



CHECKLISTE ZUR ANLAGENTECHNISCHEN BESTANDSAUFNAHME

KOMMENTAR

Liebe Leser des Gebäude-Energieberaters, vielen von Ihnen ist bekannt, wie es in manchen deutschen Heizungskellern aussieht: Kessel mit Museumsreife, ungedämmte Rohrleitungen und fehlerhaft ausgebesserte Komponenten. Ein wahrer Energieeffizienz-GAU! Was Energieberatern wie ein Gruselkabinett erscheint, gibt noch immer nicht genügend Haus- und Wohnungseigentümern Anlass, ihre Heizung zu modernisieren.

Laut einer Studie des Bundesindustrieverbands Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V. (BDH) verbrauchen 24 der insgesamt 37 Millionen Wohneinheiten in Deutschland zuviel Energie. Diese Wohnungen werden von 17 Millionen Heizungen versorgt, von denen über 20 Prozent älter als 24 Jahre sind. Bei weiteren 70 Prozent liegt der Wirkungsgrad weit unter dem heutiger Heizsysteme.

Energieberatern kommt in diesem Modernisierungstau eine bedeutende Schlüsselfunktion zu. Sie können Kunden zum Umdenken bewegen. In Zusammenarbeit mit dem Forum Wohnenergie haben wir deshalb in der vierteiligen Artikelserie „Heizungsmodernisierung in Altbauten“ im Gebäude-Energieberater 04 bis 07/08-2007

wichtiges, anlagentechnisches Basiswissen für Sie zusammengestellt, das mit dieser Checkliste zur anlagentechnischen Bestandsaufnahme ergänzt wird.

Möge diese Arbeitshilfe ein treuer und stets gern genutzter Begleiter bei Ihren Energieberatungs-Terminen vor Ort sein!

Mit besten Grüßen

Chefredakteurin Gebäude-Energieberater

Geschäftsführer Forum Wohnenergie



Einführung

Die Checkliste zur anlagentechnischen Bestandsaufnahme wurde vom Forum Wohnenergie entwickelt und dient als Hilfestellung, um den Gebäudebestand vor Ort korrekt erfassen zu können.

Natürlich ist eine solche Checkliste nie wirklich „fertig“, was nicht zuletzt der Grund dafür ist, dass wir nach jeder Abteilung Platz gelassen haben, um eigene Ergänzungen anfügen zu können. Die Abteilungen der Checkliste beginnen mit den energetischen Grundlagen des Gebäudes und gehen dann in die Dokumentation der Nutzerbedürfnisse über, um ein Nutzerprofil der Bewohner zu erstellen.

An dritter Stelle steht die Wärmeübertragung an den Raum, die mit einer entsprechenden Raumliste zu ergänzen ist, wie sie im vierten Teil der Artikelserie zur Heizungsmodernisierung im GEB 7/8 2007 beschrieben ist. Danach ist die Art der Trinkwassererwärmung zu erfassen und schließlich die Art der Wärmeerzeugung und Bereitstellung von Wärme.

Als Vorbereitung zum Vororttermin empfehlen wir, folgende Daten und Informationen vom Kunden vorbereiten zu lassen:

- Grundrisspläne, Schnitte, Baupläne, Baubeschreibungen, Lageplan mit Flurnummer und Gemarkung des Grundstückes.
- Technische Unterlagen der Anlagentechnik.
- Kaminkehrerprotokoll inklusive sämtlichen Messwerten (Abgaswerte usw.).
- Verbräuche der letzten drei bis fünf Jahre (Strom, Wasser, Brennstoffe).
- Dokumentation und Nachweise über bereits erfolgte Sanierungen bzw. Umbauten.

1. Energetische Grundlagen des Gebäudes

Die energetischen Grundlagen umfassen allgemeine Angaben zum Gebäude und spezifische Informationen über dessen energetischen Standard. Wenn keine entsprechenden Nachweise wie beispielsweise Baupläne vorhanden sind, müssen diese Informationen vor Ort ermittelt werden.

In diesem Zusammenhang sollte man auch prüfen, wie die anlagentechnischen Bestandteile an Ort und Stelle verbracht werden können. Bei Warmwasser- oder Pufferspeicher gilt es hier besonders auf das Kippmaß bei der Aufstellung zu achten, welches aus den jeweiligen technischen Daten zu entnehmen ist. Oftmals herrschen in alten Kellern niedrige Raumhöhen, was für die Aufstellung folgenreich sein kann und unbedingt berücksichtigt werden muss. Freilich sind auch die Türbreiten zu beachten.

Ein weitere wichtige Frage lautet, welche Modernisierungen, Umbau- oder Erweiterungen am Gebäude geplant (z. B. Dachausbau) oder bereits erfolgt sind (z. B. Auswechslung der Fenster und Türen).

2. Nutzerprofil der Bewohner

Das Nutzerprofil ist ein wesentlicher Bestandteil der Bewertung und verlangt die Dokumentation verschiedener Nutzerbedürfnisse, aber auch Nutzergewohnheiten, die oft sehr unterschiedlich sind. Ein Blick auf die Verbräuche kann hier schon erste Aufschlüsse geben.

Die Einschätzung des Nutzerverhaltens bezieht sich auf das Energieeinsparverhalten, was häufig entsprechend ausgeprägt ist und sich dementsprechend auch auf die mittlere Raumlufttemperatur auswirkt.

Bezüglich des Warmwasserbedarfs empfiehlt es sich, jeden einzelnen Bewohner mit der Aufgabe zu konfrontieren, den eigenen Warmwasserbedarf abzuschätzen. Dies bewirkt nicht selten eine Sensibilisierung bezüglich des eigenen Verhaltens.

Die Häufigkeit der Nutzung von Wasch- und Geschirrspülmaschinen ist dahingehend interessant, dass bei einer solarthermischen Trinkwassererwärmung bei diesen Geräten Warmwasseranschlüsse vorzusehen sind, um den energetischen Aufwand der Kaltwassererwärmung mittels elektrischer Widerstandsheizung entgegenwirken zu können.

Auch ist ein zeitweise erhöhter Warmwasserbedarf zu berücksichtigen, zum Beispiel für eine ausgiebige Waschmaschinennutzung in bestimmten familiären Situationen.

3. Wärmeübertragung an den Raum

Die Wärmeübertragung erfolgt in der Regel mit Heizkörpern. Nicht selten trifft man aber auch Fußbodenheizungen an. In den letzten Jahren haben sich zunehmend Stückholz-Einzelraumöfen verbreitet, die ebenfalls entsprechend bewertet werden müssen. Ferner ist die eingestellte Heizkreis-Vorlauftemperatur zu ermitteln, die aus der Heizkurve der Heizungsregelung zu entnehmen ist.

Zur Bestandsaufnahme der Wärmeüberträger gehört auch ein Foto, aus dem auch die Position zum Beispiel des jeweiligen Heizkörpers im Raum hervorgeht. Eine individuell zu erstellende Raumliste (siehe GEB-Heft 7/8 2007) ergänzt die Erfassung der Wärmeübertragung an den Raum. Wichtig: eventuelle Optimierungen der Wärmeübertragung an den Raum schon im

Rahmen der Bestandsaufnahme berücksichtigen! Zur Leistungsbestimmung der Heizkörper können die Kennwerte aus den Tabellen in GEB 6/2007 herangezogen werden.

4. Trinkwassererwärmung

Der energetische Aufwand für die Trinkwassererwärmung hängt nicht von dem Gebäudezustand ab und bildet den größten Ansatz einer anlagentechnischen Optimierung, auch wenn der Wärmeschutz des Gebäudes erst später verbessert wird. Grundsätzlich ist auch auf die Trinkwassereinführung in das Gebäude zu achten. Bei dieser Gelegenheit sollte man auch prüfen, ob alle sicherheitstechnischen Einrichtungen vorhanden sind.

Was die Trinkwasserhygiene angeht, ist zu überprüfen, ob man bei einem Eingriff in die vorhandene Trinkwassererwärmung auch eine Frischwassererwärmung integriert.

Besondere Aufmerksamkeit sollte man auch der Steuerung einer eventuell vorhandenen Zirkulationspumpe schenken.

5. Wärmeerzeugung

Neben einer fotografischen Dokumentation des Wärmeerzeugers gilt es, die technischen Daten und Anschlusswerte aufzunehmen beziehungsweise den allgemeinen Zustand zu bewerten. Wichtig ist die Bewertung der Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers und die Erfassung der Betriebsstunden, sofern diese ermittelt werden können.

Ist eine anlagentechnische Erneuerung der Wärmeerzeugung abzusehen, müssen auch die Möglichkeiten eventueller Alternativen vor Ort ermittelt werden.