

EnEV erfüllen und KfW-Förderung erhalten durch Einsatz eines BHKW

Kraft-Wärme-Kopplung - eine nachhaltige Technik, die es ermöglicht, Strom und Wärme mit einem hohen Wirkungsgrad gleichzeitig zu erzeugen. Dadurch kann ein Großteil der Ressourcen, die bei herkömmlicher getrennter Energieerzeugung notwendig sind, eingespart werden. Um ein Gebäude mit Strom und Wärme zu versorgen, wird dieses Prinzip von BHKW genutzt, welche somit eine ökologische Art der Energieerzeugung darstellen.

Die Energieeinsparverordnung - EnEV hat zur Grundlage die gesetzten Klimaziele der Bundesregierung von Deutschland bis zum Jahr 2050 zu unterstützen und dahingehend einen Beitrag zum klimaneutralen Gebäudebestand zu erzielen. Die Hauptanforderung der EnEV wird über den Jahresprimärenergiebedarf festgelegt. In der Regel muss mit den gängigen Haustechnikkonzepten der bauliche Wärmeschutz gegenüber der Mindestanforderung wesentlich verbessert werden, um den vorgegebenen Jahresprimärenergiebedarf einzuhalten. Dies trifft nicht zu, wenn ein BHKW installiert wird. Dieses kann über vergleichsweise hohe Ausnutzung der Brennstoffenergie, den Primärenergieverbrauch der gesamten Wärmebedarfsdeckung deutlich verringern. Der Gebäudehülle muss somit keine überwiegende Beachtung hinsichtlich Wärmedämmstandards geschenkt werden. Über diese entsprechend einfach umzusetzende, anlagentechnische Maßnahme kann der Primärenergiebedarf in einen Rahmen fallen, welchem Förderungen der KfW-Bank zugesichert werden.

Von Relevanz für Förderungen und Kredite bei Wohnneubauten sind die sogenannten KfW-Standards. Statt des Einsatzes der klassischen Erneuerbare-Energien-Lösungen, können mit einem BHKW als Ersatzmaßnahme einfach und günstig alle energetischen Anforderungen erfüllt werden. Es ist somit möglich, mit geringeren Investitionskosten gegenüber der ursprünglich geplanten EnEV-Ausführung des Neubaus, die volle Förderung zu erhalten.

Diese Ausarbeitung stellt Möglichkeiten zur BHKW-Anlagendimensionierung dar. Sie dienen dem Erreichen der gesetzlichen Anforderungen an den Primärenergiebedarf von Wohnungsneubauten. Des Weiteren können mit ermittelter BHKW-Leistungsgröße primärenergetische Ansprüche der Förderungsgeber realisiert werden. Das BHKW, als anlagentechnische Maßnahme im Bauvorhaben, erfüllt Vorgaben der Kreditanstalt für Wiederaufbau. Somit kann durch das Erlangen finanzieller Unterstützung dazu beigetragen werden, den Ausbau von KWK-Anlagen zu verbessern. Folglich wird das Erreichen der gesetzten Klimaziele durch CO₂-Einsparung unterstützt.

Allgemeine Information

Es ist hilfreich im frühen Planungsstadium die Eckdaten für die bauliche und anlagentechnische Ausführung zu fixieren, da der EnEV-Nachweis mit dem Bauantrag eingereicht werden muss. Den Anlagenplaner bzw. den ausführenden Fachbetrieb gilt es vor Festlegung der wärmeschutztechnischen Planung einzubeziehen. Zudem ist es sinnvoll, konkrete Produktkennwerte der Anlagentechnik im Nachweis zu berücksichtigen. Dafür kann die nachfolgende Darstellung zur BHKW-Anlagenauswahl dienen.

Erwähnenswert:

Das BHKW muss seine Wirtschaftlichkeit im Bauprojekt nicht einzeln betrachtet erbringen. Gegenüber gestellt werden Maßnahmen, die in der Errichtung eines Gebäudes dazu führen, die genannte EnEV zu erfüllen. In der Regel muss mit den gängigen Haustechnikkonzepten der bauliche Wärmeschutz gegenüber den Mindestanforderungen wesentlich verbessert werden. Werden diese Investitionsmaßnahmen dem BHKW gegenüber gestellt, ist anzunehmen, dass die EnEV-Vorgabe durch das alleinige zusätzliche Errichten eines BHKW mit geringerem finanziellem und bautechnischem Aufwand erfüllt werden kann. Womit die gesamte Wirtschaftlichkeit des Bauvorhabens positiver zu bewerten ist.

Soll ein Gebäude energetisch in den Rahmen der EnEV fallen, so sind neben dem Wärmeerzeuger (Referenzfall: Gas-Brennwertkessel ohne BHKW) weitere bauliche und anlagentechnische Maßnahmen erforderlich. Dazu zählt neben einer verstärkten Dämmung der Gebäudeaußenhülle, eine erforderliche Solaranlage, bestehend aus Flachkollektoren für die Brauchwassererwärmung sowie eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.

