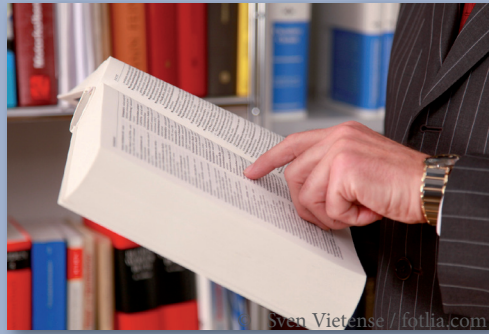




WISSEN,  
DAS ANKOMMT.

## 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 30 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](mailto:service@forum-verlag.com)**

**[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)**

## 6.1.1 Bestandsermittlung und -bewertung

Eine fundierte Grundlage für Modernisierungsentscheidungen bietet die Bestandsermittlung und Bestandsanalyse bzw. -bewertung. Die meisten älteren Heizungsanlagen weisen ein großes Potenzial zur Energieeinsparung auf. Deshalb wird in der EU-Richtlinie 2002/91/EG eine jährliche Inspektion von Heizungsanlagen gefordert, deren Wärmeerzeuger älter als 15 Jahre sind.

*Heizungsanlage, Bestandsermittlung*

Zur Bestandserfassung sollten gehören:

- Untersuchung der Anlage vor Ort: Zustand, Alter, Dämmung, Funktionsfähigkeit, Einstellwerte, Leistung usw.
- Sichtung der Dokumentationsunterlagen und Revisionsunterlagen – soweit vorhanden
- Sichtung der Verbräuche der Heizungsanlage, Ermittlung des spezifischen Verbrauchs i. V. m. der beheizten Fläche und der Leistung (ggf. zu groß dimensioniert)
- Sichtung der Protokolle des Schornsteinfegers
- Gab es in der Vergangenheit Probleme mit der Heizungsanlage und wenn ja, welche?
- Sichtung technische Beschreibung – wenn vorhanden

*Schritt 1:  
Bestandserfassung*

Nach der Bestandsermittlung (Ermittlung Ist-Zustand) wird eine Bewertung nach folgenden Kriterien erfolgen:

*Schritt 2:  
Bestandsanalyse*

- Sicherheit
- rechtliche Vorgaben: Wird die vorhandene Anlage diesen noch gerecht?

- technische Funktionsfähigkeit
- energetische Effizienz
- Wirtschaftlichkeit nach VDI 2067 (z. B. Ermittlung der Restnutzungsdauer, momentane Betriebskosten)

Sollte noch kein Energieausweis für das Gebäude vorliegen, ist es ratsam, einen solchen zu erstellen, damit der Eigentümer bzw. der Betreiber weiß, wie er sein Gebäude energetisch einordnen kann. Für die Bestandsanalyse bieten die Tabellen A1 und B1 im Anhang der VDI 3811 eine sehr gute Grundlage für die Ermittlung des Ist-Zustands.

Nummer	Bestandteil	Anzahl	Bemerkungen/Bewertung (z. B. Standort/Werkstoff/ Zustand/Mangel)
A.1	<b>Vorgehensweise</b> (Modernisierungsmethode)		
A.1.1	Manuelle Aufnahme der Hilfsmittel können z. B. sein: Zeichnungen, Schemata, Betriebshandbuch, Berechnungsunterlagen, Verbrauchswerte, Raumbuch, Bauantragsunterlagen, relevante ordnungsrechtliche Unterlagen		
A.2	<b>Gebäudeumfeld</b>		
A.2.1	z. B. Trinkwasserschutzzone, Hochwassergefährdung, Fernwärmeanschlusszwang, Verbrennungsverbot		
A.3	<b>Gebäude/Gebäudeteil</b>		
A.3.1	Energetischer Zustand		
A.3.2	Verbrauchswerte		
A.3.3	Bedarfswerte		
A.3.4	Ergebnis Energieberatung		

<b>Num- mer</b>	<b>Bestandteil</b>	<b>An- zahl</b>	<b>Bemerkungen/Bewertung</b> (z. B. Standort/Werkstoff/ Zustand/Mangel)
A.4	<b>Energieversorgung</b>		
A.4.1	Energieträger		
A.5	<b>Versorgte Systeme siehe Schalt- schemata</b>		
A.5.1	Heizung		
A.5.2	Trinkwassererwärmung		
A.5.3	RLT-Anlage		
A.6	<b>System Heizung</b>		
A.6.1	Art (Erzeugung, Verteilung, Über- gabe)		
A.6.2	Lage (Zentrale usw.)		
A.6.3	Regelung		
A.6.4	Temperaturen		
A.6.5	Betriebsunterbrechungen, zeitliche Aspekte		
A.6.6	Hydraulischer Abgleich		
A.7	<b>System Trinkwassererwärmung</b>		
A.7.1	Art (Erzeugung, Verteilung, Über- gabe)		
A.7.2	Lage (Zentrale usw.)		
A.7.3	Systemtemperaturen		
A.7.4	Betriebsunterbrechungen, zeitliche Aspekte		
A.7.5	Zirkulation, hydraulischer Abgleich		
A.8	<b>System RLT-Anlage</b>		
A.8.1	Art (Erzeugung, Verteilung, Über- gabe)		
A.8.2	Lage (Zentrale usw.)		
A.8.3	Systemtemperaturen		
A.8.4	Betriebsunterbrechungen, zeitliche Aspekte		

Bestandsermittlung und  
-bewertung

Num- mer	Bestandteil	An- zahl	Bemerkungen/Bewertung (z. B. Standort/Werkstoff/ Zustand/Mangel)
A.8.5	Hydraulischer Abgleich		
A.9	<b>Gebäudeautomation</b>		

Tab. 6.1.1-1: B Tabelle A1 der VDI 3811 (Quelle: VDI 3811)

Zur Entscheidungsfindung für die Modernisierung der Anlage ist zuerst das System in seiner Gesamtheit zu betrachten (z. B. gemäß Tabelle A1), danach erfolgt die Datenaufnahme der Anlagenkomponenten, z. B. gemäß Tabelle B1.

