

## BLOCKHEIZKRAFTWERK

Ein Blockheizkraftwerk (BHKW) ist eine modular aufgebaute Anlage zur Erzeugung von elektrischem Strom und Wärme, die vorzugsweise am Ort des Wärmeverbrauchs betrieben wird, bzw. Nutzwärme in ein Nahwärmenetz einspeist.

Sie setzt dazu das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung ein.

Der höhere Gesamtnutzungsgrad gegenüber der herkömmlichen Kombination von lokaler Heizung und zentralem Großkraftwerk resultiert aus der Nutzung der Abwärme der Stromerzeugung direkt am Ort der Entstehung.



Der Wirkungsgrad der Stromerzeugung liegt dabei – abhängig von der Anlagengröße – zwischen etwa 25 und 50 %. Durch die ortsnahe Nutzung der Abwärme wird die eingesetzte Primärenergie aber zu 80 bis über 90 % genutzt.

Blockheizkraftwerke sparen bis zu 40 % Primärenergie ein. Übliche BHKW-Module haben elektrische Leistungen zwischen 1 Kilowatt und 2 Megawatt.

Als Antrieb für den Stromerzeuger dienen hauptsächlich Diesel- oder Gasmotoren, aber auch Gasturbinen. Unter 15 kW werden sie Mikro-KWK genannt und dienen zur Versorgung von einzelnen Gebäuden.

Wesentlich für die Wirtschaftlichkeit einer BHKW-Anlage ist eine große jährliche Betriebsstundenzahl im Lastbereich der Kraftmaschine (mehr als 4.000 Volllaststunden/a).

Nur so sind in der Regel die Investitionen in die Anlage betriebswirtschaftlich und durch die finanzielle Vergütung für erzeugte Strom- und Wärmemengen gerechtfertigt.

Mit Hilfe der Jahresdauerlinie wird der Wärmebedarf festgestellt. Die Spitzenwärmeleistung des BHKW wird

auf diese Leistung festgelegt; in der Regel sind dies 25–30 % des Spitzenwärmebedarfes.

Bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist es wichtig, alle Investitions- und Betriebskosten wie Abschreibungen, Brennstoff, Wartung und Generalüberholungen unter diesem Gesichtspunkt zu bewerten und den Erlösen für Strom und Wärme hierfür gegenüberzustellen.

### Öffentliche Förderung

BHKW werden in Deutschland durch das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz gefördert. Netzbetreiber sind verpflichtet, eine BHKW-Anlage an ihr Stromnetz anzuschließen und den ins öffentliche Netz eingespeisten Strom zu vergüten.

Ist Biomasse der Rohstoff für die Stromerzeugung, dient das Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) als Grundlage für die Vergütung in das Stromnetz.

Mini-BHKW's werden mit einem speziellen Marktanzreizprogramm gefördert, der bei 50 kW im Idealfall bis zu 15.000 € der Anschaffungskosten ausmachen kann.

Nehmen Sie Kontakt auf, es lohnt sich.

## KONTAKT

EcoTOP - Energieberatung  
Bahnhofstrasse 3  
67059 Ludwigshafen

Telefon: +49 621 517016  
mobil: +49 171 5895999  
Telefax: +49 321 21 05 84 51

[info@eco-top.de](mailto:info@eco-top.de)

[www.eco-top.de](http://www.eco-top.de)

EcoTOP  
ENERGIEBERATUNG



- ENERGIEAUSWEIS
- FOTOVOLTAIK
- BLOCKHEIZKRAFTWERK

## ENERGIEBERATUNG

- ▶ Viele Gründe sprechen dafür, den energetischen Gesamtzustand eines Gebäudes zu optimieren. Neben der Notwendigkeit zur Schonung des Klimas und der Ressourcen gibt es noch viele andere Argumente zur energetischen Verbesserung des eigenen Hauses, z. B.:



- ▶ Sie werden unabhängiger von steigenden Energiepreisen,
- ▶ Sie vermeiden Bauschäden – z. B. durch Kondenswasserbildung an Kältebrücken,
- ▶ Sie Verhindern Schimmelbildung,
- ▶ Sie fördern die Behaglichkeit und den Komfort,
- ▶ Sie verbessern Ihre Bausubstanz oder steigern den Gebäudewert durch die Sanierung und Sie schonen unsere Umwelt und das Klima.

Im Zuge der Gebäude-Energieberatung durch den Energieberater wird zunächst eine Bestandsaufnahme des zu beratenden Objektes durchgeführt und die Ziele festgelegt, die für die Erstellung der Energiebilanz notwendig sind.

Daraus geht dann hervor, welche Bauteile den größten Einfluss auf den Energieverlust haben.



Verschiedenste Einflüsse bestimmen den Energiebedarf oder Energieverbrauch Ihres Gebäudes, wie

- ▶ die Beschaffenheit der Außenhülle,
- ▶ Heizungs- und Raumluftanlagen,
- ▶ oder individuelle Nutzungsanforderungen.

Diese und andere Einflüsse und ihre Wechselwirkungen machen das Gebäude zu einem komplexen System.

