

## Checkliste Blockheizkraftwerk (nano-BHKW)



Ein Blockheizkraftwerk (BHKW) ist eine Anlage zur Erzeugung elektrischer Energie und Gewinnung von Wärme. Dabei nutzt das BHKW hierzu die Technologie der Kraft-Wärme-Kopplung KWK. Danach wird die bei der Stromerzeugung entstandene Abwärme direkt über Wärmetauscher an den Heizkreislauf abgegeben.



Nano-BHKWs sind definiert bis 2.5 kW Leistung und für den Einsatz in Ein- und Mehrfamilienhäuser konzipiert.



Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Verbrennung:

- Konventionelle Verbrennung von Erdgas:  
mit jeder kWh Wärme wird 0.3 – 0.5 kWh Strom erzeugt (Stromkennzahl 0.3 – 0.5).
- Nano-BHKW mit Stirling-Motor:  
Bei der Verwendung eines Stirling-Motors wird pro erzeugter Wärmeeinheit deutlich weniger Strom erzeugt (Stromkennzahl 0.15).
- Nutzung der Brennstoffzellen-Technologie:  
Bei dieser Technologie wird Wasserstoff und Sauerstoff elektrochemisch verbrannt. Der Wasserstoff wird überwiegend aus Erdgas bezogen. Diese recht neue Technologie arbeitet mit Stromkennzahlen von 1.0 und höher.



Achtung! Durch gleichzeitiges Betreiben einer Solarthermieanlage wird die Effizienz und die Einsparungen der Wärmenutzung des BHKWs deutlich reduziert.



Typische Kosten eines nano-BHKWs:

- Nano-BHKW mit Verbrennungs- oder Stirling-Motor: 10.000 € - 15.000 €.
- Nano-BHKW mit Brennstoffzellen-Technologie: > 20.000 €



Überschüssiger Strom kann in das öffentliche Netz eingespeist werden und wird auch dementsprechend vergütet.

- Eine zusätzliche Vergütung wird durch den Kraft-Wärme-Kopplungs-Zuschlag des KWK-Gesetzes von 2017 geregelt.
- Sie erhalten 4 ct/kWh KWK-Zuschlag.
- Dieser Zuschlag ist jedoch zeitlich limitiert auf 60.000 Betriebsstunden.



Fördermöglichkeiten durch die BAFA:

- Basisförderung von nano-BHKW: 1.900 €.
- Bonusförderung:  
Wärmeeffizienzbonus für BHKW mit zweitem Abgaswärmetauscher zur Brennwertnutzung (25% der Basisförderung): 475 €  
Stromeffizienzbonus für Anlagen mit einem elektrischen Wirkungsgrad > 31% (75% der Basisförderung): 1425 €



Fördermöglichkeiten durch die staatliche KfW:

- Zusätzlich zur Förderung durch das BAFA.
- Förderung eines Kredits von bis zu 100.000 € (ab 1.11% eff. Jahreszins) bei Errichtung eines KfW-Effizienzhauses (Programm 153).
- Tilgungszuschuss von bis zu 15.000 € (Programm 153).



Fördermöglichkeiten für Brennstoffzellen-Technologie durch die staatliche KfW:

- Programm 433 der KfW „Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Brennstoffzelle“.
- Ein Festbetrag von 5.700 € plus Zusatzförderung von 450 € je angefangene 100W, d.h. für eine 1 kW-Anlage 10.200 € Zuschuss, für eine 2 kW-Anlage 14.700 € Zuschuss. Dabei ist jedoch zu beachten, dass maximal 40% der förderfähigen Kosten bezuschusst werden (Anschaffungspreis der förderfähigen Anlage: 20.000 €, max. Förderung = 8.000 €).