Beratungsförderung durch HessenEnergie

HESSENENERGIE
Gesellschaft für rationelle Energienutzung

Die HessenEnergie ist eine Energieagentur, die sich mit Investitionsprojekten und mit Beratungsleistungen für eine effiziente und umweltschonende Energienutzung engagiert.

Sie wurde im Oktober 1991 von der damaligen Hessischen Landesregierung zusammen mit Partnern aus dem Bereich der öffentlichen Banken als Landes-Energieagentur gegründet. Mittlerweile gehört sie zu 100 Prozent zu der Oberhessische Versorgungsbetriebe Aktiengesellschaft (OVAG). Die OVAG ist ein regionales Versorgungsunternehmen im Bereich Energie und Wasser mit Sitz in Friedberg.

Weitere Informationen unter https://www.hessenenergie.de

Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand

Die Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand lotst Unternehmen zu Förderangeboten, die exakt auf ihre betriebliche Situation zugeschnitten sind.

Sie unterstützt sie bei der Suche nach den richtigen Energieberatern für ihr Unternehmen. Die Gemeinschafts-initiative der Hessischen Landesregierung, der Wirtschaft und der Arbeitnehmervertretungen ist unabhängig und vertreibt und bewirbt keine Produkte. Mit der Projektdurchführung ist die RKW Hessen GmbH beauftragt.

Info-Hotline: 0 61 96 / 97 02-70
energieberatung@rkw-hessen.de

Text: www.sigmacommunication.de
Gestaltung: www.mainblick.de

Mehr Informationen unter www.energieeffizienz-hessen.de

HESSEN
Die Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand wird finanziert vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.

Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand

RKW Hessen

Partner der Initiative:

IHK Arbeitsgemeinschaft Hessen · DGB · Hessischer Handwerkstag · IGBCE · IG Metall · ver.di

Bei uns hat ENERGIE ZUKUNFT

Praxisbeispiel

www.energieeffizienz-hessen.de

Hotel Heckenmühle, Bad Endbach

Landhotel spart 52.000 Euro Energiekosten in sechs Jahren

Seit Rainer Ortmann und seine Frau das traditionsreiche Landhotel 1974 von seinen Eltern übernahmen, optimieren sie das Haus. Neben der Erweiterung des Hotelbetriebs mit Tennisanlage, Sauna und Physiotherapie kümmert er sich seit Ende der 90er Jahre auch um die energetische Modernisierung entlang der technischen Entwicklung. Bereits 1997 überbaute er ein Flachdach mit einem wärmeisolierten Satteldach. Er gewann dadurch 1.400 Kubikmeter neuen Raum für Gästezimmer, ohne auch nur eine Kilowattstunde zusätzlichem Gasverbrauch. Rainer Ortmanns Devise: „Sanierung ist bei uns ein Prozess und die Energieeffizienz ein Dauerlauf“.

Blockheizkraftwerk liefert Strom fast gratis

Bis zum Jahr 2009 lieferte eine Gas-Niedertemperatur-Heizungsanlage von Viessmann mit zwei Kesseln die Wärme für das Landhotel mit 7.208 Kubikmetern Wohn- und Nutzraum.

Pro Jahr benötigte die Anlage rund 385.000 Kilowatt (KWh) Gas, was den Hotelbetreiber rund 25.000 Euro pro Jahr kostete. Zusätzlich bezog der Familienbetrieb rund 50.000 KWh Strom jährlich. Abhängig von den Stromkosten musste der Hotelier bei anfangs noch 0,20 Euro bis 0,27 Euro pro KWh pro Jahr zwischen 10.000 bis 13.500 Euro aufwenden. Rainer Ortmann erkannte 2008, dass die Rahmenbedingungen in seinem Hotel für den Betrieb eines Blockheizkraftwerkes ideal sind: Er benötigt für das 800 Quadratmeter große Hallenbad ganzjährig viel Wärme. Die Gäste in seinem Wellnesshotel erwarten 30 Grad warmes Wasser und eine auch im Sommer geheizte Halle. Über eine Beratung bei HessenEnergie kam er mit der Energiewerkstatt Hannover in Kontakt. Das Unternehmen ist darauf spezialisiert, maßgeschneiderte Lösungen mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW) zu realisieren. Die Vorteile eines BHKW mit Kraft-Wärme-Kopplung ergeben sich immer dann, wenn ganzjährig ein Wärme- und Strombedarf besteht und beide Energiearten gleichzeitig erzeugt werden.

HESSEN
Die Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand wird finanziert vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.

RKW Hessen

Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand

BHKW-Wirkungsgrad von fast 90 Prozent bei Strom- und Wärmeerzeugung

Die Experten der Energiewerkstatt Hannover berechneten den Wärme- und Strombedarf im Hotel Heckenmühle und empfahlen ein BHKW mit einer Kapazität von 14 KW Strom und 32 KW Wärme.

