

# Do-it-yourself-Energie: Das Kraftwerk im Keller

## MODERN HEIZEN



- 1 Wärmepumpen
- 2 Heizen mit Holz
- 3 **Blockheizkraftwerke**
- 4 Fernwärme und Flüssiggas
- 5 Abwärme nutzen
- 6 Heizen mit Öfen
- 7 Solarthermie
- 8 Das Optimieren der Anlage

**S**elbstständigkeit als Ausweg aus der Energiepreisspirale? Kein Problem, jetzt kann jeder Eigenheimbesitzer sein eigenes Stadtwerk betreiben und im Keller mittels Blockheizkraftwerk (BHKW) Strom und Wärme selbst produzieren. Die Blockheizkraftwerke mit ihrer Kraft-Wärme-Kopplung haben eine bemerkenswerte Karriere hinter sich. Angefangen haben sie mit Schiffs- und Lkw-Dieselmotoren, die in separaten Heizhäusern untergebracht wurden. Die Motoren treiben einen Generator zur Stromerzeugung an,

die Abwärme der Aggregate wird gleich zur Warmwasserbereitung und Heizung genutzt. Aktuell können Blockheizkraftwerke auch mit platzsparenden Pkw-Motoren gebaut werden, Biodiesel und Rapsöl als Brennstoff nutzen oder auch gleich mit Pellets betrieben werden.

Die Motoren sitzen dabei in schalldämmten Gehäusen, sodass weder die drehenden Teile noch die Betriebsgeräusche ein Problem für die Nutzer darstellen. Gutachter der Forschungsstelle für Energiewirtschaft bestätigen zu-

dem reduzierten Primärenergiebedarf eines mit einem Miniblockheizkraftwerk (BHKW) beheizten Hauses. Dieser ist erheblich niedriger, als es der Gesetzgeber für Nah- und Fernwärme oder für Heizöl und Gas vorschreibt. Wenn das Kraftwerk mit Biomasse wie Pellets oder Rapsöl betrieben wird, stößt es nur so viel CO<sub>2</sub> aus, wie die Pflanzen während ihres Wachstums aufgenommen haben.

Die vom Staat geförderte Technologie arbeitet effektiv – ein Gebäude mit

Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung wird meist im Energieausweis wie ein Niedrigenergiehaus eingestuft, wodurch sich der Wert des Hauses nachhaltig erhöht. Gleichzeitig verdienen die innovativen Allrounder eigenes Geld, indem überschüssiger Strom in das öffentliche Netz eingespeist wird. Eigentümer, die aus Rapsöl Strom gewinnen, erhalten so rund 19 Cent für jede Kilowattstunde.

Eine wichtige Rolle spielt dabei die optimale Abstimmung auf die staatliche Förderung. Seit Anfang September erhalten Hausbesitzer im Rahmen des Impulsprogramms für kleine Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen einen beträchtlichen Investitionszuschuss. Die genaue Förderhöhe wird dabei in Abhängigkeit von der Stromproduktion und der jährlichen Auslastung des Mini-BHKWs bestimmt.

### Minileistung für Maxidämmung

Die neusten und kleinsten Kleinblockkraftwerke sind mit ihren Leistungen an den geringen Energiebedarf hoch gedämmter Häuser angepasst. Sie erreichen so mit einer elektrischen Leistung von 1,3 bis 3 kW bei gleichzeitig 4,0 bis 8 kW Wärmeezeugung in Ein- und Zweifamilienhäusern eine wesentlich höhere Auslastung als herkömmliche Anlagen. Gleichzeitig deckt so ein Mini-BHKW immer noch etwa 50 Prozent des Strombedarfs eines Einfamilienhauses. Hierdurch sparen die Betreiber nicht nur die hohen Tarife der Stromkonzerne und reduzieren die eigene Stromrechnung, sondern sind auch von zukünftigen Preissteigerungen deutlich unabhängiger. Überschüssiger Strom wird zudem gegen eine gesetzlich festgelegte Vergütung an den Energieversorger verkauft.

www.bhkw.de  
www.bhkw-info.de  
www.das-energieportal.de  
www.kfw.de

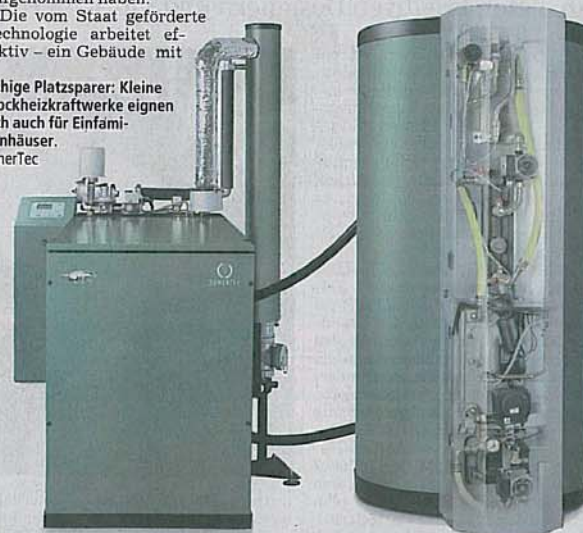
## FÖRDERUNG ALS ANREIZ

Im Rahmen des neuen Impulsprogramms für kleine Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen des Bundesumweltministeriums erhalten Privatpersonen und Unternehmer einen Investitionszuschuss. Dieser kann in der Praxis bis zu 50 Prozent der Kosten für die Kraftwerke betragen. Das Impulsprogramm ist Bestandteil der nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums, mit der die großen Potenziale zur CO<sub>2</sub>-Einsparung in der Breite erschlossen werden sollen. Der Zuschuss für Mini-BHKWs setzt sich aus einer Basisförderung und einem Umweltbonus für einen besonders geringen Schadstoffausstoß zusammen. Die genaue Förderhöhe wird dabei gestaffelt in Abhängigkeit von der Stromproduktion ermittelt. Mit 4,7 kW elektrischer Leistung erhält beispielsweise ein Mini-BHKW eine Basisförderung von 6742,50 Euro sowie einen

Umweltbonus von 470 Euro. Der maximale, nicht rückzahlbare Investitionszuschuss liegt also bei insgesamt 7212,50 Euro.

Als zukunftsfähige Energietechnologie werden Mini-BHKWs aber auch über den neuen Zuschuss hinaus gefördert. So erhalten die Betreiber für jede erzeugte Kilowattstunde Strom einen „KWK-Bonus“ von 5,11 Cent. Bisher wurde dieser nur für den ins Netz eingespeisten Strom gezahlt. Weiterhin wird die Energiesteuer für den verbrauchten Brennstoff erstattet. Dies sind zum Beispiel bei Erdgas 0,55 ct/kWh, was etwa 10 bis 15 Prozent des Gaspreises entspricht. Darüber hinaus stehen im Rahmen des CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zinsgünstige Kredite und weitere Investitionszuschüsse zur Verfügung.

**Ruhige Platzparer: Kleine Blockheizkraftwerke eignen sich auch für Einfamilienhäuser.**  
SenerTec



Erneuerbare Energien machen unabhängig von steigenden Preisen. Aber erst rund 55 000 Haushalte in Niedersachsen werden alternativ beheizt. Unsere Serie zeigt Möglichkeiten zum sparsamen Heizen.

Lange Rede, kleiner Zins.

# 4,07%

p.a. nominal für 5 Jahre

Wer Interhyp für sich arbeiten lässt, spart Zeit, Geld und schonert seine Nerven. Denn wir vergleichen für Sie die Angebote von über 70 Banken, Sparkassen und Bausparkassen und sichern Ihnen die besten Konditionen. Testen Sie uns!

Persönliche Beratung unter: **0800 - 200 15 15 34** (Mo - Fr 8-22 Uhr, Sa/So 9-18 Uhr) oder nach Terminvereinbarung in unserer Niederlassung Hannover. Besuchen Sie uns auch im Internet unter [www.interhyp.de](http://www.interhyp.de).



**Studio3**  
Einfamilienhäuser  
Aktuell  
Energiesparen

**04251-93430**  
[www.studio3.de](http://www.studio3.de)

### Vahrenwalder Straße ...

Beste Lage: Gepfl. Wohn-/Geschäftshaus, 66.000,- ME/p.a., steigerungsfähig, 440m<sup>2</sup> Wfl (mit 4 €/m<sup>2</sup>), 187 m<sup>2</sup> Laden, 900.000,- von-waelfing-immobilien.de ☎ 1 20 07 70

### LANGENHAGEN

Gepfl. Wohn- & Geschäftshaus, 6 WE, 2 GE, Bj. ca. 1912, Wfl./Nfl. 896 m<sup>2</sup>, Grdst. 1.131 m<sup>2</sup>, NME 30.900 p.a., KP € 590.000,- www.immobilienscout24.de ID: 47578956 ABB Immobilien GmbH ☎ (05 11) 98 27 60

Ronnenberg, Das Angebot: 4-Fam.-Hs., Bau-denkmal, san., grundbüchl. 4 Eigentums-Wohnen, alles vermietet, NJM ca. 30.000,-, VB 350.000,-, prov. frei ☎ (05 11) 98 27 60

Garbsen/Berenb. - gepfl. MFH in Top Lage 12 WE, verm. 786 m<sup>2</sup> Wfl, Balk., VK, 6 GrG, 1200 m<sup>2</sup> Grdst., JNKM 56.000,- € VB 672.000,- € UBA Immobilien, 0511/40 26 92

Knefelde, MFH, Bj. 1905, 5 WE, WF 300m<sup>2</sup>, GEH, 1 WE frei, KP 250.000,- www.vinnhorster.de ☎ 7 65 40 73

Eldagsen, Wohn-u. Geschäftsbj., 1.136 m<sup>2</sup> Wfl./Nfl., 3.700 m<sup>2</sup> Grst., vielfält. Nutzg., 225.000,- € BHW-Immobilien ☎ (05 11) 99 09 12 14

**HAUS & GRUND bietet:**  
Rücklagen, MFH, top Zustand, NME € 31.000,00, € 385.000,-  
Immobilien Tel. 300 30 700 auch Sa. 9 - 12 h

### Am Tiergarten

Grundstück erschlossen mit Teilrohbau € 135.000,- abzgl. Hannover-Kinderbauland-Bonus, 167 m<sup>2</sup> Wfl./Nfl., Grundstück 303 m<sup>2</sup>, provisiionsfrei, schlüsselfertige Erstellung nach Käuferwunsch möglich. Dirk Klische Immobilien GmbH ☎ (05 11) 5 44 57 71 oder (01 70) 9 16 62 72



Bad Münder EFH zum Wohlfühlen 120qm Wfl OT Hachm (nicht an B 217), BJ 1972, ruh. Lg., 600 qm Grdst., gr. Sonnenterr., schöner Gart., GrG, ideale Raumaufn., 4 Zl., Gä-WC, ausbauf., DG, Halbleiter, S-Bahn in 3 km, von Privat 137 78 VB ☎ 978 644 ☎ (01 72) 4 32 80 12

**HAUS & GRUND bietet:**  
Garbsen/Meyenfeld, EFH (verm.), 140m<sup>2</sup> Grdst. 1000 m<sup>2</sup> Bj. 25, saniert, € 95.000,- Immobilien Tel. 300 30 700 auch Sa. 9 - 12 h

**HAUS & GRUND bietet:**  
Seele/Harenburg, frust. EFH, Wfl. 148 m<sup>2</sup>, Keller, Bj. 65, vermietet, € 118.000,- Immobilien Tel. 300 30 700 auch Sa. 9 - 12 h

**HAUS & GRUND bietet:**  
XXK, Musterhausbesichtigung XXX in 30880 Laatzen, OT Gleidingen, Nordstr. 3c am Sa., 22.11.2008 von 14 bis 16 Uhr. Besichtigen Sie unser Einfamilienhaus Frühling zum sensationellen Grundpreis von 99.990 € bezugsfertig ohne Makler- und Bodenbelag. FIDAV Immobilien GmbH ☎ (05 11) 9 30 70 51



Charmanter Resthof in Bückeburg OT Resthof mit Stall und viel Platz, 182 m<sup>2</sup> Wfl, 135 m<sup>2</sup> Nfl., 1.288 m<sup>2</sup> Grdst., Bj. 1900, enorme Ausbaureserve, Diele, Kaminofen, EBK, 2 GrG, KP 179.000,- € Tel: 0573-917103, www.TERRA-immobilien.de ☎ 1 070 578

**HAUS & GRUND bietet:**  
Garbsen/Meyenfeld, EFH (verm.), 140m<sup>2</sup> Grdst. 1000 m<sup>2</sup> Bj. 25, saniert, € 95.000,- Immobilien Tel. 300 30 700 auch Sa. 9 - 12 h

**HAUS & GRUND bietet:**  
Seele/Harenburg, frust. EFH, Wfl. 148 m<sup>2</sup>, Keller, Bj. 65, vermietet, € 118.000,- Immobilien Tel. 300 30 700 auch Sa. 9 - 12 h

**150 000 bis 200 000 Euro**  
LEITZE: GERÄUMIGES EFH 150m<sup>2</sup>/7ZL, NF 71m<sup>2</sup> Wfl./VK/Do/Gr, KP 209 €

### HAUS & GRUND bietet:

Misburg/NäheKanal, DHH, Wfl. 110m<sup>2</sup>, Gst. 385m<sup>2</sup>, Kel., Nebengeb. € 105.000,- VB Immobilien Tel. 300 30 700 auch Sa. 9 - 12 h

Auhagen, gr. EFH, Einliegerwhg mögl., 170m<sup>2</sup> Wfl, Winterg., Vollk., Do-GrG, 656m<sup>2</sup> Grd., 139000€, Runge-Immobilien 05043/899481

MISBURG-NORD renovierungsbef. RH 90/280 qm, 80.000,- € Makler ☎ 4 70 30 26

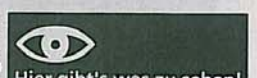
Bad Münder - schönes Fachwerhaus, ruh. Alstadtlage, ca. 110 m<sup>2</sup> Wfl., Carport, 248 m<sup>2</sup> Grdst., Bj. 1600, komplett und liebevoll saniert, KP 148.000 € VB HERMANN IMMO. ☎ 0 971 235 ☎ (0 50 41) 97 10 33

Die Lage macht's DHH in Groß-Buchholz, Vogelsiedlung, ca. 678 m<sup>2</sup> Grdst., ca. 100 m<sup>2</sup> Wohnfl., Bj. 1990, Wintergarten, Vollkeller, Garage, schöner Garten, renov.-bed., 150.000,- € UBR ImmobilienCenter Hannover

Mirko Handschur 0511 3000-4154 www.sparkasse-hannover.de

**Badenstedt**  
Ruscheliges Reihenhäuser, Kachelofen, Vollkeller, Terrasse & Garten, nur 129T € BHW-Verkauf Musterhaus 20.000,- € unter Neuauflage DELICANT GmbH Immobilienberatung www.delicant.com ☎ (05 11) 6 00 60 50

**150 000 bis 200 000 Euro**  
1-Fam. Haus Burgdorf zentr. Lage, -100 qm Wohnfl., -800qm Grdst., VB 130.000 Euro.



Geben Sie auf [haz.de/maerkte](http://haz.de/maerkte) oder [neupresse.de/maerkte](http://neupresse.de/maerkte) die 6-stellige Online-ID-Nummer ein. So gelangen Sie direkt zu den Fotos der Anzeige.

DHH, 132 m<sup>2</sup> Wfl., 400 m<sup>2</sup> Grdst., Bj. 98, groß-, hell, gute Anbindung an öffentl. Nahverkehr, Adelheidsdorf, € 153.000,- ENGEL & VÖLKERS Celler, Immobilienmakler, Schulstr. 16, 28221 Celle, ☎ (05 141) 934460 www.engelvoelkers.de

SIEMER & HEMMINGEN-WESTERFELD Immobilien Makler RATHAUS NEUBAU DHH 110/200qm, 4-5Zl., EUR 192.000,- siemer-immobilien.de ☎ (05 11) 3 74 10 28

**HAUSBESTIMMUNG**  
So, 23.11.08, 13-16h, Musterhaus Wagen-zellerstr. 42, Hann.-Langenhagen-Weiherfeld, Neu Qualitäts-Energiestandard-KFW 60 Reihenhäuser im Herrenfeld Carr, Altes-Drain-Preis ab 153.800,- €, 4.000,- je Kind, S-Bahn, Verkauf Musterhaus 20.000,- € unter Neuauflage bSSteinhaus, T. 05131-461490

**Großburgwedel EFH**  
mit Trauergst., 107m<sup>2</sup>/875m<sup>2</sup>, Bj. 61, Parkett, Naturstein, Kel., Do-GrG, 168.000 € GREFF-Immobilien.de ☎ (05 11) 77 65 13