Um Auswirkung, Wechselwirkungen und Veränderungen auf den zu erwartenden Verbrauch Ihres Hauses zu erkennen, bedarf es stets einer Betrachtung Ihres Einzelfalls.

Jede Energiesparberatung wird dabei mit staatlichen Mitteln gefördert.

- ▶ Für Gebäude mit 1–3 Wohneinheiten bekommen Sie 300,- €,
- ▶ bei mehr als 3 Wohneinheiten bekommen Sie 360,- € Zuschuss.

Rufen Sie uns an, es lohnt sich.

## ENERGIEAUSWEIS

- ▶ Der Energieausweis ist ein Gütesiegel für die Energieeffizienz von Gebäuden. Mit ihm erfahren Kauf- oder auch Mietinteressenten auf einen Blick, ob es sich um ein energiesparendes Gebäude handelt, oder ob das Gebäude die Energie im wahrsten Sinne des Wortes aus dem Schornstein schleudert. Verkäufer und Vermieter erhalten mit dem Energieausweis ein gutes Instrument, mit dem sie ihre Kunden von der Energieeffizienz ihres Hauses dokumentieren können.



Der Energieausweis gibt Mietern und Käufern die Möglichkeit zwischen unterschiedlichen Immobilienangeboten und deren Energiebedarf zu vergleichen. Der Energieausweis wurde von der Deutschen Energie-Agentur in einem bundesweiten Feldversuch entwickelt und an über 3.500 Gebäuden getestet. Grundlage für die Berechnung ist ein einheitliches Verfahren nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) und den geltenden DIN-Normen.

Nicht nur bei Verkauf oder Vermietung, sondern auch bei anstehenden Instandsetzungen oder Sanierungen lohnt es sich, einen Energieausweis erstellen zu lassen. Die Mehrkosten für energieeinsparende Maßnahmen werden dann besonders berücksichtigt.

### Verbrauchsausweis oder Bedarfsausweis?

Viele Eigentümer von Gebäuden haben die Wahlfreiheit zwischen einem „Bedarfs-“ und einem „Verbrauchsausweis“.

Bei älteren, unsanierten Wohngebäuden mit bis zu 4 Wohneinheiten und beim Neubau sind grundsätzlich nur Bedarfsausweise zulässig.

Beim Verbrauchsausweis erfolgt die Einordnung der energetischen Qualität des Gebäudes mit Hilfe eines Energieverbrauchskennwertes. Der Energieverbrauch wird durch drei aufeinanderfolgende Jahre für die



## FOTOVOLTAIK

- ▶ EcoTOP-Energieberatung plant und realisiert Photovoltaik-Anlagen auf Gebäude- und Freiflächen. Wir planen alle Größen. Die Palette reicht vom Einfamilienhaus über Flachdachanlagen, bis zu Freiflächenanlagen im Megawattbereich. Wir engagieren je nach Bedarf als Projektierer und Planer. Über den Umfang unserer Leistungen entscheiden die speziellen Wünsche und Voraussetzungen des Kundenprojektes vor Ort.



Wir betreuen Ihre Photovoltaik-Projekte – von der Machbarkeitsstudie über die Planung und Bauausführung, bis zur abschließenden Überprüfung und Inbetriebnahme.

Unsere Stärke liegt in der Erstellung und Anwendung von flexiblen Systemlösungen. Dadurch erreichen wir für Ihr Projekt das optimale Preis-Leistungs-Verhältnis.

Durch das Zusammenspiel von Know-How und der Erfahrung unserer Mitarbeiter und dem Einsatz hochwertiger Komponenten erreichen wir ein optimales Gesamtergebnis. Das gilt nicht nur hinsichtlich wirtschaftlich/funktionaler Gesichtspunkte, sondern auch in Bezug auf Ihre ästhetischen Ansprüche

### Finanzierung

Ein wichtiger Teil der Gesamtinvestition „Solaranlage“ ist die Finanzierung. An erster Stelle steht die Frage, welche Finanzierungsform für Sie in Frage kommt.

Neben der Größe und dem damit verbunden Gesamtinvestment für die geplante Photovoltaikanlage, stellt sich darüber hinaus die Frage des zur Verfügung stehenden Eigenkapitals.

Solare Projekte können unterschiedlich finanziert werden, durch verschiedene Programme, zu unterschiedlichen Konditionen. Z.B. wird die Photovoltaikanlage

eines Landwirtes bei Banken anders eingestuft als die einer Privatperson.

### Möglichkeiten der Finanzierung

- ▶ über die KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau),
- ▶ über freie Bau- und Immobilienfinanzierungen,
- ▶ über Investoren, Fonds und Hersteller,
- ▶ über Leasinggesellschaften,
- ▶ über Beteiligungsmodelle,
- ▶ über Sonderkontingente und Solarfinanzierungen.

Egal welche Voraussetzungen bei ihrem Projekt gegeben sind, wir finden die richtige Finanzierung, damit auch dieses Projekt wirtschaftlich stabil und tragfähig ist.

Für ein spezielles Angebot nehmen Sie mit uns Kontakt auf. Nutzen Sie unseren Service.

