



# Heizungsmodernisierung: Argumente und Aspekte

# Wärmeversorgung: ein wichtiges Handlungsfeld

Ein großer Teil des deutschen Wohnungsbestands liegt in älteren Gebäuden, bei denen häufig hoher Sanierungsbedarf besteht. Die Erneuerung der Wärmeversorgung steht dabei meist ganz oben an. In diesem Umfeld brauchen gewerbliche und private Vermieter, Eigentümergemeinschaften und Wohnungsverwaltungen Informationen und Entscheidungshilfen.

Gemeinsam mit Verbänden der Wohnungswirtschaft hat die ASUE einen Leitfaden herausgegeben, der Fakten und praktische Hinweise zum Thema Heizungssanierung zusammenfasst. Er beschreibt

- die wichtigsten Sanierungsaspekte
- praxisorientierte Lösungen für typische Mehrfamilienhäuser
- Rahmenbedingungen für die ökonomisch fundierte Modernisierungsplanung

Der vorliegende Folder liefert Ihnen einen kurzen Überblick der Themenfelder, die in dem Leitfaden behandelt werden. Wenn Sie an weiteren Informationen interessiert sind, beachten Sie bitte den Hinweis auf der letzten Seite!

## Die wichtigsten Auslöser für die Heizungsmodernisierung

### Rechtliche Aspekte

#### 1. BImSchV:

Abgasverluste sind zu hoch (laut Schornsteinfeger-Protokoll)

Zulässige Grenzwerte (je nach Kesselleistung):

4 bis 25 kW	11 %
25 bis 50 kW	10 %
über 50 kW	9 %

#### EnEV 2002

Austausch von Altgeräten

Heizkessel, die **vor dem 01.10.1978** installiert wurden, müssen **bis Ende 2006** ausgetauscht werden!\*

#### EnEV 2006

Einführung des Energiepasses im Gebäudebestand

Immobilien werden künftig in **Energieeffizienzklassen** eingestuft.

EnEV = Energieeinspar-Verordnung

\* Für Gebäude mit bis zu zwei Wohnungen, von denen eine der Eigentümer bewohnt, gilt diese Regelung nur bei Eigentümerwechsel

### Wirtschaftliche Auslöser

#### Brennstoffverbrauch

ist zu hoch

Dringender Handlungsbedarf besteht bei einem Verbrauch **ab ca. 20 l** Heizöl je m<sup>2</sup> Wohnfläche.\*

#### Hoher Reparaturbedarf

durch überaltete Anlagen

#### Schlechte Vermietbarkeit

durch veraltete Beheizungsarten (z.B. Einzelöfen, Nachtspeicher)

\* Durchschnittlicher Heizenergieverbrauch in der Heizsaison 2003/2004 in Liter Heizöl\*\*  
pro m<sup>2</sup> Wohnfläche (Quelle: Techem-Studie)  
18,00 Liter (Heizung und Warmwasserbereitung)  
15,90 Liter (nur Heizung)

\*\* 1 l Heizöl entspricht in etwa 1 m<sup>3</sup> Erdgas (das exakte Wärmeäquivalent für 1 l Heizöl [10,8 kWh] liegt je nach Gasbeschaffenheit zwischen 0,98 und 1,13 m<sup>3</sup> Erdgas)

## Technische Problemfelder

### Wärmeerzeugung: Heizkessel ist technisch veraltet

Durch hohe Abstrahlungs- und Abgasverluste entstehen erhebliche Wärmeverluste.

### Wärmeverteilung: schadhafte Heizkörper, Rohrbrüche, Wasserverluste, schlechte Regelbarkeit der Heizwasserströme / hydraulischer Abgleich fehlt

Der hydraulische Abgleich gewährleistet, dass jeder Heizkörper innerhalb der Anlage mit der tatsächlich benötigten Wärmemenge versorgt wird (siehe nebenstehende Grafik).

