

Statistische Kennwerte von Betriebs- und Instandsetzungskosten

Ein Beitrag von
Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Wolfdietrich Kalusche
und
Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH)
Franziska Bartsch

Vorbemerkung

Seit dem Jahr 2010 veröffentlicht das Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern (BKl) Objektdaten von Nutzungskosten. Diese werden vom Institut für Bauökonomie der Universität Stuttgart ab dem Jahr 2008 an Bestandsimmobilien erhoben. Die Datenerhebung folgt der Systematik der DIN 18960:2008-02, Nutzungskosten im Hochbau, welche die Grundsätze, die Begriffe sowie die Gliederung der Nutzungskostenplanung regelt und sich auf weitere normative Grundlagen bezieht.

Gegenstand der statistischen Kennwerte und Abgrenzung

Die Objektdaten beinhalten ausschließlich die ausgabewirksamen Kostenarten als einen wesentlichen Teil der Nutzungskosten. Das sind in der Gliederung und Begrifflichkeit der Norm die Objektmanagementkosten (KG 200), die Betriebskosten (KG 300) sowie die Instandsetzungskosten (KG 400).

KG	Bezeichnung	Statistische Kostenkennwerte in diesem Band
100	Kapitalkosten	Kapitalkosten (Fremd- und Eigenmittel, Abschreibung und sonstige Kapitalkosten) sind nicht enthalten.
200	Objektmanagementkosten	Objektmanagementkosten sind nicht enthalten.
300	Betriebskosten	Betriebskosten von Nicht-Wohnbauten sind als Durchschnittswerte einer mehrjährigen Nutzungsdauer enthalten. Betriebskosten von Wohnbauten sind insoweit enthalten, als sie vom Vermieter abgerechnet werden.
400	Instandsetzungskosten	Instandsetzungskosten sind als Durchschnittswerte einer mehrjährigen Nutzungsdauer enthalten.

Abb. 01: Betriebs- und Instandsetzungskosten in diesem Band als Teil der Nutzungskosten im Hochbau

Nicht Gegenstand der vorliegenden statistischen Kennwerte sind die Kosten, welche aus der Bauinvestition resultieren. Das sind die Kapitalkosten (KG 100) einschließlich der Abschreibung (KG 130). Diese Kosten werden im Unterschied zu den oben genannten ausgabewirksamen Kosten als kalkulatorische Kosten bezeichnet. Denn bei der vollständigen Nutzungskostenplanung wird in Bezug auf die Kapitalkosten weniger mit statistischen Kennwerten als vielmehr mit Vorgaben oder Annah-

men gerechnet. So ist zum einen für die Verzinsung des in der Bauinvestition (Grundstück, Bauwerk, Außenanlagen, Ausstattung, Baunebenkosten) eingesetzten Kapitals ein Kalkulationszinssatz (Zins) für die einzusetzenden Fremd- und Eigenmittel festzulegen.

Zum anderen ist die wirtschaftliche Nutzungsdauer des Objektes (Bauwerks) zu bestimmen, diese orientiert sich mehr an den Zielen des Bauherrn und weniger an der technischen Lebensdauer der Bauteile des Objekts. Die wirtschaftliche Nutzungsdauer ist Grundlage für die Ermittlung der kalkulatorischen Abschreibung in Form der einfachen Rechnung: Anschaffungsausgabe ohne Grundstück (A) / Wirtschaftliche Nutzungsdauer in Jahren (n) = Kosten aus kalkulatorischer Abschreibung pro Jahr (a). Die Formel lautet: $A/n = a$. Der Begriff kalkulatorische Kosten wurde deswegen gewählt, weil die Variablen Zins und Zeit für eine auf die Zukunft angelegte Nutzungskostenplanung angenommen, auch verändert werden können.

In den bisher veröffentlichten BKI Objektdaten Nutzungskosten – also den Bänden NK1 bis NK4 (vgl. Literaturverzeichnis) – wurden Nutzungskostenermittlungen für zum Beispiel Schul- und Kindergartengebäude sowie Bauteile gezeigt. Bei diesen Ermittlungen wurde die KG 100 Kapitalkosten jeweils vollständig berücksichtigt.

Die Nutzungskostengruppe (KG) KG 200 Objektmanagementkosten war in den bisherigen Datensammlungen ebenfalls enthalten. Das sind Personalkosten für technische, kaufmännische und infrastrukturelle Managementleistungen sowie Sachkosten wie Büromaterialien, Mietkosten, Fahrtkosten und vieles mehr. Zu den Objektmanagementkosten gehören in der 2. Ebene der Gliederung die Personalkosten (KG 210), die Sachkosten (KG 220), die Fremdleistungen (KG 230) sowie sonstige Objektmanagementkosten (KG 290), soweit sie direkt im Objektmanagement anfallen. Sie machen einen geringen Teil der Nutzungskosten aus und wurden deshalb im vorliegenden Buch ebenfalls nicht berücksichtigt.

Für die Nutzungskostenplanung gilt zwar der Grundsatz: „Die Nutzungskosten sind für alle Nutzungskostenarten vollständig zu erfassen.“ (DIN 18960). Nur so können Objekte verglichen und bewertet werden. Im vorliegenden Band wird aber auf eine vollständige Ermittlung der

Nutzungskosten verzichtet. Denn diese ist als Zusammenfassung der bisherigen Objektdaten zu einer Dokumentation von statistischen Kennwerten unterschiedlicher Nutzungsarten ausschließlich für die

– Betriebskosten (KG 300) und die
– Instandsetzungskosten (KG 400)
gedacht. Diese beiden Kostenarten werden nachfolgend erläutert.

Betriebskosten

Zu den Betriebskosten gehören nach DIN 18960 die Kosten für die Versorgung, Entsorgung, Reinigung und Pflege von Gebäuden und Außenanlagen, die Sicherheits- und Überwachungsdienste sowie für die Bedienung, Inspektion und Wartung von baulichen Anlagen. Die Betriebskosten (KG 300) werden in der 2. Ebene der Gliederung unterschieden in:

- 310 Versorgung
- 320 Entsorgung
- 330 Reinigung und Pflege von Gebäuden
- 340 Reinigung und Pflege von Außenanlagen
- 350 Bedienung, Inspektion und Wartung
- 360 Sicherheits- und Überwachungsdienste
- 370 Abgaben und Beiträge
- 390 Betriebskosten, sonstiges.

Bei einzelnen Nutzungsarten, z. B. Krankenhaus, folgt die Erfassung der Nutzungskosten, z. B. die kostenintensive Reinigung und Pflege (KG 330) nicht der Gliederung nach Bauteilen, sondern der in der Praxis üblichen Unterscheidung nach Reinigungsarten, z. B. Unterhaltsreinigung, Glasreinigung, Fassadenreinigung oder Reinigung technischer Anlagen.

Den Betriebskosten liegen regelmäßig wiederkehrende Ausgaben für den Kauf von Energie und Wasser zu Grunde. Die Betriebskosten setzen sich aus einer Mengen- und einer Preiskomponente zusammen. Die Mengen der Ver- und Entsorgungsleistungen, insbesondere Öl, Gas, Fernwärme oder feste Brennstoffe, schwanken je nach Jahreszeit und milden oder kalten Winterzeiten in gewissem Umfang. Einen großen Einfluss auf diesen Teil der Betriebskosten hat jedoch der Weltmarkt für Rohstoffe und Energie. Für eine langfristige Betrachtung, z. B. die wirtschaftliche Nutzungsdauer von 40 Jahren, wird man die Teuerung differenziert betrachten müssen.

Instandsetzungskosten

Zu den Instandsetzungskosten zählen entsprechend der DIN 18960 in der 2. Ebene der Gliederung folgende Kostenarten:

- 410 Instandsetzung der Baukonstruktionen
- 420 Instandsetzung der Technischen Anlagen
- 430 Instandsetzung der Außenanlagen
- 440 Instandsetzung der Ausstattung
- 490 Instandsetzungskosten, sonstiges.

Die Instandsetzungskosten zählen ebenfalls zu den ausgabewirksamen Kostenarten als Teil der Nutzungskosten, sie fallen unregelmäßig an. In den ersten Jahren ab der Nutzbarkeit eines Bauwerks sind nur wenige Instandsetzungsarbeiten erforderlich, z. B. Malerarbeiten oder die Behebung kleiner Schäden. Größere Maßnahmen fallen erst viele Jahre nach Nutzungsbeginn an, infolgedessen werden die Kosten der Instandsetzung oft unterschätzt. Wissenschaftliche Untersuchungen haben ergeben, dass sich bei den meisten Gebäuden die Instandsetzungen jeweils etwa vor dem fünfzehnten und dem dreißigsten Nutzungsjahr häufen. Während die Maßnahmen und damit die erforderlichen Ausgaben unregelmäßig wiederkehren, sollen die Kosten als jährliche Durchschnittswerte berücksichtigt werden.

Sie sind eine Grundlage für die Rücklage der langfristig erforderlichen Mittel, um das Objekt zu erhalten. Im Einzelfall wird darüber zu entscheiden sein, wann zum einen die wesentlichen Maßnahmen, z. B. Instandsetzung eines Daches oder der Austausch eines Heizkessels, erfolgen soll.

Zum anderen muss berücksichtigt werden, in welchem Umfang am Objekt Verbesserungen durchgeführt werden sollen, um den sich stän-

dig ändernden „Allgemein anerkannten Regeln der Technik“ nachzukommen, z. B. die Verbesserung des Schallschutzes infolge der Änderung der entsprechenden Normenwerke.

Regionale Preisunterschiede bei Betriebskosten und Bauleistungen

Die mit diesem Band vorgelegten statistischen Kennwerte wurden in Süd-West-Deutschland erhoben. Die ausgewerteten Objekte stehen überwiegend in Stuttgart, aber auch in Karlsruhe, Ulm, Böblingen sowie anderen Städten oder Landkreisen in Baden-Württemberg, einzelne auch in Bayern. Aufgrund der regionalen Konzentration der Objekte in Süd-West-Deutschland können die Kostenkennwerte nicht ohne die Berücksichtigung der regionalen Preisunterschiede in der Bundesrepublik Deutschland auf Planungen oder Objekte in anderen Bundesländern übertragen werden. Das betrifft neben den Verbraucherpreisen insgesamt vor allem auch die Preise von Bauleistungen und die Preise von Leistungen der Ver- und Entsorgung von Gebäuden, z. B. Heizenergie, Wasser und Abwasser, sogar die Gebäudereinigung.

