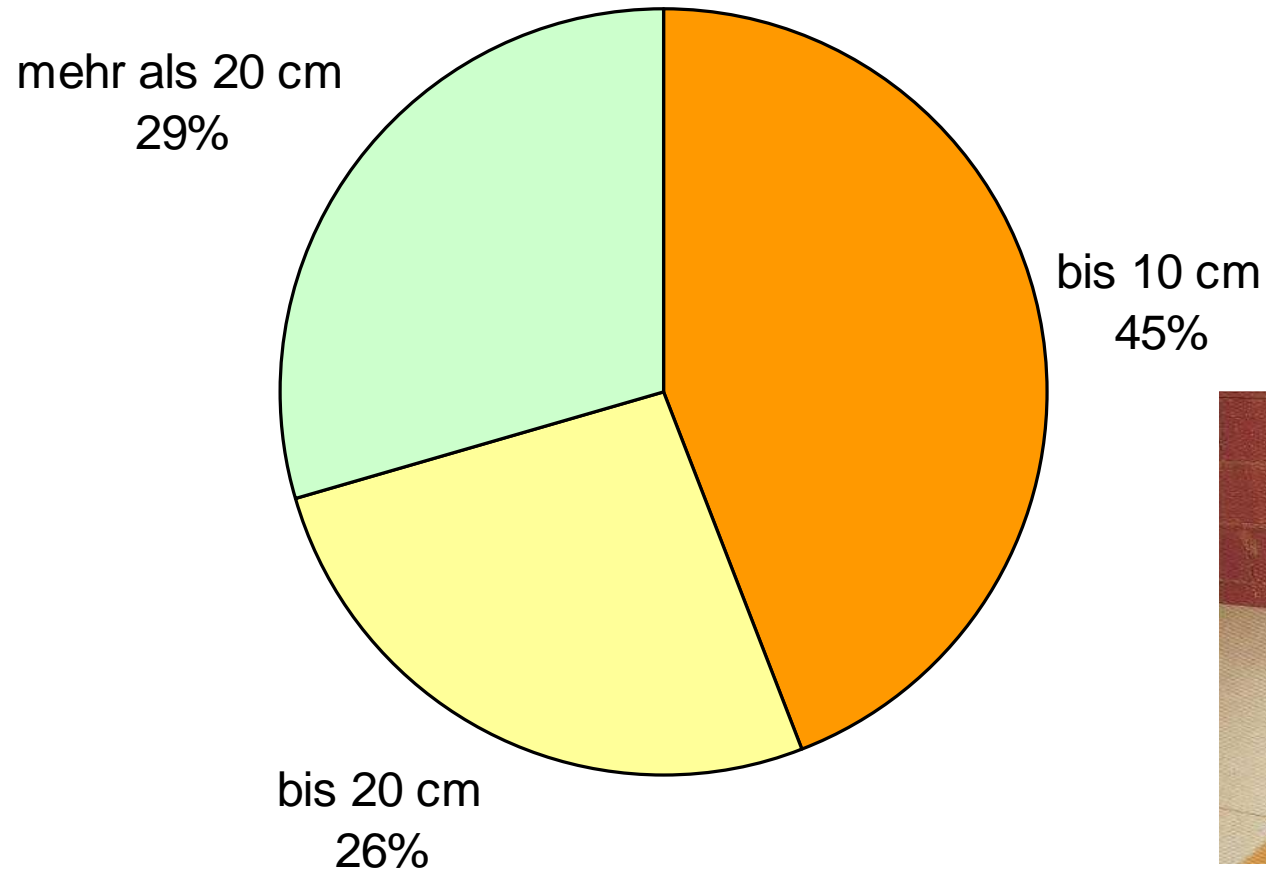
Hannes Obereder
"die umweltberatung" NÖ Mitte



Die Energieberatung NÖ ist eine Initiative von NÖ
Umweltlandesrat Dr. Stephan Pernkopf



