



Best Practice in Tirol: Trop in St. Johann setzt auf nachhaltige Maßnahmen, um seine Kosten zu senken. Das gilt auch für die Spitzhüttl Home Company. Ein wichtiger Faktor im Energiekonzept ist das Blockheizkraftwerk (BHKW).

Energie Effektiv: Einsparpotenziale für den Möbelhandel

## Schwarze Zahlen mit grünen Ideen

**Der Möbelhandel spürt die Energiewende vor allem durch den Anstieg des Strompreises. Obwohl die meisten Betriebe den Stromeinkauf optimiert und in moderne Beleuchtungssysteme investiert haben, erhöhen sich die Rechnungen nochmals im Schnitt um 2.000 Euro. Deshalb amortisieren sich „grüne Gegenmaßnahmen“ so schnell wie nie zuvor.**



**G**reen Energy lohnt sich. Denn für den Einsatz nachhaltiger Energien sind unterschiedliche Zuschüsse und Förderungen zu bekommen. Zudem gibt es günstige Kredite ab einem Prozent von der staatlichen Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und von der Bafa (Bundesanstalt für Wiederaufbau). Die KfW trägt dabei sogar 80 Prozent der erforderlichen Energieberatung (durch KfW-gelistete Berater). Die Erstberatung kostet maximal 500 Euro Eigenanteil, eine bis zu zehn Tagen dauernde Umsetzungsberatung maximal 3.200 Euro. Teil des Bafa-Programms namens „Systemische Optimierung“ ist ein Zuschuss von 30 Prozent für eine neue Beleuchtungsanlage, dem mit Abstand größten Stromverbraucher. Dazu sind jedoch weitere Maßnahmen erforderlich, etwa an Heizung und Lüftungsanlage mit einer Mindestinvestitionssumme von 30.000 Euro.

Der Sparfaktor Nummer eins ist Licht: Die meisten Betriebe haben heute den Strombedarf durch den Wechsel von 100 oder 70 Watt-Strahlern auf 35 W halbiert. Die auf 20.000 Betriebsstunden und in der Farbwiedergabe verbesserten Metallhalogendampflampen erfordern keine Umrüstung. Bei einer Neuanschaffung ist der Vergleich mit LED-Strahlern unbedingt zu empfehlen, da diese nicht mehr so teuer sind und eine gute Farbwiedergabe erzielen. Herkömmliche 35 W-Strahler entsprechen etwa 28 W LED, 70 W etwa 42 W LED. Die Laufzeiten von über 30.000 bis geschätzt 50.000 Stunden sparen erhebliche Wartungskosten – fest in die Strahler verbaute oder

auswechselbare LED stehen dabei zur Verfügung. Enorme Einsparmöglichkeiten ermöglichen dimmbare LED-Strahler, Leuchtstoffröhren oder LED-Tubes. Mit einer Präsenzregelung kann das Licht bereichsweise bei geringerer Kundenfrequenz auf ein Maß heruntergedimmt werden, das ein nicht „geschlossenes“ Haus suggeriert. Auch bei hohem Tageslichtanteil spart das Dimmen bis zu 80 Prozent Strom.

State of the Art ist bereits der Tausch von Leuchtstoffröhren gegen LED-Röhren in den vorhandenen Fassungen. Trotz des Preises von etwa 50 Euro für eine 1,50 m lange LED-Röhre amortisiert sich die Anschaffung aufgrund der vierfachen Laufzeit und einem um 65 Prozent verringerten Stromverbrauch in weniger als drei Jahren.

Doch auch bei den Heizungsanlagen werden Zuschüsse für neue Umwälzpumpen und die Dämmung von Warmwasserleitungen gewährt. Das Gleiche gilt für die Lüftung. Die Nachrüstung einer Wärmerückgewinnung verringert die Heizkosten erheblich, neue frequenzgeregelte Motoren reduzieren den Strombedarf um über 50 Prozent.