Preisunterschiede bei Betriebskosten

Abbildung 02 zeigt anschaulich die starken Schwankungen der Verbraucherpreise für Energie. Insgesamt stiegen die Energiepreise (Heizöl, Gas und Strom) seit der Energiekrise in den 1970er Jahren im Durchschnitt um mehr als 6 % pro Jahr. Diese Entwicklung wird sich in den nächsten Jahren und Jahrzehnten voraussichtlich eher verstärken als abschwächen.

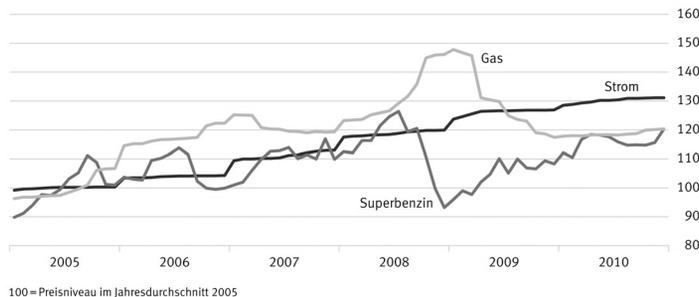


Abb. 02: Verbraucherpreisindizes für Energie (<http://www.destatis.de>)

Zur Entwicklung der Bestandteile der Betriebskosten teilt das Statistische Bundesamt mit: *„Die Inflationsrate wurde auch im August 2011 maßgeblich von der Preisentwicklung bei Energie bestimmt. Energie verteuerte sich insgesamt um 9,9 % gegenüber August 2010. Vor allem die Preise für Mineralölprodukte lagen mit + 13,6 % (leichtes Heizöl: + 22,1 %; Kraftstoffe: + 11,1 %) deutlich über dem Vorjahresniveau, obwohl sie gegenüber Juli 2011 rückläufig waren. Deutlich teurer gegenüber dem Vorjahr waren im August 2011 auch Umlagen für Zentralheizung und Fernwärme (+ 9,1 %), Strom (+ 7,1 %) und Gas (+ 4,7 %). Ohne Berücksichtigung der Energie hätte die Inflationsrate im August 2011 bei + 1,4 % gelegen.“* (<http://www.destatis.de>).

Damit wird deutlich, wie dynamisch der Rohstoffmarkt ist. Weiterhin ist zu erwarten, dass die Betriebskosten als Teil der Wohnkosten weiter steigen. Um diese Entwicklung einschätzen und belastbare Nutzungskostenermittlungen erstellen zu können, ist eine sorgfältige Beobachtung der Preise von Energie und damit verbundenen Leistungen geboten. Ferner sind möglichst umfangreiche Datensammlungen zu nutzen. Hierzu gehören insbesondere die Betriebskostenspiegel des Deutschen Mieterbundes (DMB). Dieser hat sich Folgendes zur Aufgabe gemacht: *„Ziel des Betriebskostenspiegels ist es, Transparenz und Vergleichbarkeit sowohl für Wohnungssuchende als auch für die mehr als 21 Millionen Haushalte herzustellen, die jährlich Betriebskostenabrechnungen erhalten. Gleichzeitig soll der Betriebskostenspiegel Anhaltspunkte für eine Überprüfung der Abrechnung nach Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten liefern und Vermietern Hinweise geben, wo Einsparmöglichkeiten existieren und Maßnahmen eingeleitet werden sollten, um überhöhte Betriebskosten zu reduzieren.“* (<http://www.mieterbund.de>)

Preisunterschiede bei Baukosten, auch Instandsetzungskosten

Das Baukosteninformationszentrum trägt den regionalen Preisunterschieden von Bauleistungen seit vielen Jahren Rechnung und veröffentlicht auf der Grundlage repräsentativer Bauteile jährlich die BKI-Baukosten-Regional-

faktoren für Deutschland und Europa. In der Ausgabe von 2013 zeigen die Regionalfaktoren ausgehend vom Mittelwert 1,00 Abweichungen von unter 0,80 bis 1,25 und mehr.

Der Wert für Stadt und Landkreis Stuttgart liegt mit 1,124 deutlich über dem Durchschnitt, wird aber von der Stadt München mit 1,353 noch übertroffen. Im Norden und Osten der Bundesrepublik finden sich Werte deutlich darunter mit 0,701 in Emden/Niedersachsen oder 0,769 in Wittenberg/Sachsen-Anhalt. Die Bundeshauptstadt Berlin liegt seit vielen Jahren im Mittel und weist im Jahr 2013 einen Wert von 0,937 auf.

Besonderheiten der Betriebskosten von Wohnbauten

Hinsichtlich der Betriebskosten ist darauf hinzuweisen, dass bei den Wohnbauten ausschließlich der Teil der Betriebskosten erfasst wurde, der auf der Seite der Vermieter anfällt und in der Regel den Mietern als umlagefähige Betriebskosten in Rechnung gestellt wird. Hierzu gehören zum Beispiel die Treppenhausbeleuchtung und -reinigung sowie weitere die gesamte Immobilie betreffende Betriebskosten (vgl. Abb. 03).

