



WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostr. 18

86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com

www.forum-verlag.com

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.

Empfehlung: Energieberater/Planer vor der Modernisierung einschalten

Ein wichtiges Kriterium ist auch die Wirtschaftlichkeit, weshalb es ratsam ist, vor Beginn der Modernisierung einen Variantenvergleich 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,
Befüllung der Heizungsanlage mit aufbereitetem Wasser*

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 kann hier unterschieden werden nach:

- **leitungsgebundenen Energien**, z. B. Erdgas, Fernwärme, Strom
- **lagernden Energien**, z. B. Pellets, Holz, Heizöl, Flüssiggas

Weiterhin wird unterschieden nach:

- fossilen Energieträgern
- 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 und Kohle.

Wechsel des Energieträgers

Für die ökologische Betrachtung sind die Primärenergiefaktoren nach GEG, die CO₂-Werte nach GEMIS und die Brennstoffwerte der Tabelle D1 der VDI 3811 hilfreich.

Hauptkriterium Emissionen CO₂

Energieträger	GEMIS-Prozessbezeichnung	CO ₂ -Äq. (kg/kWh)
Heizöl	Heizöl-Hzg. 100 %	0,319
Erdgas	Erdgas-Hzg. 100 %	0,247
Flüssiggas	Flüssiggas-Hzg. 100 %	0,267
Holz-Pellets	Holz-Pellets-Hzg. 100 %	0,027
Holz-Hackschnitzel	Holz-HS-Hzg. 100 %	0,023
Stückholz	Holz-Stücke-Hzg. 100 %	0,017
Strom (Bundesmix)	Stromnetz Stand 2014	0,609

Möglichkeiten der Modernisierung von Heizungsanlagen im Bestand

Energieträger	GEMIS-Prozessbezeichnung	CO ₂ -Äq. (kg/kWh)
Rapsöl	Rapsöl-2010	0,052
Rapsmethylester	RME-2010	0,058
Benzin	Super 100 %	0,259
Diesel	Diesel 100 %	0,266

Tab. 4.2-1: CO₂-Emissionsfaktoren nach GEMIS, Quelle: GEMIS

Thermische Solarenergie erzeugt – abgesehen vom Strom der Umwälzpumpe – keine CO₂-Emissionen. Neben den CO₂-Emissionen sollten allerdings auch andere Emissionen wie CO oder Feinstaub betrachtet werden. Biomasse-Heizungsanlagen weisen geringere CO₂-Emissionen, aber höhere Feinstaub-Emissionen auf.

Wärmeerzeuger wie Wärmepumpen oder Fernwärme erzeugen keine Emissionen direkt am Verbraucher, also überwiegend in Wohn- und Geschäftsgebieten, was insbesondere in großen Städten auch als Vorteil zu sehen ist.

Energieträger	Feinstaub in g/kWh
Heizöl	31
Erdgas	9
Holz-Pellets	79
Holz-Hackschnitzel	265
Braunkohle	496

Tab. 4.2-2: Feinstaubemissionen, Quelle: Institut Wohnen und Umwelt

Aussichten

Verbrennung fossiler Primärenergien in Städten – keine Option für die Zukunft

Heizungsanlagen, die mit fossilen Brennstoffen wie Heizöl und Erdgas befeuert werden, dürfen nicht mehr überall neu installiert werden. Etliche Kommunen ha-



Unser Wissen
für Ihren Erfolg

Bestellmöglichkeiten



Zukunftssichere Heiztechnik

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: service@forum-verlag.com**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/70523>**