



Heizungsbenchmarking als Basis der Portfoliostrategie

VON THOMAS PRESCHEL | IWB IMMOBILIENWIRTSCHAFTLICHE BERATUNG GMBH

Im vdw Magazin 2_2023 wurden im Teil 1 der kleinen Artikelserie die grundlegenden Vorgehensweisen zur Dekarbonisierung der Wohnungsbestände und im vdw Magazin 3_2023 Teil 2 die CO₂-Bilanz als Basis zukünftiger Unternehmensstrategien vorgestellt. Um eine individuelle Klimaschutzstrategie definieren zu können, ist die Analyse der Heizungsanlagen ein weiterer erforderlicher Bestandteil. Schließlich wird die Dekarbonisierungsstrategie maßgeblich von den Heizungsanlagen und deren Energieträgern bestimmt.

Im Teil 1 der kleinen Artikelserie „Dekarbonisierung der Wohnungsbestände“ wurde bereits erläutert, dass der zentrale Hebel für das Erreichen der Klimaziele 2030 / 2045 in der Wärmeversorgung liegt, da eine Emissionsfreiheit allein über die Ertüchtigung der Gebäudehülle, sprich Wärmedämmung, nicht erreicht werden kann.

Hinzu kommt, dass die Maßnahmen an der Gebäudehülle hochinvestiv und für viele Wohnungsunternehmen im Gesamtbestand schwer umsetzbar sind. Daraus ergibt sich, dass sich Wohnungsunternehmen intensiv mit ihren Heizungsanlagen auseinandersetzen müssen. Gemäß einer BDEW-Studie¹ liegt das Durchschnittsalter von Heizungsanlagen in Wohngebäuden bei



THOMAS PRESCHEL – DIPL.-WIRTSCHAFTSING. (FH)

Bereichsleiter Energie und Klimaschutz
iwb Immobilienwirtschaftliche Beratung GmbH, Braunschweig

17 Jahren, rund 24,2 Prozent der Heizungen sind sogar 25 Jahre und älter. Bereits das Durchschnittsalter deutet darauf hin, dass bei Heizungsanlagen deutliches Energieeinsparpotenzial besteht. Dieses gilt es, priorisiert zu erschließen.

Ein Benchmarking unterstützt dabei, den Bestand an Heizungsanlagen besser zu verstehen. Die Kennzahlen sind Voraussetzung für eine gezielte Verbesserung und das Erreichen von Zielkennwerten. Grundsätzlich sollte es sich beim Benchmarking nicht um eine einmalige Kennzahlenerhebung handeln, sondern um einen kontinuierlichen Prozess mit dem Ziel, die Wärmeversorgung systematisch innerhalb des eigenen Gebäudebestandes und der Wohnungswirtschaft regelmäßig zu vergleichen.

Es werden zunächst die konkreten Ziele definiert, die mit Durchführung des Heizungsbenchmarkings erreicht werden sollen. Nachfolgende Definitionen sind einem Projektbeispiel der iwB entnommen und zeigen eine branchenübliche Zielsetzung.

Zielsetzung

Z1: Berechnung der Anlageneffizienz je Heizungsanlage anhand einer Bewertung der Endenergieverbrauchskennzahl, des Jahresnutzungsgrades und der Anlagendimensionierung sowie eine Einteilung in Handlungskategorien für die Maßnahmen-Priorisierung

Z2: Identifikation von Heizungsanlagen mit besonderer Handlungsnotwendigkeit, insbesondere die zehn schlechtesten Gebäude als bevorzugte Modernisierungsobjekte

Z3: Sofern bereits ein Benchmarking durchgeführt wurde, ein Vergleich mit den letzten Ergebnissen zur Validierung der Wirksamkeit von bisherigen Handlungsempfehlungen

Der Benchmark-Prozess teilt sich in die Phasen Datenfestlegung, Datenerfassung, Datenanalyse und Handlungsempfehlung.



Abbildung 1: Prozess Benchmarking

Schritte 1 und 2: Datenfestlegung und -erfassung

Zunächst sind die für ein zielgerichtetes Benchmarking erforderlichen Daten festzulegen. Dazu gehören neben dem Heizwärmeverbrauch, den Heizkreisen und der Anlagendimensionierung unter anderem auch Angaben zu Baualtersklassen, Anzahl an Mieteinheiten und der energetische Sanierungsgrad.

Nachdem die Daten festgelegt wurden, erfolgt die strukturierte Bestandsaufnahme anhand der Datenerhebung. Hierbei werden auch alle Heizungen und Warmwasserbereiter aufgenommen, so dass am Ende ein umfassendes Anlagenkataster vorliegt. Dieses Anlagenkataster bietet mehrere Auswertungsmöglichkeiten wie beispielsweise die Darstellung der Anzahl an Heizungsanlagen im jeweiligen Baualter.

¹ _ Quelle: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Studie „Wie heizt Deutschland?“, Stand: 03/2019

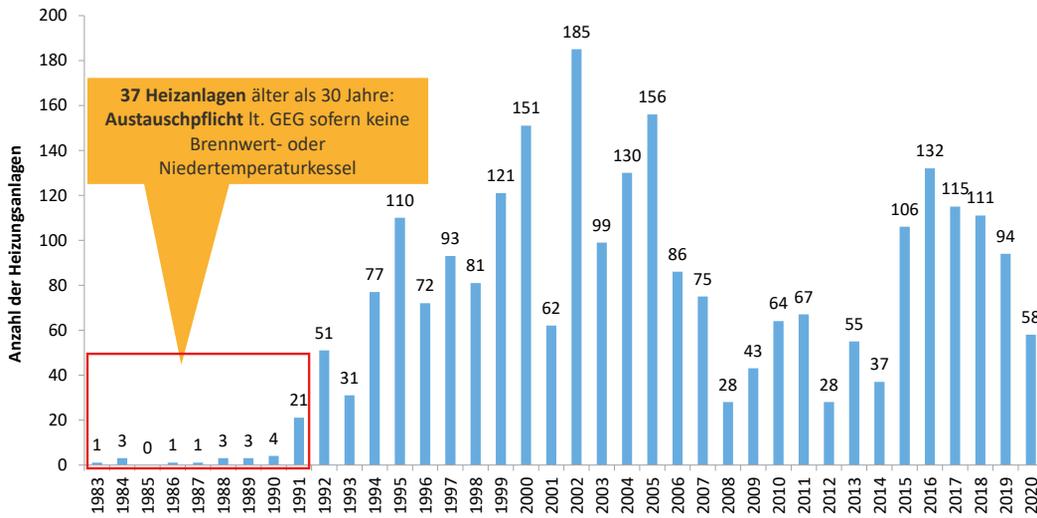


Abbildung 2: Ergebnis Bestandsaufnahme Heizungsanlagen (Projektbeispiel)

Schritt 3: Datenanalyse

Die in Schritt 1 und 2 gewonnene Datentransparenz schafft die Basis für ein Heizungsbenchmarking und damit für eine kennzahlgesteuerte Strategie. Die energetisch schlechten Heizungsanlagen können anhand der erfassten Daten, die unter anderem bereits aus der Heizkostenabrechnung vorliegen, mit akzeptablem Aufwand ermittelt werden. Wir haben ein seit mehreren Jahren angewendetes Verfahren entwickelt, mit dem die Jahresnutzungsgrade von zentralen Heizsystemen aus Daten der Heizkreise und der Mieteinheiten ins Verhältnis gesetzt, analysiert und miteinander verglichen werden.

Für die Berechnungen wird unsere hauseigene Software **IGIS^{six}** genutzt, womit die Heizungsanlagen mit den geringsten Nutzungsgraden ermittelt und optimiert werden können. Die Verbesserung der Anlageneffizienz ist dabei eine wirksame Maßnahme zur Verbrauchs- und CO₂-Emissionsreduzierung und das mit vergleichsweise geringen CO₂-Vermeidungskosten.