Oberste Geschößdecke

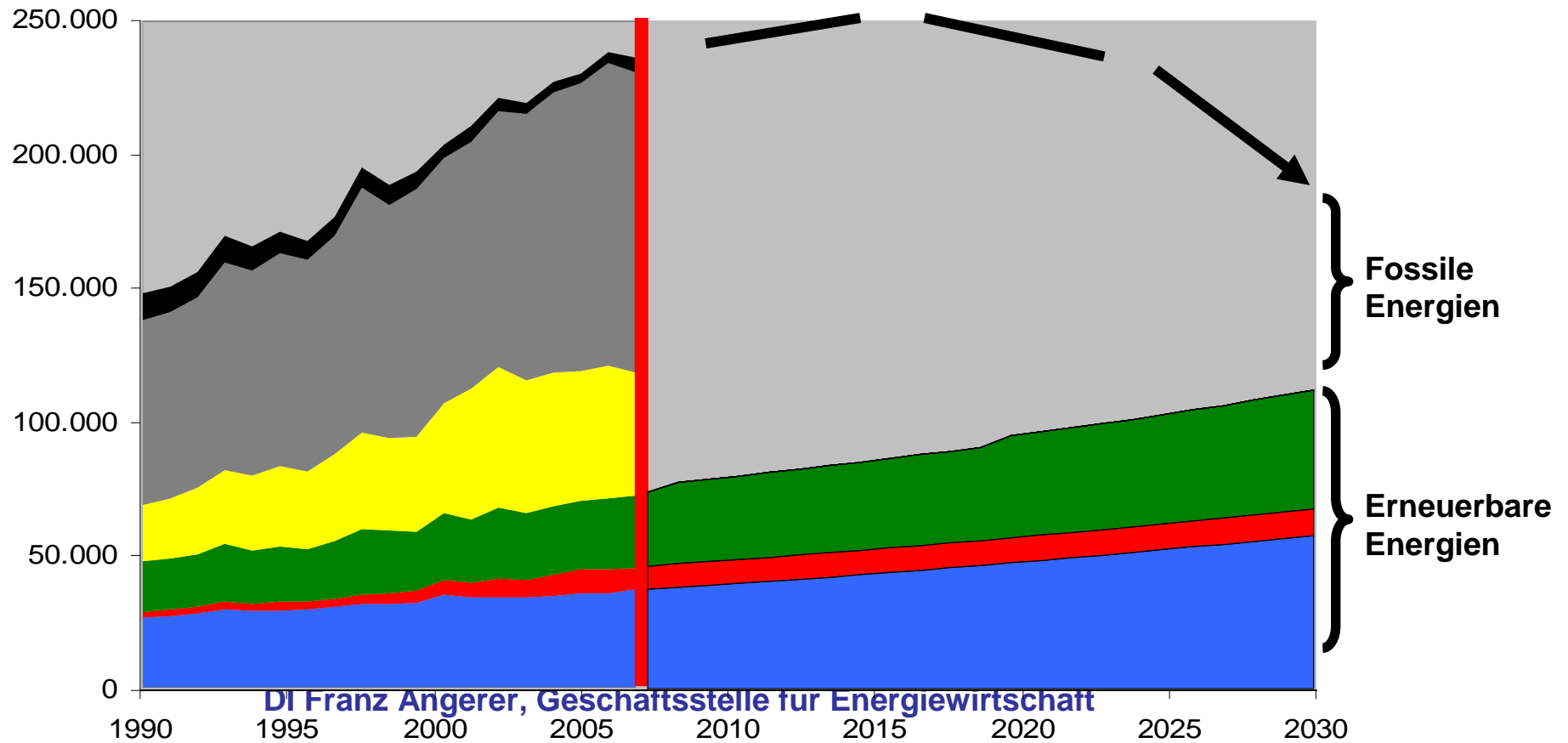


Stromverbrauch in MUWI

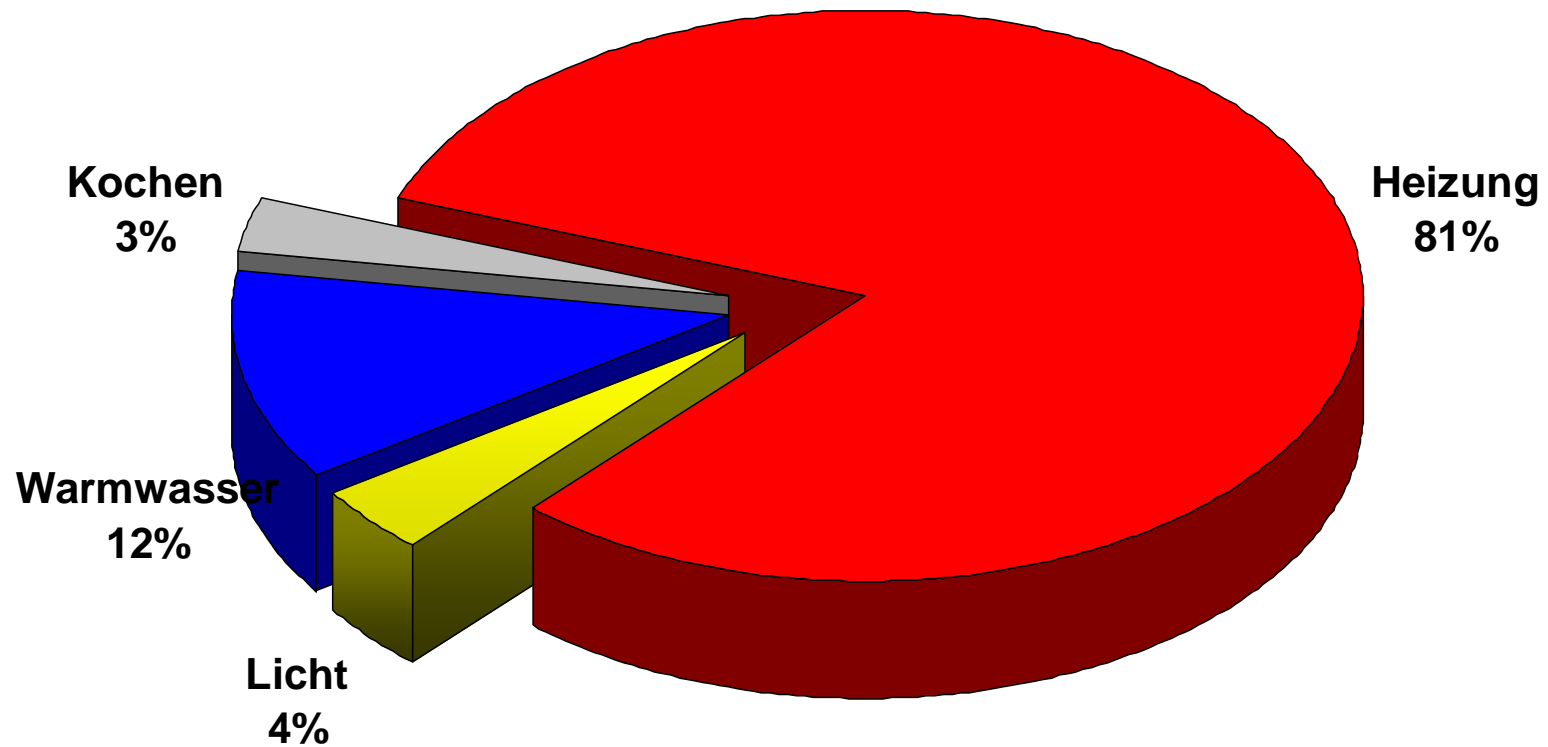
Haushaltsgröße	Durchschnittsverbrauch
1	2142
2	4337
3	5858
4	6259
5	8108
6	5570



Besser leben mit weniger Energie!



Energieverbrauch im Altbestand



Energieausweis

The image shows a form for an energy label for residential buildings. It is divided into several sections:

- Header:** 'Energieausweis für Wohngebäude' with a logo box.
- GEBÄUDE (Building Information):** Fields for building type, zone, street, postal code, owner, construction year, cadastral community, KG number, plot number, and parcel number.
- SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA):** A scale from A++ (blue) to G (red) with corresponding energy consumption bars.
- ERSTELLT (Created by):** Fields for creator, organization, issue date, validity date, and business number.

Energieverluste
Transmissionsverluste
Lüftungsverluste



Energiegewinne
Passive Solargewinne
Internen Gewinne

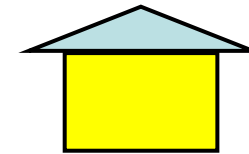
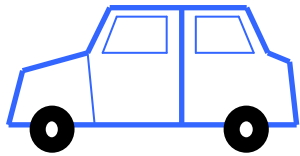
Jahresenergiebedarf
pro Bruttogeschoßfläche



Energiekennzahl EKZ



Energiekennzahl & Stand der Technik



l / 100 km

**Stand der Technik
aus dem Jahr**

**EKZ (Raumwärme)
kWh / m²a**

20 -25

1960

200 - 250

11

1980

110

5

vorbildhaft

50

3

äußerst sparsam

30

1,5

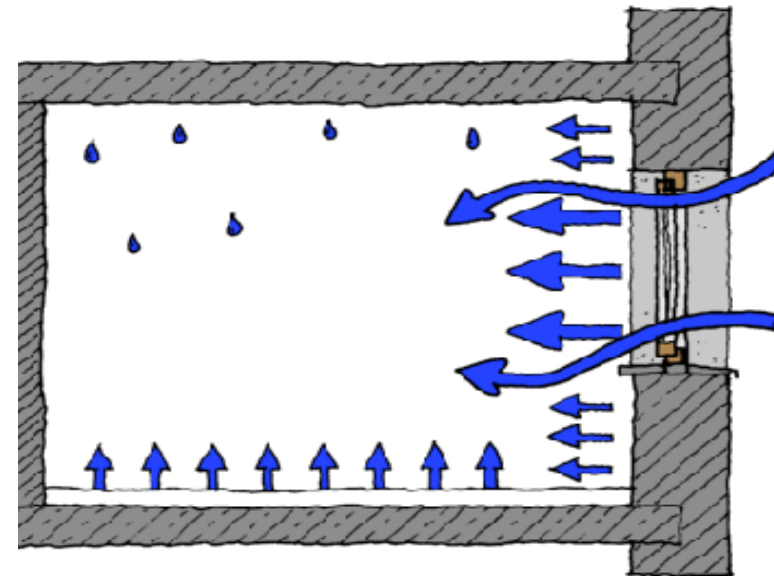
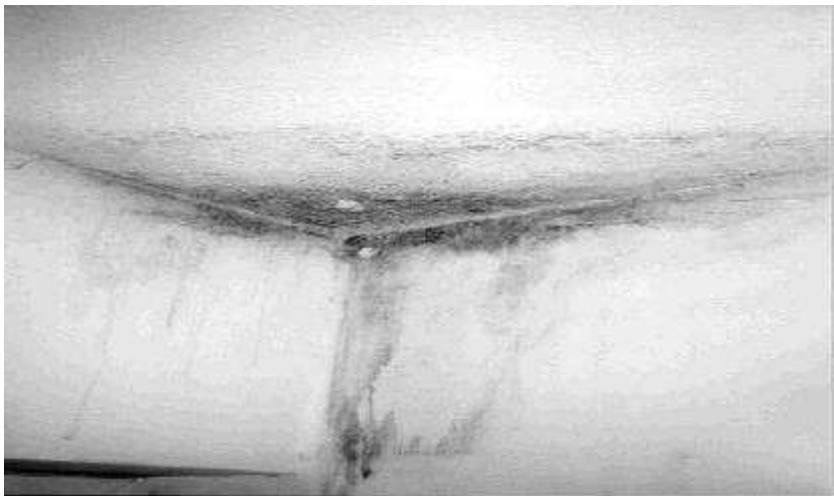
unmöglich?

15

Behaglichkeit und Schimmelbildung

**Je besser die Wärmedämmung,
umso wärmer die Innenflächen!**

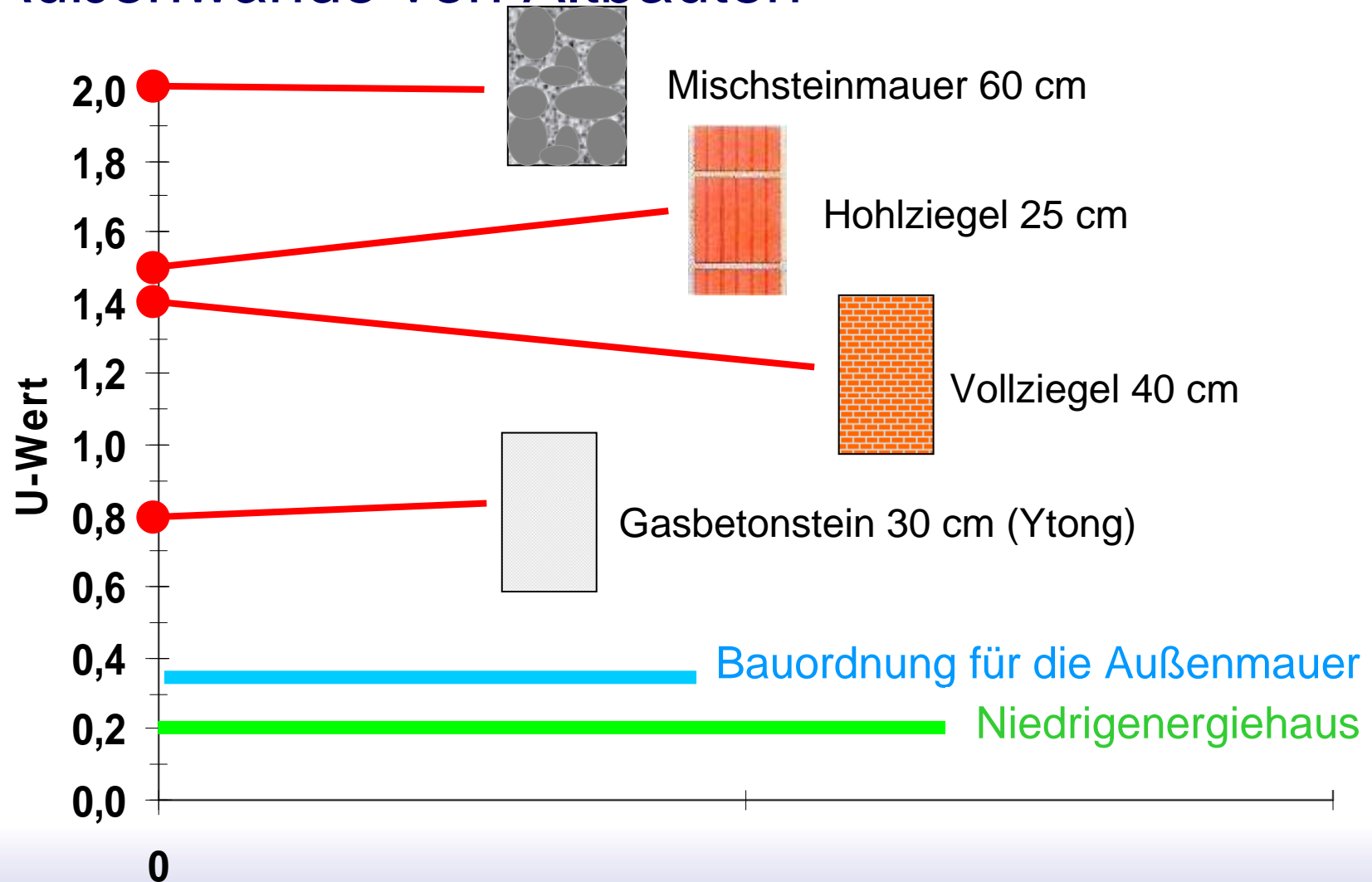
- keine „Kälteabstrahlung“
- Mehr Behaglichkeit