In dem Mitte 2009 installierten BHKW arbeitet ein 2 Liter Gasmotor, der ursprünglich für VW entwickelt wurde. Der Motor läuft mit nur 1.540 Umdrehungen in seinem optimalen Wirkungsgrad. Ein solcher Motor nutzt im Fahrzeugbetrieb weniger als 30 Prozent der eingesetzten Energie für den Vortrieb. Der Rest verpufft als Abwärme. Im BHKW-Betrieb treibt der Motor jedoch einen Generator an und gibt seine Abwärme über einen Wärmetauscher als Heizenergie zur Nutzung im Landhotel ab. So steigt der Wirkungsgrad auf fast 90 Prozent.

Energieeffizienz ist ökologisch sinnvoll und ökonomisch vernünftig

Für Rainer Ortmann ist klar, dass er parallel zur technischen Entwicklung seinen Betrieb weiter optimieren wird. „Alle Maßnahmen für die Verbesserung der Energieeffizienz haben bisher zu einer Kostensenkung geführt. Investitionen in die energetische Sanierung sind daher nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern ebenso ökonomisch vernünftig."

KWK-Förderung, Einspeisevergütung und selbst genutzter Strom bringen satten Gewinn

Für die sechs Jahre, die das BHKW nun zwischen 2010 und 2015 im Einsatz ist, kann Rainer Ortmann eine positive Bilanz ziehen. Der Motor hat nun rund 50.000 Betriebsstunden auf der Uhr, was im Fahrzeugbetrieb rund drei Millionen Kilometern entspricht.

Abgesehen von einem hohen Ölverbrauch, steht nun eine Überholung oder ein Austausch an. Anschaffung und Wartung kosteten ihn in den sechs Jahren 49.225 Euro. Er erhielt aber auch Fördermittel und Zulagen in Höhe von 36.000 Euro. Den großen Gewinn zieht er aus dem Eigenverbrauch von Wärme und Strom. Das BHKW hat natürlich den Gasverbrauch erhöht, was er in seiner Bilanz selbstverständlich berücksichtig. Die alten Viessmann-Kessel sind fast arbeitslos und werden nur noch im Winter zugeschaltet. Die Grundlast an Wärme und den kompletten Strombedarf deckt das BHKW. Es bleibt sogar noch manchmal Strom über, der eingespeist wird.

Überreichung der Klassifizierungsurkunde in 2015 an Frau und Herrn Ortmann von DEHOGA Hessen

HESSEN Die Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand wird finanziert vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.

RKW Hessen

Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand

Bilanz für das BHKW im Hotel Heckenmühle 2010 bis 2015

Kosten		Zulagen		Stromnutzung	
BHKW	36.500,00 Euro	KfW	26.772,00 Euro	Eigenverbrauch	81.131,00 Euro
Wartung	12.725,00 Euro	Steuererst. / Zoll	9.302,00 Euro	Einspeisevergütung	8.937,00 Euro
Summen	49.225,00 Euro		36.074,00 Euro		90.068,00 Euro
Bruttogewinn:					**76.917,00 Euro**

Gasverbrauch und -kosten

Jahr	Gas KWh	Gas Euro	Kosten/KWh	Mehrverbrauch KWh	Mehrkosten
2008	383.570	26.259 Euro	0,07		
2009	386.255	23.227 Euro	0,06		
2010	483.721	27.199 Euro	0,06	100.151	5.631,36 Euro
2011	429.507	24.185 Euro	0,06	45.937	2.586,65 Euro
2012*	516.647	30.204 Euro	0,06	133.077	7.779,89 Euro
2013	474.144	28.762 Euro	0,06	90.574	5.494,30 Euro
2014	402.085	22.282 Euro	0,06	18.515	1.026,03 Euro
2015	423.941	23.494 Euro	0,06	40.371	2.237,28 Euro

*Der übermäßige Mehrverbrauch 2012 resultierte aus einer falschen Einstellung, die der Schornsteinfeger verursachte.

Summe Mehrkosten	24.755,52 Euro
Bruttogewinn	76.917,00 Euro
Mehrverbrauch	-24.755,52 Euro
Nettogewinn	**52.161,48 Euro**

Energetische Optimierung geht weiter

Für Rainer Ortmann endet die Energieeffizienz aber nicht beim BHKW. 2014 erneuerte er die Dachdämmung seines Schwimmbades. Nach und nach erhält jedes Zimmer eine 10 cm Wärme-Schall-Isolierung.

Dies kommt neben dem Komfort für die Gäste auch dem Energieverbrauch zugute. Den Wasserdruck in den Badezimmern senkte er auf 4 bar. Dadurch reduzierte sich der Wasserverbrauch um rund 10 Prozent. In den Zimmern, den Außenanlagen und bei der Unterwasserbeleuchtung sind nun LED-Leuchtmittel im Einsatz. Gegenüber den alten Glühbirnen verbrauchen moderne LED-Lampen rund 90 Prozent weniger Strom.

HESSEN Die Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand wird finanziert vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.

RKW Hessen

Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand