

Praxisbeispiel

Einrichtungshaus Hämel GmbH

www.energieeffizienz-hessen.de



Deutschlands grünstes Möbelhaus spart 498.600 kWh Energie pro Jahr

Das traditionsreiche Familienunternehmen steht seit 1919 für Qualität und Werthaltigkeit. Das hat sich rumgesprochen: Polstermöbel, Küchen und Schlafzimmer aus Frielendorf bei Kassel stehen in vielen Oberhessischen Wohnungen und Häusern. Die vierte

Generation um Friedrich Hämel setzt diese nachhaltige Philosophie nun auch in der Gebäudetechnik um. Mit durchschlagendem Erfolg: Wenn 2014 die wichtigsten Maßnahmen umgesetzt sind, gehört der Händler zu Deutschlands grünsten Möbelhäusern.

Ausstellung mit großem Energiehunger

Raumtemperatur und Licht spielen im Handel eine wichtige Rolle für den Kaufimpuls der Kunden und sind ein bedeutender Kostenfaktor. 2009 verbrauchte das Unternehmen mit 40 Mitarbeitern über eine Million Kilowattstunden Strom und Erdgas. Der Energieanbieter erhielt dafür über 88.000 Euro. Auf die Energiepreise 2013 hochgerechnet würden für diese Menge heute weit über 130.000 Euro fällig. Friedrich Hämel handelte bereits 2011 und installierte auf einem Gebäude eine Photo-

voltaikanlage mit 100 kWp Leistung. „Als Familienunternehmen sind wir dem Gedanken der Nachhaltigkeit seit Generationen eng verbunden. Da war es nur konsequent, auch etwas gegen den Klimawandel zu unternehmen“, erläutert Friedrich Hämel seine Motive. Aber Ende 2011 holte er sich die Profis ins Haus, weil ihn dann auch die Energiepreisentwicklung besorgte. Er setzte sich mit dem RKW Hessen in Verbindung, um eine geförderte PIUS-Beratung in Anspruch zu

nehmen. Dipl. Ing. Gert Fischer übernahm die Aufgabe und analysierte die Gebäudetechnik. Der langjährig erfahrene Technologieberater fand große Einsparpotenziale in der Heizung, der Raumlüftung und -klimatisierung sowie der Beleuchtung. Zudem empfahl er wegen der großen Flachdächer eine weitere Photovoltaikanlage zu installieren.



Blockheizkraftwerk amortisiert sich in 3,5 Jahren

Bei der Art der Energienutzung der Hämel GmbH bot sich ein Blockheizkraftwerk (BHKW) an. Vernetzt mit den bestehenden Heizungsanlagen und ergänzt um eine Adsorptionskältemaschine (AdKM) würden nach Berechnungen von Gert Fischer sowohl Wärme als auch Strom das gesamte Jahr über im Haus selbst genutzt.

Die AdKM, die im Sommer die Heizenergie zur Erzeugung von Kälte nutzen kann, wird nun erst später eingebaut. Aber das BHKW installiert der Betrieb noch vor der Heizperiode 2013/14. Das BHKW wird mit den Heizungen so vernetzt, dass es die Grundlastwärmeversorgung sowie Warmwassererzeugung komplett übernimmt. So wird es in Zukunft auch die neun Boiler ersetzen. Die alten



Heizungsanlagen erzeugen nur noch den Spitzenwärmebedarf im Winter. Den Investitionskosten in Höhe von 140.000 Euro stehen jährliche Kosteneinsparungen von über 39.400 Euro gegenüber. „Das BHKW rechnet sich für uns nach nur 3,5 Jahren. Zudem profitieren wir weitere 6,5 Jahre von der Strom-Einspeisevergütung“, freut sich Friedrich Hämel. Gert Fischer hat nämlich errechnet, dass der Betrieb mit dem BHKW bis 2023 jedes Jahr rund 15.400 Euro Vergütung erhält.

INFO

Eine **Adsorptionskältemaschine (AdKM)** wandelt Wärme in Kälte um. So steht die im Sommer eigentlich nicht benötigte Wärme des Blockheizkraftwerkes (BHKW) für die Klimatisierung der sonnedurchfluteten Ausstellungsflächen bei Hämel zur Verfügung. Klingt kompliziert, kennt aber jeder. Wenn wir im Sommer schwitzen, entzieht der verdampfende Schweiß dem Körper Wärme. Nach diesem Verdunstungsprinzip wird in einer AdKM unter Vakuum und einem komplexen Wasserkreislauf der Heizwärme Energie entzogen. Mit dieser Energie wird das Wasser für die Klimaanlage abgekühlt.

Zweite Photovoltaikanlage und LED-Lichttechnik

Die von Gert Fischer vorgeschlagenen Raumlufttechnischen Maßnahmen mit Sonnenschutz für die Glasdächer und der AdKM folgen in einer nächsten Investitionsrunde. Für Friedrich Hämel sind Energiesparmaßnahmen ohnehin ein fortlaufender Prozess entlang der technischen Entwicklung.

2012 installierte der Möbelhändler eine zweite Photovoltaikanlage, die 104.000 kWh Strom produziert wird und eine jährliche Einspeisevergütung von fast 20.000 Euro einbringt. Zudem rüstet er einen



Teil der Ausstellung mit modernster LED-Lichttechnik aus. Um seine Möbel und Küchen auf 4.500 Quadratmetern Grundfläche zeitgemäß zu inszenieren und die richtigen Kaufimpulse auszulösen, erfolgte ein kompletter Umbau mit Fußböden, Stellwänden, Decken und eben der Beleuchtung. Insgesamt

installierten seine Dienstleister 550 LED-Punktstrahler mit jeweils 28 Watt Stromverbrauch. Gegenüber der bisherigen Beleuchtung spart er rund 4.700 Euro auf der Stromrechnung. „Für uns ist es ein Testlauf, ob die LED-Technik für den Handel geeignet ist.“ Wichtig ist ihm die Beobachtung,

ob das angenehm helle Licht der LED-Strahler auch die Kundschaft überzeugt. Wenn die Technik ihre Dauerhaltbarkeit mit den prognostizierten 50.000 Stunden Leuchtdauer ohne Lichtkraftverlust unter Beweis stellt, wird er wohl die komplette Beleuchtung auf LED umstellen.

KfW fördert Investition mit attraktiven Konditionen

Für die enormen Investitionen für das BHKW und die zweite Photovoltaikanlage beantragte Friedrich Hämel über seine Hausbank eine Förderung durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Das KfW-Energieeffizienzprogramm unterstützt Unternehmen mit zinsgünstigen Darlehen, die zudem die ersten Jahre tilgungsfrei sind. Das Einrichtungshaus Hämel erhielt für die Dachsanierung 100.000 Euro zu 1,65 Prozent Zinsen, für die BHKW-Finanzierung 140.000 Euro

zu 1,55 Prozent und für die Photovoltaikanlage 140.000 Euro zu 2,65 Prozent. Die Rückzahlung refinanziert sich in den nächsten Jahren über die eingesparten Energiekosten.



Zahlen, Daten & Fakten

Maßnahme	Einsparungen pro Jahr			Investitionskosten in Euro	Amortisation in Jahren
	Energie (kWh)	Kosten (Euro)	CO ₂ (kg)		
Potenziale					
Photovoltaikanlage 2011	100.000	37.800	73.000	315.000	8,3
Blockheizkraftwerk	263.500	39.400	115.400	140.000	3,5
Dachsanierung*	31.000	1.600	5.000	101.000	
Photovoltaikanlage 2013	104.000	22.000	73.000	180.000	8,1
Beleuchtung **		4.700	12.800	53.000	
Gesamt	498.600	105.500	279.200	789.000	7,5

*) Die Dachsanierung stand ohnehin an und wurde dabei gedämmt.

**) Als Testlauf wurden 4.500 Quadratmeter Ausstellungsfläche mit LED-Lichttechnik ausgerüstet.

(Stand 2013)



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

Beratungsförderung

Die Beratung der Einrichtungshaus Hämel GmbH wurde durch Hessen-PIUS (Produktionsintegrierter Umweltschutz) über das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung und den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung gefördert. Ziel des Beratungsprogramms ist, durch die Optimierung der unternehmensinternen Prozesse einen effizienten Umgang mit Ressourcen wie Energie, Wasser, Luft, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen zu erreichen und damit Kosten zu sparen.

Weitere Informationen zum Beratungsförderungsprogramm Hessen-PIUS finden Sie im Internet unter:

www.hessen-pius.de
www.energieeffizienz-hessen.de/hessen-pius.html



HESSEN Hessen-PIUS wird finanziert vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.



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 Gemeinschaftsinitiative 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

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.



Text: www.sigmacommunication.de
Gestaltung: www.mainblick-hanau.com



Bei uns hat **ENERGIE ZUKUNFT**