

Effizientes Heizen

Ein Beitrag für unsere Zukunft

Gliederung

Verschiedene Heizungstypen im Überblick

Welcher ist der umweltfreundlichste Heizungstyp ?

Bezug auf jeden Einzelnen

Dämmung

Selbstbezug

Fazit





WÄRMEPUMPE



BRENNSTOFFZELLENHEIZUNG



HOLZHEIZUNG



PELLETHEIZUNG



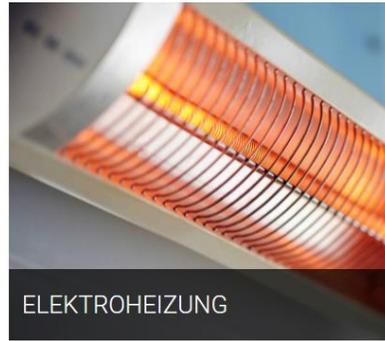
ÖLHEIZUNG



GASHEIZUNG



BHKW



ELEKTROHEIZUNG



SOLARANLAGE

Heizungstypen



Wärmepumpe

- Nutzt Wärme aus der Umgebung (Luft, Boden und Wasser) und Strom
- Für Wasser und Erdwärme sind Bohrungen und passende Untergrundverhältnisse notwendig
- Benutzt direkt keine fossilen Brennstoffe
- Strom ist teurer als Gas
- In Verbindung mit Grünem Strom Klimaneutral
- Stößt direkt kein CO₂ aus

Brennstoffzellenheizung

- Kalte Verbrennung:
Reaktion aus Wasserstoff (Erdgas) und Sauerstoff
- Produktion von Wärme und Strom
- Voraussetzung ist ein Gasanschluss
- Benutzt fossile Brennstoffe
- Ist in Altbauten nicht zu empfehlen



Holzheizung

- Benutzt Biomasse für die Verbrennung
- Nutzt nachwachsende Rohstoffe
- Kann regional erworben werden
- Emissionen nur so hoch wie zuvor aufgenommen
- Trotzdem nicht unbegrenzt verfügbar

Pelletheizung

- Benutzt Biomasse für die Verbrennung (Pellets)
- Nutzt nachwachsende Rohstoffe
- Benötigt viel Platz
- Kann regional erworben werden
- Recyceltes Holz für Pellettherstellung
- Emissionen nur so hoch wie zuvor aufgenommen
- Trotzdem nicht unbegrenzt verfügbar



Ölheizung

- Ist eine der häufigsten Heizungstechniken in Haushalten
- Benutzt fossile Brennstoffe
- Nicht unbegrenzt verfügbar
- Stößt direkt mit abstand am meisten Co2 im Betriebszustand
- Häufig veraltete Gerätschaften

Gasheizung

- Die Häufigste Heizungstechnik
- Für jede Art von Gebäude passend
- Günstigste Version von Heizungssystem
- Betrieben mit Erdgas/Flüssiggas/Biogas
- Benutzt fast nur fossile Brennstoffe



BHKW

- Blockheizkraftwerk
- Eine Kombination aus Stromerzeugung und Heizung
- Betrieben mit Holz ,Öl ,Gas
- Verbrennungsmotor
- Nutzt Verbrennung zur Energie Gewinnung

Elektroheizung

- Universell einsetzbar
- Wenig/kein Platzbedarf
- Großer Stromverbraucher
- Direkt keine Emissionen
- Indirekt jedoch keine gute Ökobilanz
- Teurere Betriebskosten als alle anderen Heizungstypen