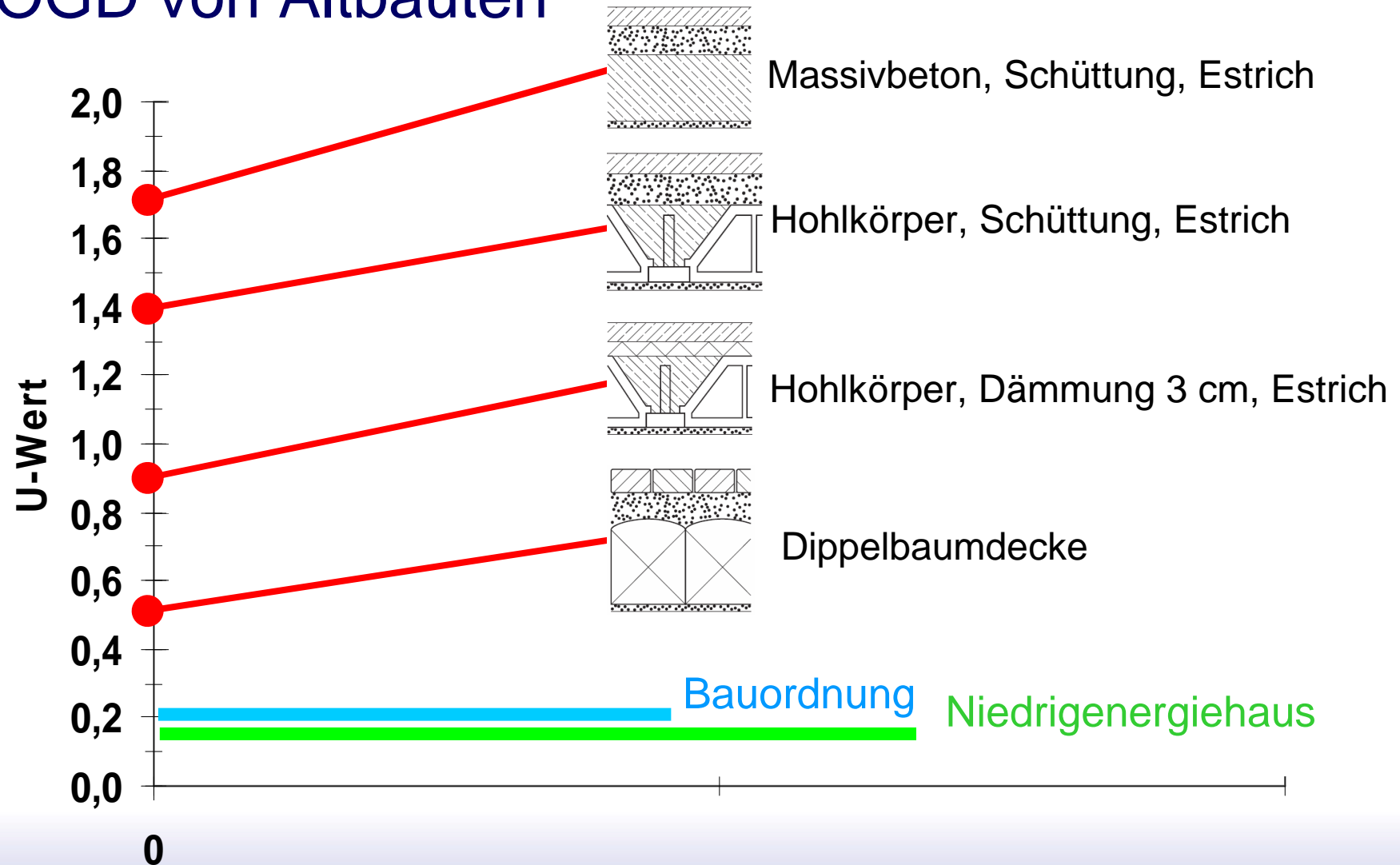
Kalte innere Oberfläche
& Wohnraumluftheuchte erzeugen
Kondenswasser

