



1



2



3

1 Undichtiges Dach: Statt einer teuren Komplettsanierung gibt es kostengünstige Lösungen, die Spielraum für sinnvolle Begleitmaßnahmen für die energetische Sanierung lassen, was wesentlich höhere Kosteneinsparungen bringt. 2 Im Zuge einer Dachsanierung macht es z. B. Sinn, eine Photovoltaik-Anlage zu installieren, wie hier bei Ford Bacher in Ingolstadt. 3 Autohaus Wieser, Grafing: Neues BHKW in 60 Jahre altem Gemäuer mit Anbindung an Lackiererei und Wohnhaus.

Oldtimer but Goodtimer!

ENERGETISCHE SANIERUNG – Welche Möglichkeiten zur Sanierung und Kosteneinsparung sich bei betagten Autohäusern bieten. VON ERICH KOLLER*

Viele Autohäuser sind so alt wie ihre Besitzer. In den CI-gerechten Auftritt wurde immer wieder investiert, um den Hersteller zufrieden zu stellen. Auf der Strecke blieben oft andere

Dinge: Blasen auf dem Flachdach, zugige Türen und Tore, veraltete Umwälzpumpen, und der Kaminkehrer drängt seit Jahren auf einen neuen Heizkessel. Bei steigenden Energiekosten sind hier Lösungen gefragt, die sich schnell bezahlt machen.

Vergleichszahlen von 180 Kfz-Betrieben unserer Datenbank zeigen, dass ältere Betriebe, auch mit schlechtem Bauzustand, nicht automatisch höhere Heizkosten haben müssen. Auch Oldtimer-Autohäuser sind in aller Regel sanierungsfähig. Wo Sie mit Ihrem Betrieb stehen, können Sie selbst mit Hilfe der „Energieampel“ (siehe Kasten) ausrechnen.

Wärme-Management

Wie bekommt man die (zu) hohen Heizkosten in den Griff? Dass Blockheizkraftwerke (BHKW) speziell für die Zeit der Energiewende eine optimale Technologie für die Wärme- und Stromproduktion sind und kurze Amortisationszeiten (3 bis 5 Jahre) aufweisen, haben wir bereits wiederholt erläutert (z. B. in AUTOHAUS 1-2/2013).

Ganz wichtig dabei ist die maßgeschneiderte Planung des BHKW durch einen Experten für die jeweilige Standortsituation.

Neben der Integration eines BHKW gibt es viele weitere Punkte beim Wärme-Management im Autohaus zu beachten (siehe auch Kasten „Maßnahmenpaket Heizung“). Wichtig ist z. B. die effektive Verteilung der Wärme, angepasst an schnelle Temperaturwechsel durch Toröffnungen oder durch große Fensterflächen. Effektiv und günstig sind dafür Rotoren an der Decke, die die aufsteigende Warmluft nach unten drücken. Auch im Sommer sorgen diese für Luftaustausch. Direkt an den Toren bewähren sich leistungsstarke Gebläse mit Weitwurfdüsen, die beim Toröffnen auf höchste Stufe schalten und so weniger Kälte hereinlassen. Temperaturunterschiede werden schnell ausgeglichen und an der Decke anstehende Warmluft zurückgewonnen. Vielfrequentierte Eingänge sollten durch eine bauliche Schleuse oder einen Türluftschleier geschützt werden.

MASSNAHMENPAKET HEIZUNG

1. BHKW als optimale Technologie für die Zeit der Energiewende.
2. Erdgasanschluss lohnt sich wg. der Preisdifferenz Heizöl – Erdgas.
3. Kein Erdgasanschluss? Dann Teilumstellung mit Flüssiggas-BHKW und verbleibender Ölheizung.
4. Zusammenfassung mehrerer Heizungen in einer Heizzentrale.
5. Lackieranlage integrieren mit bis zu 50 % Kosteneinsparung.
6. Elektroboiler an die Heizung anschließen, spart bis zu 4.000 € pro Jahr.
7. Leitungen und Armaturen dämmen.
8. Neue Umwälzpumpen, Thermostate überprüfen, hydraulischer Abgleich.