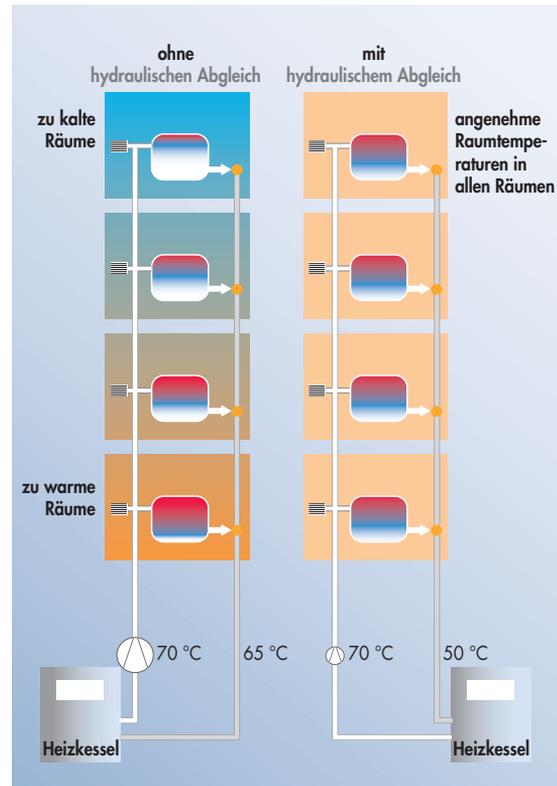
### Regelung: Keine Möglichkeit zur bedarfsgerechten bzw. witterungsgeführten Raumtemperaturregelung

Der Einsatz von Thermostatventilen ist verpflichtend vorgeschrieben!

### Pumpen: Strömungsgeräusche, hoher Stromverbrauch

Die EnEV schreibt für alle Heizungsanlagen mit Heizleistungen über 25 kW selbstregelnde Pumpen vor! Richtig dimensionierte, drehzahlregelte Pumpen sparen Betriebskosten (bis zu 70 % weniger Stromverbrauch) und sorgen für geräuschoptimierten Anlagenbetrieb.

### Schornstein: Abgasweg ist für moderne Wärmeerzeuger nicht oder nur bedingt geeignet



Neue Heizungsanlagen können nur dann den optimalen Nutzungsgrad erreichen, wenn sie hydraulisch abgeglichen sind. Ohne diese Maßnahme besteht die Gefahr, dass die Heizkörper mit dem geringsten Abstand zum Kessel bzw. zur Pumpe übertersorgt werden; bei den weiter entfernten Heizkörpern kommt zu wenig Heizwasser an. Mögliche Folgen: Schlechte Regelbarkeit der Heizkörper, höherer Energieverbrauch, erhöhter Stromverbrauch für die Pumpe, lästige Strömungsgeräusche, ungenaue Erfassung der Wärmemengen (bei der Heizkostenabrechnung).

	Energieeinsparung	Kosten*	Wirtschaftlichkeitsfaktor**
neuer Heizkessel	15 %	7,7	194,81
Dämmung OG-Decke 12 cm	15 %	25,6	58,6
Wärmeschutzverglasung $k = 1,6$	20 %	41,2	48,5
Außendämmung 12 cm	35 %	92,0	38,0
Außendämmung 6 cm	20 %	76,7	26,1
Dämmung Kellerdecke 5 cm	3 %	17,9	16,8

\* €/m<sup>2</sup> Wohnfläche  
\*\* Energieeinsparung (%) : Kosten (€/m<sup>2</sup>) x 100  
OG = Oberste Geschoss

Quelle: Techem

Der Vergleich verschiedener Energie-sparmaßnahmen – hier für ein Mehrfamilienhaus – zeigt ganz deutlich: Die Erneuerung der Heizung ist mit Abstand am wirtschaftlichsten.

## Wichtig: eine fundierte Entscheidung

Durch Ihre Modernisierungsstrategie können Sie die Investitions- und Betriebskosten entscheidend beeinflussen. Das erfordert eine gezielte Planung und Steuerung. Wichtig sind Lösungen, die Vermieterinteressen (optimierte Investitionsgestaltung, Einhaltung gesetzlicher Auflagen, verbesserte Vermietbarkeit) und Vorteile für die Bewohner (effizienter Energieeinsatz, niedrige Nebenkosten, Bequemlichkeit, Wohnkomfort) verbinden.

Bei der Sanierung der Wärmeversorgung in Mehrfamilienhäusern gibt es drei typische Ausgangssituationen: Für die Beheizung der Wohnungen sorgen entweder eine Zentralheizung, Etagenheizungen oder Einzelöfen; die Warmwasserbereitung erfolgt entweder zentral (indirekt beheizter Speicher) oder dezentral (z.B. mit Elektro- oder Gasdurchlauferhitzern oder über die Gasetagenheizung). Jeder dieser Ausgangssituationen lassen sich typische Modernisierungslösungen zuordnen. Die wesentlichen Kennzeichen, Vor- und Nachteile dieser Lösungen werden im ASUE-Sanierungsleitfaden dargestellt.

