

Klein-BHKW (Mikro KWK)

BHKW-Info 3

für Teiln. des Samstagsforums Regio Freiburg vom 25.11.2006

Quelle www.hessen-energie.de (hier als Zitate mit mehreren Links zu Vertiefungen)
im folgenden zusammengestellt von G. Löser 061130

Klein-BHKW Stand 13.06.2006

Block-Heiz-Kraft-Werke (BHKW) sind Anlagen, die gleichzeitig Wärme und Strom erzeugen. Das Kernstück eines BHKW ist ein für den stationären Betrieb ausgerüsteter Motor**, der einen Generator antreibt und dessen Abwärme in der Heizung genutzt wird. Das BHKW ist somit eine Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK-Anlage). BHKW-Module im Leistungsbereich bis 30 kWel, gelegentlich auch bis 50 kWel, werden als Klein-BHKW bezeichnet.

Siehe: Blockheizkraftwerke - Ein Leitfaden für den Anwender (BINE-Veröffentlichung, W. Suttor, 2005) ** Anm. G. Löser. künftig auch Brennstoffzellen-BHKW

Bessere Chancen für Klein-KWK durch bessere Rahmenbedingungen:

Vortrag von Dr. Horst Meixner, hessenENERGIE GmbH, Beitrag der Fachtagung "Perspektiven dezentraler Energiesysteme" im Rahmen der CLEAN ENERGY POWER Berlin 2005, des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit am 26.01.2005 in Berlin zum Download PDF, 196 KB

Klein-KWK in der dezentralen Energieerzeugung - **Praxiserfahrungen** der hessenENERGIE GmbH (Fachtext, 16 Seiten/156 KB) zum Download / PDF

zur Information:

Als Betreiber von Klein-BHKW kommen sowohl Privatleute als auch Betriebe, Kommunen und ihre Einrichtungen sowie Energieversorgungsunternehmen in Frage. Sieht man von Stromversorgern ab, die den BHKW-Strom über ein eigenes Netz verteilen können, rechnet sich ein Klein-BHKW vor allem in Objekten, in denen gleichzeitig und möglichst gleichmäßig über das Jahr verteilt Wärme und Strom benötigt wird. Denn ökonomisch lebt ein Klein-BHKW vor allem davon, dass der bei Deckung des Wärmebedarfs erzeugte Strom teuren Bezug aus dem Netz der allgemeinen Versorgung verdrängt.

Als grobe Richtwerte für den Bedarf, bei dem sich ein BHKW-Einsatz lohnt, kann eine Jahreswärmemenge von mindestens 120.000 Kilowattstunden sowie ein jährlicher Stromverbrauch von etwa 40.000 Kilowattstunden dienen.

Dabei muss berücksichtigt werden, dass ein BHKW diese Energien in einem festen Verhältnis von etwa zwei Teilen Wärme zu einem Teil Strom erzeugt.

Die thermische Leistung des Klein-BHKW sollte in der Regel 10 bis 15% der benötigten Wärmeleistung des zu versorgenden Objektes betragen, damit eine hohe Laufzeit (mehr als 5.000 Stunden im Jahr) erreicht werden kann.

Als Objekte für den Einsatz von Klein-BHKW kommen zum Beispiel in Betracht:

- Hotels oder Gaststätten
- Altersheime oder kleinere Krankenhäuser
- Sportstätten oder Schulen mit Sporteinrichtungen
- Gewerbebetriebe oder Supermärkte oder größere Verwaltungsgebäude

Mehrfamilienhäuser und Wohnanlagen eignen sich insbesondere dann, wenn der Warmwasserbedarf über ein Zentralheizungssystem gedeckt wird und wenn der erzeugte Strom im Objekt genutzt werden kann und somit Strombezug aus dem Netz ersetzt.

Im einfachsten Fall wird das BHKW neben den Heizkessel gestellt. Die Einbindung in die Heizung wird so ausgeführt, dass bei Bedarf ein Betrieb wie bisher, also ohne das BHKW, möglich ist. Ein Klein-BHKW kann nicht nur in Neubauten sondern auch in das bestehende Heizungssystem von vorhandenen Gebäuden eingebunden werden.

Der Ersatz des Heizkessels durch ein BHKW ist technisch möglich. Durch häufiges Ein- und Ausschalten des BHKW ist jedoch vermutlich mit schnellerem Verschleiß von Teilen zu rechnen. Durch den Einbau eines Heizwasserspeichers (Pufferspeicher) wird die Schalthäufigkeit verringert und die Zeit zwischen den Schaltvorgängen verlängert. In jedem Fall sollten höhere Wartungskosten und die Kosten des zusätzlichen Heizwasserspeichers bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung berücksichtigt werden.

In den Jahren 1997 bis 2001 wurde der Einsatz von Klein-BHKW bis zu einer elektrischen Leistung von 30 kW vom Land Hessen durch Investitionszuschüsse gefördert. Während dieser Zeit wurden insgesamt 704 Förderanträge gestellt, von denen bis Ende insgesamt 469 Projekte mit 565 Klein-BHKW-Modulen realisiert wurden. Ieben Jahre nach Beginn des Förderprogramms wurden die Förderanträge der realisierten Klein-BHKW-Projekte nach technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten und für die einzelnen Anwendungsbereiche ausgewertet und die Ergebnisse in einem Abschlussbericht zusammengefasst und Steckbriefe erfolgreich umgesetzter "Best-Practice-Beispiele" erstellt. Zur Information "**Förderung von Klein-BHKW**" und Downloads des Abschlussberichts

Potenziellen Investoren bietet die hessenENERGIE im Auftrag des Landes Hessen auch weiterhin eine kostenfreie Kurzberatung in Form eines **Objekt-Checks** an.

Ansprechpartner: Wulf Hohmann. Telefon: 0611 / 746 23 22

E-Mail: wulf.hohmann@hessenenergie.de Klein-BHKW Objekt-Check

Für geeignete Objekte bietet die hessenENERGIE auch Contracting für Klein-BHKW an: Geschäftsfeld Flotten-**Contracting**-Klein-BHKW

Hessische Bauordnung,

Anlage 2: Baugenehmigungsfreie Vorhaben nach § 55. Betrifft KWK-Anlagen, wie BHKWs bis 350 kW Feuerungswärmeleistung. Zum kompletten Text/ Link (siehe 3.5)

Weitere Informationen zum Thema "BHKW" finden Sie auch hier:

www.bhkw-infozentrum.de

www.bhkw-info.de/info-bhkw/b

www.bkww.de

www.minibhkw.de

BHKW-Beispiele: zitiert aus http://www.bhkw-infozentrum.de/bhkw_beispiele.html (Nov. 06)

in dieser Rubrik präsentiert Ihnen das BHKW-Infozentrum Rastatt in Zusammenarbeit mit der Fachzeitschrift "Energie & Management" ausgezeichnete Beispiele realisierter BHKW-Anlagen.

Die 14tägig erscheinende Zeitung "Energie & Management" wendet sich jeweils am 1. und 15. jeden Monats an das kaufmännische und technische Management von Energieversorgern, industriellen Energieerzeugern sowie von großen Energieverbrauchern und ist Branchenspiegel für Hersteller und Planer von Energieerzeugungsanlagen jeglicher Art. Energie & Management informiert die Energiewirtschaft, die Politik und die Verbände über nationale und internationale Marktentwicklungen bei der Erzeugung und Verteilung von Energie und ist durch Interviews, Reportagen und Hintergrundberichte ein Meinungsbildendes Medium in allen Bereichen der Energiewirtschaft und Energietechnik.

Aus dem Newsletter des BHKW-Infozentrums 28.8.2006:

Immer mehr neue Technologien drängen in den Markt der Mini-Blockheizkraftwerke. Viele Heizungs- und Sanitär-Fachbetriebe nutzen die Möglichkeit, diesen Markt zu bedienen. Die Konferenz „Innovative Mini-BHKW“ am 10. Oktober in Berlin deckt thematisch die aktuellen Technologien im BHKW-Bereich bis 30 kW, **die (leider häufig vernachlässigte) fachgerechte Planung solcher Anlagen** sowie die maßgeblichengesetzlichen Rahmenbedingungen ab. Die Referate werden durch einige BHKW-Module, die in einer Ausstellung gezeigt werden, ergänzt.

Weitere Informationen über diese auch für den Endanwender interessante Konferenz finden Sie unter http://www.bhkw-konferenz.de/veranstaltung/061010_anm.pdf

Zusammengestellt von Dr. Georg Löser, Stand 061130

Hrsg: **ECOTrinova e.V.**, VR Freiburg 2551, www.ecotrinova.de, ecotrinova@web.de

gemeinnütziger Verein (Umwelt- und Verbraucherschutz), Post: Weiherweg 4 B, 79194 Gundelfingen