Mit Hilfe des BHKW als zusätzlichem Wärmeerzeuger können die zuvor genannten Maßnahmen eingespart werden. Die erwarteten Kosten des Bauvorhabens werden somit geringer eingeschätzt. Die Anforderungen an den Primärenergiebedarf werden dennoch eingehalten.

BHKW-Auswahl nach Wohnfläche oder Heizlast

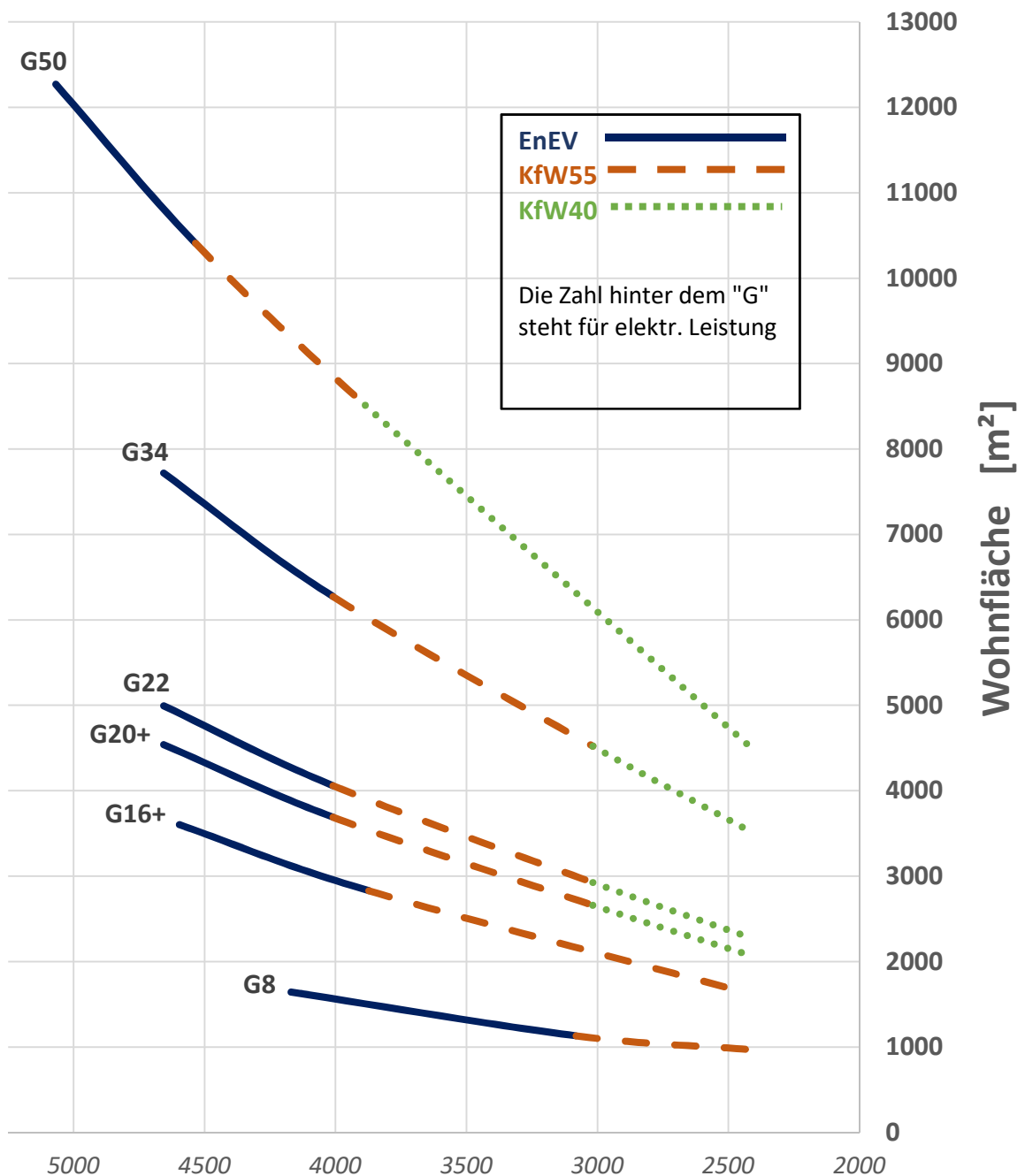
Aus beiliegender Darstellung ist zu entnehmen, welcher BHKW-Anlagentyp benötigt wird, um bei einer vorgegebenen Gesamtwohnfläche oder Heizlast eines Wohnungsneubaus, den gewünschten Energiestandard zu erreichen. Als Zusatzinformation werden die erwarteten Vollbenutzungsstunden (VBh) des gewählten BHKW erkenntlich.

Tendenziell werden weniger BHKW-VBh bei anspruchsvollerem Energiestandard erwartet. In diesem Fall wird die Anlage mit einem höheren Leistungsfaktor betrieben, um mehr Anteil am Jahreswärmebedarf decken zu können. Dadurch wird der Primärenergieverbrauch des Gebäudes gesenkt.

