

Das Blockheizkraftwerk (BHKW)

1

Wilko Nowak

TEN24

wilko.nowak2005@gmail.com

www.wilko-nowak.de

Gutachter:

Herr Frank Philipp

frank.philipp@airbus.com

DHBW Ravensburg Campus Friedrichshafen

Fallenbrunnen 2,

88045 Friedrichshafen

13.02.2025

Gliederung

- Grundlagen des BHKW
- Primärenergiequellen
- Größen und Wirkungsgrad
- Fazit und Diskussion



Grundlagen des BHKW (1)

3

- KWK
- Heiz- oder Prozesswärmezwecke
- Elektrische Energie (Strom)

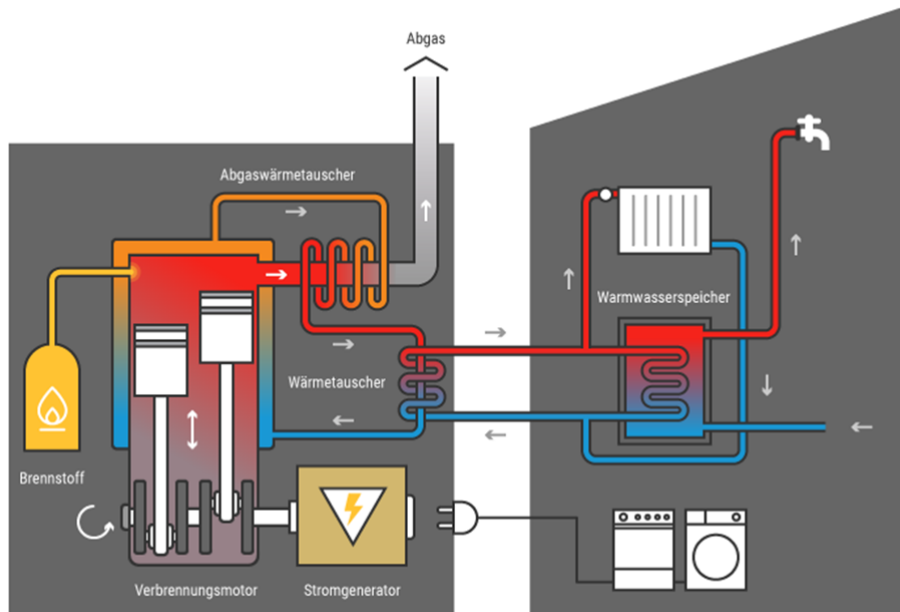


Grundlagen des BHKW

(2)

4

Die Funktionsweise eines Blockheizkraftwerkes



- Ein Ottomotor
- Drehbewegung zu Strom (Induktion)
- Abgaswärmetauscher
- Kühlflüssigkeit Wärmetauscher
- Steuerungseinheit



Primärenergiequellen

- Erdgas
- Biogas
- Wasserstoff (H₂)
- Diesel



BHKW Größen && Wirkungsgrad

- ▶ **Mikro-BHKW** bis 3 kW
 - ▶ **Mini-BHKW** über 3 kW bis 20 kW
 - ▶ **Mini-BHKW** über 20 kW bis 50 kW
 - ▶ **BHKW-Anlagen** über 50 kW bis 250 kW
 - ▶ **Große BHKW-Anlagen** über 250 kW aber unter 1.000 kW
-
- ▶ **Wirkungsgrad:** 75%-90%
 - ▶ **Amortisationsdauer**





Quellen

- ▶ MTU 11.02.2025 18:00Uhr

<https://www.mtu-solutions.com/eu/de/applications/power-generation/power-generation-solutions.html>

- ▶ bhkw.infozentrum.de 11.02.2025 18:50Uhr

<https://www.bhkw-infozentrum.de/faq-bhkw-kwk/was-ist-ein-blockheizkraftwerk>

- ▶ bruderus.de 11.02.2025 20:00Uhr

<https://www.buderus.de/de/bhkw>

- ▶ researchgate.net 12.02.2025 7:00Uhr

<https://www.researchgate.net/profile/Gerhard-Herold>

- ▶ energas-gmbh.de 12.02.2025 14:00Uhr

<https://energag-gmbh.de/glossar/bhkw-modul/>



Lernprotokoll Lösungen

- ▶ 1= Kraft-Wärme-Kopplung
- ▶ 2= Alles möglich, wenn 4 nicht angekreuzt trotz allem 100%
- ▶ 3= Abgaswärmetauscher, Kühlflüssigkeit Wärmetauscher
- ▶ 4= Der Ottomotor / Viertakt Motor
- ▶ 5= Vor/-Nachteile // Mögliche Lösungen

Vorteile	Nachteile
Umweltschutz -> staatlich gefördert	Hoher Investitionsaufwand
effektive Nutzung	Geruchsbelästigungen
minimierte CO- Emission	Monokultur
Stören die Optik nicht	Platzbedarf
Hoher Wirkungsgrad	Brennstoffabhängigkeit

- ▶ 6= 4-10 Jahre