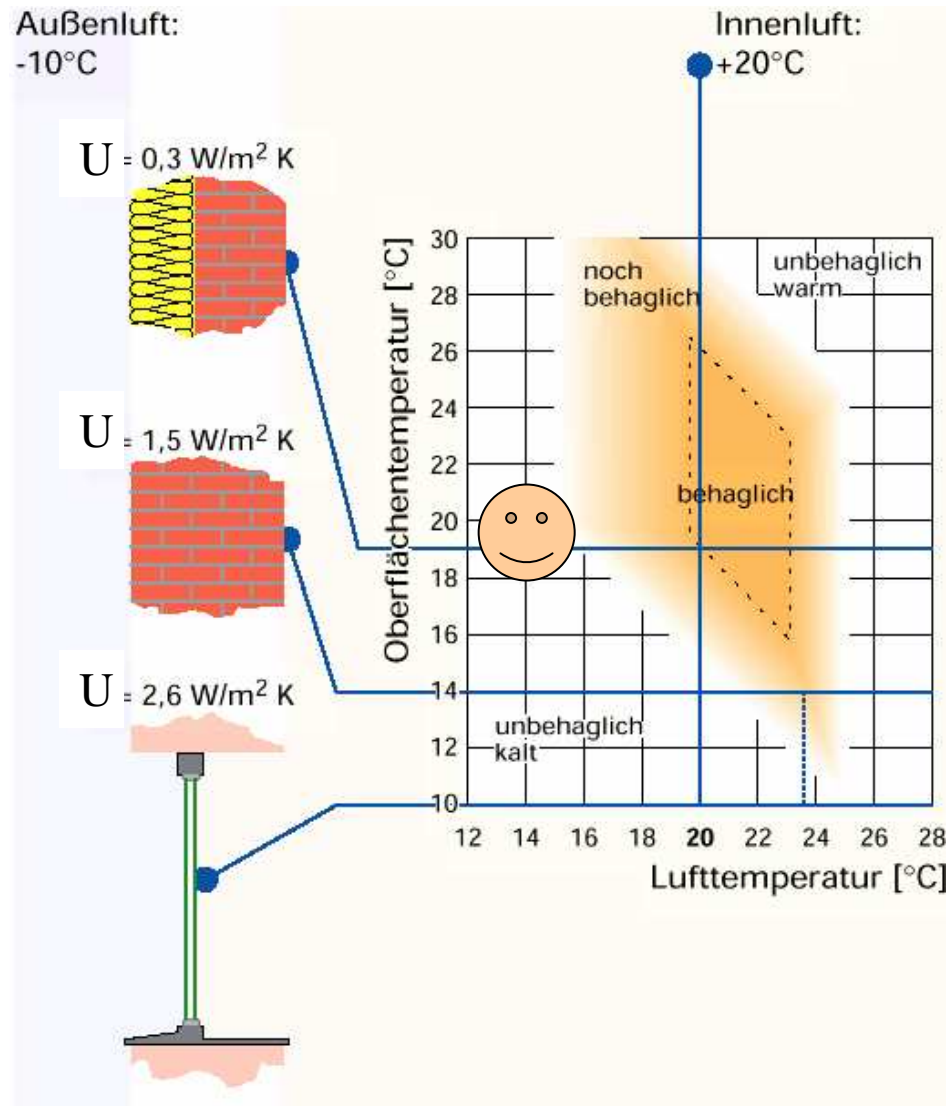
Feuchte erzeugt Schimmelbildung!

Außenwände von Altbauten



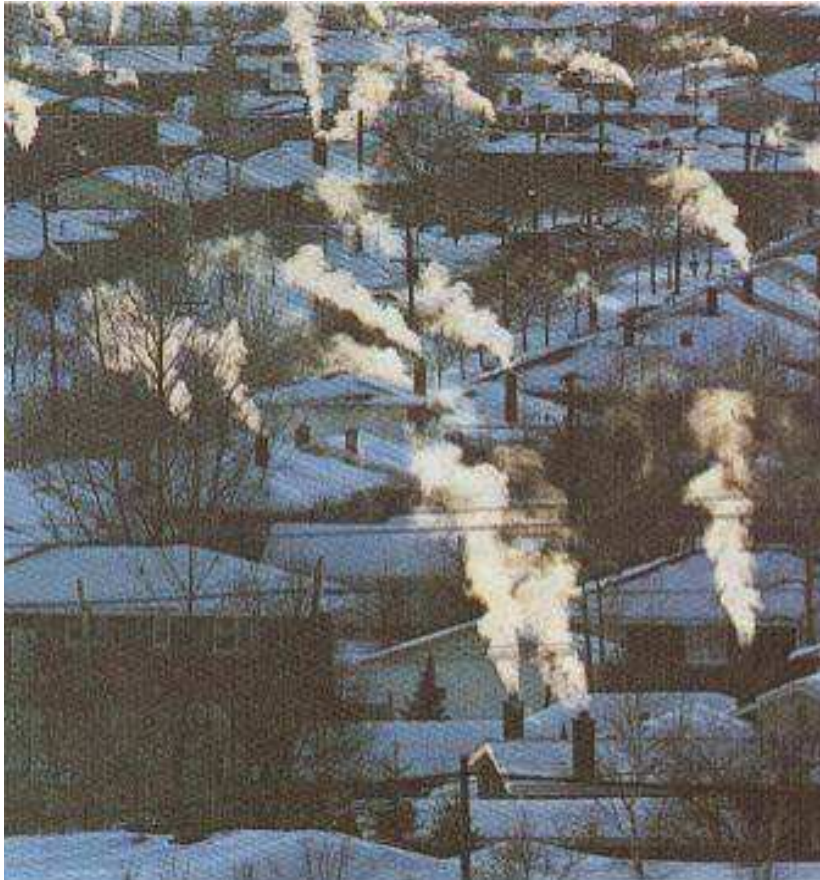
OGD von Altbauten





Dämmung bringt Behaglichkeit

Warum viel heizen, warum nicht viel dämmen?