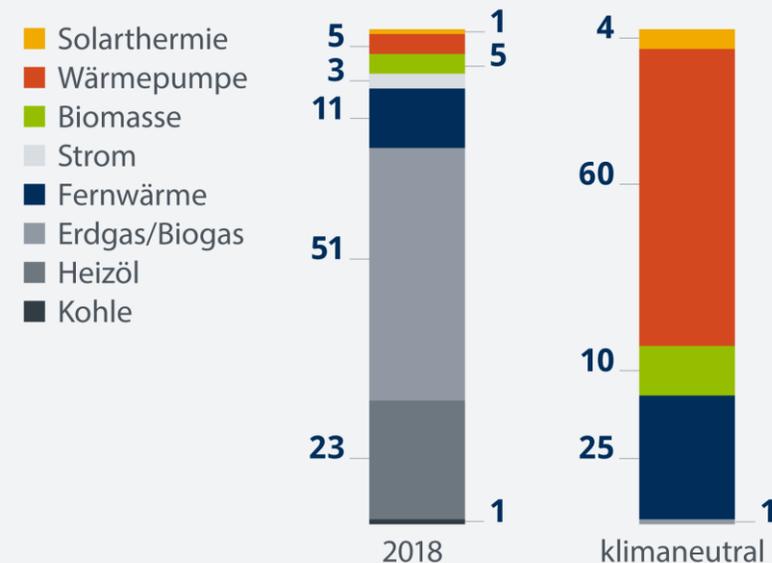
Welche wäre die Umweltfreundlichste Art zu Heizen (eigene Meinung + Recherche) ?

Hybridheizung

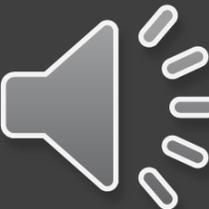
- Kombination aus Wärmepumpe und Verbrennungstechnik
- Zusätzliche Solaranlage verbessert die Ökobilanz
- Zukunftsträchtige Art zu Heizen
- Teurer bei der Anschaffung
- Spart Kosten im Betrieb
- Hauptsächlich für Neubauten geeignet (perfekte Abstimmung beider Systeme möglich)

Wie heizen wir klimaneutral?*

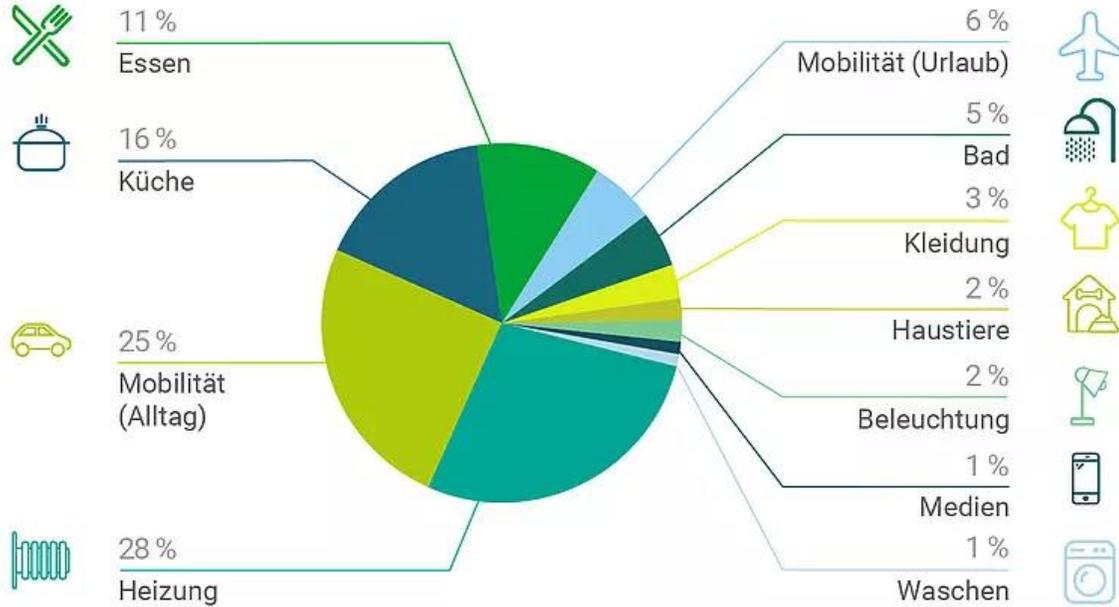
Anteil nach Wohnfläche in %



Quelle: Prognos 2020, *Szenario für Deutschland



Bezug auf jeden Einzelnen



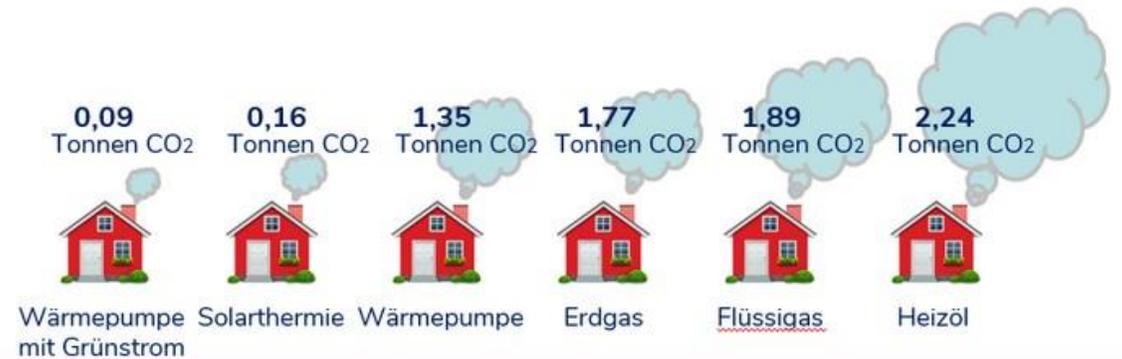
Quelle: Umweltbundesamt (Pro-Kopf-Verbräuche natürlicher Ressourcen)

Stand: 02/2018 | Grafik: www.mein-klimaschutz.de

MEIN
KLIMASCHUTZ

CO₂ Emissionen nach Heizungsart

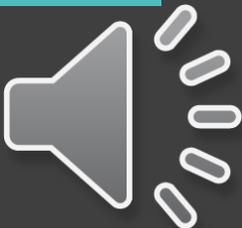
Jahresverbrauch 4-Personenhaushalt, 200m² Mehrfamilienhaus



Infografik © 2020 schwarzer.de

Icons: shutterstock - Pixel Embargo

Quelle: Umweltbundesamt



Dämmung

Rohrdämmung: Kosten und Ersparnis

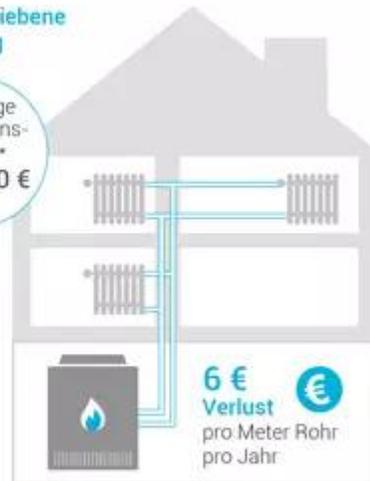
Beispiel: Einfamilienhaus, 110 m² Wohnfläche, Baujahr 1983, beheizt mit Erdgas zum Preis von 7,4 ct/kWh

keine Dämmung



vorgeschriebene Dämmung

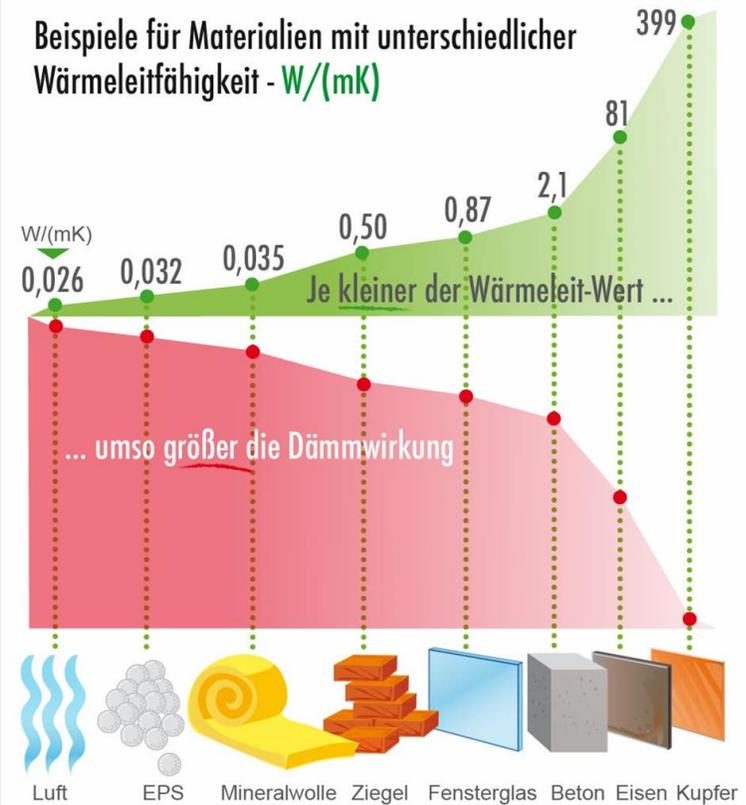
einmalige Investitionskosten*
50 – 200 €

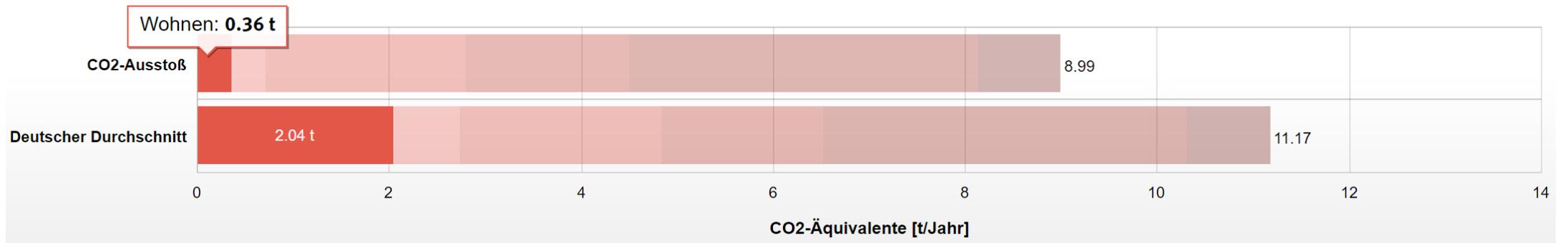


310 € jährliche Ersparnis*

* bei einer durchschnittlichen Rohrlänge von 22,5 Metern im unbeheizten Bereich

Beispiele für Materialien mit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeit - λ /(mK)





Selbstbezug



Fazit

- Größten Einfluss auf den Co2 Ausstoß hat die Wahl der Heizung (60%)
- Stand der Technik
- Art und Modernität der Dämmung (40%)
- Heizverhalten
- Sofortige Verbesserungsmöglichkeit: Anbauen einer Solaranlage



Quellen

- <https://heizung.de/heizungsarten/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=ELgdLhC-SFk>
- <https://www.heizspiegel.de/heizkosten-pruefen/heizkosten-pro-m2-vergleich/>
- https://www.google.com/search?q=scala+f%C3%BCr+heizungsverbrauch&rlz=1C1CHBD_deDE880DE880&oq=scala+f%C3%BCr+heizungsverbrauch&aqs=chrome..69i57j0i333.15336j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- <https://heizung.de/hybridheizung/>
- <https://www.solaranlage.eu/>
- <https://www.dw.com/de/wie-heizen-wir-klimaneutral-w%C3%A4rmepumpe-schl%C3%BCsselrolle-statt-gas-%C3%B6l-kohle-fernw%C3%A4rme-mit-w%C3%A4rmepumpe/a-56499723>
- <https://heizung.de/temperaturentwicklung-in-deutschland/>
- <https://www.co2online.de/klima-schuetzen/klimawandel/co2-kompensation/>
- <https://www.haustec.de/heizung/waermeerzeugung/80-weniger-co2-im-waermemarkt-sind-moeglich>
- https://uba.co2-rechner.de/de_DE/living-hs
- <https://www.co2online.de/modernisieren-und-bauen/sanierung-modernisierung/rohrisolierung-kosten-ersparnis-und-material/>