Num- mer	Bestandteil	An- zahl	Bemerkungen/Bewertung (z. B. Standort/Werkstoff/ Zustand/Mangel)
B1	<b>Energieversorgung/Brennstoff</b>		
B.1.1	<b>Leitungsgebundene Energieträger</b>		Zuordnung zu Wärmeerzeug- er(n)
B.1.1.1	Fernwärme/Nahwärme		
B.1.1.2	Elektrischer Strom		
B.1.1.3	Erdgas		
B.1.1.4	Sonstige		
B.1.1.5	Besonderheiten		
B.1.2	<b>Angelieferte Energieträger</b>		Zuordnung zu Wärmeerzeug- er(n)
B.2.1.1	Lagerung		
B.2.1.2	Flüssiger Brennstoff (Heizöl)		
B.2.1.3	Gasförmiger Brennstoff (Flüssiggas)		
B.2.1.4	Festbrennstoff (Kohle, Biomasse)		
B.2.1.5	Sonstige		
B.2.1.6	Besonderheiten		
B.2	<b>Wärmebereitstellung</b>		

Num- mer	Bestandteil	An- zahl	Bemerkungen/Bewertung (z. B. Standort/Werkstoff/ Zustand/Mangel)
B.2.1	<b>Wärmeübergabestation</b>		
B.2.1.1	FW-Station Hersteller/Typ Baujahr/Prüfzeichen Nennleistung Primär-Vorlauftemperatur in °C Primär-Rücklauftemperatur in °C Rücklaufbegrenzung Sekundär-Vorlauftemperatur in °C		
B.2.1.2	Wärmeübertrager Bauart Hersteller/Typ Baujahr		

Tab. 6.1.1-2: Auszug aus Tabelle B1 der VDI 3811 (Quelle: VDI 3811)

Bei der Analyse und Bewertung sind folgende Aspekte zu beachten:

*Kriterien der  
Bewertung*

1. Einhaltung Sicherheit: Wenn es sicherheitstechnische Mängel gibt und die Funktionalität nicht mehr vollständig gewährleistet ist, müssen diese Mängel umgehend beseitigt und die betroffenen Baugruppen ggf. sofort erneuert werden. Im Extremfall müssen – wenn ein Bestandteil umgehend ausgetauscht werden muss – auch die Verfügbarkeit und Lieferbarkeit geprüft werden.
2. Einhaltung baurechtliche Vorgaben: Es ist zu prüfen und zu bewerten, ob die Anlage den baurechtlichen Vorschriften (GEG, BImSchV etc.) noch entspricht.
3. Die energetische Effizienz kann nach den Normen DIN EN 15378 und DIN V 18599 (Grundlage des GEG) ermittelt werden. Dabei legt die DIN EN 15389 Verfahren und optionale Messverfahren fest, die bei

der Inspektion und der Beurteilung der Energieeffizienz von Wärmeerzeugern und heiztechnischen Anlagen anzuwenden sind, und gibt Hinweise zum Austausch von Wärmeerzeugern, zu Veränderungen an der heiztechnischen Anlage sowie zu alternativen Lösungen. Mittels der DIN V 18599-5 können Aufwendungen des Heizsystems für Gebäude in den jeweiligen Prozessbereichen (Heizung, Kühlung, Lüftung, Warmwasserbereitung) ermittelt werden.

### Zuerst bauliche oder technische Sanierung?

*Sanierung bzw. Modernisierung muss von Fall zu Fall geprüft werden*

Für viele Eigentümer oder Betreiber stellt sich die Frage, ob an erster Stelle eine bauliche oder eine technische Modernisierung stehen sollte, da für eine Gesamtsanierung nicht immer ausreichend Kapital zur Verfügung steht. Wenn z. B. eine Wärmedämmung der Außenwände oder des Daches oder neue Fenster ohnehin geplant sind, bietet es sich an, diese zuerst durchführen zu lassen, um Größe und Umfang des Wärmeerzeugers und anderer heizungstechnischer Komponenten reduzieren zu können. Andererseits amortisieren sich viele technische Modernisierungen, abhängig vom Alter und Zustand der Bestandsanlage, häufig schneller als z. B. eine Wärmedämmung. Ebenso müssen Gründe wie Nutzungs- oder Bedarfsänderungen bzw. eine Erhöhung des Komforts mit berücksichtigt werden, z. B. ohnehin notwendige Umbauten, Umnutzungen, Erweiterungen etc. Ideal ist, wenn beide Modernisierungen – baulich und technisch – in einem Zug erfolgen können. Da es für solche kombinierten Modernisierungen vom Staat besondere Fördermöglichkeiten gibt, sollte diese Option immer geprüft werden.

*Empfehlung: Fördermöglichkeiten prüfen, auch für kombinierte Maßnahmen*

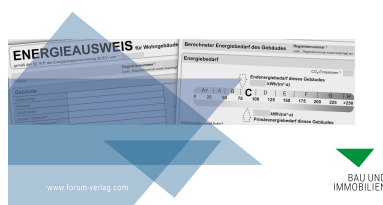
## Bestellmöglichkeiten

CHRISTINE USKE



### GEG im Bestand

Anforderungen und Lösungen für Konstruktionen, Bauteile und technische Anlagen



### GEG im Bestand

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

#### Kundenservice

📞 **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto: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/5868>**