Oberste Geschossdecke

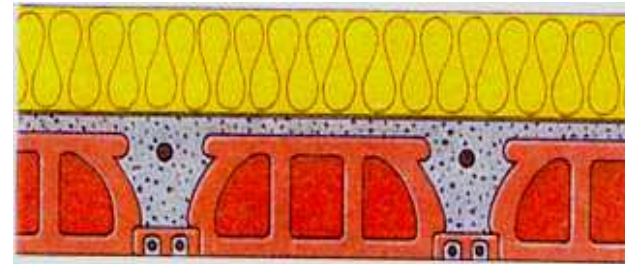
Hohlkörperdecke 24 cm



$$U = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$$

21 l Öl/m² /Jahr

Sanierung mit 30 cm



$$U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$$

1,2 l Öl/m² /Jahr

Oberste Geschossdecke



Oberste Geschossdecke



Oberste Geschossdecke



Höhenausgleich und
Dämmstoff in einem:
gebundene Perlite oder
Recycling-EPS

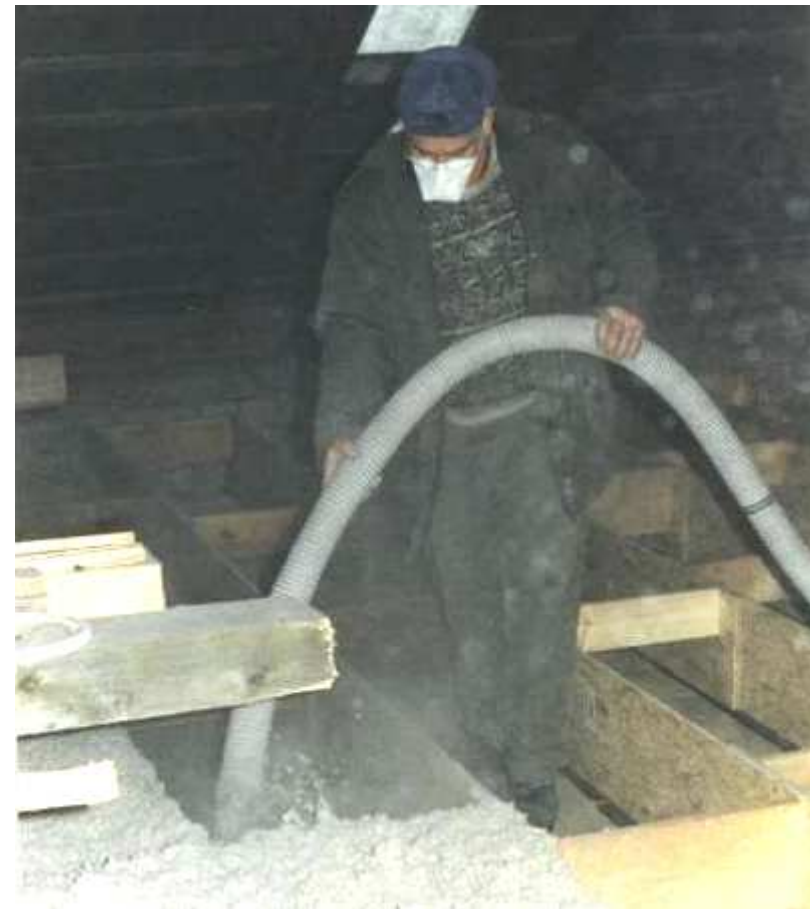
Oberste Geschoßdecke - Firmensysteme



Quelle: Isocell



Oberste Geschossdecke



Dämmstärken zwischen 20 und 30 cm!

Dämmen mit Zellulose



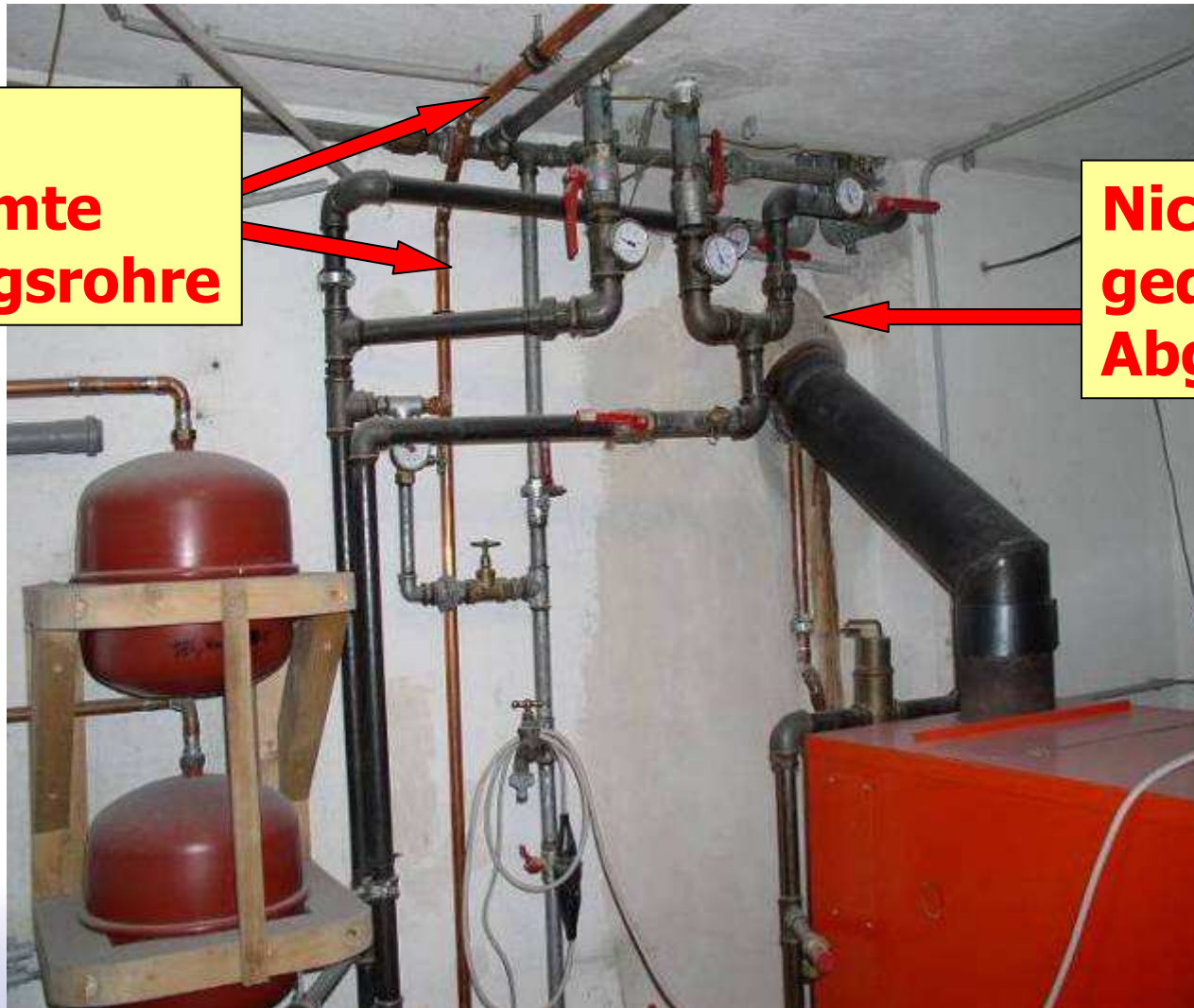
Dämmung der Kellerdecke



Heizungskeller

**Nicht
gedämmte
Heizungsrohre**

**Nicht
gedämmtes
Abgasrohr**



Wärmedämmung von Heizungsrohren

Gedämmt:
(3cm Wärmed.)
Wärmeverlust
ca. € 1,5-
pro Laufmeter
und Jahr*



Ungedämmt:
Wärmeverlust
ca. € 6,-
pro Laufmeter
und Jahr*

Wärmeeinsparung: ca. € 4,5-
pro Laufmeter und Jahr*

***Rohrdurchm: 2cm, durchschn. 55°C**
(18h/Tag, 230 Heiztage/Jahr)

Temperaturabsenkung



→ **Temperaturabsenkung in der Nacht und wenn niemand zu Hause ist**

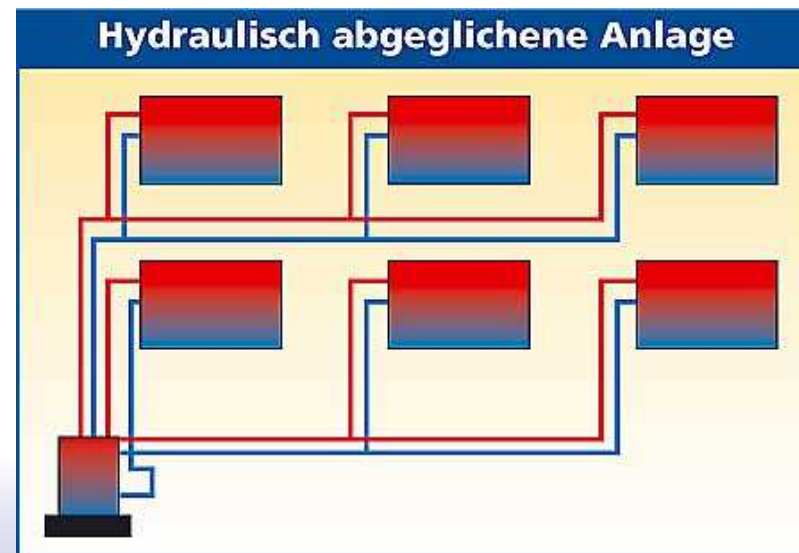
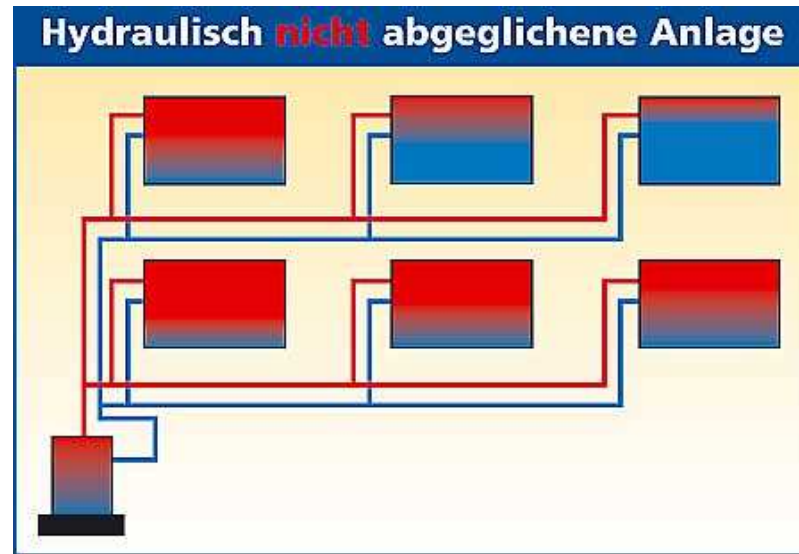
→ **Temperaturabsenkung in Schlaf- und Nebenräumen**



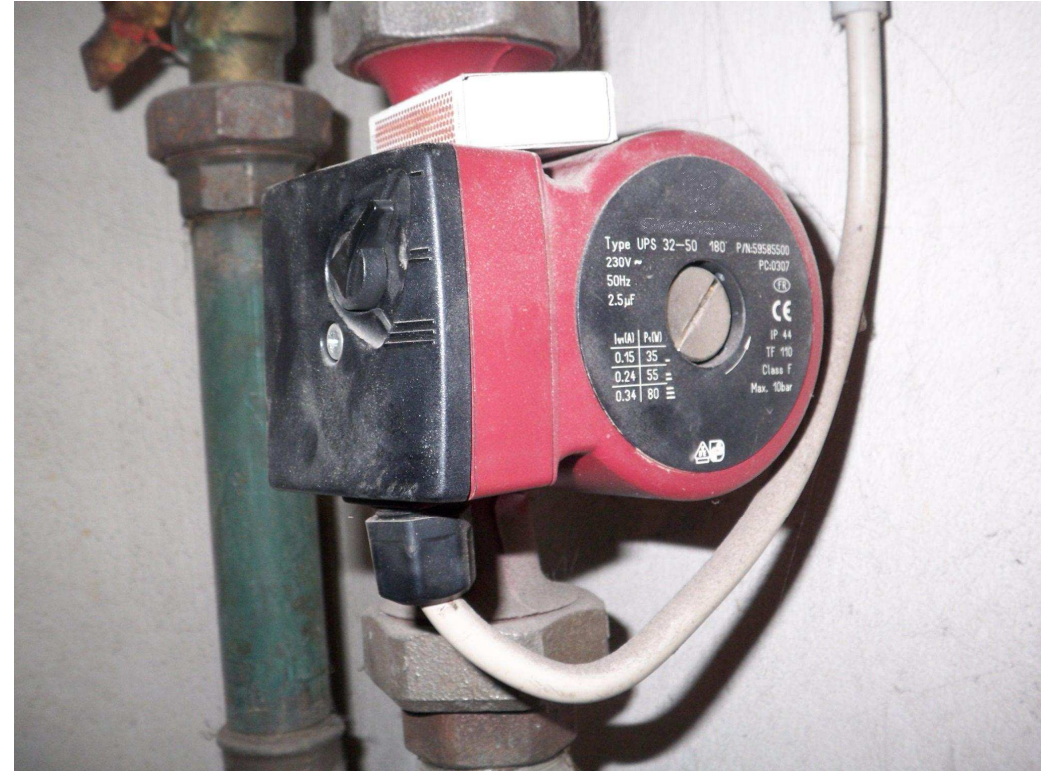
→ **Effiziente Heizungsregelung**
→ **Heizkörperthermostate**
→ **Regelmäßige Kontrolle**

Hydraulischer Abgleich

- ⇒ Heizkörper werden nicht warm
- ⇒ Geräusche
- ⇒ Pumpen mit zu hoher Leistung
- ⇒ Die Vor-/Rücklauftemperaturen sind unnötig hoch



Heizungspumpen



- ➡ oft überdimensioniert
- ➡ lange Betriebsdauer bis 5500 Stunden pro Jahr
- ➡ Heizung im Sommer abschalten
- ➡ Prüfung: Leistung der vorhandenen Pumpe zurückregeln (meist drei Stufen).
Hinweis: geringe Temperaturspreizung, Pumpgeräusche, ev. zusätzlich hydraulischen Abgleich vornehmen → mit Installateur absprechen
- ➡ Neue Pumpen: moderne Technik einsetzen

Heizungspumpen



Beispiel:

⇒ Vorhandene Pumpe: 90 W
5.000 Betriebsstunden = 450 kWh/Jahr
= € 76,- pro Jahr

⇒ Nach Überprüfung Rückstellung auf 40 W möglich: 200 kWh/Jahr = € 34,- pro Jahr

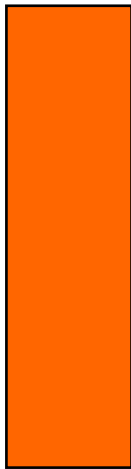
⇒ Hocheffizienz-Pumpe: 15 W
(gut eingeregelt Heizungshydraulik)
75 kWh/Jahr = € 13,- pro Jahr



Mehr Dienstleistung – weniger Kosten

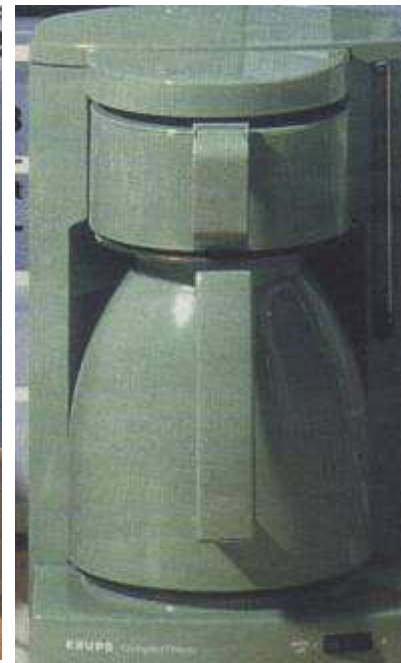
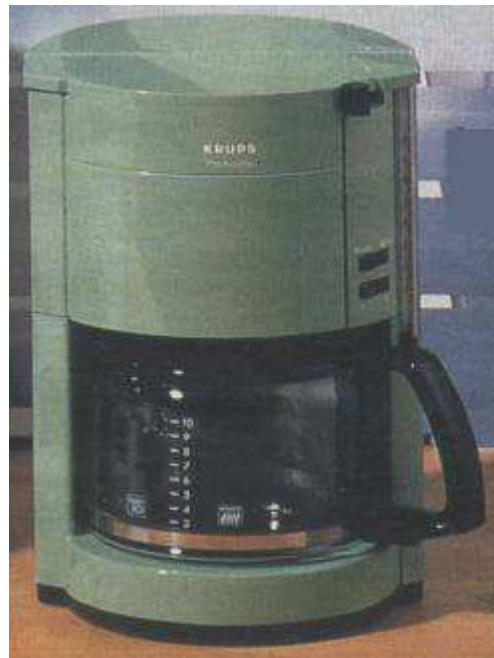
Glaskanne

64 Wh



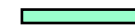
Energiezufuhr

2 Stunden heißer Kaffee



Thermos-
kanne

0 Wh



Bei besserer Qualität

Energieberatung NÖ 02742 - 22144

- **umfassend**
- **firmenunabhängig**
- **kostenlos**



**ENERGIE
BERATUNG**

© 02742-22144

**Service für Bauen
und Wohnen**

N

- ✓ umfassend
- ✓ firmenunabhängig
- ✓ kostenlos

www.energieberatung-noe.at