Die Betriebskosten für zum Beispiel den Stromverbrauch einer Mietpartei in der Mietwohnung, der direkt vom Mieter von einem Energieversorgungsunternehmen bezogen wird, sind nicht enthalten. Insoweit machen die vorliegenden statistischen Kostenkennwerte einen wesentlichen Teil der Betriebskosten von Wohnbauten aus, bilden sie aber nicht vollständig ab.

Sollen die vollständigen Betriebskosten von Wohnbauten ermittelt werden, können andere Datenerhebungen, zum Beispiel des Deutschen Mieterbundes (DMB) ergänzend herangezogen werden. Die Betriebskosten haben in den letzten Jahrzehnten aufgrund der überdurchschnittlichen Teuerung von Energie und Wasser stärker zugenommen als die Lebenshaltungskosten insgesamt. Davon sind nicht nur Unternehmen, sondern vor allem die privaten Haushalte betroffen.

Die Betriebskosten werden in der Regel im Mietvertrag gesondert ausgewiesen und zusätzlich zur Nettokaltmiete meist als eine angemessene Vorauszahlung vereinbart. Nach Ablauf eines Jahres werden vom Vermieter die tatsächlichen Betriebskosten abgerechnet und

mit der Vorauszahlung saldiert. Grundlage der Abrechnung ist in der Regel die Betriebskostenverordnung (BetrKV).

Durch die stark steigenden Preise haben in vielen Fällen die Betriebskosten von Wohnungen die Marke von 3,00 €/m² Wohnfläche im Monat überschritten. Die Betriebskosten werden deshalb häufig als „Zweite Miete“ bezeichnet. Auch wenn die allgemeine Teuerung, genauer der Verbraucherpreisindex für Deutschland in den letzten Jahren deutlich unter 3 % lag, so müssen erhebliche Preisschwankungen und -erhöhungen bei den Produkten festgestellt werden, aus denen sich die Betriebskosten von Wohn- und anderen Gebäuden maßgeblich zusammensetzen.

Die Betriebskosten, welche im Abrechnungszeitraum, in der Regel ein Kalenderjahr, für ein Gebäude anfallen, werden auf die Mietparteien umgelegt. Als Maßstab für die Kostenumlage, welcher im Mietvertrag frei vereinbart werden kann, kommen grundsätzlich in Betracht

- Verbrauch und Verursacher, vorzugsweise über Zähler und Messeinrichtungen,
- Wohnfläche, sofern keine andere Messung möglich ist, dabei Ermittlung nach der Wohnflächenverordnung (WoFIV:2004-01)
- Anzahl der Personen, die in einem Haus wohnen, inzwischen nur noch dann gebräuchlich, wenn keine andere Ermittlung (siehe oben) möglich ist.

§ 1 Betriebskosten:

(1) Betriebskosten sind die Kosten, die dem Eigentümer oder Erbbauberechtigten durch das Eigentum oder Erbbaurecht am Grundstück oder durch den bestimmungsmäßigen Gebrauch des Gebäudes, der Nebengebäude, Anlagen, Einrichtungen und des Grundstücks laufend entstehen. Sach- und Arbeitsleistungen des Eigentümers oder Erbbauberechtigten dürfen mit dem Betrag angesetzt werden, der für eine gleichwertige Leistung eines Dritten, insbesondere eines Unternehmers, angesetzt werden könnte; die Umsatzsteuer des Dritten darf nicht angesetzt werden.

(2) Zu den Betriebskosten gehören nicht:

1. die Kosten der zur Verwaltung des Gebäudes erforderlichen Arbeitskräfte und Einrichtungen, die Kosten der Aufsicht, der Wert der vom Vermieter persönlich geleisteten Verwaltungsarbeit, die Kosten für die gesetzlichen oder freiwilligen Prüfungen des Jahresabschlusses und die Kosten für die Geschäftsführung (Verwaltungskosten),
2. die Kosten, die während der Nutzungsdauer zur Erhaltung des bestimmungsmäßigen Gebrauchs aufgewendet werden müssen, um die durch Abnutzung, Alterung und Witterungseinwirkung entstehenden baulichen oder sonstigen Mängel ordnungsgemäß zu beseitigen (Instandhaltungs- und Instandsetzungskosten).

Abb. 03: Betriebskosten (§ 2 BetrKV, geändert durch Art. 4 G v. 3.5.2012 I 958)

§ 2 Aufstellung der Betriebskosten

Betriebskosten im Sinne von § 1 sind:

1. die laufenden öffentlichen Lasten des Grundstücks [...];
2. die Kosten der Wasserversorgung [...];
3. die Kosten der Entwässerung [...];
4. die Kosten
 - a) des Betriebs der zentralen Heizungsanlage einschließlich der Abgasanlage [...] oder
 - b) des Betriebs der zentralen Brennstoffversorgungsanlage [...] oder
 - c) der eigenständig gewerblichen Lieferung von Wärme [...];
 - d) der Reinigung und Wartung von Etagenheizungen und Gaseinzelfeuerstätten [...];
5. die Kosten
 - a) des Betriebs der zentralen Warmwasserversorgungsanlage [...] oder
 - b) der eigenständig gewerblichen Lieferung von Warmwasser [...] oder
 - c) der Reinigung und Wartung von Warmwassergegeräten [?];
6. die Kosten verbundener Heizungs- und Warmwasserversorgungsanlagen [...];
7. die Kosten des Betriebs des Personen- oder Lastenaufzugs [...];
8. die Kosten der Straßenreinigung und Müllbeseitigung [...];
9. die Kosten der Gebäudereinigung und Ungezieferbekämpfung [...];
10. die Kosten der Gartenpflege [...];
11. die Kosten der Beleuchtung [...];
12. die Kosten der Schornsteinreinigung [...];
13. die Kosten der Sach- und Haftpflichtversicherung [...];
14. die Kosten für den Hauswart [...];
15. die Kosten
 - a) des Betriebs der Gemeinschafts-Antennenanlage [...] oder
 - b) des Betriebs der mit einem Breitbandnetz verbundenen privaten Verteilanlage [...];
16. die Kosten des Betriebs der Einrichtungen für die Wäschepflege [...];
17. sonstige Betriebskosten.

Abb. 04: Aufstellung der Betriebskosten (§ 2 BetrKV, geändert durch Art. 4 G v. 3.5.2012 I 958)

Betriebskostenspiegel des Deutschen Mieterbundes

Der Deutsche Mieterbund (DMB) hat auf Grundlage der Abrechnungsdaten des Jahres 2009 den aktuellen Betriebskostenspiegel 2011 veröffentlicht. Demnach betragen die Betriebskosten für Mieter in Deutschland durchschnittlich 2,97 €/m² Wohnfläche und Monat. Dabei sind die Kosten für den Haushaltsstrom nicht enthalten.

Grundsteuer	0,19 €
Wasser / Abwasser	0,35 €
Heizung	0,99 €
Warmwasser	0,25 €
Aufzug	0,15 €
Straßenreinigung	0,04 €
Müllbeseitigung	0,17 €
Gebäudereinigung	0,15 €
Gartenpflege	0,09 €
Allgemeinstrom	0,05 €
Schornsteinreinigung	0,03 €
Versicherung	0,14 €
Hauswart	0,21 €
Antenne/Kabel	0,12 €
Sonstige	0,04 €
Gesamt	2,97 €

Abb. 05: Betriebskosten (€/m² Wohnfläche und Monat, brutto, Kostenstand 2011) in Deutschland im Durchschnitt
Quelle: DMB und andere (vgl. Literaturverzeichnis)

Die Kosten für Haushaltsstrom fallen gesondert an, z. B. für die Beleuchtung, die Brauchwassererwärmung, den Betrieb von Haushaltsgeräten und die Freizeitgestaltung innerhalb der Wohnung. Der Stromverbrauch pro Haushalt beträgt im Durchschnitt 3.500 Kilowattstunden Strom im Jahr. Er unterscheidet sich je nach Haushaltsgröße, der Anzahl der Elektrogeräte und Region erheblich. In den neuen Bundesländern ist der Verbrauch deutlich niedriger als in den alten Bundesländern.

Ein Singlehaushalt verbraucht mit etwa 1.500 Kilowattstunden weniger als eine mehrköpfige Familie. „Eine Kilowattstunde Strom kostet für Haushalte derzeit ca. 16 Cent einschließlich aller Steuern und Abgaben. Die jährliche Stromrechnung liegt also bei 560 Euro, das sind monatlich etwa 47 Euro. Jeden Tag werden im Schnitt zehn Kilowattstunden Strom im Haushalt verbraucht.“

(www.energieverbraucher.de)

Bei 40,3 Millionen Privathaushalten in Deutschland, in denen durchschnittlich 2,03 Personen leben, und einer durchschnittlichen Wohnfläche pro Wohnung von 90,2 m² ergeben sich Kosten für Haushaltsstrom von 0,52 €/m² Wohnfläche und Monat. Dieser setzt sich in der Rangfolge mit abnehmendem Anteil zusammen aus: Kühlen und Gefrieren, Warmwasser, Beleuchtung, Kochen und Backen, Einsatz von Haushaltsgeräten, Wäschetrockner, Musikanlagen, Waschmaschine und Geschirrspüler. (www.destatis.de und www.strom-prinz.de)

Die regionalen Preisunterschiede der Betriebskosten im Wohnungsbau können in der notwendigen Kürze dieses Beitrages nicht für jede Stadt und jeden Landkreis wiedergegeben werden. Der Anwender der statistischen Kennwerte dieses Buchs kann die Betriebskosten mittels Faktor entsprechend umrechnen, wie beispielhaft auf S.13 beschrieben. Mit diesem Anpassungsfaktor kann die Kostenaussage zu den Betriebskosten regional angepasst werden.

Für einen ersten Überblick werden an dieser Stelle die Betriebskosten (€/m² Wohnfläche und Monat, brutto, Kostenstand 2011) für Deutschland und die Bundesländer aufgelistet. Schon dieser erste Vergleich zeigt große Unterschiede bei einzelnen Kostenarten.

Beispiele dafür sind:

Kostenart	höchster Wert in Deutschland	niedrigster Wert in Deutschland
Grundsteuer	Niedersachsen: 0,24 €	Sachsen-Anhalt: 0,10 €
Wasser / Abwasser	Berlin: 0,54 €	Hamburg: 0,26 €
Aufzug	Hamburg: 0,23 €	Sachsen: 0,10 €

Abb. 06: Höchst- und Tiefstwerte der Betriebskosten im Vergleich der Bundesländer

Die Preisunterschiede zwischen Städten und Landkreisen in den einzelnen Bundesländern können ebenfalls erheblich sein. Die Gründe dafür sind zahlreich. Einen großen Einfluss auf die Preisbildung können vor allem die Anbieter von Ver- und Entsorgungsleistungen, z. B. Stadtwerke, ausüben. Sie sind in der Regel regionale oder lokale Angebotsmonopolisten und können Preise festlegen. Die Preise dieser Leistungen sind neben den Verbrauchsmengen ein wesentlicher Faktor der Betriebskosten.

Die Verbrauchsmenge wiederum hängt vom Gebäude und vom Nutzerverhalten ab.

Beide Faktoren sollen bei der Anwendung von statistischen Kennwerten berücksichtigt werden. Die aus den Betriebskosten im Wohnungsbau abgeleiteten Umrechnungsfaktoren können vorbehaltlich besserer Werte durchaus auch auf Nicht-Wohngebäude übertragen werden.

Bei der Verwendung der Betriebskosten des DMB für Nutzungskostenermittlungen nach DIN 18960 soll berücksichtigt werden, dass die Kennwerte der Betriebskosten sich auf die Wohnfläche und auf den Monat beziehen und mit einem entsprechenden Preisindex auf den Kostenstand der Ermittlung hochgerechnet werden müssen. Weiterhin muss der Haushaltsstrom hinzugefügt werden.

	Deutschland	Baden-Württemberg	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Mecklenburg-Vorpommern
Grundsteuer	0,19 €	0,20 €	0,18 €	0,25 €	0,12 €	0,27 €	0,27 €	0,20 €	0,12 €
Wasser / Abwasser	0,35 €	0,32 €	0,27 €	0,54 €	0,47 €	0,40 €	0,26 €	0,39 €	0,44 €
Heizung	0,99 €	0,96 €	1,03 €	0,82 €	1,01 €	0,94 €	1,06 €	1,01 €	0,99 €
Warmwasser	0,25 €	0,27 €	0,24 €	0,31 €	0,22 €	0,28 €	0,49 €	0,26 €	0,23 €
Aufzug	0,15 €	0,11 €	0,14 €	0,18 €	0,15 €	0,17 €	0,23 €	0,15 €	0,11 €
Straßenreinigung	0,04 €	0,05 €	0,03 €	0,04 €	0,04 €	0,05 €	0,04 €	0,06 €	0,05 €
Müllbeseitigung	0,17 €	0,12 €	0,15 €	0,14 €	0,13 €	0,15 €	0,27 €	0,15 €	0,14 €
Gebäudereinigung	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,13 €	0,10 €	0,20 €	0,18 €	0,15 €	0,13 €
Gartenpflege	0,09 €	0,09 €	0,06 €	0,09 €	0,08 €	0,10 €	0,11 €	0,09 €	0,09 €
Allgemeinstrom	0,05 €	0,05 €	0,05 €	0,04 €	0,05 €	0,05 €	0,06 €	0,05 €	0,05 €
Schornsteinreinigung	0,03 €	0,03 €	0,03 €	0,07 €	0,02 €	0,04 €	0,03 €	0,03 €	0,03 €
Versicherung	0,14 €	0,15 €	0,14 €	0,11 €	0,10 €	0,17 €	0,16 €	0,17 €	0,11 €
Hauswart	0,21 €	0,22 €	0,25 €	0,19 €	0,19 €	0,14 €	0,17 €	0,20 €	0,16 €
Antenne/Kabel	0,12 €	0,12 €	0,14 €	0,11 €	0,11 €	0,11 €	0,13 €	0,14 €	0,13 €
Sonstige	0,04 €	0,04 €	0,04 €	0,05 €	0,04 €	0,06 €	0,06 €	0,04 €	0,02 €
Gesamt	2,97 €	2,88 €	2,90 €	3,07 €	2,83 €	3,13 €	3,52 €	3,09 €	2,80 €

Abb. 07: Betriebskosten (€/m² Wohnfläche und Monat, brutto, Kostenstand 2011) in den Bundesländern und Deutschland im Vergleich 1/2 Quelle: DMB und andere (vgl. Literaturverzeichnis)