Aus der Datenanalyse ergibt sich über die Bewertungskriterien des spezifischen Wärmeverbrauches, des Jahresnutzungsgrades und der Dimensionierung die jeweilige Anlageneffizienz.

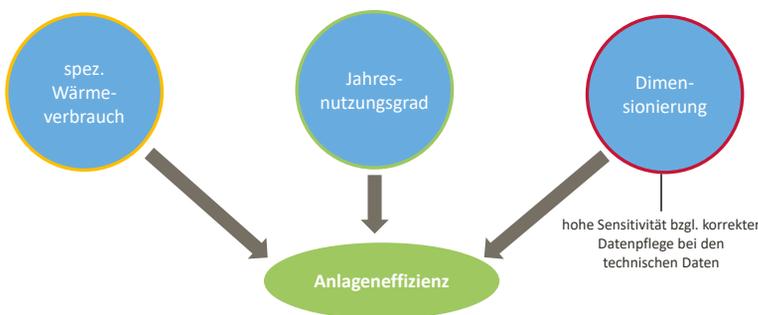


Abbildung 3: Bewertungskriterien zur Ermittlung der Anlageneffizienz

Schritt 4: Handlungsempfehlung

Aus dem Ergebnis der Datenanalyse werden anlagenbezogen die Handlungsempfehlungen ermittelt. Zur Veranschaulichung wird das Bewertungskriterium des Jahresnutzungsgrades herangezogen.

Der Jahresnutzungsgrad ergibt sich aus der Nutzenergie (Q_N) und der zugeführten Endenergie (Q_{zu}). Die Nutzenergie kann letztlich als Raumwärme oder Warmwasser genutzt werden und versteht sich als Endenergie abzüglich der im Gebäude entstehenden Verluste, beispielsweise Abgas- und Bereitschaftsverluste bei Heizkesselanlagen sowie um die Verluste bei der Verteilung der Wärme über das Rohrleitungsnetz.

Aus dem Ergebnis der Berechnung des **Jahresnutzungsgrad** $\eta_{ges} = Q_N / Q_{zu}$ lässt sich eine Bewertungsmatrix erstellen.

JNG Note	JNG Bereich	JNG Beurteilung
1	70 % – 90 %	ordnungsgemäßer Betrieb
2	40 % - 70 %	optimierungswürdiger Betrieb
3	20 % – 40 %	auffälliger Betrieb

Abbildung 4: Bewertungsschema zur Einordnung des Jahresnutzungsgrades (JNG) im Rahmen der Anlageneffizienz

Nach diesem Schema werden auch die spezifischen Wärmeverbrauchs-kennzahlen und die Anlagendimensionierung bewertet. Die Summe dieser drei Bewertungen ergibt die Anlageneffizienz, aus der sich dann Handlungsempfehlungen ableiten lassen.

Hierbei kann es sich beispielsweise um die Prüfung und Plausibilisierung der Kesselleistung, eine Prüfung der Wärmeabgabe oder ein Anlagen-Monitoring handeln. Aber auch die Empfehlung zur Erneuerung der Heizungsanlage wäre denkbar.

Fazit

Das Heizungsbenchmarking ist ein geeignetes Instrument für die Bewertung der Heizungsanlagen im Rahmen der Klimaschutzstrategie und zur strategischen Maßnahmenplanung. Ein wirtschaftlicher Betrieb von Heizungsanlagen, insbesondere bei größeren Gebäudebeständen, ist ohne entsprechende Daten und Kennzahlen kaum möglich. Darüber hinaus liefern Anlagendaten und Kennzahlen einen Beitrag zum Reporting im Rahmen der Taxonomie-Verordnung (ESG-Nachhaltigkeitsbericht). ←