



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

[Luft]

[Wasser]

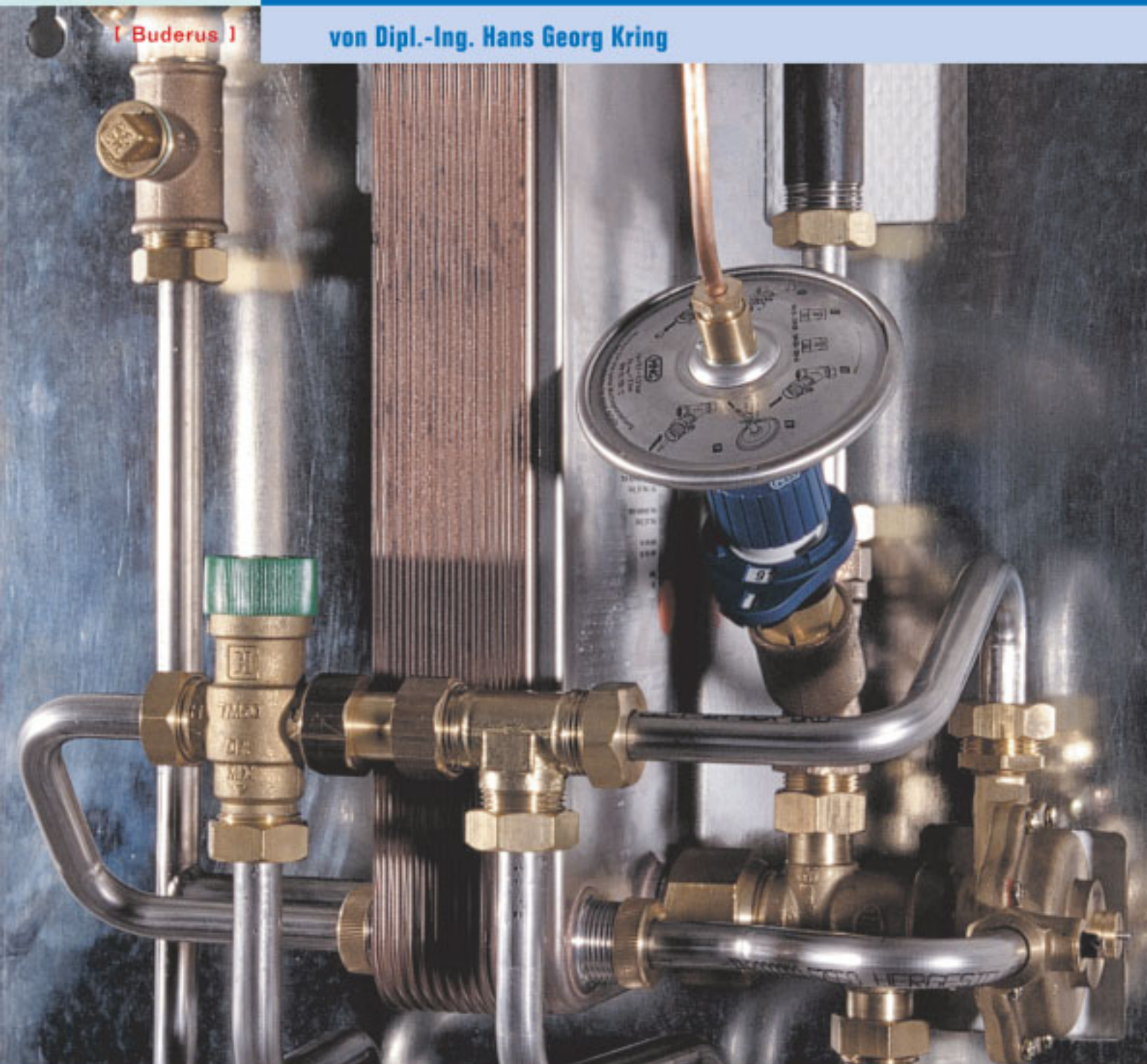
[Erde]

[Buderus]

Die Zukunft fest im Blick

Heizungsseitige Sanierungskonzepte
für den Gebäudebestand

von Dipl.-Ing. Hans Georg Kring



Wärme ist unser Element

Buderus
HEIZTECHNIK

Dipl. Ing. Hans-Georg Kring*)

Die Zukunft fest im Blick!

Heizungsseitige Sanierungskonzepte für den Gebäudebestand



Wohnungsbaugesellschaften verfolgen bei der Sanierung von Gebäuden im Wesentlichen das Ziel, die Attraktivität ihres Gebäudebestandes zukunftsgerichtet zu steigern. Dabei steht die Zufriedenheit der Mieter im Focus, um die Vermietbarkeit des Gebäudebestandes bei attraktiven Mieten und möglichst niedrigen Mietnebenkosten (2. Miete) dauerhaft zu sichern. Die Sanierung der Wärmeversorgungsanlage kann dabei in hohem Maße mit dazu beitragen, dieses Ziel zu erreichen. Der Beitrag beschreibt und bewertet Lösungswege für die Sanierung von Mehrfamilienhäusern, die heute eine dezentrale Beheizungsstruktur mit Kombiwasserheizern in jeder Wohnung aufweisen (Bild 1).

Das genannte Ziel ist anspruchsvoll, aber zielgerichtet. Die Fragestellung der Wohnungsbaugesellschaft lautet daher u. a.:

- Wie können die Mietnebenkosten (2. Miete) deutlich abgesenkt werden? Als Potenziale können dazu besonders die Kosten für Energie, Wartung und Schornsteinfeger auf den Prüfstand gesetzt werden.
- Können die Energiekonditionen anschließend, z. B. durch die Änderung der Beheizungsstruktur, neu verhan-

delt und durch attraktivere Konditionen noch weiter gesenkt werden?

Bild 1:
Ein mit Gas-Kombiwasserheizern beheiztes Mehrfamilienwohnhäus.

Bild 2:
Buderus
Etagenstation
Logamax kompakt
EK100.



- Kann der Heiz- und Warmwasserkomfort durch diese Maßnahmen weiter gesteigert werden?
 - Wird das Gebäude durch die Maßnahme für die Vermietung attraktiver?
2. Austausch der alten Kombiwasserheizer gegen neue Kombi-Brennwertkessel.
 3. Austausch der alten Kombiwasserheizer gegen eine zentrale Wärme- und Warmwasserversorgungsanlage mit Warmwasserspeicher.
 4. Austausch der alten Kombiwasserheizer gegen eine zentrale Wärme- und Warmwasserversorgung mit Etagenstationen.

In Tabelle 1 sind dazu 4 unterschiedliche Grundkonzepte hinsichtlich der gestellten Anforderungen dargestellt und bewertet.

1. Austausch der alten Kombiwasserheizer gegen neue Kombiwasserheizer.

Dabei ist unterstellt, dass das Gebäude heute dezentral, d. h.

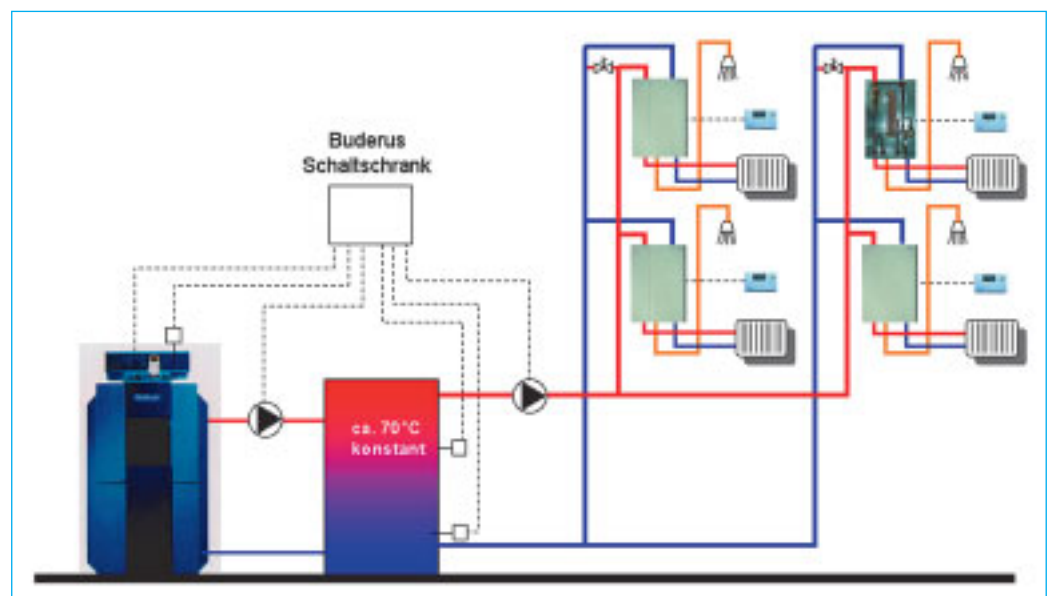


Bild 3: Gesamtsystem mit Buderus Etagenstation Logamax kompakt EK100.

*) in Firma Buderus Heiztechnik GmbH, Lollar, Telefax 06441/4 182603

mit 12 bis 15 Jahre alten Kombi-wasserheizern, beheizt ist.

Werden die o.g. Anforderungen konsequent angewendet, zeigt sich sehr schnell, dass durch den Austausch der bestehenden Geräte durch neue Kombiwasserheizer die o.g. Forderungen nur bedingt erfüllt werden können (Tabelle 1).

Es wird vielmehr deutlich, dass Lösungen mit zentraler Wärme- und Warmwasserversorgung (Variante 3 und 4) für

die Wohnungsbaugesellschaft Vorteile bringen und bezüglich eines zukunftsgerichteten Konzeptes sehr attraktiv sind. Insbesondere die Variante 4 mit einer zentralen Wärmeerzeugungsanlage und Etagenstationen fasst die Vorteile der zentralen und dezentralen Wärmeerzeugungsanlage zusammen und stellt damit für die Wohnungsbaugesellschaft eine interessante Lösungsmöglichkeit dar. Nachfolgend soll

dieses Konzept daher näher erläutert werden.

Zentral und dezentral – die Lösung mit der Etagenstation

Einen interessanten Kompromiss zwischen zentraler und dezentraler Wärme- und Warmwasserversorgung bietet die Etagenstation. Sie besteht aus einem Plattenwärmeaustauscher zur Durchflusstrink-

wassererwärmung mit entsprechenden Anschlüssen und Abgängen (Bild 2). Die Etagenstation wird dezentral in den Wohnungen installiert und über einen zentralen Wärmeerzeuger mit zwischengeschaltetem Pufferspeicher über eine Ringleitung versorgt (Bild 3). Als Wärmeerzeuger bieten sich z. B. bodenstehende Brennwertkessel oder auch ein oder mehrere wandhängende Brennwertkessel in Kaskade an.

Lösung	Maßnahme	spricht für die Lösung	spricht gegen die Lösung	Bewertung
1	Die alten Kombi-Thermen werden durch neue Kombi-Thermen ersetzt.	• einfache Abregelung • Individuelle Regelung der Wohnungen • Mieter bezahlt nur seinen Verbrauch • geringe Belastung der Mieter bei Gerätetausch • Energiekosten sinken etwas • Investition für neue Geräte kann gestreckt werden	• sehr hohe Mietnebenkosten (Kosten für Wartung, Schornsteinfeger, Elektroenergie) • schlechte Energiekonditionen (Einzelfeuerstätten) • 12jährige Überprüfung der Gasleitungen erforderlich • Standard Warmwasserkomfort	Wenig zukunftsgerichtete Lösung Insgesamt wenig attraktiv
2	Die alten Kombi-Thermen werden durch neue Brennwert-Kombi-Thermen ersetzt.	• einfache Abrechnung • Individuelle Regelung der Wohnungen • Mieter bezahlt nur seinen Verbrauch • geringe Belastung der Mieter bei Gerätetausch • Energiekosten sinken • Investition für neue Geräte kann gestreckt werden	• hohe Mietnebenkosten (Kosten für Wartung, Schornsteinfeger, Elektroenergie) • Standard Warmwasserkomfort • schlechte Energiekonditionen (Einzelfeuerstätten) • 12jährige Überprüfung der Gasleitungen erforderlich	Zukunftsgerichtete Lösung
3	Zentrale Wärme- und Warmwasserversorgung (Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher).	• attraktive Investitionskosten • sehr günstige Mietnebenkosten • sehr hoher Warmwasserkomfort • Energiekonditionen können neu verhandelt werden • Gute Versorgungssicherheit bei Wärmeerzeugern in Kaskade	• Belastung der Mieter durch Sanierung • Abrechnung wird etwas aufwändiger • individuelle Regelung der Wohnung entfällt	Gutes und zukunftsgerichtetes Konzept.
4	Zentrale Wärme- und dezentrale Warmwasserversorgung (mit Etagenstationen).	• einfacher Ersatz der alten Thermen • individuelle Regelung der Wohnungen möglich • einfache Abrechnung • interessante Investitionskosten • günstige Mietnebenkosten • sehr guter Warmwasserkomfort • Energiekonditionen können neu verhandelt werden • gute Versorgungssicherheit bei Wärmeerzeugern in Kaskade	• Belastung der Mieter durch Sanierung	Sehr gutes und zukunftsgerichtetes Konzept. Vereint die Vorteile der dezentralen und zentralen Lösung

Tabelle 1: Gegenüberstellung und Bewertung möglicher Sanierungskonzepte für die Wärme- und Warmwasseranlage.

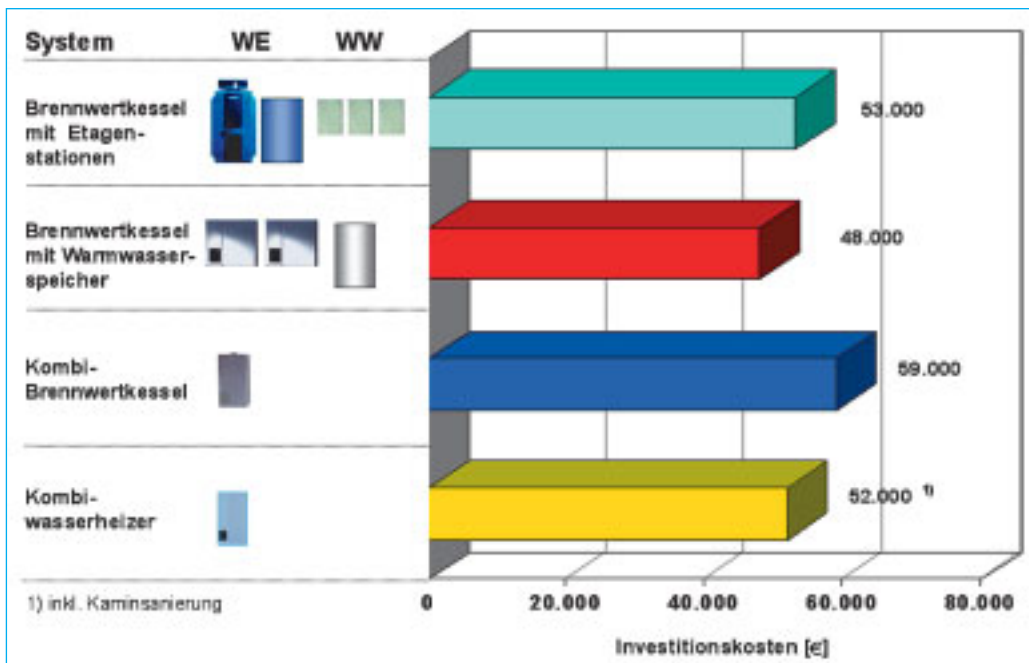


Bild 4: Investitionskosten für die Sanierung der Wärmeerzeugungs- und Warmwasseranlage am Beispiel eines 18-Familienhauses.

Um auch in Stosszeiten, insbesondere morgens oder abends, die Wärmeversorgung optimal sicherzustellen, ist der Einsatz eines Pufferspeichers sinnvoll. Dieser wird durch eine digitale Regelung optimiert geladen. Dadurch kann die installierte Kesselleistung vermindert und z. B. eine Brennwertanlage trotz der relativ hohen Systemtemperaturen noch wirtschaftlich betrieben werden. Die Verlegung der Rohrleitungen erfolgt bei diesem Konzept am einfachsten durch die stillgelegten Kamine. Da nur eine Vor- bzw. Rücklaufleitung zu den Stationen verlegt werden muss, ist der Aufwand sehr gering.

Bei der Montage spielt der möglichst einfache Tausch der alten Kombiwasserheizer gegen eine Etagenstation eine wichtige Rolle. Um dieses Ziel zu erreichen hat Buderus zum Beispiel seine Etagenstation Logamax kompakt EK100 so entwickelt, dass die Anschlüsse kompatibel zu den Kombiwasserheizer von Vaillant und Junkers sind. So kann die komplette Heizungs- und Warmwasserinstallation der Wohnung unverändert übernommen werden.

Da es die Mieter von ihren alten Kombiwasserheizern gewohnt sind, ihre Wohnung nach eigenen Wünschen hinsichtlich Temperatur und Zeit

zu regeln, kann jede Station und damit jede Wohnung mit einem digitalen Raumregler gekoppelt werden. Damit kann auch weiterhin jeder Mieter ein auf seine Bedürfnisse abgestimmtes Temperatur- und Zeitprogramm wählen. In der Etagenstation Logamax kompakt EK100 R kann zusätzlich die gewünschte Warmwassertemperatur eingestellt werden. Ergänzt wird das Regelkonzept

durch Heizkörperthermostatventile zur raumweisen Temperaturregelung der Räume.

Hinsichtlich der Kostenstruktur ist dieses Konzept ebenso attraktiv. In Bild 4 sind die Investitionskosten zur Sanierung der alten Kombiwasserheizer im Vergleich dargestellt. Bild 5 stellt die zu erwartenden Mietnebenkosten gegenüber. Dabei wird deutlich, dass zentrale Konzepte ge-

genüber dezentralen Lösungen eine interessante Alternative sind und die Attraktivität eines Gebäudes durch geringe Mietnebenkosten stark erhöhen können. Besonders die Summe der weiteren Vorteile spricht für das System mit den Etagenstationen Logamax kompakt EK100 (siehe auch Tabelle 1).

Zusammenfassung

Ein großer Teil der Mehrfamilienhäuser im Besitz von Wohnungsbaugesellschaften steht vor der Sanierung. Dabei spielt die Sanierung der Heizungsanlage eine wichtige Rolle. Durch die Wahl eines zukunftsgerichteten Konzeptes kann diese Maßnahme in hohem Maße dazu beitragen, die Mietnebenkosten z.T. deutlich zu senken, den Wohnkomfort zu erhöhen und damit die Attraktivität des Gebäudes dauerhaft zu steigern. Es zeigt sich, dass insbesondere durch zentrale Wärmeerzeugungsanlagen diese Ziele erreicht werden, wobei die Lösung mit Etagenstationen die Vorteile der unterschiedlichen Konzepte zusammenführt: Attraktive Investitions- und Mietnebenkosten gepaart mit einem hohen Heiz- und Warmwasserkomfort sprechen eine deutliche Sprache. ■

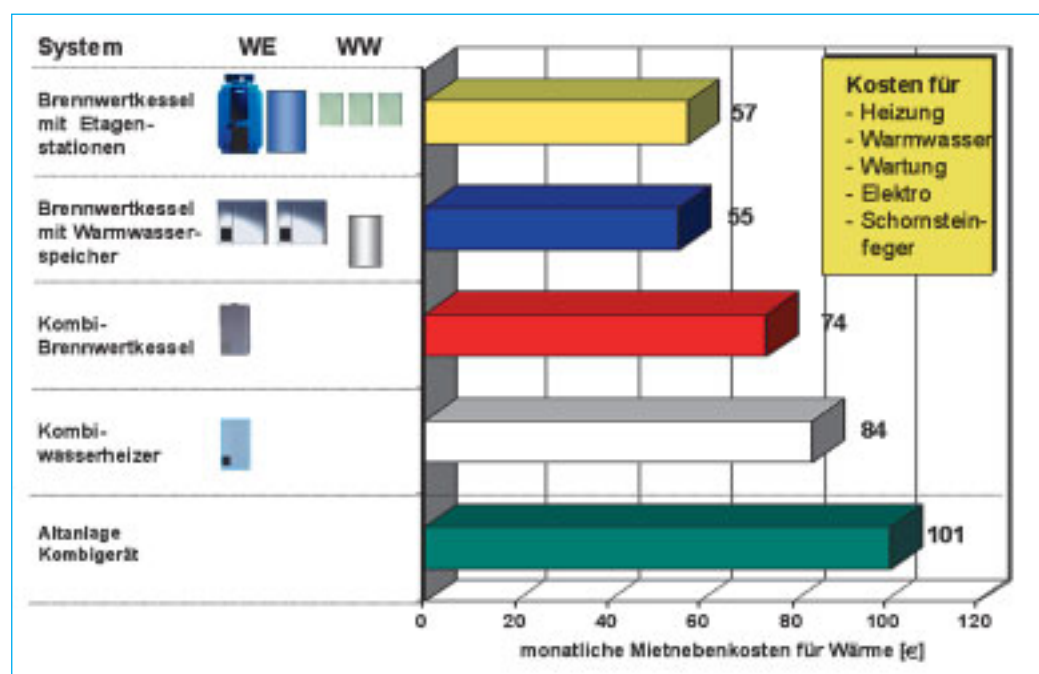


Bild 5: Zu erwartende Mietnebenkosten für die Wärmeerzeugungs- und Warmwasseranlage am Beispiel eines 18-Familienhauses – vor und nach der Sanierung.