



# Heizungsmodernisierung – billiger geht immer?

**Zum vermeintlichen Vorteil des Kunden liefern sich SHK-Handwerksbetriebe und solche die es werden wollen Preiskämpfe um den kostengünstigsten Heizkesselaustausch. Dabei werden häufig die gesetzlichen und technischen Anforderungen missachtet. Der Kunde kann eine gute und schlechte Leistung nicht unterscheiden und nimmt häufig den niedrigen Preis als Maßstab. Teilweise geben die Handwerksbetriebe dem Druck nach, da die Erklärungen zeitaufwendig sind und auf wenig Gegenliebe beim Kunden treffen. Was eine fachgerechte Modernisierung von einem „Austausch mit Überraschungen“ unterscheidet möchten wir an einigen erkennbaren Merkmalen vermitteln auf die der Kunde und der Handwerksunternehmer achten sollten.**

Die Anforderungen an Wärmeenergieerzeugungsanlagen haben in der letzten Dekade deutlich zugenommen. Es ist nicht mehr ausreichend für alle Räume Wärme bereitzustellen. Moderne Heizungsanlagen müssen auch vor dem Hintergrund der steigenden Energiepreise effizient und wirtschaftlich funktionieren<sup>1</sup>. Auf diesen Sachverhalt hat jeder Eigentümer Anspruch. In einem Rechtsstreit danach gefragt, wird der Auftraggeber diese Eigenschaften von seiner neuen Heizungsanlage erwarten. Es soll aber auch immer mehr Kunden geben, denen die gesetzlichen Anforderungen zur Effizienz nicht so wichtig sind. Ist dies klar dokumentiert – das erstellte Werk also wie bestellt – ist der Handwerker frei von Regressforderungen, wenn er für den Kunden nachvollziehbar auf den Mangel der gewünschten Ausführung hingewiesen hat. In vielen Fällen ist jedoch strittig Wer, Was gesagt oder Was, Wer verstanden hat. Ein Zustand der für beide Seiten unbefriedigend ist und häufig Nerven und Geld kostet.

## *Berechnung und Planung der Anlage*

Eine effiziente und wirtschaftliche Heizungsanlage ist i.d.R. das Ergebnis eines geplanten Prozesses. Im Umkehrschluss ist es nicht unbedingt sicher, dass dies erreicht wird, wenn keine ausreichende Planung erfolgt. Jede Hausfrau überlegt bei einem Kuchenrezept wieviel Mehl benötige ich. Häufig wird sogar gewogen. Schmeckt der Kuchen nicht, ist die Entsorgung kein Problem. Bei einer Heizungsanlage wird „der Kuchen“ häufig 10 bis 15 Jahre manchmal sogar 20 Jahre „gegessen“. Da soll eine Berechnung dann nicht erforderlich sein?

Geschuldet wird die Planung und Berechnung der Heizungsanlage vom Kunden. Gefordert ist u.a.:

- die Bestimmung der Norm-Heizlast,
- die Ermittlung der Wärmeleistung des oder der Wärmeerzeuger und Heizflächen,
- die Berechnung und Ausführungsplanung der Abgasleitungen,
- die Dimensionierung der Rohrleitungsquerschnitte, Pumpenauslegung und Netzhydraulik,
- die Berücksichtigung der Brand & Schallschutz Anforderungen,
- etc.

Den Auftrag dazu kann der Kunde seinem Fachhandwerker übergeben oder einem technischen Planungsbüro für Heizungsanlagen. Das Stichwort dazu ist Planung und Berechnung des Wärmebedarfs bzw. Ermittlung der Heizlast<sup>2</sup>. Die Berechnungsergebnisse sollten spätestens nach der Ausführung im Besitz des Kunden sein.

<sup>1</sup> § 13 EnEV Absatz (2) – Produkt aus Erzeugeraufwandszahl  $[e_g]$  und Primärenergiefaktor  $[f_p] < 1,3$

<sup>2</sup> Z.B. nach DIN EN 12831 Heizungsanlagen in Gebäuden – Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast

## *Anforderungen an den Wärmeezeuger*

Regelmäßig besteht der Wunsch eine Anlage aus nicht deutscher Produktion im Gebäude zu betreiben. Im benachbarten Ausland werden solche Anlagen deutlich kostengünstiger vertrieben und betrieben. Teilweise gibt es dort sogar Produkte deutscher Hersteller sehr viel kostengünstiger. Hintergrund für die Preisdifferenzen sind oft technische Unterschiede, die sowohl andere Sicherheitsanforderungen beinhalten als auch eine andere Qualität der Verbrennung ermöglichen.

Die Bauordnungen der Länder konkretisieren die sicherheitstechnischen Anforderungen für Brand- und Schallschutz sowie betriebssichere Eigenschaften der Feuerungsanlagen<sup>3</sup>. Dabei dürfen die Produkte nur verwendet werden, wenn diese für den Verwendungszweck geeignet sind<sup>4</sup>. Dies kann auf unterschiedliche Art und Weise nachgewiesen werden. Einen Hinweis, dass das Produkt verwendet werden darf kann dabei das CE-Zeichen, das Ü-Zeichen oder ein Prüfzeugnis des deutschen Institutes für Bautechnik [dIBt] geben. Für Feuerungsanlagen ist z.B. immer ein Typenschild in deutscher Sprache zwingend gefordert.

Zusätzlich gibt es europäische Vorgaben an die umweltgerechte Gestaltung (Ökodesign) von Heizgeräten die Anforderungen bezüglich des Energieverbrauches, des Schalleistungspegels und des Ausstoßes von Stickoxiden stellen. Ebenfalls werden Anforderungen durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz an die Effizienz der Verbrennung bzw. die Abgasgrenzwerte gestellt. Es gibt leider auch Produkte die gehandelt aber nicht eingebaut werden dürfen.

Wir empfehlen den Bezirksschornsteinfegermeister und das einbauende Fachunternehmen bei Unklarheiten anzufragen und dies vor dem Kauf oder Einbau zu klären.

## *Weitere wesentliche Merkmale*

Exemplarisch versuchen wir nachfolgend kurz und knapp einige weitere wesentliche Merkmale anzuführen, die für eine zumindest befriedigende Heizungsanlage erforderlich sind:

Der **Hydraulische Abgleich** der Wärmeverteileinrichtungen ist eine Schlüsseleigenschaft für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb der Gebäudeerwärmung. Er wird grundsätzlich bei wesentlichen Änderungen der Wärmeverteileinrichtungen geschuldet<sup>5</sup>. Bei allen Fördermaßnahmen ist es eine Voraussetzung für die Förderfähigkeit. Wir empfehlen immer auf die Ausführung zu bestehen bzw. diese zu beauftragen. Der Auftragnehmer muss Ihnen mindestens die rechnerisch ermittelten Einstellwert in einer Tabelle mit eindeutiger Zuordnung der Heizkörper übergeben. Seit 2015 gibt es zwei unterschiedliche Standards – Verfahren A und Verfahren B. Dabei stellt Verfahren B die teurere Qualitätsstufe dar und ist für einige hochwertige Anlagen technisch zwingend erforderlich.

Die **Funktionsprüfung**<sup>6</sup> bietet die Gewähr, dass das erstellte Werk bestimmungsgemäß betrieben werden kann. Vor der **Abnahme** wird der Probetrieb der Anlage vom ausführenden Unternehmen geschuldet. Der ideale Zeitpunkt den Betreiber in die Bedienung, Wartung und Funktion seiner Anlage einzuweisen. Die **Einweisung**<sup>7</sup> wird einmal durch den Auftragnehmer geschuldet.

---

<sup>3</sup> Vergleiche dazu HBO § 37

<sup>4</sup> HBO §§ 16 ff

<sup>5</sup> Vergleiche VOB/C DIN 18380 Punkt 3.5.1

<sup>6</sup> VOB/C DIN 18380 Punkt 3.6.2

<sup>7</sup> VOB/C DIN 18380 Punkt 3.5.3

Die **Dämmung** der zugänglichen Wärmeverteilungen sollte den aktuellen Anforderungen der Energieeinsparverordnung<sup>8</sup> entsprechen. Für neuverlegte Leitungen und Armaturen wird dies ohne besondere Regelungen durch den Auftragnehmer geschuldet. Für vorhandene Wärmeverteilungen die zugängliche und bisher ungedämmt waren und in nicht beheizten Räumen (Raum ohne Heizkörper) sind, gilt bei wesentlicher Änderungen der Heizungsanlage eine Nachrüstverpflichtung für die Dämmung. Dies ist extra zu beauftragen. Da erhebliche Wärmeverluste über ungedämmte Rohrleitungen entstehen, hat der Gesetzgeber die fachgerechte Dämmung zwingend vorgeschrieben. Bauherren die diese Leistung selbst ausführen wollen seien darauf hingewiesen, dass häufig die im Baumarkt vertriebenen Rohrdämmschalen eine schlechtere als die gesetzlich vorgegebene Wärmeleitfähigkeit<sup>9</sup> haben. Der ausführende Fachunternehmer muss seine Hinweispflicht gegenüber dem Bauherren dokumentieren, wenn die Dämmung nicht beauftragt wurde. Wir empfehlen bei einer wesentlichen Änderung einer bestehenden Anlage alle zugänglichen Wärmeverteilungen und Armaturen zu dämmen, wenn die bestehende Dämmung sichtbar beschädigt oder unvollständig ist.

Zur Abnahme (Abnahmeprüfung durch den Auftraggeber) hat der Auftraggeber **wichtige Unterlagen** dem Bauherren zu übergeben. Dazu gehören unter anderem Kopien der Prüf- und Herstellerbescheinigungen, Protokoll der Druckprüfung, Protokoll der Abgasmessung und die Übergabe der Wartungs- und Bedienungsanleitung.

*Die richtige Heizungsanlage oder nur „Wer nichts tut, kann jeden Fehler ausschließen“.*

Wenn Sie bei der Vergabe der Modernisierung der bestehenden Heizungsanlage auf die Einhaltung der vorgenannten Punkte achten ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass Sie eine mängelfrei, den gesetzlichen Anforderungen entsprechende Heizungsanlagen bekommen. Sehr sicher können Sie damit einen guten Heizungsbaubetrieb von einem weniger guten Unternehmen unterscheiden. Mit den angeführten Punkten haben Sie eine sehr gute Chance weitere Mängel zu erkennen oder zuzuordnen. Sollte es Abweichungen oder Fehler geben, können auch Regressanforderungen oder Gewährleistungsfragen schnell und rechtssicher gelöst werden.

Sprechen sie bei der Angebotserstellung ihren potentiellen Auftragnehmer auf die Anforderungen an oder beurteilen Sie die eingegangenen Angebote. Lassen Sie sich im Zweifel das Angebot erläutern und bestehen Sie auf die Ausführung der genannten Punkte. Alle gesetzlich geforderten Anforderungen sind wirtschaftlich und führen in der Regel bei Nichtbeachtung zu Mehrkosten im Betrieb.

---

<sup>8</sup> EnEV Anlage 5 Tabelle 1

<sup>9</sup> Mindestdicke der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffes. Gemäß EnEV Anlage 5 Tabelle 1 ist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035W/m K vorgeschrieben. Häufig finden sich Produkte gleicher Durchmesser mit der schlechteren Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/m K.