



# Leseprobe

Unsere Fachinhalte bieten Ihnen praxisnahe Lösungen, wertvolle Tipps und direkt anwendbares Wissen für Ihre täglichen Herausforderungen.

- ✓ **Praxisnah und sofort umsetzbar:** Entwickelt für Fach- und Führungskräfte, die schnelle und effektive Lösungen benötigen.
- ✓ **Fachwissen aus erster Hand:** Inhalte von erfahrenen Expertinnen und Experten aus der Berufspraxis, die genau wissen, worauf es ankommt.
- ✓ **Immer aktuell und verlässlich:** Basierend auf über 30 Jahren Erfahrung und ständigem Austausch mit der Praxis.

Blättern Sie jetzt durch die Leseprobe und überzeugen Sie sich selbst von der Qualität und dem Mehrwert unseres Angebots!

## 4.2 Möglichkeiten der Modernisierung von Heizungsanlagen im Bestand

Die Möglichkeiten der Modernisierung sind abhängig von vielen Faktoren und Randbedingungen wie z. B.:

- Energiepreise
- vor Ort verwendbare Energieträger
- Temperaturen des Heizungssystems
- möglicher Kostenrahmen – Kosten des jeweiligen Systems
- Fördermöglichkeiten
- verfügbarer Platz für die Technik
- Anfahrmöglichkeiten
- mögliche Lagerfläche für Brennstoffe
- Dach- und sonstige Flächen für Solarthermie und Photovoltaik
- Präferenzen der Nutzer/Betreiber

Es gibt in den seltensten Fällen eine Standardlösung für eine Modernisierung, deshalb sollten energetische Modernisierungen möglichst von einem Fachmann (TGA-Planer, Energieberater) untersucht und geplant werden, welcher ein individuelles Modernisierungskonzept speziell für die Bedürfnisse des Kunden entwickelt. Neben den zuvor erwähnten Kriterien gibt es immer auch besondere Vorlieben der Nutzer, wie z. B. eine sommerliche Kühlung oder bei der Regelung der Räume möglichst wenig oder viel Regelungstechnik.

*Energieberater/Planer einschalten*

Ein wichtiges Kriterium ist auch die Wirtschaftlichkeit, weshalb es ratsam ist, vor Beginn der Modernisierung einen Vergleich nach VDI 2067 für verschiedene mögliche Wärmeversorgungsvarianten erstellen zu lassen.

Weiterhin ist es wichtig, dass gesetzliche Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und anderer möglicher Verordnungen eingehalten werden.

### **Wasserbeschaffenheit**

#### *Nach Modernisierung*

Bei vielen alten Heizungsanlagen wurde das Heizungssystem nur mit Trinkwasser befüllt. Heute ist es erforderlich, die Heizungsanlage mit aufbereitetem Wasser nach VDI 2035 zu befüllen, um Korrosion und Steinbildung im Heizungssystem zu vermeiden. Dies muss bei der Modernisierung beachtet werden, auch wenn z. B. nur ein Austausch des Wärmeerzeugers erfolgt. Das Heizungssystem sollte in diesem Fall entleert, gereinigt und gespült sowie danach mit aufbereitetem Wasser neu befüllt werden.

Bei Teilsanierungen ist zu beachten, dass die neuen und vorhandenen Komponenten der Anlage zueinander passen müssen.

### **Energieträger**

Die Modernisierungsvarianten hängen entscheidend davon ab, welche Energieträger überhaupt am Objekt eingesetzt werden können. Es wird unterschieden nach

- **leitungsgebundenen Energien**, z. B. Fernwärme, Strom, Erdgas (ist im Bestand vorhanden, darf aber nicht mehr neu eingebaut werden) und

- **lagernden Energien**, z. B. Pellets, Holz, Flüssiggas, Heizöl (hier gilt Gleiches wie für Erdgas).

Weiterhin wird unterschieden nach

- fossilen Energieträgern und
- regenerativen Energieträgern.

Einige Energieträger können beides beinhalten, wie z. B. Strom und Methan. Angestrebt werden sollte immer ein hoher Anteil regenerativer Energieträger.

Viele Nutzer und Betreiber haben das Bestreben, mit der Modernisierung nicht nur andere Technik einzusetzen, sondern auch den Energieträger zu wechseln. Vorrangig betrifft dies die Primärenergien Heizöl, Erdgas und Kohle.

*Wechsel des  
Energieträgers*

**Strom** ist ein Energieträger, welcher im Regelfall überall zur Verfügung steht, sowohl in städtischen als auch in ländlichen Gebieten. Dieser ist für Wärmepumpen sehr geeignet, es muss aber geprüft werden, ob der Einsatz einer Wärmepumpe sinnvoll ist (Systemtemperaturen).

**Biomasse** ist ein umweltfreundlicher Energieträger, welcher hauptsächlich im ländlichen Raum bzw. an den Rändern von Städten genutzt wird. In Städten steht oft nicht der Platz für die Lagerung von Pellets, Holzhackschnitzeln oder Scheitholz zur Verfügung.

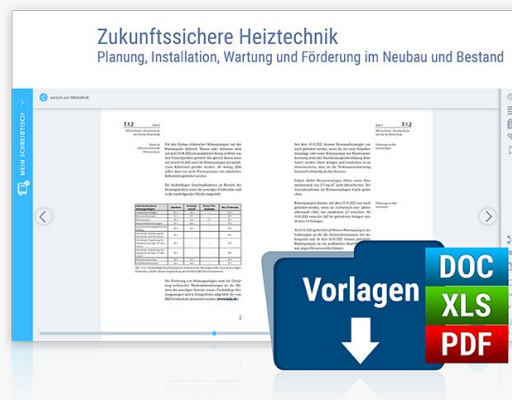
**Fernwärme** wird oft in bestimmten Gebieten in Städten erzeugt. Die Erzeugung erfolgt inzwischen bei den meisten Stadtwerken zumindest anteilig mit Kraft-Wärme-Kopplung und/oder mit Biomasse. Entscheidend für eine Fernwärmeversorgung ist neben dem Preis der Primärenergiefaktor. Ist dieser niedrig, dann wirkt sich dies positiv auf die GEG-Berechnung aus. Der Nachweis des Primärenergiefaktors kann beim jeweiligen Fernwärmeversorger eingeholt werden bzw. ist auf dessen Webseite zu ersehen.

Bei kleineren Versorgungseinheiten spricht man von **Nahwärme**. Solche Nahwärmenetze werden häufig auch im ländlichen Raum, z. B. nach einem BHKW einer Biogasanlage, installiert.

**Erdgas (Methan)** steht in den meisten Städten und auch in etlichen kleineren Gemeinden zur Verfügung. Je nach Standort wird Erdgas E oder Erdgas LL geliefert. Erdgas E hat einen etwas höheren Heizwert. Erdgas kann sowohl für Gasbrennwertkessel als auch für BHKW-Anlagen und Gasmotorwärmepumpen verwendet werden.

**Flüssiggas (Propan oder Butan)** wird teilweise dort verwendet, wo kein Erdgas zur Verfügung steht, also im Regelfall in ländlichen Gebieten oder in Siedlungsgebieten. Analog dem Erdgas kann Flüssiggas sowohl für Gasbrennwertkessel als auch für BHKW-Anlagen und Gasmotorwärmepumpen verwendet werden. Die Flüssiggasbehälter können sowohl außen als auch halb oder ganz im Erdreich aufgestellt werden.

# Bestelloptionen



## Zukunftssichere Heiztechnik

Sie haben Fragen zum Produkt oder benötigen Unterstützung bei der Bestellung? Unser Kundenservice ist für Sie da:

☎ 08233 / 381-123 (Mo - Do 7:30 - 17:00 Uhr, Fr 7:30 - 15:00 Uhr)

✉ [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)

Oder bestellen Sie bequem über unseren Online-Shop:

[Jetzt bestellen](#)