Ist-Zustand	Optionen für die Modernisierung
Zentralheizung	Zentralheizung mit zentraler Warmwasserbereitung (indirekt beheizter Speicher)
Gas-Etagenheizung	Gas-Etagenheizung mit integrierter Warmwasserbereitung
	Zentralheizung mit Wohnungsstationen (Heizung + Warmwasserbereitung)
Einzelöfen	Zentralheizung mit zentraler Warmwasserbereitung (indirekt beheizter Speicher)

Im Vorfeld der Modernisierung sind einige Fragen zu klären, die entscheidenden Einfluss auf Wirtschaftlichkeit, Kosten und Komfort haben:

- **Teilsanierung oder komplette Erneuerung?**
- **Zentrales oder dezentrales Heizsystem?**
- **Erneuerung der vorhandenen Gas-Etagenheizung oder Umstieg auf eine zentrale Lösung?**
- **Art und Leistung des Wärmeerzeugers?**
- **Standort: Keller oder Dach?**  
Gas-Zentralheizungen eignen sich besonders zur Aufstellung im Dachgeschoss. Die wichtigsten Vorteile: Geringes Gewicht, geräuscharmer Betrieb, einfache Abgasführung, kostengünstige Installation.
- **Warmwasserbereitung: zentral oder dezentral?**  
Bei dieser Frage spielen neben wirtschaftlichen Aspekten (Investitionskosten, Abrechnungsaufwand) auch Komfortaspekte eine Rolle (Speicherlösung bieten mehr Komfort als Warmwasserbereitung im Durchlaufverfahren).
- **Erneuerung der Abgasanlage?**  
Energiesparende Niedertemperatur- und Brennwertkessel arbeiten mit deutlich geringeren Abgasmengen und niedrigeren Abgastemperaturen. Der Schornsteinfeger gibt darüber Auskunft, ob sich die alte Abgasanlage noch eignet.
- **Gemeinsame Heizzentrale für mehrere Gebäude?**  
Wird die Wärmeversorgung in mehreren Gebäuden gleichzeitig saniert, können die Heizzentralen zusammengefasst werden. Das bringt in den meisten Anwendungsfällen erhebliche Kostenvorteile bei den Investitionen und im laufenden Betrieb.

Auch andere Optionen sollten in die Planung und Entscheidung einbezogen werden, z.B.

Umstellung auf Erdgas

staatliche Modernisierungsförderung (KfW-Darlehen)

Einbindung von Solartechnik

Nutzung von Contracting-Modellen

# Modernisieren – mit der richtigen Energie

**Um die Weichen richtig zu stellen, sollten Sie Ihre Modernisierungsprojekte mit Experten für die moderne Wärmeversorgung planen. Zu den wichtigsten Ansprechpartnern gehört Ihr Energieversorgungsunternehmen (EVU).**

## Die Fachberater des EVU

- unterstützen Sie bei der Analyse der vorhandenen Anlagen und der Ermittlung des Modernisierungsbedarfs
- stellen Ihnen die verschiedenen Optionen der modernen Gasheiztechnik vor
- helfen bei der Entwicklung bedarfsgerechter Konzepte, bei der Gegenüberstellung verschiedener Optionen, bei Kosten- und Wirtschaftlichkeitsvergleichen
- informieren Sie über den Energieausweis und Energiedienstleistungen wie Contracting/ Wärmelieferung

Ausführlichere Informationen zu diesen Themen finden Sie in der ASUE-Broschüre „Sanierung und Modernisierung von Heizungsanlagen: Eine Entscheidungshilfe für die Wohnungswirtschaft“.

Sie können die Broschüre bei der ASUE oder beim Verlag Rationeller Erdgas-einsatz anfordern:  
Postfach 25 47  
67613 Kaiserslautern  
Telefon 06 31 / 360 90 70  
Telefax 06 31 / 360 90 71

Einzelexemplare sind kostenlos.

## Herausgeber:

ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.  
Bismarckstraße 16 ·  
67655 Kaiserslautern  
Telefon: 06 31 / 360 90 70  
info@asue.de · www.asue.de

Bitte sprechen Sie uns an: