

Diplomarbeit

Konzeption einer unterjährigen und stichtagsbezogenen Betriebskostenabrechnung
für den kommunalen Eigenbetrieb Immobilienwirtschaft St. Egidien.

Vorgelegt am: 22.August.2011

Von: **Schatz, Tobias**
Lungwitzer Straße 92
09356 St. Egidien

Studiengang: Baubetriebsmanagement

Studienrichtung: Wirtschaft

Seminargruppe: BW 08

Matrikelnummer: 4080529

Praxispartner: Immobilienwirtschaft St. Egidien
Glauchauer Straße 35
09356 St. Egidien

Gutachter: Herr Dipl. - Kaufmann (Univ.) Redlich, Uwe
(Immobilienwirtschaft St. Egidien)

Herr Dr. Hinkel, Dirk (staatliche Studienakademie
Glauchau)

Themenblatt Diplomarbeit

Student: Schatz, Tobias **SG:** BW08 **Matr.-Nr.:** 4080529

Bildungsstätte: Immobilienwirtschaft St. Egidien
Eigenbetrieb der Gemeinde St. Egidien

Anschrift: Glauchauer Straße 35
09356 St. Egidien

Gutachter/Betreuer: Herr Dipl.-Kaufmann (Univ.) Uwe Redlich

Gutachter (Studienakademie): Herr Dr. Dirk Hinkel

Thema der Diplomarbeit

Konzeption einer unterjährigen und stichtagsbezogenen Betriebskostenabrechnung für den kommunalen Eigenbetrieb Immobilienwirtschaft St. Egidien

Bearbeitungsschwerpunkte:

- Analyse des bisherigen jahresbezogenen Systems der Betriebskostenabrechnung
- rechtliche und betriebswirtschaftliche Grundlagen der Betriebskostenabrechnung
- technische Voraussetzungen für eine unterjährige und stichtagsbezogene Betriebskostenabrechnung
- Lösungsvorschlag

Ausgabe des Themas: 23. Mai 2011

Abgabe der Arbeit an die SG am: 22. August 2011, spätestens 14.00 Uhr



Dr. Dirk Hinkel
Leiter des Studienganges
Baubetriebsmanagement

Berufsakademie Sachsen
Staatl. Studienakademie Glauchau
Kopernikusstraße 51
08371 Glauchau
Tel. (0 37 63) 173 - 421
Fax (0 37 63) 173 - 161



Inhaltsverzeichnis

1	Hinführung zum Thema	1
1.1	Problemstellung	1
1.2	Ziel- und Teilzielbestimmung	2
1.3	Vorgehen	3
2	Grundlagen der Abrechnung und Bestimmung wichtiger Begriffe	4
2.1	Betriebskosten	4
2.2	Arten von Betriebskosten	4
2.3	Der Umlagemaßstab	7
2.4	Rechtliche Grundlagen	8
3	Das bestehende Abrechnungssystem	10
3.1	Die wirtschaftliche Betrachtung der Abrechnung	10
3.2	Die technische Betrachtung als Grundlage der Abrechnung	13
3.3	Verknüpfung von Wirtschaft und Technik	14
3.4	Die inneren Faktoren	16
3.5	Bewertung des bestehenden Systems	18
4	Konzeption – Vorschlag für ein neues System	19
4.1	Grundgedanken der Konzeption	19
4.2	Betrachtung der im System vorhandenen Faktoren Wirtschaft und Technik	19
4.3	Betrachtung der im System vorhandenen inneren Faktoren	31
5	Bewertung des neuen Konzeptes	33
5.1	Vorgehen bei der Bewertung	33

5.2	Vor- und Nachteile des Systems	33
5.3	Kosten – Nutzen – Betrachtung des neuen Systems	34
5.4	Die Nutzwertrechnung	38
6	Schlussbetrachtungen	43
6.1	Erreichte Ziele	43
6.2	Offene Fragen	44

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1	Äußere und innere Einflussfaktoren auf die Betriebskostenabrechnung	2
Abbildung 2	Bestandteile der Betriebskosten der zentralen Heizungsanlage nach der 2.Berechnungsverordnung	6
Abbildung 3	Ablaufschema der Heiz- und Warmwasserkostenverteilung nach der Heizkostenverordnung	29
Abbildung 4	Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen	37
Tabelle 1	Nutzwertrechnung	40

Formelverzeichnis

Formel 1	Berechnung der Wärmemenge aus der Wärme- und Warmwasserversorgung	15
Formel 2	Berechnung des Brennstoffverbrauches zur Warmwasserbereitung	16
Formel 3	Berechnung der Warmwasserkosten aus der Wärme- und Warmwasserversorgung	16
Formel 4	Berechnung Übertemperatur	26
Formel 5	Errechnung des Gesamtbewertungsfaktors	28

- 1 Hinführung zum Thema
- 1.1 Problemstellung

"Über die Vorauszahlungen für Betriebskosten ist jährlich abzurechnen; dabei ist der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit zu beachten."¹

Dieser Rechtsausdruck definiert für Immobilienunternehmen eine Hauptaufgabe in der jährlichen Wohn- und Gewerbeimmobilienbewirtschaftung. Vom Gesetzgeber ist festgelegt, in welcher zeitlichen Begrenzung die Abrechnung der Betriebskosten einer Immobilie zu erfolgen hat.

Die oben genannte Bestimmung wird durch den Zusatz "spätestens bis zum Ablauf des zwölften Monats nach Ende des Abrechnungs-zeitraums"² präzisiert.

Nach der Betrachtung der Rechtsgrundlage ergibt sich daraus für Immobilienunternehmen die Möglichkeit unterjährig abzurechnen.

Eine unterjährige Abrechnung bedeutet für den Kunden eine ständige Information über sein Verbrauchsverhalten, daraus ergibt sich eine höhere Serviceleistung. Auch das Unternehmen erhält dadurch bessere Informationen hinsichtlich der Betriebskosten der laufenden Periode. Es besteht die Möglichkeit der unterjährigen Abrechnung einzelner Wohnungen, sobald eine Kündigung vorliegt.

Diese Möglichkeit der Abrechnung soll der Kernpunkt dieser Diplomarbeit sein.

Doch nicht nur rechtliche Aspekte stellen Rahmenbedingungen dar, sondern es spielen auch betriebswirtschaftliche Grundlagen eine wichtige Rolle.

Weitere zu untersuchende Faktoren sind technische Gegebenheiten und Voraussetzungen. Diese drei Faktoren bilden übergeordnete von außen gegebene Rahmenbedingungen.

In der Abrechnung sind Faktoren vorhanden, die das Ergebnis beeinflussen und Rahmenbedingungen für Mieter und Vermieter bilden. Diese Faktoren sind der

1 Bürgerliches Gesetzbuch; 2002; § 556 Absatz 3 Satz 1
2 Bürgerliches Gesetzbuch; 2002; § 556 Absatz 3 Satz 2

Zeitraum, die Genauigkeit und die Höhe der Abrechnung.

Eine Unterscheidung der einzelnen Einflussgrößen findet innerhalb der Bearbeitung statt.

Innerhalb dieser Faktoren lassen sich weitere rechtliche, wirtschaftliche und technische Grenzen ableiten.

Die Verbindung der Faktoren ist in der unten stehenden Abbildung 1 zu sehen.

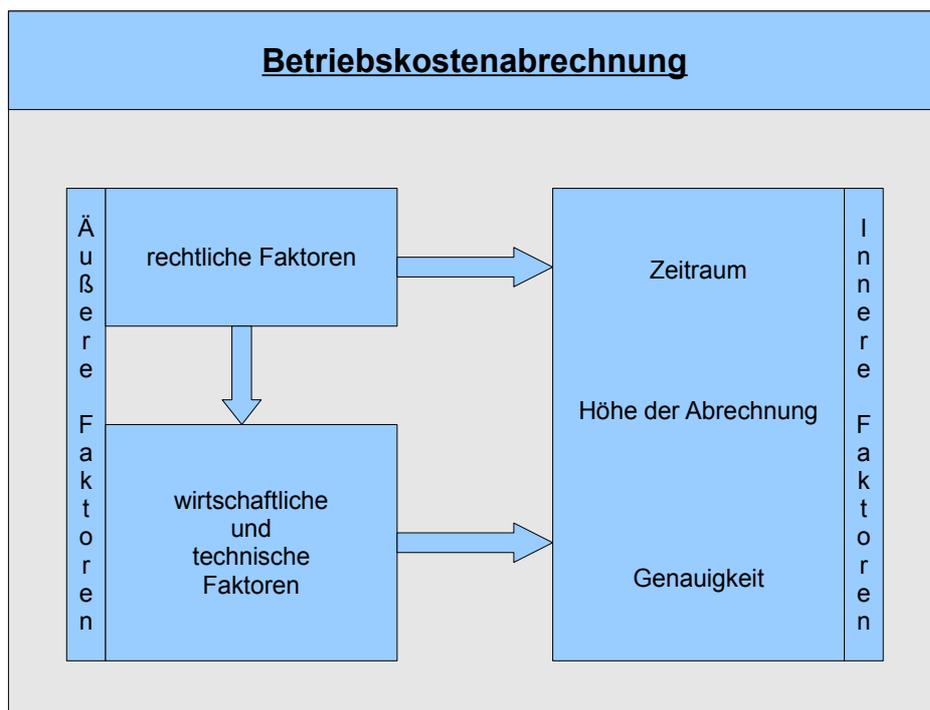


Abbildung 1: Äußere und innere Einflussfaktoren auf die Betriebskostenabrechnung

Quelle: Eigene Darstellung

1.2 Ziel- und Teilzielbestimmung

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist, eine konzeptionelle Darstellung zu erarbeiten, welche das System der unterjährigen und stichtagsbezogenen Betriebskostenabrechnung im Gebäudebestand des kommunalen Eigenbetriebes Immobilienwirtschaft St. Egidien darstellt.