	Deutschland	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holstein	Thüringen
Grundsteuer	0,19 €	0,24 €	0,24 €	0,13 €	0,13 €	0,14 €	0,10 €	0,20 €	0,12 €
Wasser / Abwasser	0,35 €	0,33 €	0,35 €	0,34 €	0,34 €	0,35 €	0,40 €	0,36 €	0,27 €
Heizung	0,99 €	0,95 €	0,96 €	0,72 €	1,15 €	1,02 €	1,02 €	1,02 €	0,99 €
Warmwasser	0,25 €	0,25 €	0,25 €	0,49 €	0,27 €	0,22 €	0,23 €	0,24 €	0,24 €
Aufzug	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,16 €	0,15 €	0,10 €	0,19 €	0,18 €	0,11 €
Straßenreinigung	0,04 €	0,05 €	0,02 €	0,03 €	0,02 €	0,02 €	0,02 €	0,05 €	0,02 €
Müllbeseitigung	0,17 €	0,20 €	0,22 €	0,15 €	0,15 €	0,11 €	0,15 €	0,21 €	0,11 €
Gebäudereinigung	0,15 €	0,16 €	0,17 €	0,14 €	0,17 €	0,10 €	0,13 €	0,13 €	0,10 €
Gartenpflege	0,09 €	0,13 €	0,11 €	0,08 €	0,11 €	0,08 €	0,08 €	0,13 €	0,04 €
Allgemeinstrom	0,05 €	0,04 €	0,05 €	0,08 €	0,08 €	0,05 €	0,05 €	0,05 €	0,06 €
Schornsteinreinigung	0,03 €	0,03 €	0,02 €	0,04 €	0,03 €	0,02 €	0,02 €	0,03 €	0,01 €
Versicherung	0,14 €	0,14 €	0,18 €	0,16 €	0,15 €	0,12 €	0,11 €	0,15 €	0,11 €
Hauswart	0,21 €	0,16 €	0,22 €	0,19 €	0,16 €	0,22 €	0,21 €	0,17 €	0,19 €
Antenne/Kabel	0,12 €	0,13 €	0,13 €	0,11 €	0,08 €	0,12 €	0,12 €	0,16 €	0,14 €
Sonstige	0,04 €	0,05 €	0,05 €	0,06 €	0,08 €	0,02 €	0,03 €	0,04 €	0,03 €
Gesamt	2,97 €	3,01 €	3,12 €	2,88 €	3,07 €	2,69 €	2,86 €	3,12 €	2,54 €

Abb. 08: Betriebskosten (€/m² Wohnfläche und Monat, brutto, Kostenstand 2011) in den Bundesländern und Deutschland im Vergleich 2/2 . Quelle: DMB und andere (vgl. Literaturverzeichnis)

**Beispiel:
Regionale Anpassung der statistischen Nutzungskostenkennwerte KG 300 und 400 auf ein Objekt am Standort Cottbus (Brandenburg)**

Dieses Beispiel dient der Veranschaulichung, wie die statistischen Kostenkennwerte der KG 300 und 400 dieses Buchs für die Ermittlung der Kostenkennwerte eines eigenen Objekts hilfreich sein können. Bei dem gewählten Objekt handelt es sich um ein Verwaltungsgebäude am Standort Cottbus (Bundesland Brandenburg).

Gewählte Vergleichskennwerte:

Objektart: Verwaltungsgebäude

Standort: Süddeutschland

Kostenkennwert KG 300 Betriebskosten:

$$25,47 \text{ €/m}^2\text{BGF} \cdot a$$

Kostenkennwert KG 400 Instandsetzungskosten:

$$12,27 \text{ €/m}^2\text{BGF} \cdot a$$

KG 300 Betriebskosten – Anpassung mittels Betriebskostenfaktor

Die Ermittlung des zur Anpassung erforderlichen Betriebskostenfaktors (BKF) kann auf der Grundlage des Betriebskostenspiegels in Abb.07 und 08 erfolgen. Darin sind Betriebskosten (gesamt) für das Bundesland Baden-Württemberg (BK_{BW}) von 2,88 €/m² WFmtl. angegeben. Für das Bundesland Brandenburg (BK_{Brbg}) sind es 2,83 €/m² WFmtl. Der Betriebskostenfaktor ergibt sich durch Ermittlung des Verhältnisses der Betriebskosten der Region Baden-Württemberg zu den Betriebskosten der Region des eigenen Objekts, für das die Kosten ermittelt werden – in unserem Fall Brandenburg. Die Gleichung lautet dann folgendermaßen:

$$BKF = \frac{BK_{Brbg}}{BK_{BW}} = \frac{2,83}{2,88} = 0,9826$$

Die Anpassung des statistischen Kostenkennwertes KG 300 Betriebskosten (erhoben im Raum Baden-Württemberg) erfolgt durch Multiplikation dieses Kennwertes mit dem ermittelten Betriebskostenfaktor.

$$\text{Kosten aus KG 300} = 25,47 \text{ €/m}^2\text{BGF} \cdot a \times 0,9826 = 25,03 \text{ €/m}^2\text{BGF} \cdot a$$

Für das Objekt in Cottbus kann ein Betriebskostenkennwert von 25,03 €/m²BGF veranschlagt werden.

Für eine noch genauere Kostenaussage sind die detaillierten Betriebskosten im Einzelfall vor Ort zu recherchieren und zu dokumentieren.