Bauliche Maßnahmen

Neben der Optimierung des Wärme-Managements gilt es auch die bauliche Sanierung in Angriff zu nehmen. Hier gibt es viele Stellschrauben, ein Überblick:

Dach: Blasen und feine Risse in der Schweißbahn deuten kurzfristig auf Undichtigkeiten hin. Eine grundlegende Sanierung erfordert zumeist Änderungen an Attika, Dachfenstern, Dachrinnen etc. und summiert sich schnell auf über 100 €/m² (die Ersparnis dadurch beträgt aber nur ca. 2 bis 5 €/m²). Die kostengünstige Variante: Blasen sanieren, eine Lage Schweißbahn aufbringen, evtl. mit einer dünnen Lage Dämmung. Kosten: ca. 15 – 30 €/m². So ist das Dach wieder 25 Jahre dicht (siehe Kasten „Vergleich zweier Maßnahmen“). Auch für Foliendächer gibt es Sanierungsfolien.

Kellerdecke: Arbeitsplätze über kalten Kellern werden auch durch höhere Raumtemperaturen nicht angenehm. Mitarbeiter behelfen sich dann oft mit elektrischen Heizgeräten, die bis zu 400 € Strom pro Jahr verbrauchen. Das kann man sich sparen: mit einer 6 bis 10 cm dicken, an die Kellerdecke aufgeklebten Dämmung.

Fassade & Fenster: Dämmmaßnahmen an der Fassade sind wirtschaftlich nur dann sinnvoll, wenn sowieso Maßnahmen an der Fassade geplant sind. Das gilt auch für Fenster und Schaufenster: Der Tausch eines einschibigen Schaufensterelements gegen Isolierglas kostet schnell 10.000 €, die Heizwärme-Einsparung beträgt aber nur ca. 200 bis 300 € pro Scheibe und Jahr.

Werkstatttore: Neue Tore sind auch für ältere Kfz-Betriebe ein Thema, Ausbau und Wiederverwendung sind bei betrieblichen Veränderungen leicht möglich. Den Wärmeverlust verringern moderne Tore v. a. durch Eigenschaften wie Schließautomatik, kürzere Schließzeiten, Schlupftüren, Iso-Werte etc. Man sollte auch darauf achten, dass gegenüberliegende Tore nicht gleichzeitig geöffnet werden können (Vermeidung von Durchzug!).

Photovoltaik: Bei einer Dachsanierung (siehe oben) bietet sich die Installation einer PV-Anlage für die Eigenverbrauch an (Amortisation ca. 8 Jahre). Die Kombination BHKW und PV-Anlage erlaubt auch eine verbrauchskostengünstige Nachrüstung mit Klimageräten.

Energieverbraucher optimieren

LED: Die LED-Technik ist ausgereift und bietet nicht nur Neubauten, sondern auch

ENERGIEAMPEL HEIZUNG (OHNE LACKIEREREI)*

1. Ermitteln Sie Ihre beheizte Fläche, ohne Kellerräume oder Etagen in Ersatzteillagern.
2. Bei Gas: Auf Ihrer Gasabrechnung finden sich die kWh eines Jahres. Bei Heizöl: Ihr Jahresbedarf in Liter mal 10 ergibt die kWh. Berechnung: kWh geteilt durch m² ergibt den Bedarf pro m² und Jahr.

bis 100 kWh/m ²	100-150 kWh/m ²	ab 150 kWh/m ²
günstig, keine Maßnahmen erforderlich	Untersuchungsbedarf	Handlungsbedarf!
BHKW trotzdem rentabel	BHKW rentabel	BHKW Alarm!
Bestwert 90 kWh/m ² Baujahr 1976	Durchschnitt 138 kWh/m ² von 180 Autohäusern	Höchstwert 245 kWh/m ² Baujahr 1966

* Wenn Lackiererei, dann 100.000 kWh abziehen

Mit der Energieampel Heizung lässt sich der Ist-Zustand des eigenen Autohauses in Sachen Energieeffizienz schnell und einfach ermitteln.

ENERGETISCHE SANIERUNG: VERGLEICH ZWEIER MASSNAHMEN

Maßnahme 1:	Kosten	Einsparung/Jahr
Dachsanierung komplett (Dämmung, Attika, Dachfenster etc.)	ca. 250.000 €	ca. 8.000 €
Maßnahme 2:		
- Dachsanierung einfach	ca. 60.000 €	
- Photovoltaik-Anlage 30 kWp	ca. 36.000 €	
- BHKW 33 kW elektrisch	ca. 70.000 €	
- Neue Beleuchtung	ca. 40.000 €	
Summe Maßnahme 2:	ca. 206.000 €	ca. 40.000 €

Mit Maßnahme 2 lassen sich nicht nur 40.000 € statt 8.000 € pro Jahr sparen, auch die Minderung des CO₂-Ausstoßes liegt bei Maßnahme 2 mit rund 100 t etwa beim 8-fachen der Maßnahme 1 (ca. 12 t).

älteren Autohäusern Sanierungsperspektiven: Retrofit-LED-Leuchten können in vorhandene Fassungen eingesetzt bzw. mit nur geringen Umbauten implementiert werden. Energieverbrauch und Haltbarkeit sind signifikant besser als herkömmliche Leuchtmittel wie Neon-Röhren, Halogen-Spots oder Strahler. Die Amortisationszeiten für die Umrüstung auf LED bewegen sich zwischen 1,5 und 2,5 Jahren. Aufgrund der Produkt- und Herstellervielfalt sollte man auf fachmännische Beratung und Nachfrage bei Referenzobjekten achten.

Außenbeleuchtung: Auch hierfür gibt es geeignete LED-Strahler, die mit 100 W herkömmliche Strahler mit 400 W (und mehr) ersetzen. Vor einer Investition ist zu bedenken, dass ein BHKW in der dunklen Jahreszeit außerhalb der Betriebszeiten „zu viel“ Strom erzeugt und damit Strom für die Außen- und Notbeleuchtung günstig im eigenen Hause zur Verfügung steht.

Kompressor: Dieser oft überschätzte Stromverbraucher – max. 10.000 kWh pro Jahr – kann 50 Betriebsjahre alt werden, sollte aber dank des aktuellen 30-Prozent-Zuschusses der Bafa (siehe unten) schon nach 20 Jahren auf die Reservebank versetzt werden. Wichtig: Die allmüttägliche Lauschprobe zur Leck-Aufdeckung sowie der richtige Druck, der nur selten über 10 bar liegen muss.

Umwälzpumpen: Neue bedarfsgeregelte Pumpen amortisieren sich in 2 bis 3 Jahren, ein Muss bei jeder Heizungsmaßnahme! Möglichst auch mit einem hydraulischen Abgleich der Anlage.

Fazit: Bei älteren Autohäusern können die Energiekosten um über 50 Prozent gesenkt werden und liegen dann kaum höher als bei Neubauten. Da Autohäuser mit keiner anderen Immobilie vergleichbar sind, sollte jede Maßnahme mit einer ganzheitlichen Betrachtung durch einen branchenerfahrenen Berater erfolgen. Die KfW bietet neben günstigen Krediten auch die Initialberatung mit max. 500 € Eigenanteil des Autohauses an. Was die Sanierung derzeit attraktiv macht: Das Bafa Programm „Systemische Optimierung“ (www.bafa.de), das durch einen 30 -Prozent-Zuschuss lang aufgeschobene Investitionen interessanter macht, z. B. in der Kombination Neuer Kompressor/Neue Umwälzpumpe der Heizung/Neue Beleuchtung. ■



* Dipl.-Ing. Erich Koller vom Ingenieurbüro für Energie- und Liegenschaftseffizienz hat im Rahmen der KfW Energieeffizienzberatung bereits 180 Autohäuser beraten. Kontakt: erko@energie-effektiv.com