

Wärmeversorgung Bürgerbildungszentrum Amadeu Antonio

Wärmepumpenanlage

COP-Wert & Jahresarbeitszahl

COP- Wert

- Leistungszahl
- engl. COP – Coefficient Of Performance
- Verhältnis von Wärmeleistung zu Antriebsenergie bei Betriebsoptimum
- gemessen nur bei konstanten Betriebsbedingungen (Beharrungszustand)
- bei Heizungsanlage herrschen wechselnde Betriebsbedingungen

daraus folgt:

- **vom COP kann nicht auf die Jahresarbeitszahl (JAZ) geschlossen werden**
- COP gilt nur für Wärmepumpe allein
- JAZ gilt aber für die gesamte Hausheizanlage

COP-Wert & Jahresarbeitszahl

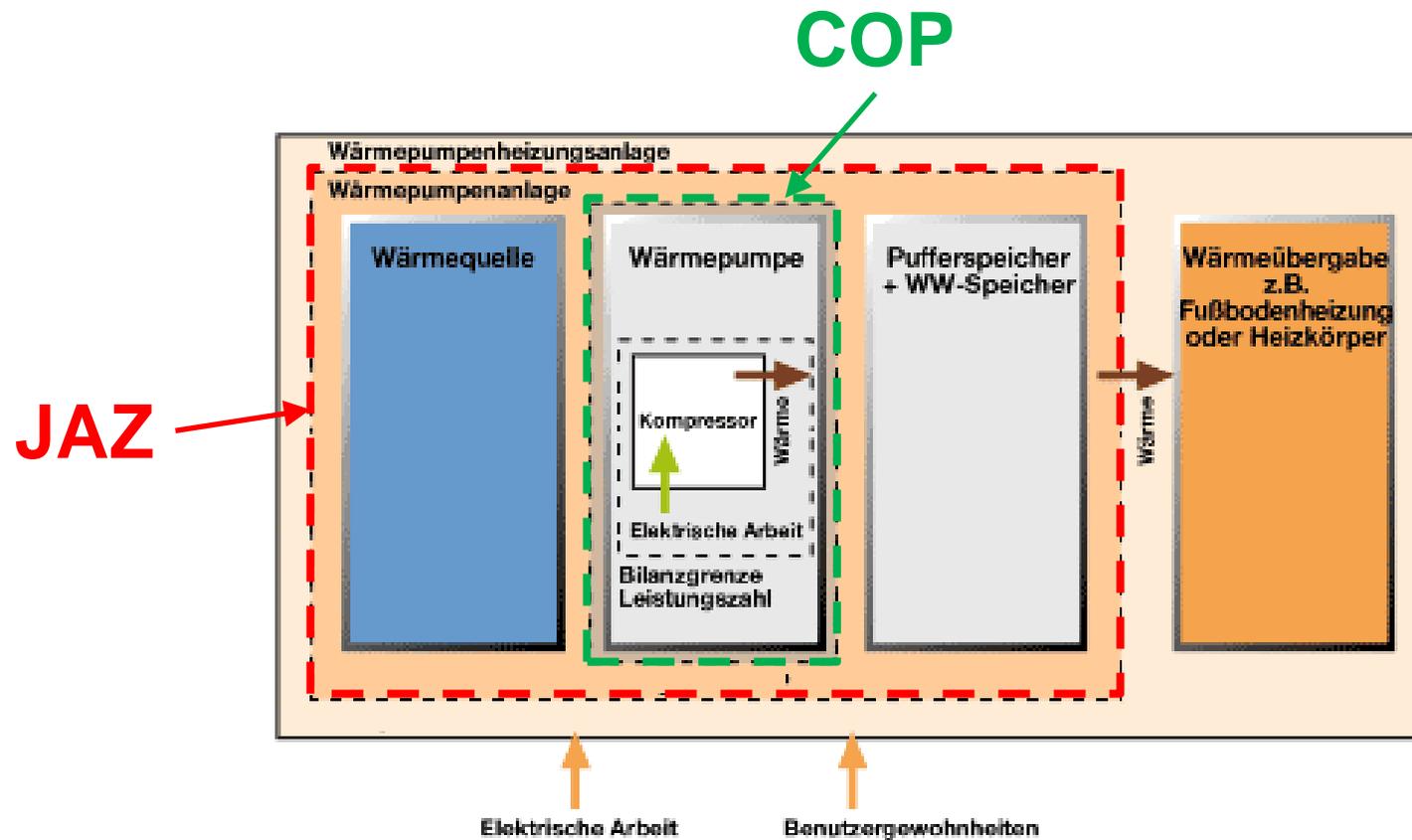
Jahresarbeitszahl (JAZ)

- gibt das Verhältnis der Heizenergie zur aufgewendeten Antriebsenergie an
- individueller Wert
- kann nur als Richtwert gelten
- nicht reproduzierbar
- u. a. abhängig vom:
Gebäude, der klimatischen Lage, der Bauweise, der Dämmung des Hauses, der Wärmequelle, der Raumheizung mit Warmwasser, dem Nutzerverhalten, dem Wetter.

daraus folgt:

- **Erreichen einer bestimmten Jahresarbeitszahl kann nicht garantiert werden**

Bilanzgrenzen einer Wärmepumpenheizung



Rückblick

PLAN - Zustand

- kalkulierte Wärme = 66.000 kWh/ a
- dazu benötigte Elektroenergie von 18.000 kWh/ a
- **Jahresarbeitszahl (JAZ) = 3,67**



Berechnung Jahresarbeitszahl (JAZ)

IST – Zustand

- **erzeugte Wärme = 237.768 kWh** (18.11.2014 bis 06.03.2017)
- dafür benötigte Elektroenergie = 78.236 kWh
- **Jahresarbeitszahl (JAZ) = 3,039**

Hinweis:

gesamte Wärme BBZ	= 953,2 MWh (100%)
Anteil Gaskessel	= 715,4 MWh (75%)
Anteil Wärmepumpe	= 237,8 MWh (25%)

(Werte gerundet)



Aussichten

- stetige Optimierung des Anlagenregimes
- d. h. zusammen mit Contracting Vertragspartner und Anlagenherstellern werden die Einflussfaktoren analysiert und fortlaufend optimiert zur Verbesserung der Anlageneffizienz
- dies ist ein kontinuierlicher Prozess