

## ENERGIE EFFEKTIV INVESTITIONEN IM RICHTIGEN LICHT

Trotz aller Maßnahmen, mit neuesten Lichttechnologien die laufenden Kosten zu senken, stiegen die Stromkosten der Unternehmen dennoch. Denn seit dem Jahr 2000 hat sich der Strompreis nahezu verdoppelt – allein seit der Energiewende 2011 um 30 Prozent.

Im gleichen Zeitraum etablierte sich die LED-Technologie mit einem sehr guten Farbwiedergabewert und zunehmend konkurrenzfähigen Preisen. Zudem fördert die BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) die Umrüstung auf LED mit 30 Prozent der bei Umrüstungen anfallenden Kosten. Somit gibt es viele Argumente dafür, um optisch und energetisch nicht mehr ansprechende Leuchten auszutauschen.

Beim Wechsel von neuwertigen 35-Watt-Strahlern gegen 25- bis 30-Watt-LED oder – falls die Raumhöhe es erfordert – 70-Watt- gegen 50-Watt-LED liegt die Amortisationszeit oft weit über den Erwartungen.

Auch Nachhaltigkeitsaspekte spielen eine Rolle, denn ein neuer LED-

Strahler hat erst nach mehreren Jahren den Energiebedarf seiner Herstellung durch die Stromersparung wieder hereingeholt. Die untenstehende Tabelle zeigt zum einen die Amortisationszeiten von 29-Watt-LED zu 35- oder 70-Watt-Entladungslampen und zum anderen 70-Watt-Entladungslampen zu 50-Watt-LED bei einem 1:1-Austausch ohne Nebenkosten für Schienen oder andere Träger.

Die Schalt- und Dimmbarkeit stellt auf den Handelsflächen den großen Vorteil der LED dar, da weite Bereiche an den Schaufenstern und unter den Oberlichtern viele Stunden ohne künstliche Beleuchtung auskommen. Ebenso ist es möglich, das Licht in wenig frequentierten Flächen über Präsenzregler um bis zu 50 Prozent abzusenken, ohne dass ein „Höhleffekt“ entsteht.

Die klare Empfehlung lautet deshalb, optisch nicht mehr ansprechende Leuchten zu ersetzen. Dabei gilt es, neuwertige 35-Watt- oder 70-Watt-Entladungslampen in Bereichen

Der Möbelhandel hat sich schon früh dazu entschieden, effiziente Lichttechnik in seinen Häusern einzuführen, da verkaufsförderndes Licht auf großer Fläche hohe Stromkosten bedeutet. Waren vor wenigen Jahren noch 20 bis 30 Watt pro qm Standard, reduzierte die typische Möbelhausleuchte – der 35-Watt-CDM-Strahler – diesen Wert auf 7 Watt pro qm. Dabei ist bei „leuchtenden Investments“ aber noch deutlich mehr zu bedenken.

zusammenzufassen, in denen keine Regelung erforderlich ist, aber auch LED-Bereiche mit Regelungen einzurichten.

Die Investitionsgrenze bei BAFA-Einzelmaßnahmen liegt bei 30.000 Euro, was im Möbelhandel in den meisten Fällen den Bedarf nur zum Teil abdeckt. Zusammen mit anderen Maßnahmen der systemischen Optimierung kann die Gesamtinvestition minimal 30.000 Euro und maximal 200.000 Euro betragen. Eine Energieberatung eines von der KfW zugelassenen Beraters ist bei solchen Größenordnungen erforderlich.

Die Beratung ist beispielsweise notwendig, weil die um 60 Prozent verringerte Beleuchtungswärme sich im Sommer zwar angenehm auswirkt, in der Heizperiode jedoch fehlt. Das belastet dann die Heizkessel und Lüftungsanlagen, die in vielen Fällen noch aus den Gründungszeiten der Handelsunternehmen stammen.

Sinnvolle Investitionen basieren auf dem Grundsatz: Wärme und Strom sparen die Sanierung der Lüftungsanlage...

– durch die Nachrüstung einer Wärmerückgewinnung, falls Platz in der Anlage vorhanden ist. Eine Investition beläuft sich in diesem Fall auf etwa 30.000 Euro, die sich in weniger als fünf Jahren amortisiert.

– durch frequenzgeregelte Motoren im Zusammenspiel mit einer Raumluftregelung und neuer Steuerung. Auf den Händler kommen dabei Investitionen von etwa 20.000 Euro zu. Je nach Laufzeit der Lüftungsanlage rechnet sich die Ausgabe in etwa drei Jahren.

Bei der Heizung zählen neue Umwälzpumpen mit etwa zwei Jahren Amortisationszeit zur systemischen Optimierung, aber auch die Dämmung von Heizleitungen. Dabei

gilt die Faustregel: Ein Meter ungedämmte Leitung verliert zwei bis vier Liter Heizöl oder 20 kWh Gas pro Jahr.

Allein die Umstellung von Heizöl auf Gas spart 30 Prozent. Intakte Heizkessel (mit einem Alter von bis zu 20 Jahren) können für etwa 4.000 Euro auf einen Gasbrenner umgerüstet werden.

Eine ideale Ergänzung zur Heizung ist ein Blockheizkraftwerk, das gleichzeitig Strom und Wärme produziert und sich bei richtiger Auslegung durch einen branchenerfahrenen Berater in weniger als fünf Jahren amortisiert.

Ein Berater weist auch auf weitere Schwundfaktoren hin: Ein ständiger Wärmeverlust vollzieht sich beispielsweise an ungeschützten Eingängen, was durch eine Schleuse oder einen Türluftschleier verhindert werden kann. Effizient sind auch Deckenventilatoren, um die nach oben strömende Wärme wieder nach unten zu drücken.

Die Stromkosten für die Beleuchtung lassen sich durch eine auf optimalen Eigenbedarf ausgelegte Photovoltaikanlage noch weiter verringern. Eine solche Anlage amortisiert sich in weniger als zehn Jahren. Auch der wachsende Bedarf an Kühlung lässt sich mit Photovoltaikstrom teilweise kostengünstig und nachhaltig realisieren.

Die Abwägung und Kombination von Maßnahmen kann für einen Händler von entscheidender Bedeutung sein. Die KfW finanziert eine Energieberatung deshalb mit bis zu 80 Prozent. Die zweitägige Erstberatung kostet einen Händler damit lediglich 500 Euro Eigenanteil.

Erich Koller

### LED-Amortisationstableau

	neu LED 29 W	vorhandene CDM 35 W	vorhandene 70 W	Entladung 70 W	LED 50 W LED
Systemleistung kW	0,029	0,04	0,08	0,08	0,05
Stunden / Jahr	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Strompreis	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €
Kosten / Jahr	13,05 €	18,00 €	36,00 €	36,00 €	22,50 €
Mehrkosten / Jahr		4,95 €	22,95 €	13,50 €	
Kosten LED	90,00 €			140,00 €	
BAFA 30 % abzgl.	27,00 €			42,00 €	
Montage, Ents. usw. plus	5,00 €			5,00 €	
Investition	68,00 €			103,00 €	
Ersparnis Lampenwechsel	8,00 €			12,00 €	
Vergleich zu anderen	60,00 €			91,00 €	
<b>Amortisation Jahre</b>		<b>12,1</b>	<b>2,6</b>		<b>4,0</b>

Quelle: Energie Effektiv

Besonders interessant derzeit: Der BAFA-Zuschuss von 30 Prozent für die systemische Optimierung ist jetzt auch ausschließlich für LED-Beleuchtung zu erhalten. Im Rahmen des KfW-Programms Energieberatung Mittelstand berät Dipl. Ing. Erich Koller bundesweit mittelständische Firmen, davon bisher 250 Autohäuser und 50 Möbelhäuser.

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