Schnell installiert und schnell abbezahlt heißt es auch bei Blockheizkraftwerken (BHKW). Bei einem Großteil der Betriebe sind die Heizkessel über 20 Jahre alt, viele werden noch mit Heizöl betrieben. Bei einer Ergänzung mit einem BHKW muss nicht zwangsläufig der vorhandene Kessel getauscht werden, er kann als Spitzenlastkessel verbleiben.

Ein BHKW produziert mit einem Gasmotor (Erd- oder Flüssiggas) Strom für etwa 12 Ct/kWh, die Wärme gibt es gratis dazu. Zu diesem günstigen Preis und der Amortisationszeit von drei bis fünf Jahren tragen vier Faktoren bei: 1.)

Der Zuschuss von 5,41 Ct pro produzierter kWh aus dem KWK-Gesetz 2.) die Befreiung von der Mineralölsteuer. 3.) der stabile Gaspreis. 4.) die Bafa fördert Anlagen bis 20 kW mit bis zu 3.500 Euro verschiedene Bundesländer unterstützen solche Investitionen sogar mit bis zu 15.000 Euro.

In Gegenden ohne Erdgasanschluss ist die Alternative der Betrieb mit Flüssiggas. Steuerlich interessant ist die Abschreibungsdauer des BHKW von zehn Jahren.

Anbei ein optimales Beispiel (siehe Grafik) bei einem 5.000 qm großen Möbelhaus in Nordrhein-Westfalen. Bei diesem wird ein BHKW mit 33 kW elektrischer Leistung in eine bestehende 20 Jahre alte Gasheizung eingebunden:

Interessante Möglichkeiten bietet auch das Thema Photovoltaik: Eine paradoxe Situation ergibt sich daraus, dass einerseits der Strompreis steigt – u. a. wegen der Finanzierung der erneuerbaren Energien (EEG) –, andererseits amortisieren sich aus diesem Grund auf den Eigenverbrauch ausgelegte Photovoltaikanlagen in weniger als acht Jahren. Es gibt für nahezu jedes Dach geeignete Systeme bei einem Preis von etwa 1.400 Euro pro kWp.

Oftmals lohnt sich eine Kombination mit einer Dachsanierung. Eine Verstärkung der Wärmedämmung und eine neue Dachhaut schaffen Sicherheit für die nächsten 30 Jahre und machen sich zusammen mit der Photovoltaik in maximal 15 Jahren bezahlt. Die

### BHKW MIT 33 KW STROMERZEUGUNG

**Beispiel für die Einbindung in die Gasheizung mit 3000 Liter Pufferspeicher, optimale Verhältnisse**

<b>bisherige Energiekosten</b>	<b>€ 75.000</b>
<b>Einsparung durch BHKW</b>	<b>€ 22.000</b>
<b>neue Energiekosten</b>	<b>€ 53.000</b>
<b>Investition</b>	<b>€ 80.000</b>
<b>Zuschuss NRW</b>	<b>€ 12.900</b>
<b>Investition</b>	<b>€ 67.100</b>
<b>Amortisationszeit Jahre 3,1</b>	

Passende BHKW-Größen sind: 15 bis 22 kW elektrische Leistung bis 3.000 qm, 22 bis 33 kW bis 5.000 qm, 33 bis 50 kW ab 5.000 qm.

Mit der Wärme des BHKW kann eine Klimaanlage (Ab- oder Adsorptionskälteanlage) bei gleichzeitiger Stromerzeugung betrieben werden. Besonders bei der Neuinstallation einer Klimaanlage sollte diese Variante aufgrund der schnellen Amortisationszeit und der geringen Wartungskosten Beachtung finden.

Vielzahl der Maßnahmen und Fördermöglichkeiten im „Organismus“ Möbelhaus erfordert von den KfW-Energieberatern neben Branchenerfahrung einen erheblichen Aufwand bei der Kombination der Förderprogramme. Die Möglichkeit, seine Energiekosten um 20 bis 50 Prozent zu reduzieren, sollte Anstoß genug sein, das günstigste Beratungsangebot der KfW zu nutzen. *Dipl. Ing Erich Koller*

● [www.energie-effektiv.com](http://www.energie-effektiv.com)