

Heizungstechnik <<<

Herzlich Willkommen

VIESSMANN

climate of innovation

www.viessmann.at



Die Themen ...

- Heizung in modernen Neubauten
- Kontrollierte Wohnraumlüftung
- Nutzungs- und Energievorteile
- Heizungssanierung – Optimierung

Die Autoren ...



Hubert Kohlbacher
Viessmann Ges.m.b.H.
▪ Geschäftsführer



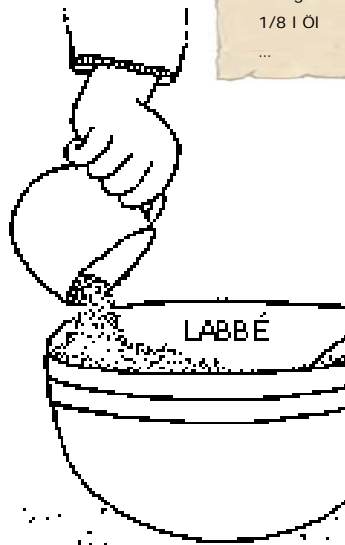
Ing. Bernhard Hammer, MBA
e² group umweltengineering GmbH
▪ Geschäftsführender Gesellschafter
▪ Allgemein beeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger

Marmorkuchen

Für die Heizungstechnik gibt es kein einfaches Rezept!

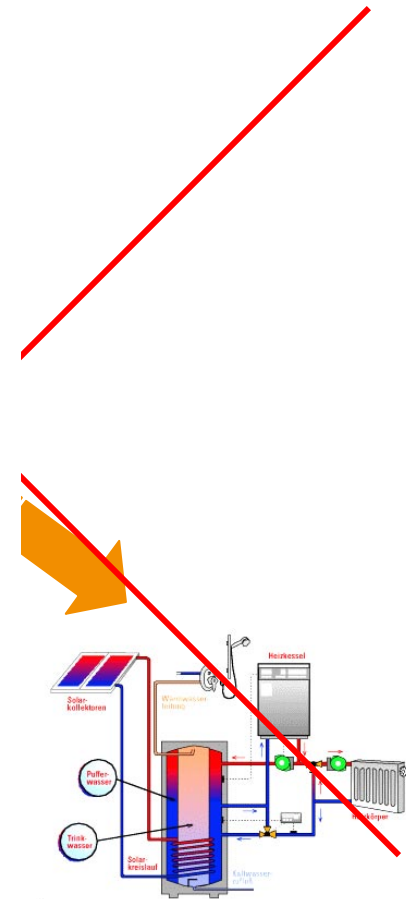
Rezept:

5 Eier
350 g Meh
250 g Zuck
1 Pkg. VZ
1/8 l Öl
...



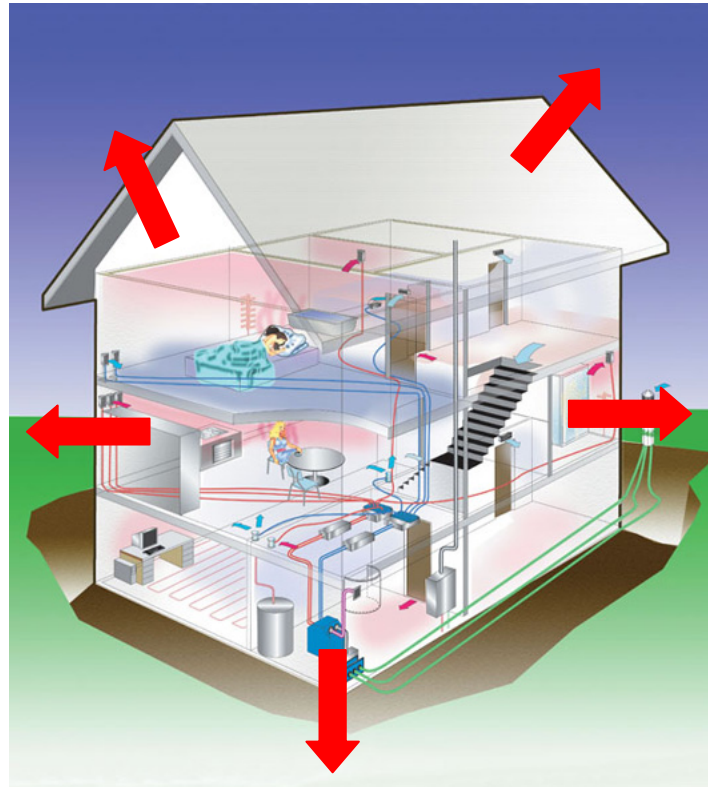
Diese ist ...

- individuell
- abgestimmt auf vorhandene Ressourcen
- abgestimmt auf den Benutzer
- abgestimmt auf die geografische Lage





Warum müssen wir heizen?



... weil wir die
Verluste abdecken
müssen

Energie und ihre Nutzung

- Wie viel Energie gibt ein Mensch ab?



100 Watt



- Ausgangslage: 150 m²



Heizleistung $P \triangleq 5\text{kW}$
50 Personen á 100 kW



Heizleistung $P \triangleq 10\text{kW}$
100 Personen á 100 kW

Energiemengen + Wirkungsgrade



1 Person

ca. 100 W



Sonne

ca. 1.000 W/m²



1 l Heizöl EL

2 kg. Pellets



1 SRM Hackgutt

ca. 700 kWh \triangleq 70 Liter Öl



Welche Systeme gibt es?



Biomasse

- Pellets
- Hackgut
- Holzvergaser



Wärmepumpe

- Luft/Wasser
- Wasser/Wasser
- Sole/Wasser



Öl

- Niedertemperaturkessel
- Brennwertkessel



Gas

- atmosphärische Gaskessel
- Brennwertkessel
- Erdgas
- Flüssiggas



Biomasse

150 m² Haus → 5 kW → $\eta_a = 0,85$

$Q_q = 12.950$ kWh

Pellets



Pelletsmenge
2.643 kg/4,1 m³

Hackgut



Schüttraum
18,5 SRM

Holzvergaser



Festmeter
7,8 fm

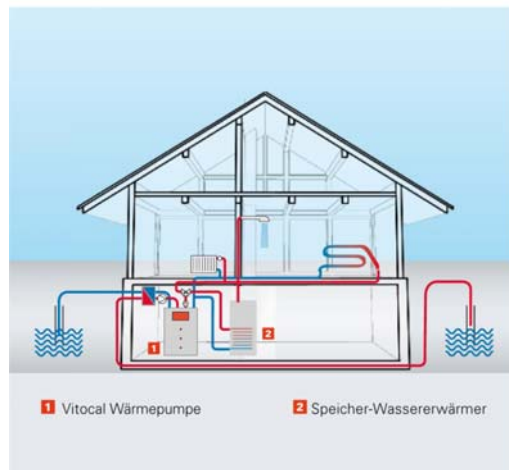
Anordnung
eines
Pufferspeichers





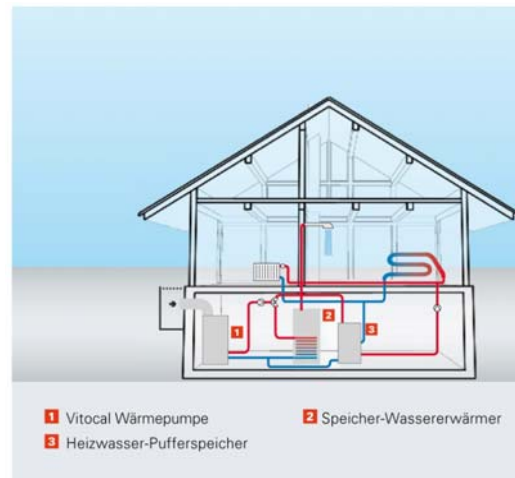
Wärmepumpe

Wasser/Wasser



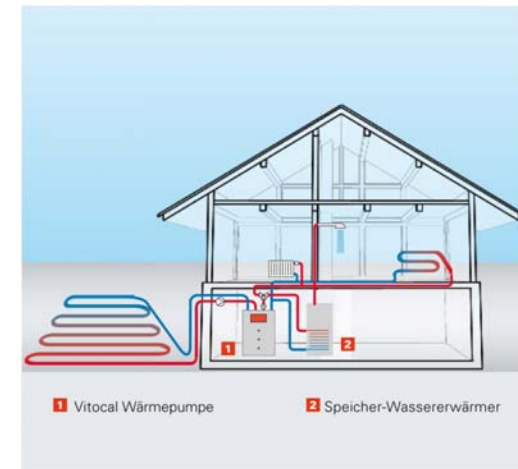
- ✓ 5 kW
- ✓ Grundwasserbedarf: 1,5 m³/h
- ✓ Zwischenkreis Wärmetauscher
- ✓ Leistungszahl: W10/H35 5,7

Luft/Wasser



- ✓ Luftbedarf: ca 3500 m³
- ✓ Innen oder Außenaufstellung
- ✓ Leistungszahl: L2/W35 3,8

Sole/Wasser



Fläche

- ✓ Entzugsleistung gut geeign. Boden 20-25W/m²
- ✓ schlecht geeign. Boden 10-15W/m²

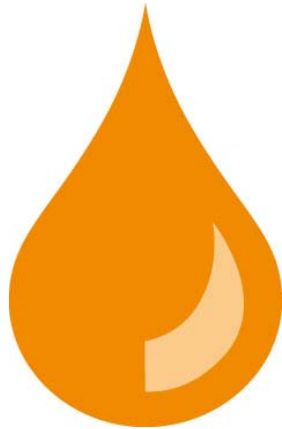
Tiefenbohrung

- ✓ 50W/Bohrmeter
- ✓ Leistungszahl: B0/W35 4,5

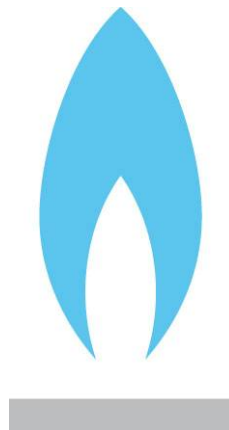


- Bodenbeschaffenheit
- Wassertemperatur
- Lufttemperatur
 - Flächenheizung
 - Solar auch hier vorteilhaft





Öl



Gas

Brennwert Öl



- ✓ 1 x 200 Liter Tank
- ✓ Jahresbedarf: ca. 1.000 Liter

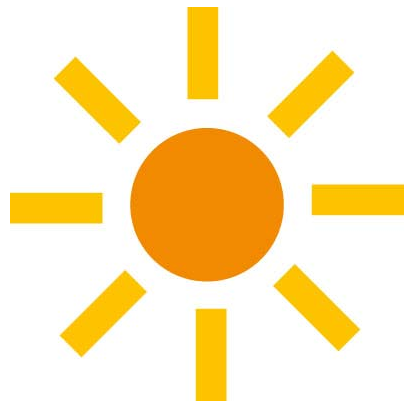
Brennwert Gas



- ✓ keine Bevorratung
- ✓ Jahresbedarf: ca. 1.000 m³

Immer in
Verbindung mit
Solaranlage





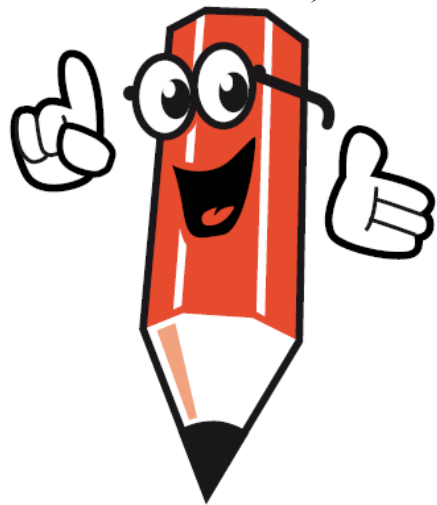
Solaranlage



- Flächen

- F

Für was braucht man die
Kollektoren auf der
Nordseite?

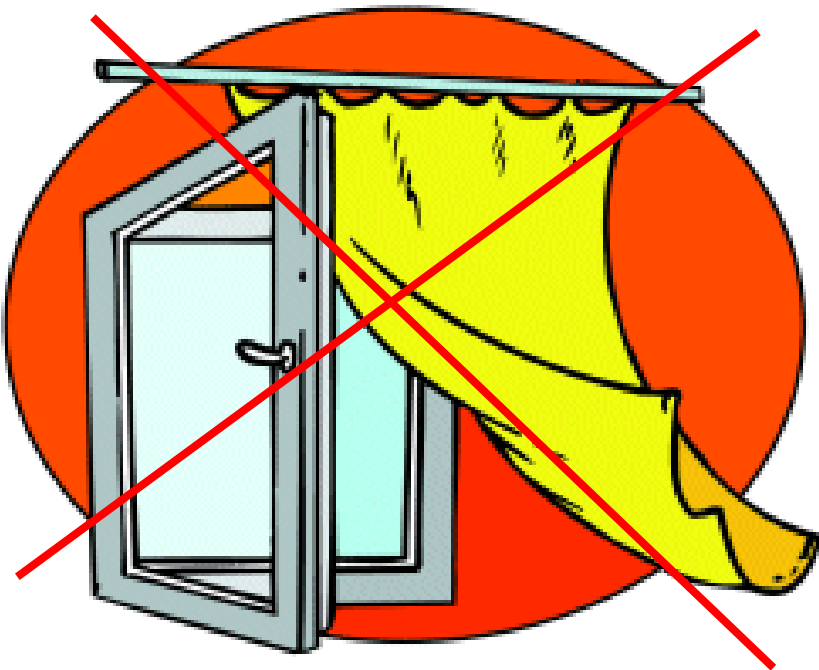


... fürs Kaltwasser



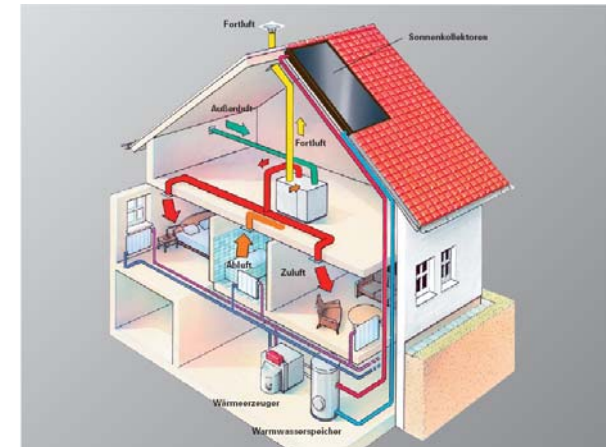


Was ist eine Wohnraumlüftung?



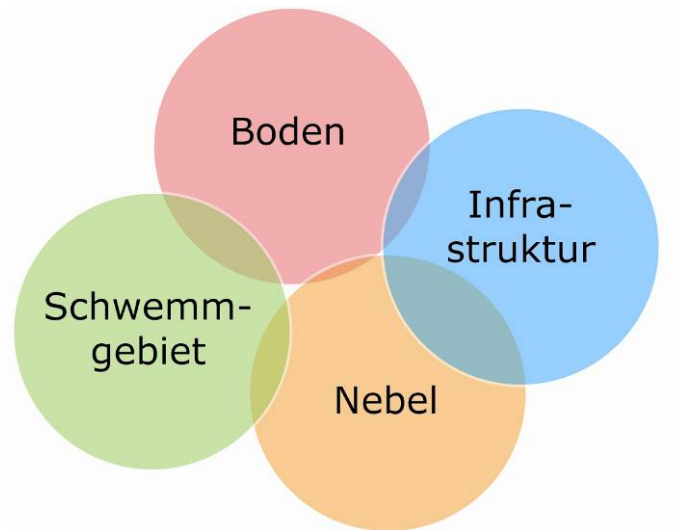
5 gute Gründe für eine WRL ...

- frische Luft und ein gesundes Raumklima
- Schutz der Bausubstanz
- Energieeinsparung und Schonung der Umwelt
 - Natürliche Lüftung und Nachkühlung im Sommer durch integrierte Bypassklappe
 - Einfacher und platzsparender Einbau durch Fastflex Flachkanal-Luftverteilssystem



Entscheidungskriterien für die Energieversorgung

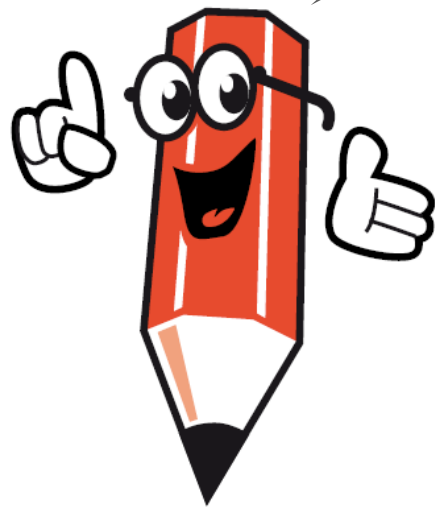
Standorte



Eigene Bedürfnisse



WICHTIG!



Vergleiche immer ...

- Investitionskosten
- laufende Betriebskosten
- Beschaffung
- Wiederbeschaffung

**WICHTIG für
den Betrieb**



- laufende Kontrolle der Anlage
- Energiebuchhaltung (Energieverbräuche)
- Preise
- Wartung

Heizungstechnik <<<



Ansprechpartner

VIESSMANN

climate of innovation

www.viessmann.at



www.equadrat.com