Diese Darstellung gilt lediglich als Abschätzung, um eine BHKW-Leistungsgröße für die jeweilige Wohnanlage zu erhalten. Die Angaben sind daher nur Beispielhaft und ohne Gewähr. Die Ergebnisse sind u.a. abhängig von der Geometrie der Wohngebäude, der Lage und der inneren und äußeren Fremdwärmegewinne. Diese Angaben ersetzen keine Berechnung oder Bescheinigung zur energetischen Bewertung eines ausstellungsberechtigten Gutachters! (Energieberater, Architekt, Statiker...)

BHKW-Auswahl nach Wohnfläche

im verdichteten Wohnungsneubau (MFH)

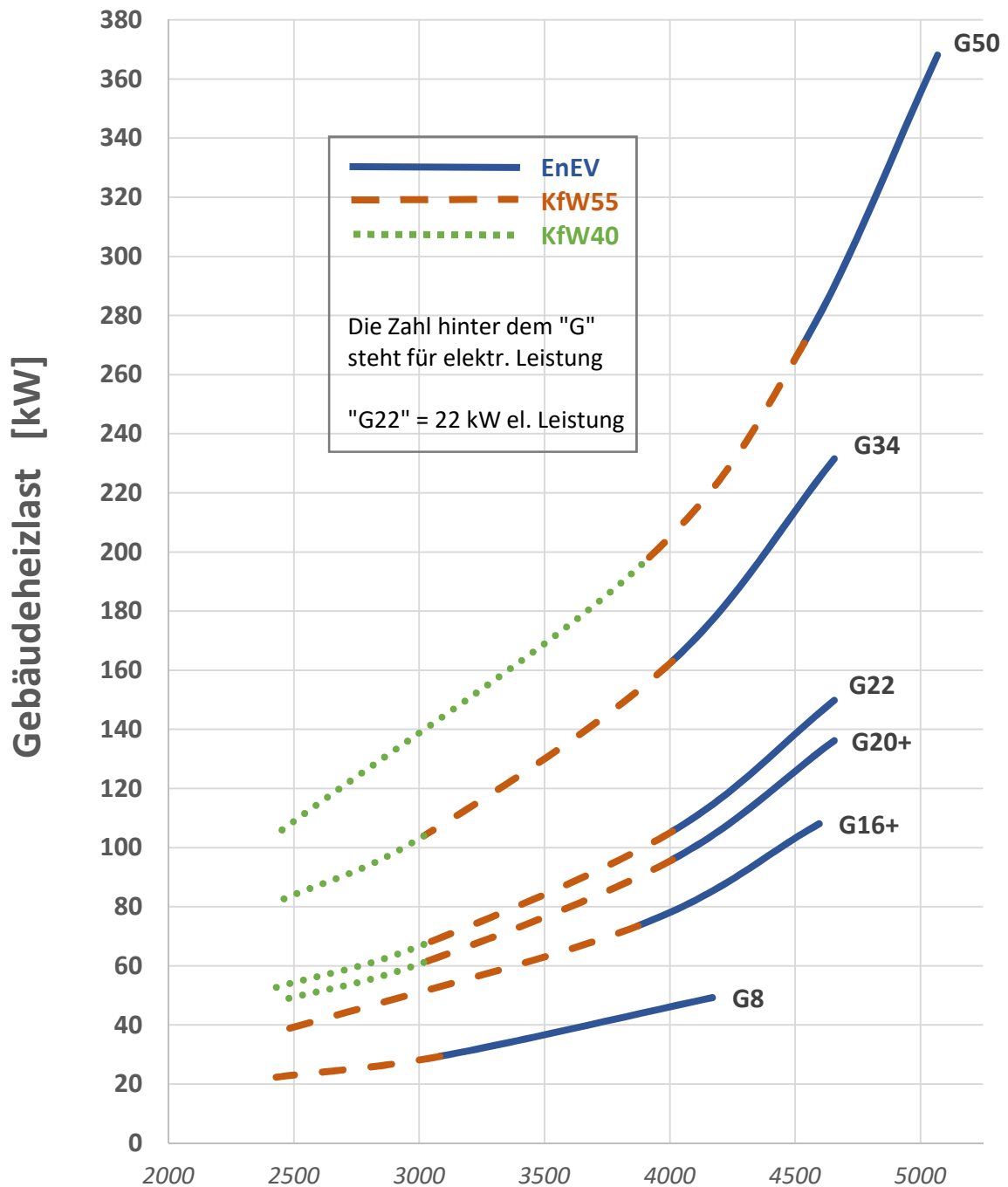


BHKW-Vollbenutzungsstunden [h]

Wärmeversorgung mit BHKW und Spitzenlastkessel
bei Einhaltung des vorgeschriebenen Mindest-Wärmeschutzes

BHKW-Auswahl nach Heizlast

im verdichteten Wohnungsneubau (MFH)



BHKW-Vollbenutzungsstunden [h]

Wärmeversorgung mit BHKW und Spitzenlastkessel
bei Einhaltung des vorgeschriebenen Mindest-Wärmeschutzes