KG 400 Instandsetzungskosten – Anpassung mittels BKI-Baukosten-Regionalfaktor

Die Anpassung der statistischen Kostenkennwerte für die Instandsetzung erfolgt mit Hilfe des BKI Baukosten-Regionalfaktors in vergleichbarer Weise. Die statistischen Instandsetzungskennwerte stammen vorrangig von Objekten aus Städten wie Karlsruhe, Stuttgart und Ulm. Der Baukosten-Regionalfaktor für Stuttgart ist mit 1,124 und der für Karlsruhe und Ulm mit 1,109 angegeben, im Mittel ergibt das einen Regionalfaktor der Region Baden-Württemberg (RF_{BW}) von 1,117. Demgegenüber steht der Regionalfaktor für Cottbus (RF_{CB}) mit 0,814. Der Anpassungsfaktor (RF_A) kann mit Hilfe der folgenden Formel ermittelt werden:

$$RF_A = \frac{RF_{CB}}{RF_{BW}} = \frac{0,814}{1,117} = 0,7287$$

Die Anpassung des statistischen Kostenkennwertes KG 400 Instandsetzungskosten (erhoben im Raum Baden-Württemberg) erfolgt durch Multiplikation dieses Kennwertes mit dem ermittelten Regionalanpassungsfaktor.

$$\text{Kosten aus KG 400} = 12,27 \text{ €/m}^2\text{BGF} \cdot a \times 0,7287 = 8,94 \text{ €/m}^2\text{BGF} \cdot a$$

Für das Objekt in Cottbus kann ein Instandsetzungskennwert von 8,94 €/m²BGF veranschlagt werden.

Abb.08 zeigt zusammenfassend das Ergebnis der Anpassung der statistischen Kostenkennwerte der KG 300 und 400 durch regional bedingte Faktoren. Insbesondere bei den Instandsetzungskosten (KG 400) wirken sich regionale Kostenunterschiede spürbar aus.

KG nach DIN 18960	KKW lt. BKI in €/m ² BGF a	Anpassungsfaktor	KKW eigenes Objekt in €/m ² BGF a
300 Betriebskosten	25,47	0,982 (Betriebskostenfaktor)	25,03
400 Instandsetzungskosten	12,27	0,7287 (BKI-Baukosten-Regionalfaktor)	8,94

Abb. 09: Anpassung der statistischen Kostenkennwerte durch regional bedingte Faktoren (KKW = Kostenkennwert)

Anmerkung:

Im Einzelfall ist stets zu beachten, dass die statistischen Kostenkennwerte für Betriebs- und Instandsetzungskosten Mittelwerte statistisch erhobener Objekte mehrerer Städte Süddeutschlands mit unterschiedlichen Regionalfaktoren sind. Daher ist stets kritisch zu prüfen welcher Anpassungsfaktor gewählt wird.

Weiterführende Informationen zum Umgang mit den vorliegenden Daten finden Sie unter: www.bki.de/faq-gebauedemangement.html

Verwendete und weiterführende Literatur

Stoy, C.; Beusker, E. (Autoren): BKI Objektdaten Nutzungskosten NK1. Hrsg.: Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, Stuttgart, 2010

Stoy, C.; Hawlik, J.; Strack, M.; Beusker, E. (Autoren): BKI Objektdaten Nutzungskosten von Bestandsimmobilien NK2. Hrsg.: Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, Stuttgart, 2011

Stoy, C.; Hawlik, J.; Strack, M. (Autoren): BKI Objektdaten Nutzungskosten NK 3. Kosten von Kindertagesstätten und statistische Kostenkennwerte. Hrsg.: Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, Stuttgart, 2012

Stoy, C.; Lasshof, B.; Strack, M.; Hawlik, J.; Beusker, E. (Autoren): BKI Objektdaten Nutzungskosten NK4. Kosten von Bestandsimmobilien und statistische Kennwerte. Hrsg.: Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, Stuttgart, 2012

Kalusche, W.: Lebenszykluskosten – Optimierung von Baukonstruktionen, in: Detail 04/2009, S. 360-364

Kalusche, W.: Lebenszyklus von Gebäuden – Grundlage ist die neue DIN 18960:2008-02, Nutzungskosten im Hochbau, in: Bauingenieur 11/2008, S. 495-501

Möller, D.-A.; Kalusche, W. Planungs- und Bauökonomie. Wirtschaftslehre für Bauherren und Architekten. Oldenbourg Verlag München, 6. vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage, München 2013

Normen und Verordnungen

DIN 18960:2008-02, Nutzungskosten im Hochbau

DIN 276-1:2008-12, Kosten im Bauwesen – Teil 1: Hochbau

DIN 277, Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau –
Teil 1:2005-02, Begriffe, Ermittlungsgrundlagen
Teil 2:2005-02, Gliederung der Netto-Grundfläche
Teil 3:2005-04, Mengen und Bezugseinheiten

DIN 31051:2012-09, Grundlagen der Instandhaltung

Betriebskostenverordnung (BetrKV), geändert durch Art. 4 G v. 3.5.2012 I 958

Verordnung zur Berechnung der Wohnfläche (Wohnflächenverordnung – WoFlV), Fassung: Januar 2004

Internetquellen für Betriebskosten allgemein

www.destatis.de
www.strom-prinz.de

Internetquellen für Betriebskosten von Deutschland und den Ländern

www.mieterbund.de