Das Hauptaugenmerk der Arbeit liegt dabei auf der Schaffung eines Konzeptes,

das eine ständige Informationsdarstellung über Verbräuche leistet. Es soll auch einen erweiterten Service für die Mieter liefern und es jederzeit ermöglichen eine präzise Betriebskostenabrechnung zu realisieren.

Die Teilziele sind, die in Abbildung 1 dargestellten, äußeren und inneren Faktoren genauer zu definieren und diese für das Konzept besser nutzbar zu machen. Damit werden im Betrachtungsverlauf der vorliegenden Diplomarbeit technische, wirtschaftliche und rechtliche Sachverhalte sowie die Einflussgrößen Zeitraum, Höhe der Abrechnung und Genauigkeit geprüft.

Das Ergebnis dieser Betrachtungen soll ein konzeptioneller Lösungsvorschlag zur Erarbeitung eines solchen Systems sein. Zur Bewertung des Konzeptes soll eine Kosten–Nutzen–Betrachtung sowie eine abgeleitete Nutzwertrechnung durchgeführt werden.

1.3 Vorgehen

Im ersten Teil der Diplomarbeit findet eine Definition von wichtigen Begriffen statt, die zur Betrachtung des Themas notwendig sind.

Danach wird die bestehende Abrechnungstechnik analysiert. Innerhalb dieser Analyse bilden rechtliche, wirtschaftliche und technische Faktoren die Grundlage der Betrachtung. Es soll dargestellt werden, wie Wohn- und gewerblich genutzte Gebäude abgerechnet werden und welche derzeitigen Vor- und Nachteile sich daraus ergeben.

Die Analyse des bestehenden Systems stellt den Ausgangspunkt dar, um die Konzeption eines neuen Systems zu generieren.

Bei dieser Konzeption wiederum finden äußere sowie innere Einflussfaktoren ihren Anwendung. Des weiteren sollen eine Kosten–Nutzen–Analyse und eine daraus abgeleitete Nutzwertrechnung Gründe für die Erarbeitung dieses Konzeptes liefern. Diese qualitativen Betrachtungen sollen ein repräsentatives Ergebnis über das neu entwickelte Konzept ermöglichen und dessen Nutzen für den kommunalen Eigenbetrieb Immobilienwirtschaft St. Egidien untermauern.

2 Grundlagen der Abrechnung und Bestimmung wichtiger Begriffe

2.1 Betriebskosten

Der zentrale Begriff der Betriebskosten muss nun näher erläutert werden. In der Literatur kann eine Vielzahl an Definitionen und Umschreibungen für diesen Begriff gefunden werden.

In der Literatur werden die Betriebskosten als die bedeutsamste Gruppe der Nebenkosten beschrieben. Weiterhin sind es jene Kosten, welche dem Eigentümer eines Grundstückes oder einer Immobilie entstehen.³

Andere Autoren unterscheiden Nebenkosten von Betriebskosten. Nebenkosten sind jene Kosten, die dem Vermieter aus dem Besitz oder dem Eigentum einer Immobilie heraus entstehen. Die Nebenkosten werden nicht in den Mietzins inkalkuliert.

Betriebskosten sind jene Kosten, die dem Eigentümer durch das Eigentum laufend entstehen, sei es durch das Eigentum selbst oder den bestimmungsgemäßen Gebrauch. Auch diese sind nicht Bestandteil des Grundmietzinses.⁴

Betriebskosten werden durch das Gesetz definiert. Der dazu gehörige Gesetzestext steht in der zweiten Berechnungsverordnung unter § 27 Absatz 1: "Betriebskosten sind die Kosten, die dem Eigentümer (Erbbauberechtigten) durch das Eigentum am Grundstück (Erbbaurecht) oder durch den bestimmungsmäßigen Gebrauch des Gebäudes oder der Wirtschaftseinheit, der Nebengebäude, Anlagen, Einrichtungen und des Grundstücks laufend entstehen."⁵

2.2 Arten von Betriebskosten

Die Betriebskosten werden durch eine vom Gesetz definierte Anzahl beschränkt. Diese sind dargestellt in der Betriebskostenverordnung im § 2. Um die Betriebs-

3 Vgl. Gondringer; 2008; S. 586

4 Vgl. Brauer; 1999; S 182 zit. Nach Schmid Rz. 1011

5 2. Berechnungsverordnung; 2007; § 27 Abs. 1

kosten untereinander besser abzugrenzen sind diese in zeitabhängige und verbrauchsabhängige zu unterteilen. Einige komplexere Betriebskostenarten sind nach Zeit- und Verbrauchsabhängigkeit zu unterteilen. Diese Unterteilung ist den Umlagemaßstäben geschuldet.

Eine weitere Einteilung der Betriebskosten kann nach Einzel- und Gemeinkosten vorgenommen werden. Einzelbetriebskosten sind jene Betriebskosten, welche dem Mieter direkt zurechenbar sind. Gemeinbetriebskosten hingegen sind per Umlagemaßstab auf die einzelnen Mieter zu verteilen.⁶

Da die Betriebskosten in Einzel- und Gemeinkosten getrennt werden, wird im Folgenden auf die Einteilung nach zeit- und verbrauchsabhängigen Betriebskosten sowie einer Mischung aus beiden eingegangen.

Zeitabhängige Betriebskosten sind Kosten deren Höhe auf einen bestimmten Zeitraum bezogen sind. Dabei kann bei Verrechnung der Zeitraum mit dem daraus resultierenden anteiligem Wert abgerechnet werden.

Verbrauchsabhängige Betriebskosten sind Kosten, deren Höhe von einem bestimmten Verbrauch, gemessen durch ein geeichtes Messinstrument, abhängig sind. Die anteilige Verrechnung ist der Teil an Kosten der in einem bestimmten Zeitraum anfällt.

Die Kosten für Kaltwasser

Die Kaltwasserkosten benennen jene Kosten die durch den Verbrauch an Kaltwasser, in Kubikmeter (m³), generiert werden. Dieser Kostenfaktor beinhaltet die Grundgebühr sowie die Kosten der Miete und für die Eichung eigener Wasserzähler oder Wasseruhren. Außerdem gehören dazu die Kosten der Berechnung und Aufteilung, der Wartung von Messreglern, des Betriebes einer hauseigenen Wasserversorgungsanlage und einer Wasseraufbereitungsanlage.⁷

Die Kosten der zentralen Heizung

Bei dieser Betriebskostenart handelt es sich um Kosten, welche in der Betriebs-

⁶ Vgl. Gondring/Wagner; 2007; S. 115

⁷ Betriebskostenverordnung, 2003, § 2 Nr. 2

kostenverordnung im § 2 Nummer 4 Buchstabe a) der 2.Berechnungsverordnung als sogenannte zentrale Heizungsanlage einschließlich der Abgasanlage bestimmt sind. Zu den Kosten der zentralen Heizungsanlage gehören laut des § 2 Nummer 4 Buchstabe a) der 2.Berechnungsverordnung:

Kosten der zentralen Heizungsanlage
<ul style="list-style-type: none">- Brennstoffkosten mit Transportkosten- Betriebsstromkosten- Bedienungskosten- Eichkosten- Kosten der Überwachung und Pflege- Kosten der Überprüfung der Betriebsbereitschaft- Kosten der Verteilung und Berechnung- Kosten der Abgasmessung nach dem Bundes - Immissionsgesetz- Mietkosten- Reinigungskosten der Anlage und des Anlagerraumes

Abbildung 2: Bestandteile der Betriebskosten der zentralen Heizungsanlage nach der 2.Berechnungsverordnung

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an § 2 Nummer 4 Buchstabe a) 2.Berechnungsverordnung

Zusätzlich kann zu dieser oben dargestellten Aufzählung die Bereitung des Warmwassers mit angeführt werden. Dazu gehören die Kosten der Miete bzw. Eichung von Wasseruhren, die Grundgebühren und die Kosten der Pflege und Instandhaltung. Dieser Sachverhalt ergibt sich aus dem § 2 Nummer 5 Buchstabe a) Halbsatz 4 der 2.Berechnungsverordnung.

Des Weiteren kann ebenfalls eine verbundene Heizungs- und Warmwasseranlage vorhanden sein, wie sie in § 2 Nummer 6 Buchstabe a) der 2.Berechnungs-

verordnung beschrieben wird. Diese verbundene Anlage weist jedoch keine Unterschiede in der rechtlichen oder technischen Behandlung gegenüber der vorgenannten auf.

Die Kosten der Entwässerung

Ebenfalls sind die Kosten der Entwässerung in der Betriebskostenverordnung in § 2 Nummer 3 geregelt. Zu dieser Betriebskostengruppe gehören die Gebühren für die Haus- und Grundstücksentwässerung, die Kosten des Betriebes einer entsprechenden nicht öffentlichen Anlage und die Kosten des Betriebes einer Entwässerungspumpe.⁸

Eine nähere Erläuterung erfolgt im Kapitel drei: „Das bestehende Abrechnungssystem“.

2.3 Der Umlagemaßstab

Um die Gesamtkosten, die vom Vermieter erhoben werden, auf die einzelnen Wohnungen zu verteilen, bedarf es einem Umlagemaßstab. Dieser Umlagemaßstab kann im Mietvertrag festgelegt sein. Wenn dies nicht der Fall ist, so kann der Vermieter die Kostenverteilung nach billigem Ermessen vornehmen. Als einzige gesetzliche Festlegung gilt der Umlagemaßstab für Heizkosten oder bei verbundenen Anlagen für Warmwasser- und Wärmekosten nach der Heizkostenverordnung.

Die Literatur nennt folgende Basisgrößen als Umlagemaßstab: Wohnfläche, Personenzahl, Wohneinheiten, umbauter Raum, Verbrauch oder Leerraummieten.⁹

Eine weitere Definition beschreibt den Umlagemaßstab als eines der wichtigsten Elemente der Jahresabrechnung. Dabei sind die Umlagemaßstab übersichtlich und verständlich zu wählen, sodass ein jeder folgen kann. Dabei ist jeder Umlagemaßstab definiert durch die Gesamtmenge und den Bruchteil der Kosten, die auf die einzelne Wohnung entfällt. Weiterhin muss der Umlagemaßstab so

⁸ Betriebskostenverordnung, 2003, § 2 Nr. 3

⁹ Kerry – U. Brauer, 1999, S 185

gewählt sein, dass dieser klar und verständlich ist.¹⁰

Des Weiteren ist es möglich auch mehrere Umlagemaßstäbe zu verwenden.

2.4 Rechtliche Grundlagen

Immobilien die eine Immobilienwirtschaft verwaltet, haben manchmal verschiedene Eigentumszurechnungen.

Es gibt Immobilien die sich im Eigentum des Immobilienunternehmens befinden. In diesem Fall ist der Eigentümer dazu verpflichtet die Immobilie zu aktivieren sowie alle Zu- und Abschreibungen zu verbuchen.

Weiterhin gibt es Immobilien die das Immobilienunternehmen verwaltet, das heißt das Unternehmen ist nicht verpflichtet die Immobilie zu aktivieren, sowie Zu- und Abschreibungen zu verbuchen.

Die Literatur unterteilt die Aufgaben des Verwalters in Grund- und Zusatzaufgaben. Unter den Grundaufgaben versteht sie die kaufmännische und die technische Verwaltung von Immobilien. Die Zusatzaufgaben bilden die Planung und Leitung von Instandsetzungen und Modernisierungen, Eigentümerwechsel, Gerichtsverfahren, Gewinnung von neuen Mietern und Abschluss von Mietverträgen im Namen des Mieters.¹¹

Eine weitere Betrachtung der Rechtsstellung von Immobilien ist die Betrachtung nach der Verwendung. Das bedeutet ob eine Immobilie bewohnt, gewerblich oder sonstig genutzt wird. Die Art der Nutzung bestimmt die Gestaltung der Mietverträge nach ihrem Inhalt. Weitere rechtliche Grundlagen sind einzuhalten, um gesetzeskonform abzurechnen.

Für die Abrechnung ist es notwendig bestimmte gesetzliche Vorgaben einzuhalten. Als Basis für die Betriebskostenabrechnung gegenüber einem Mieter muss ein gültiger Mietvertrag nach § 549 ff. BGB vorhanden sein. Darüber hinaus finden die Vorschriften der Betriebskostenverordnung, der Heizkostenverordnung, sowie eingeschränkte Teile der zweiten Berechnungsverordnung Anwendung.

¹⁰ Vgl. Schultheis/Stähling; 2011; S. 98/99

¹¹ Vgl. Kerry-U. Brauer, 1999, S. 422/423

Die Abrechnung der Wasserversorgung erfolgt laut § 556 a BGB nach den Ables- und Verbrauchswerten.¹² Verbrauchswerte sind von einem geeichten Messinstrument zu erfassen.

Dem hingegen werden die Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung § 8 Absatz 1 abgerechnet. Da Warmwasser und Wärme in einer Anlage bereitete werden, muss der § 9 Heizkostenverordnung bei der Berechnung Anwendung finden.¹³

Die Verteilung der Wärmeversorgungskosten ist nach § 7 Absatz 1 Heizkostenverordnung gesetzlich fixiert und bewegt sich innerhalb festgelegter Grenzen.¹⁴ Es muss nach Verbrauch und nach Grundfläche der Mieteinheit verteilt werden. Die Kosten der Entwässerung werden nach den verbrauchten Einheiten an Kaltwasser errechnet. Somit ist die Menge an Abwasser gleich der Menge an Kaltwasser.

12 Bürgerliches Gesetzbuch, 2002, § 556 a

13 Heizkostenverordnung, 2009, § 8 und 9

14 Heizkostenverordnung, 2009, § 7 Absatz 1

- 3 Das bestehende Abrechnungssystem
- 3.1 Die wirtschaftliche Betrachtung der Abrechnung

In diesem Kapitel die wirtschaftlichen Betrachtung des bestehenden Abrechnungssystems vorgenommen. Es ist zu sagen dass die Abrechnung vonseiten der Immobilienwirtschaft, keinen Unterschied zwischen Wohn- und Gewerbeimmobilien aufweist. Der Unterschied liegt wie vorgenannt in der Gestaltung des Mietvertrages.

Darüber hinaus ist es möglich das innerhalb einer Immobilie verschiedene Nutzungsarten vorhanden sind.

Derzeitig werden alle Wohn- und Gewerbeimmobilien gemeinsam einmal pro Jahr abgerechnet. Dabei werden die in den vergangenen zwölf Monaten geleisteten Vorauszahlungen mit den tatsächlich angefallenen Kosten abgerechnet. Die Vorauszahlung besteht aus zwei Bestandteilen. Eine Teil stellt den Mietzins dar und ein weiterer sind die angefallenen Betriebskosten.

Die derzeitige Abrechnung von Betriebskosten wird durch die Immobilienwirtschaft selbst vorgenommen und auf Zuarbeiten von einer Abrechnungsfirma zurückgegriffen. Das heißt die Kosten für Kaltwasser, Warmwasser, Wärme und Abwasser, werden durch die Abrechnungsfirma erfasst. Alle anderen Betriebskosten erfasst die Immobilienwirtschaft selbst ab.

Kaltwasserkosten

Die Abrechnung der Kaltwasserkosten unterliegen vieler Bestimmungsfaktoren, wie den Grundgebühren.

Die Grundgebühren stellen die Kosten dar, welche nur für die Bereitstellung eines Hausanschlusses von Trinkwasser entstehen und vom Wasserversorger erhoben werden. Im Fall der Immobilienwirtschaft wird die Grundgebühr für Trinkwasser pro Wohneinheit abgerechnet. Das heißt der Gesamtbetrag der Grundgebühr wird auf die Anzahl der Wohneinheiten zu gleichen Teilen aufgeteilt. Als zweiter Bestimmungsfaktor bestehen die Kosten für Gerätewartung und Miete der Kaltwasserzähler. Im derzeitigen Abrechnungsalgorithmus besteht der Umla-

gemäßstab in der Abrechnung nach Anzahl der Kaltwasserzähler innerhalb einer Wohneinheit. Als dritter Bestimmungsfaktor besteht die Betrachtung des Verbrauches an Wasser. Der Verbrauch ist die Differenz zwischen Anfangs- und Endstand der Wasseruhr. Dabei gilt der Umlagemaßstab nach Kubikmeter verbrauchtem Wasser und die im Jahr geltenden Wasserpreise. Es findet in der bestehenden Abrechnung keine weitere Unterteilung der Kaltwasser- oder Trinkwasserkosten statt.

Heizungsanlage

Bei der Abrechnung sind auch die Kosten für die Warmwasserbereitung eingeschlossen. Als erstes wird der Verbrauch an Brennstoffen und deren Lieferung als Kostenkomponente untersucht. Die Kosten für die gelieferten und verbrauchten Brennstoffe ergeben sich aus den jeweiligen vom Energielieferanten gestellten Rechnungen. Die Rechnungen sind, wenn es um Heizöl oder Flüssiggas als Brennstoff geht, pro Lieferung zu stellen. Bei Erdgas ist eine Jahresrechnung die Regel. Diese Betrachtung ist wiederum differenziert zu sehen, da Erdgas nach dem Verbrauch abgerechnet wird. Das heißt nur das Erdgas welches wirklich in der Heizungsanlage in Wärme oder Warmwasser umgesetzt worden ist, wird in Rechnung gestellt. Bei Heizöl oder Flüssiggas hingegen wird eine gewisse Menge geliefert und diese wird ganz berechnet. Dabei steht nicht fest, ob auch die gelieferte Menge in der Periode verbraucht wird.

Ergänzend beschreibt die Literatur, dass der Vermieter durch Gewährung von Skonti und weiteren Preisnachlässen eine sachliche und zeitliche Dispositionsfreiheit beim Einkauf der Brennstoffe hat. Wenn durch die Beschaffung von Brennstoffen zusätzliche Finanzierungskosten entstehen, so sind diese im Rahmen der Betriebskosten nicht abrechenbar.¹⁵

Eine weitere Problematik besteht in der Trennung von Warmwasser und Wärme. Der § 9 der Heizkostenverordnung regelt diese Trennung. Nachdem die Gesamtkosten für die verbundene Anlage ermittelt wurde, ist es notwendig diese gegenüber dem Mieter abzurechnen.

¹⁵ Vgl. Murfeld, 2002, S. 290

Eine weitere Größe sind die Kosten des Betriebsstromes der verbundenen Anlage. Diese Kosten werden, im Fall der Immobilienwirtschaft St. Egidien, prozentual vom Stromverbrauch des Hauslichts abgerechnet. Die Kosten der Bedienung kommen im Eigenbetrieb nicht zum Tragen, da eine Automatik für die Heizungs-funktion sorgt und damit keine manuelle Bedienung von Nöten ist.

Die Kosten für Überwachung und Pflege fallen zusammen mit den Kosten der regelmäßigen Überprüfung der Bereitschaft und Betriebssicherheit an. Diese werden einmal pro Jahr durch ein Fachunternehmen durchgeführt und lediglich bei Instandsetzungsarbeiten unterbrochen. Auch die Reinigung der Anlage wird während der Wartung durchgeführt.

Das Reinigen des Anlageraumes hingegen fällt in die Kostenart der Hausreinigungskosten und bildet keinen Anteil an den Betriebskosten für die Heizungsanlage. Weiterhin gehören auch die Kosten für die Messung nach dem Bundes-Im-missionsgesetz dazu. Diese fallen einmal pro Jahr an und die Arbeiten werden vom zuständigen Schornsteinfeger vorgenommen.

Kosten für die Anmietung oder die Gebrauchsüberlassung von Anlagen fallen nicht an. Da alle Anlagen entweder Eigentum des Eigenbetriebes sind oder bei verwalteten Immobilien den Eigentümern gehören.

Bei den Kosten der Eichung gibt es in der Immobilienwirtschaft zwei Modelle.

Das erste Modell ist das Anmieten von Wasseruhren einer Drittfirma. Dadurch entstehen Mietkosten, die zum vollen Betrag in die Betriebskosten der Heizungs-anlage eingehen. Die Mietzeit endet meist mit der Eichfrist, danach ergibt sich die Frage, ob erneut Wasseruhren gemietet werden oder eine Anschaffung gene-riert wird.

Das zweite Modell ist die Anschaffung von Wasseruhren. Dabei kommt nun fol-gende Problematik zum Tragen: Beim Anschaffen (Kauf von Wasseruhren) darf der Anschaffungspreis nicht auf die Betriebskosten der Heizungsanlage umgelegt werden.

Als letzter Faktor gehen die Verteilungs- und Berechnungskosten durch externe Firmen mit in die Betriebskosten der Heizungsanlage ein.

Entwässerungskosten

Zu diesen Kosten gehören die Gebühren für die Nutzung einer öffentlichen Entwässerungsanlage. Diese werden durch Abgabenbescheide festgesetzt und besitzen den Charakter von Kanalnutzungsgebühren für Schmutz- und Regenwasser. Die Menge an Schmutzwasser wird der Höhe des gebrauchten Trinkwassers gleichgesetzt. Die weiteren Kostenarten für den Betrieb einer nicht öffentlichen Anlage und dem Betrieb einer Entwässerungspumpe, fallen in der Betriebskostenabrechnung der Immobilienwirtschaft St. Egidien nicht an, da das gesamte Schmutz- und Regenwasser in einen öffentlichen Abwassersammler eingeleitet wird.

3.2 Die technische Betrachtung als Grundlage der Abrechnung

Die Immobilienwirtschaft verfügt über eine Vielzahl unterschiedlicher Gebäude und unterschiedlich beschaffenen Versorgungsanlagen. Wie vorgenannt gibt es Anlagen, welche mit verbundenen Wärme- und Warmwasseranlagen betrieben werden und solche die eine Etagenheizung besitzen. Diese Arten der Versorgung bilden einen Unterschied in der Abrechnung der Betriebskosten und finden dort ihren Niederschlag.

Etagenheizungen

Als Etagenheizung werden in der Literatur allgemein Heizsysteme bezeichnet, die eine einzelne Wohneinheit mit Wärme versorgt.¹⁶ Im betrachteten Fall der Wohneinheiten der Immobilienwirtschaft St. Egidien muss die Definition erweitert werden. Es wird nicht nur Wärme, sondern auch Warmwasser für die einzelne Wohneinheit produziert.

Wohneinheiten mit Etagenheizung besitzen als Betriebskosten nur die Kosten der Wartung oder Miete. Kosten der Brennstoffe sowie des Wassers trägt der Mieter selbst.

Es folgt die Betrachtung der verbundenen Heizungsanlage.

Wie bereits vorgenannt produzieren verbundene Anlagen Wärme und Warmwas-

¹⁶ Vgl. Murfeld, E.; 2002; S. 899

ser. Bei der Abrechnung sind daher Heizsysteme die mit Heizöl betrieben werden von Heizsystemen mit Erdgasbetrieb zu unterscheiden. Der Unterschied liegt im unterschiedlichen Brennwert.

Der Brennwert ist definiert, als die bei der vollständigen Verbrennung freiwerdende Wärmemenge. Außerdem berücksichtigt dieser die nötige Energie zum Aufheizen der Verbrennungsluft und der Abgase.¹⁷

Brennwertberechnung:

Der vorgenannte Faktor ist bestimmt durch die nutzbare Energiemenge des Brennstoffes und hat damit Einfluss auf die Höhe der Abrechnung.

Weitere qualitative Bestimmungsfaktoren sind der Wirkungsgrad der verbundenen Anlage und die Isolation der Rohrleitungen bzw. der Wirkungsgrad der Wärmeverteiler.

3.3 Verknüpfung von Technik und Wirtschaft

Drei wesentliche Faktoren bilden das Fundament der Abrechnung von Betriebskosten. Diese sind der wirtschaftliche, der technische sowie der rechtliche Faktor.

Berechnungsansätze werden durch den § 9 Absatz 2 Satz 2 Heizkostenverordnung dargelegt, welcher besagt: „ Kann die Wärmemenge nur mit einem unzumutbaren hohen Aufwand gemessen werden, kann sie nach der Gleichung:

$$Q = c * \left(\frac{kWh}{m^3 * K} \right) * V * (t_w - 10^\circ C)$$

Formel 1: Berechnung der Wärmemenge aus der Wärme- und Warmwasserversorgung

Quelle: § 9 Absatz 2 Satz 2 Heizkostenverordnung

¹⁷ Vgl. Kaltschmidt, Hartmann, Hofbauer; 2009, S. 349

Legende

Q = Wärmemenge der Warmwasserbereitung [kWh]

c = Konstante nach Heizkostenverordnung 2,5 [-]

kWh = gesamte Wärmemenge der verbundenen Anlage [kWh]

m³ = verbrauchte Kubikmeter Brennstoff [m³]

K = Temperaturdifferenz [1° Kelvin]

V = Warmwasserverbrauch [m³]

t_w = mittlere Wassertemperatur [°C]

10°C = Kaltwassertemperatur [°C]

bestimmt werden.“¹⁸

Damit legt das Gesetz die Menge als technische Größe fest. Es ist nötig den entfallenen Brennstoffverbrauch der Warmwasserversorgungsanlage festzustellen.

Dabei wird durch die Heizkostenverordnung nachfolgende Formel definiert:

$$B = \frac{Q}{H_i}$$

Formel 2: Berechnung des Brennstoffverbrauches zur Warmwasserbereitung

Quelle: § 9 Absatz 3 Heizkostenverordnung

Legende:

B = Brennstoffverbrauch [l, m³, kg]

Q = Wärmemenge [kWh]

H_i = Heizwert des Brennstoffes [kWh/(l,m³,kg)]

In den Abrechnungsbögen der Abrechnungsfirmen sieht die Berechnung folgender Maßen aus:

$$KW = \frac{(c * m^3 * (t_w - 10) * H_i * K_{Heizung})}{Q}$$

Formel 3: Berechnung der Warmwasserkosten aus der Wärme- und Warmwasserversorgung

Quelle: Abrechnungsbogen TENIÉ und GORES

¹⁸ Heizkostenverordnung; 2009; § 9 Abs. 2 S. 2

Legende:

KW = Kostenwarmwasser [€]

c = Konstante (2,5) nach HKVO § 9 [-]

m³ = Gesamtmenge Warmwasser [m³]

t_w = Warmwassertemperatur [°C]

10 = Kaltwassertemperatur [°C]

H_i = Brennwert des Brennstoffes [kWh/(l,m³,kg)]

K_{heizung} = Kosten der Heizungsanlage [€]

Q = Wärmemenge [kWh]

Die Einheit des Ergebnisses ist Euro und bildet die Verbindung von Wirtschaft und Technik zu einer durch das Gesetz bestimmten Einheit.

Das Ergebnis was errechnet wird, stellt die Gesamtwärmekosten dar, welche durch die Herstellung von Warmwasser entstehen. Folglich ist der Restbetrag, jener für die Wärmegewinnung.

3.4 weitere Faktoren

Zeitraum

Der Zeitraum ist von Gesetzeswegen ein wichtiger Faktor, denn die Betriebskosten sind innerhalb einer bestimmten Frist gegenüber dem Mieter abzurechnen. Dies geht aus § 556 Absatz 3 des BGB hervor. Wenn diese Frist von zwölf Monaten überschritten wird, so kann keine Nachforderung des Vermieters gegenüber dem Mieter geltend gemacht werden.

Dahin gehend bildet der zeitliche Faktor eine wichtige Rolle hinsichtlich der rechtlichen Bestimmungen.

Weiterhin wird in der Immobilienwirtschaft St. Egidien zum monatlichen Mietzins ein festgelegter Abschlag der Betriebskosten gezahlt wird. Aus deren Aufrechnung ergibt sich zum einen eine Nachforderung des Vermieters oder eine Auszahlung gegenüber dem Mieter, sodass innerhalb einer Periode die gesamten Betriebskosten in Abschlägen gezahlt werden. Wenn es zu einer Nachforderung

kommt spielt der zeitliche Faktor eine wirtschaftliche Rolle. Die Beziehung hierbei tritt im Rahmen der Liquiditätssicherung in Erscheinung. Das heißt, wenn mehr Aufwendungen entstehen als Abschläge eingehen so kann über ein Liquiditätsengpass entstehen.

Die letzte zeitliche Beeinflussung sind die Instandhaltung, Instandsetzung und die Pflege. Innerhalb einer Periode finden Wartungstermine und Überprüfungen statt. Diese schützen nicht vor Ausfällen oder sonstigen Havarien. Ungeplante Kosten bei Zwischenfällen (Havarien) werden ebenfalls erst am Ende der Periode und innerhalb der folgenden zwölf Monate abgerechnet.

Genauigkeit

Es werden alle Aufwendungen, Auszahlungen und Einnahmen sowie Einzahlungen dokumentiert und verarbeitet. Dadurch gibt es keine Probleme der Genauigkeit bezüglich der Abrechnung gegenüber des Mieters.

Höhe

Bei der Betrachtung der Höhe ist es notwendig verschiedene Zahlungsströme zu betrachten. Die Zahlung des Betriebskostenabschlag des Mieters muss in der laufenden Periode betrachtet werden. Daraus geht hervor das, wenn eine unvorhergesehene Situation eintritt, diese eine Erhöhung der Kosten nach sich zieht. Wie zum Beispiel Reparaturen, höhere Betriebsmittel- und Brennstoffkosten sowie sonstige Erhöhungen. Dadurch kann es passieren, dass der Betriebskostenabschlag des Mieters nicht ausreicht, um die entstanden Kosten seines Anteils am Mietobjekt zu decken. Aufgrund einer solchen Erhöhung kann die Immobilienwirtschaft in solch eine Lage kommen, dass die monatlichen Betriebskostenabschlagszahlungen den Gesamtaufwand nicht decken und somit sich eine finanzielle Schieflage ergeben kann.

3.5 Bewertung des bestehenden Systems

Die Bewertung stellt fest, ob die Anforderungen, die an ein solches System gestellt sind, eingehalten werden.

Es stellte sich heraus, dass der Abrechnungszyklus einmal in der Periode stattfindet. Aus diesem Aspekt heraus kann festgehalten werden das dieses System zeitsparender ist, bis auf die Dokumentationsaufgaben und die Überwachung der Einzahlungen. Weiterhin ist es gesetzeskonform und somit auch gegenüber dem Mieter beleg- und begründbar. Die Erfassung der Heiz- und Warmwasserkosten werden von verschiedenen externen Firmen zugearbeitet. Dadurch ist es auch möglich die Abrechnungs- und Verteilungskosten gegenüber dem Mietern geltend zu machen. Da nur einmal jährlich abgerechnet wird, kann es bei starken Preiserhöhungen der Energiezulieferer oder hohen Havariekosten zu finanziellen Problemen, der Immobilienwirtschaft, innerhalb einer Periode führen. Der Liquiditätsengpass kann nicht unmittelbar, sondern nur mittelbar ausgeräumt werden. Weiterhin werden Betriebskosten von Mietern, die innerhalb einer Periode ein- bzw. ausgezogen sind, erst am Ende der folgenden Periode abgerechnet und eine Nachzahlung in die darauffolgende Periode verschoben werden. Dabei besteht das Risiko, dass der Schuldner zahlungsunfähig ist und seine Nachzahlung nicht erbringen kann. Dies führt dann zu einem Forderungsausfall. Des Weiteren werden Anpassungen nur durch Aufrechnung aller Einflussfaktoren generiert. Diese Aufrechnung steht jedoch in einem ungünstigen Kosten–Nutzen–Verhältnis. Wenn die Aufrechnung mehrfach in einem Jahr generiert wird, so steht der Verwaltungsaufwand, welcher nur über den Grundmietzins abgedeckt wird, in einem Missverhältnis zum Ertrag. Das System ist für eine konstante und mit geringen Ausfällen behaftete Verwaltung effektiv. Unvorhergesehene Probleme fallen daher deutlicher ins Gewicht und erzeugen Situationen die nur schwer beherrschbar werden. In den folgenden Kapiteln wird ein System erarbeitet, dass diese Situationen, mit Hilfe von Prozess- und Kosten-Nutzen-Analysen optimieren soll.

4. Konzeption - Vorschlag für ein neues System

4.1 Grundgedanke für die Konzeption

Der Grundgedanke für das neue Konzept ist es ein System zu schaffen, mit dem es möglich ist flexibler und effizienter Kostenentwicklungen zu steuern.

Weiterhin soll es dazu dienen jederzeit einen Überblick über den Stand von Betriebskosten, vor allem Heiz-, Kalt- und Warmwasserkosten, zu geben. Denn diese drei Betriebskostenarten sowie die Kosten der Entwässerung, basierend auf dem Wasserverbrauch, bilden einen großen Teil der Gesamtbetriebskosten. Deshalb ist es nötig und wichtig jederzeit alle Einflussgrößen dieser Betriebskostenarten zu betrachten und zu analysieren. Dies ist derzeit nur unter hohem Aufwand realisierbar ist.

4.2 Betrachtung der im System vorhandenen Faktoren Wirtschaft und Technik

Wie der Gesetzgeber festgelegt hat, muss für jede Kostenart eine belegbare Leistungs- und Verbrauchsabrechnung vorliegen, damit diese gegenüber dem Mieter abrechenbar ist. Dabei ist es nötig die aktuellen Verbräuche und die gültigen Preise zu kennen.

Jeder Energie- oder Wasserversorger stellt erst am Ende einer Periode die Schlussrechnung für die verbrauchten Leistungseinheiten. Aus diesem Grund muss eine Systematik geschaffen werden, welche die bereits gezahlten Abschläge gegenüber den Energielieferanten darstellt. Somit können Kosten gegenüber Mietern unterjährig geltend gemacht werden.

Bei den Betriebskosten ist zu unterscheiden ob es sich um zeit- oder verbrauchsabhängige Betriebskosten handelt. Einige Betriebskosten bilden eine Mischung aus zeit- und verbrauchsabhängigen Kosten und müssen daher auch aus beiden errechnet werden.

Dahingehend muss auch deren anteilige Berechnung und Dokumentation unterschieden werden.

Es muss gewährleistet sein, dass die einzelnen Kosten anteilig differenzierbar sind und sich demnach auch anteilig verteilen lassen. Die Verteilung der Kosten auf die einzelnen Mieter des Gesamtobjektes und einzelner unabhängiger Zeitabstände einer Periode sind zu realisieren.

Wie bei der Begriffsbestimmung definiert ist, muss dabei darauf geachtet werden, dass zeitabhängige, verbrauchsabhängige und die gemischten zeit- und verbrauchsabhängigen Kosten streng getrennt werden.

Die Verrechnung von zeitabhängigen Kosten muss so gestaltet werden, dass der Gesamtaufwand der innerhalb einer Periode genau bestimmbar wird und auf anteilige Zeiteinheiten abrechenbar ist. Der Gesamtaufwand, der entsteht, ist im Vorfeld bekannt. Das äußert sich zum Beispiel in abgeschlossenen Verträgen und Bescheiden. In diesen Verträgen ist die Höhe der Leistung benannt sowie die Zahlungsmodalitäten definiert. Damit steht fest, was eine Leistung innerhalb einer Periode an Aufwand verursacht. Für einige Leistungen muss im Vorfeld eine Ausschreibung stattfinden, um das wirtschaftlichste Angebot zu erhalten. Kommt es aufgrund von Nachträgen zu Nachforderungen, so sind diese, wenn sie im Ausschreibungstext vergessen wurden, hinzuzurechnen.

Nachträge stellen geänderte Vergütungsansprüche des Auftragnehmers gegenüber dem Auftraggeber dar, wenn Vertragsabweichungen auftraggeberseitig zu vertreten sind.¹⁹

Andere Entgelte sind gesetzlich festgelegt und deshalb im Vorfeld bekannt. Damit sind diese zeitanteilig abrechenbar. Es soll möglich einen täglichen Überblick zu erhalten, um die Stichtagsbezogenheit zu gewährleisten. Dabei werden die Kosten der Höhe nachvollziehbar. Ebenso kann dieser ständige Überblick gewährleisten, dass Abweichungen schnell festgestellt werden und ihnen dementsprechend entgegengewirkt werden kann. Die Betriebskosten, die so verteilt werden, sind die laufenden öffentlichen Lasten (Grundsteuer), die Kosten der Straßenreinigung und Müllbeseitigung, der Gebäudereinigung, der Gartenpflege, der Schornsteinreinigung, der Versicherung und die der Hauswarttschaft.

Verbrauchsabhängige Kosten werden ihrem Verbrauch nach umgelegt. Das

¹⁹ Vgl. Hannewald/Oepen; 2010; S. 78

heißt, nur die Höhe eines bestimmten Verbrauches fällt als Kosten an. Diese verbrauchsabhängigen Kosten werden auf einen Zeitraum verrechnet. Damit wird das Objekt nicht zeitabhängig mit einem konstanten Wert belastet, sondern verbrauchsabhängig auf eine anteilige Zeit, mit dem dabei angefallenen anteiligen Verbrauch. Die Kosten der Ungezieferbekämpfung werden verbrauchsabhängig verrechnet und Nachforderungen in Form von Nachträgen geltend gemacht. Nachforderungen sind Leistungen die innerhalb eines Leistungsraumes durchgeführt wurden und nicht in der ausgeschriebenen Leistung durch den Auftraggeber, erfasst waren. Dabei muss es sich um Leistungen handeln, welche Sonderleistungen sind. Bei den gemischten Betriebskosten muss eine Betrachtung der einzelnen Arten vorgenommen werden, um deren Verrechnung darzustellen.

Die Hauslichtkosten

Dabei handelt es sich um die Stromkosten, die beim Betrieb der Hauslicht- und Klingelanlage anfallen. Da die Hauslicht- und Klingelanlage von allen Mietern genutzt wird, ist es notwendig die Kosten zu gleichen Teilen auf die Mieter zu verrechnen. Dies geschieht ,nach dem Stromverbrauch zum gültigen Kilowattstundenpreis und zur zeitabhängigen Grundgebühr des Stromzählers. Das heißt, die innerhalb einer Periode verbrauchten Kilowattstunden Strom, bewertet zum gültigen Kilowattstundenpreis, werden zu gleichen Teilen auf die Anzahl der Mieter verteilt. Dies muss im neuen System in einem geeigneten Abrechnungsformat pro Mieteinheit und Tag ersichtlich sein sowie die Grundkosten. Das heißt der Gesamtpreis für den Stromzähler ist auf die Tage eines Jahres zu verteilen. Daraus ergibt sich ein Tagespreis und die Verbrauchskosten sind täglich automatisch, zum gültigen Kilowattstundenpreis zu errechnen. Der Kilowattstundenpreis ist aus den Verträgen mit den Stromversorgern ersichtlich.

Die Wasserversorgungskosten

Zeitabhängig sind wie bei der Hauslichtanlage die Grundkosten für den Hauswasseranschluss zu bewerten. Das heißt, es steht ein vom Wasserversorger erhobener Grundpreis fest, welcher auf die einzelnen Tage eines Jahres verteilt werden muss. Dieser Wert pro Tag muss anteilig auf die einzelnen Mieter umgelegt werden. Damit ist ersichtlich wieviel für einen Mieter an Grundkosten für den Hauswasseranschluss pro Tag anfallen.

Den verbrauchsabhängigen Faktor bildet die Menge an Trinkwasser. Da in jeder Wohnung ein Kaltwasserzähler installiert ist, kann durch die richtige Technik jederzeit der aktuelle Wert des verbrauchten Trinkwassers festgestellt werden. Diese Menge ist mit dem zu diesem Zeitpunkt gültigen Trinkwasserpreis zu bewerten. Aus diesen beiden Komponenten setzen sich die Gesamtkosten für die Wasserversorgung zusammen, welche täglich verfügbar sind um eine Abrechnung zu generieren. Werden bei der Abrechnung Mengenabweichungen festgestellt, welche zwischen Haus- und Wohnungswasserzähler sind, so ist es notwendig die entstandenen Differenzen auf die Mieter nach den festgelegten Umlagemaßstäben zu verteilen.

Die Entwässerungskosten

Diese Kosten setzen sich aus den Grundkosten und den Kosten pro Mengeneinheit Abwasser zusammen. Die Grundkosten bilden, ähnlich dem Trinkwasseranschluss, die Anschlussgebühr. Die Kosten des Abwassers basieren auf der entnommenen Menge an Trinkwasser. Damit wird der Verbrauch des Trinkwassers ebenfalls für die Mengenbestimmung des Abwassers relevant und täglich automatisch dokumentiert. Wie bereits bei den anderen verbrauchsabhängigen Faktoren (Strom, Wasser, Abwasser, Heizung) wird die Mengeneinheit mit dem zu dem Zeitpunkt gültigen Preis bewertet. Die Gesamtkosten ergeben sich aus den anteiligen Grundkosten pro Tag und Wohnung und den dazugehörigen mengenabhängigen Verbrauchskosten pro Tag und gültigem Preis.

Die Wärme- und Warmwasserkosten

Diese Kosten unterliegen einer weiteren Spezifikation, wobei deren Verteilung in § 9 der Heizkostenverordnung zu beachten sind. Die Kosten setzen sich aus den Warmwasser- und Heizungskosten zusammen. Diese werden mit einer verbundenen Heizungsanlage produziert. Bei der Kostenberechnung ist es notwendig den Anteil an Kosten zu bestimmen, die auf die Erstellung von Warmwasser zurückzuführen sind.

Die Bereitstellung von Wärme und Warmwasser kann mit verschiedenen Anlagen und Brennstoffen erfolgen. Dabei ist die Verrechnung und Verteilung der Brennstoffkosten zu beachten.

Erdgasheizungen

Wenn eine Heizungsanlage mit Erdgas betrieben wird, so sind die dabei entstehenden Kosten zu unterscheiden. Eine mit Erdgas betriebene Heizungsanlage besitzt einen Erdgasanschluss, der das gesamte Objekt versorgt. Damit fallen Grundkosten an, welche vom Erdgasversorger erhoben werden. Diese Grundkosten sind auf ein Jahr bezogen und damit zeitanteilig auf die Tage eines Jahres zu verteilen. Die daraus resultierenden Kosten pro Tag sind auf die Wohneinheiten zu verrechnen. Die zweite Komponente sind die verbrauchsabhängigen Kosten, die sich aus der Mengenabnahme an Erdgas ergeben. Das heißt, es muss der tägliche Verbrauch an Erdgas festgestellt und dokumentiert werden. Dieser tägliche Verbrauch ist mit dem gültigen Preis zu bewerten. Daraus ergeben sich die Gesamtverbrauchskosten an Erdgas für das gesamte Objekt. Dieser muss auf die einzelnen Wohnungen verteilt werden.

Ölheizungen

Bei Ölheizungen ist eine konstante Zufuhr an Heizöl nicht möglich. Bei dieser Heizungsanlage ist eine nur eine Lieferung in größeren Zeitabständen möglich. Dabei wird zunächst der noch vorhandene Ölstand festgestellt, um die Liefermenge zu ermitteln. Der noch vorhandene Ölstand muss zu dem Preis bewertet werden, zu welchem er geliefert wurde. Die neue Lieferung wird dann zu jenem Preis bewertet, zu welchem sie geliefert wird. Im Preis enthalten sind die Kosten der

Belieferung. Innerhalb eines Jahres kommt es zu einer Gesamtmenge an Heizöl, diese setzt sich aus unterschiedlichen Lieferungen zusammen. Wie bereits beschrieben, wird jede Lieferung einzeln bewertet. Beim Betrieb der Heizung wird eine bestimmte Menge an Heizöl zur Wärme- und Warmwasserbereitung benötigt. Diese wird vom Gesamtbestand am Ende des Jahres abgezogen. Der Restbestand bildet den Anfangsbestand für das nächste Jahr. Somit wird die Gesamtmenge, mit dem einzelnen Preisen der verschiedenen Lieferungen, bewertet und der Gesamtwert des Gesamtverbrauches festgestellt. Bei Heizungsanlagen, die mit Flüssiggas betrieben werden, wird die gleiche Gesamtverbrauchsberechnung wie bei Heizölanlagen benutzt.

Etagenheizungen

Bei diesen sind lediglich die Wartungs- und Instandsetzungskosten zu berücksichtigen. Diese Kosten sind von den Jahreskosten auf Tageskosten herunter zu rechnen und somit genau auf den Tag auf die einzelne Wohnung umzulegen. Diese Anlagen werden von den Mietern mit gemietet und produzieren für die einzelnen Wohnungen Warmwasser und Wärme.

Es wird dargestellt wie die Verrechnung und Verteilung auf Warmwasser- und Wärmeerzeugung erfolgt sowie die Verteilung und Verrechnung auf die Wohneinheiten dargestellt wird.

Die Heizkostenverordnung verlangt in § 9 das die einheitlich entstandenen Kosten aufzuteilen werden.²⁰ Unter einheitlich entstandenen Kosten werden Kosten verstanden, welche bei der Wärmeerzeugung und Warmwasserbereitung gemeinsam anfallen.²¹ Daraus wird geschlossen, dass auch Heiznebenkosten teilweise zusammen anfallen. Zu unterscheiden sind die nicht einheitlich entstandenen Kosten, wie zum Beispiel Kaltwasserkosten zur Warmwasserbereitung. Diese werden den Warmwasserbereitungskosten zugerechnet. Dabei bestimmt das Gesetz ob bei Heizkesselanlagen nach dem Brennstoffverbrauch oder nach dem Energieverbrauch abgerechnet werden muss. Weiterhin bestimmt das Gesetz das ab dem 31. Dezember 2013 die Wärmemenge, für die Warmwasserversor-

²⁰ HeizkostenV; 2009; § 9

²¹ Vgl. Freywald; 1993; S. 89

gung, mit einem Wärmehähler zu messen ist. Im neuen Konzept ist dies berücksichtigt damit eine genaue Wärmemenge bestimmt und aufgeteilt werden kann. Der Differenzbetrag welcher entsteht ist die anteilige Wärmemenge, die für die Wärmeerzeugung genutzt wird.

Heizkostenverteiler sind Messgeräte. Die verwendet werden als Messhilfe zur verbrauchsabhängigen Umlegung von Heizkosten. Die Heizkostenverteiler zeigen die Wärmeabgabe des Heizkörpers anteilig der Gesamtwärmeabgabe an. Dies geschieht nicht in physikalischen Einheiten und bedarf aus diesem Grund einer weiteren Berechnung. Der Gesamtwärmeverbrauch kann nur durch die Hinzurechnung der Brennstoffmenge ermittelt werden. Die Wärmeabgabe des Heizkörpers wird vorherrschend durch die Messung der Oberflächentemperatur vorgenommen. Die Funktion des Heizkostenverteilers wird durch den Zusammenhang von Wärmeleistung und Übertemperatur beschrieben. Die Übertemperatur wird für größere Heizmassenströme durch ein arithmetisches Verfahren ermittelt. Dabei errechnet sich die Übertemperatur (Δu) aus der Vorlauftemperatur (u_v), der Rücklauftemperatur (u_R) und der Raumtemperatur (u_L).

$$\Delta u = \frac{(u_v + u_R)}{2} - u_L$$

Formel 4: Berechnung Übertemperatur

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Handbuch der Wärmeverbrauchsrechnung Abb. 2.38

Legende

Δu = Übertemperatur [°C]

u_v = Vorlauftemperatur [°C]

u_R = Rücklauftemperatur [°C]

u_L = Raumlufttemperatur [°C]

2 = feststehender Faktor [-]

Die Wärmeleistung bzw. die Normwärmeleistung (\dot{Q}_n) ist der Wärmestrom den ein Heizkörper mit einer Vorlauftemperatur von 90 °C, einer Rücklauftemperatur

von 70 °C und einer Raumlufftemperatur von 20°C abgibt. Bei diesen Basisdaten gilt eine Normübertemperatur von 60 K (Kelvin). Wenn die verbrauchsabhängige Heizkostenverteilung der Normwärmeleistung innerhalb einer bestimmten Zeit verteilt werden soll, so muss dies durch die Integralrechnung geschehen. Die Ausgangswerte für diese Berechnung werden vom Heizkörperhersteller vorgegeben und müssen nicht gesondert berechnet werden. Diese sind auf die jeweilige Heizkörpergröße ausgerechnet und beschreiben die Normwärmeleistung für den bestimmten Heizkörper. Die Heizkostenverteiler sind registrierende Messgeräte zur näherungsweise Ermittlung des Zeitintegrals der Übertemperatur.²² Das heißt, Heizkostenverteiler registrieren lediglich näherungsweise die Übertemperatur während einer bestimmten Zeit. Dabei ist es möglich, verschiedene Messverfahren zum Einsatz zu bringen. In der Immobilienwirtschaft St. Egidien, wird derzeit nur mit dem Einfühler – Messverfahren gearbeitet, welches auch das unkomplizierteste ist und somit ein eindeutiges Ergebnis abgegeben wird. Es wird nur die Oberflächentemperatur des Heizmediums gemessen und eine konstante Raumlufftemperatur vorausgesetzt. Diese beträgt laut DIN 12831 in Wohnräumen 20°C, in Flurbereichen 15°C und in Bädern 22°C.²³ Die Heizkostenverteiler zeichnen damit die summarische Übertemperatur auf, die der Heizkörper produziert. Dieser Ausgabewert wird als unbewertet bezeichnet. Das heißt, dieser Wert unterliegt noch einzelnen Umwelteinflüssen, welchen ihn gegenüber anderen Angaben der gleichen Dimension unvergleichbar macht. Demzufolge muss dieser unbewertete Anzeigewert durch eine Einstufung mit verschiedenen Faktoren bewertet werden.

In der Praxis werden meist vier verschiedene Faktoren unterschieden. Der erste Bewertungsfaktor ist der für die Heizkörperleistung (K_Q). Dieser Bewertungsfaktor berücksichtigt die unterschiedlichen Heizkörperleistungen innerhalb einer Abrechnungseinheit.

Der zweite Bewertungsfaktor steht für die unterschiedlichen c – Werte. Die c – Werte beschreiben die thermische Ankopplung des Sensors an die Heizkörperoberfläche. Dabei werden die unterschiedlichen Bauarten an Heizmedien berücksichtigt. Allgemein unterscheidet man in Konvektor-, Platten- und Radiatorheizun-

²² Vgl. Adunka; 1999; S. 12-9

²³ DIN EN 12831; 2004; Beiblatt2 Tabelle 2

gen. In der Immobilienwirtschaft bestehen lediglich Konvektoren.

Der dritte Bewertungsfaktor beschreibt die Abweichung der Raumtemperatur. Das heißt, es wird die Abweichung der Raumtemperatur der Abrechnungseinheit zur festgelegten Raumtemperatur festgestellt.

Der letzte Bewertungsfaktor bewertet die Heizkörperanschlüsse. Dabei werden die Stellen der Heizkörperanschlüsse bewertet und deren Einflussnahme auf die Raumtemperatur betrachtet.²⁴ Der Gesamtbewertungsfaktor ergibt sich aus der Multiplikation der Einzelfaktoren:

$$K_{ges} = K_Q * K_c * K_T * K_A$$

Formel 5: Errechnung des Gesamtbewertungsfaktors

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Ausführungen von F. Adunka

Legende

Kges = Gesamtbewertungsfaktor [-]

KQ = Normwärmeleistung [-]

Kc = Grad der thermischen Ankopplung [-]

KT = Ausgleichsfaktor Raumlufte und Heizkörperoberflächentemperatur [-]

KA = Heizkörperanschluss [-]

In der Praxis sind zwei verschiedene Heizkostenverteiler verbreitet, der Heizkostenverteiler nach dem Verdunstungsprinzip und der elektronische. Um zukünftig effektiver zu arbeiten und die Werte automatisch auszulesen sind alle Verdunstungsverteiler durch elektronische Verteiler zu ersetzen. Der Aufbau und die Messfunktion wird im Kapitel Technik genauer erklärt.

Dieser ermittelte Verbrauchswert stellt den Anteil der Wärmeabgabe dar, welchen die Wohneinheit oder der einzelne Heizkörper summarisch verursacht. Aus dieser Erkenntnis heraus kann ermittelt werden, welche Wärmeenergie die Abrechnungseinheit benötigt hat. Dies gibt wiederum Aufschlüsse auf die für den Heiz-

²⁴ Vgl. Adunka; 1999; S. 12-8

bedarf verbrauchten Brennstoffe. Somit kann wiederum der bereits weiter oben dargestellte Differenzbetrag berechnet werden.

Die Warmwasserkosten werden per Mengeneinheit am verbrauchtem Warmwasser gemessen und sind damit eindeutig abgrenzbar. Damit muss wie auch bereits beschrieben nur die entfallene Wärmemenge von der Heizenergiemenge abgegrenzt werden.

Im weiteren Verlauf ist es notwendig, die Heizkosten und die entstandenen Warmwasserkosten weiter zu verteilen. Dies muss nach den Vorgaben des § 7 für die Heizkosten und § 8 für die Warmwasserkosten der Heizkostenverordnung durchgeführt werden. Dabei sind die gesamt anfallenden Kosten in einem bestimmten Verhältnis nach dem Verbrauch und der Grundfläche zu verteilen. Bei den Wärmekosten sind nach § 7 Heizkostenverordnung mindestens 50 vom Hundert und höchstens 70 vom Hundert auf den erfassten Wärmeverbrauch zu verrechnen. Dieser Anteil wird nach dem Anforderungsniveau der Wärmeschutzverordnung vom 16. August 1994 bestimmt und muss nach diesem bewertet werden. Bei den Kosten der Warmwasserbereitung sind gleich den Kosten der Wärmeerzeugung mindestens 50 vom Hundert und höchstens 70 vom Hundert nach den erfassten Warmwasserverbrauch zu verteilen. Der Rest wird nach der Wohnfläche bestimmt. Bei beiden Kostenfaktoren bietet es sich an den höchsten Satz des erfassten Verbrauches zu berechnen. Laut Gesetzgeber ist dieser Satz anzusetzen, wenn das Anforderungsniveau nicht erreicht wird. Da es sich um eine verbundene Anlage handelt, ist auch bei den Warmwasserkosten vom Höchstsatz auszugehen.

Demnach kann durch die ermittelten Verbräuche und deren Preis der Brennstoffe, der Gesamtaufwand und damit die Verteilung in Euro durchgeführt werden.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Vorgehensweise der Berechnung und Verteilung der Heiz- und Warmwasserkosten noch einmal schematisch dargestellt.²⁵

²⁵ Vgl. Hellerforth; 2006; S. 145ff. Zit. nach Tauber M. Kap. 5.1.2. S. 2 und Odin H.-U. S. 86ff.

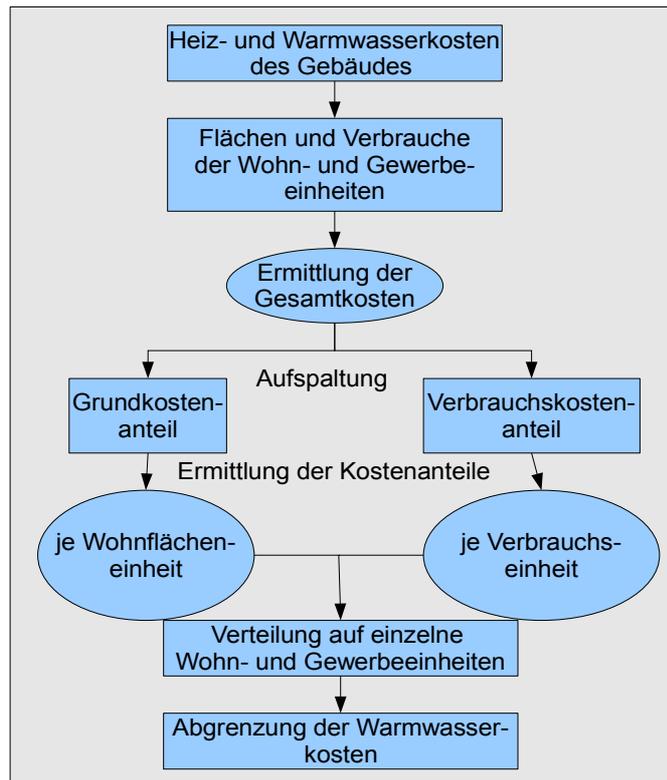


Abbildung 3: Ablaufschema der Heiz- und Warmwasserkostenverteilung nach der Heizkostenverordnung

Quelle: Eigen Darstellung in Anlehnung an Murfeld; 2002; S. 311

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei der beschriebenen stichtagsbezogenen und unterjährigen Betriebskostenabrechnung ein ständiger Überblick über den aktuellen Verbrauch sowie den damit verbundenen Preis vorhanden sein muss. Es muss auch gewährleistet sein, dass zeitabhängige, verbrauchsabhängige sowie gemischte, aus zeit- und verbrauchsabhängigen, Betriebskosten genau aufgezeichnet und errechnet werden. Eine genaue Verteilung nach den einzelnen Umlagemaßstäben ist unabdingbar und die Verteilungsschlüssel nach der Heizkostenverordnung sind strikt einzuhalten. Es ist nötig eine Heizkostenabrechnung nach realen Umständen und Informationen zu simulieren, um den Mieter ständig über seine aktuelle Lage und Verbräuche zu informieren.

Es ist wichtig und nötig den Zugriff auf alle Verbräuche des Objektes sowie der einzelnen Wohn- und Gewerbeeinheiten zu gewährleisten. Die technische Lösung besteht ihrem Grunde nach aus zwei Komponenten.

Zum einen sind dies die Ablesegeräte und zum anderen ein Computersystem zur Datenverarbeitung.

Die Ablesegeräte sind so zu gestalten, dass jede Art an Energieverbrauch aufgezeichnet werden kann. Es muss trotz allem weiterhin ein separater Hauslichtzähler vorhanden sein, der die Kosten für das verbrauchte Hauslicht zählt. Dieser ist durch einen von der Immobilienwirtschaft separat eingebauten Zähler zu erweitern. Dieser macht es möglich täglich Informationen per Funk zu senden und somit den aktuellen Verbrauch darzustellen. Es muss auch dafür gesorgt sein, dass die Stromkosten für die verbundene Heiz- und Warmwasseranlage gesondert dokumentiert werden, um eine genaue Verrechnung zwischen Hauslicht und Energieverbrauch der verbundenen Anlage deutlich abzugrenzen. Weitere Ablesegeräte werden für die Messung des gelieferten Gases benötigt. Das heißt wiederum das ein Zwischenzähler der Immobilienwirtschaft, welcher die Gasmenge ständig erfasst, die der verbundenen Anlage zugeführt wird. Weiterhin muss ein Wärmezähler installiert werden, welcher die Wärme erfasst, die durch die verbundene Anlage erzeugt wird. Der Wärmezähler ist ab dem 31. Dezember 2013 zu installieren, laut § 9 Absatz 2 der Heizkostenverordnung.²⁶

Diese beiden Zähler, Gasmengen- und Wärmezähler, erlauben den Vergleich zwischen dem benötigtem Gas und daraus resultierender Wärme. Dies dient der Überwachung des Wirkungsgrades des Kessels und des Brenners der verbundenen Anlage und damit unerwünschte Abweichungen schnellstmöglich festzustellen. Für Anlagen mit Heizöl oder Flüssiggas ist es nötig einen Wärmemengenzähler einzubauen, da die Menge an Brennstoffen per Lieferschein und Rechnung überblickt werden kann. Zur besseren Steuerung des Wärme- und Warmwassererzeugungsprozesses ist es möglich noch einen Brennstoffzähler einzubauen, um Differenzen zwischen Wärmeerzeugung und Brennstoffverbrauch genau zu dokumentieren. An den Konvektoren jedes Mieters ist es notwendig elektronische Heizkostenverteiler anzubringen die in der Lage sind, per Funk, die Einheiten an den Zentraldatenbank zu übermitteln.

²⁶ HeizkostenV; 2009; § 9 Abs. 2

Die Wasseruhren für Warm- und Kaltwasser sind durch mechanische Zähler, mit digitalem Display, zu ersetzen, damit die Wasserverbräuche ebenfalls an den Computer übermittelt werden.

Die Software muss mit einer Datenbank in Verbindung stehen und in der Lage sein die übermittelten Daten zu erfassen. Mit den erfassten Daten muss die Software einen ständigen Überblick liefern. Erstens über die Betriebskosten eines jeden Mieters und zweitens über die Gesamtkosten aller Gebäude im Gebäudebestand. Die daraus resultierenden Daten sollten grafisch und rechnerisch vorliegen um einen Rückblick zu erhalten sowie Prognosen zu generieren und gegebenenfalls präventiv Maßnahmen einzuleiten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es notwendig ist alle Messeinrichtungen digital auszulesen, damit eine ständige Verbindung zwischen Software und Messgerät besteht. Weiterhin ist es sinnvoll die Brennstoff- und die Wärmemenge zu erfassen, um den Wirkungsgrad sowie Abweichungen der Anlagen festzustellen. Es sollte eine Trennung zwischen Hauslichtzähler und Stromzähler für die Heizung vorhanden sein, um eine differenzierte Kostenunterscheidung zu erhalten und eine genaue Verrechnung zu generieren.

4.3 Betrachtung der im System vorhandenen inneren Faktoren

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln erwähnt ist eine kurzfristige und zeitnahe Erfassung aller Werte äußerst wichtig und notwendig. Diese Notwendigkeit ergibt sich aus der Tatsache heraus stichtagsbezogen abzurechnen. Damit muss gewährleistet sein das zu jeder Zeit alle Werte vorliegen, um eine Abrechnung zu ermöglichen. Weiterhin dient dies als der Information für Mieter und Vermieter um Abweichungen im Verbrauchsverhalten festzustellen und zeitnah sowie effektiv Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Für die Genauigkeit sind die Mengemesser für Wärme, Brennstoff, Strom und sonstige Medien verantwortlich. Diese zeichnen die verbrauchten Einheiten auf und übermitteln die Werte an die Datenbank. Dadurch kann zeit- und wertgenau aufgezeichnet werden. Diese einzelnen Werte dienen der stichtagsgenauen Ab-

grenzung der einzelnen Kosten. Dahingehend ist es nötig diese Werte genau zu erfassen, um sie gegenüber den Gesamtkosten unterjährig und stichtagsbezogen abzugrenzen. Ebenfalls werden die Werte exakt der Höhe nach erfasst. Dieser Faktor bildet mit den beiden anderen die Grundlage zur Ermittlung der genauen Werte der Höhe und des Zeitraumes nach.

5 Bewertung des neuen Konzeptes

5.1 Vorgehen der Bewertung

Die Bewertung wird in drei Stufen vorgenommen. In jeder der drei Stufen stehen als Ausgangspunkt die Anforderungen an das System.

Die erste Stufe beschränkt sich auf eine verbale Bewertung. Verbal bedeutet dabei das Aufzeigen von Vor- und Nachteilen, welches das neue System in sich birgt. Das Erläutern von Vor- und Nachteilen ist als Bewertungsmöglichkeit bedingt aussagekräftig, da keine qualifizierte Aussage über bestimmte Größen getroffen werden kann.

Aus diesem Grund wird eine zweite Bewertungsstufe benötigt. Diese soll qualifiziertere Aussagen über den Nutzen und die Kosten in qualitativer Hinsicht des Systems liefern. Durch den direkten Vergleich einzelner qualifizierter Argumente des Nutzens und der Kosten, soll eine Nutzen–Kosten–Analyse die gewünschte Aussagekraft erzeugen.

Wenn nach dieser Analyse noch kein eindeutiges qualifizierbares Ergebnis vorliegt, ist es notwendig in einer dritten und letzten Bewertungsstufe die Ergebnisse durch Zielerträge zu untermauern. Zielerträge sind das Zahlenergebnis einer Nutzwertanalyse, die nicht in Dimensionen ausgedrückt werden. Der Vergleich von Alternativen erzeugt ein eindeutig qualifiziertes und quantifizierbares Ergebnis.

5.2 Vor- und Nachteile des neuen Systems

Die Vorteile liegen in der Flexibilität des Systems. Das heißt, es ist jederzeit möglich die einzelnen Kostenfaktoren zu betrachten und diese auf Objekte, Liegenschaften oder einzelne Mieter zu beziehen. Aus diesen neuen und jederzeit nutzbaren Informationen heraus kann die Kostenrechnung optimiert werden. Damit wird es möglich jederzeit einzelne Einheiten abzurechnen. Dies kann ohne größeren Aufwand geschehen, da alle Kosteninformationen stichtagsbezogen vorliegen und sie abgrenzbar gegenüber den Gesamtkosten sind. Dies bietet den emi-

nenten Vorteil das gegenüber ausziehenden oder ausgezogenen Mietern die Kostenabrechnung schnell erstellt werden kann. Dies bringt den Vorteil, dass keine größeren Nachforderungen oder Gutschriften in der nachfolgenden Periode generiert werden. Es werden ausstehende Zahlungen sofort beglichen. Weiterhin ist in der nachfolgenden Periode keine weitere Abgrenzung vorzunehmen, da diese durch die Zähler täglich erfolgt und somit eine ständige Abgrenzung vorgenommen wird.

Ein weiterer Vorteil ist, dass durch die ständige Informationsvorhaltung Abweichungen einzelner Objekte, Liegenschaften oder Mietern festgestellt werden. Dadurch ist es möglich präventiv Maßnahmen einzusetzen, um diesen Abweichungen künftig entgegen zu wirken. Ebenfalls wird der Service gegenüber den Mietern gesteigert indem die Immobilienwirtschaft jederzeit Aussagen über die Betriebskosten der einzelnen Mieter treffen kann. Es ist den Mietern möglich ihr Verhalten bezüglich der Verbräuche anzupassen, sodass eine Einsparung generiert werden kann. Auch für die Immobilienwirtschaft werden Informationen generiert indem Wirkungsgrade, Verbrauchseigenschaften und Kostenentwicklungen ersichtlich werden, um damit Entwicklungsstrategien zu entwickeln.

Es entstehen hohe Investitionskosten für die Messeinrichtungen, welche zu beschaffen sind. Die Computersoftware ist anzuschaffen und in das Netzwerk zu integrieren sowie die Mitarbeiter im neuen System zu schulen und zu qualifizieren sind. Weiterhin sind auch die Mieter davon in Kenntnis zu setzen, dass ein neues Abrechnungskonzept eingeführt wird und deren Zustimmung eingeholt werden muss

5.3 Kosten–Nutzen–Betrachtung des neuen Systems

In der Kosten–Nutzen–Betrachtung sollen die entstehenden Kosten zur Einführung des Systems und der aus dem neuen System gewonnenen Nutzen gegenübergestellt werden. Dabei werden die einzelnen Nutzen- und Kostenpositionen einer Analyse unterzogen, um eine genaue wirtschaftliche Auswirkung auf die Kostenrechnung darzustellen.

Das Ergebnis der Betrachtung soll es sein, inwieweit dieses Konzept einen besseren Nutzen für den Eigenbetrieb Immobilienwirtschaft St. Egidien darstellt.

Zur weiteren allgemeinen Darstellung der Kosten–Nutzen–Analyse ist zu sagen, dass dies ein Instrument zur Entscheidungsvorbereitung darstellt. Diese Analyse bietet sich an, wenn ein Problem oder Lösungsvorschlag nicht genau finanziell gemessen werden kann und die Bewertung unsicher ist. Da es sich um eine subjektive Einschätzung handelt. Dabei ist die Kosten–Nutzen-Analyse eine Form der verbalen Darstellung. Des Weiteren wurden in der Analyse Vor- und Nachteile in Kosten- oder Nutzendarstellungen zusammengefasst. Der Grund der Zusammenstellung ist eine bessere wirtschaftliche Darstellung des Problems.²⁷

Nach Olfert sind Kosten der wertmäßige Verzehr von Produktionsfaktoren zur Leistungserstellung und Leistungsverwertung und der Sicherung der betrieblichen Kapazität.²⁸

In anderen Quellen sind Kosten der bewertete Verzehr von wirtschaftlichen Gütern materieller und immaterieller Art zur Erstellung und zum Absatz von Sach- und Dienstleistungen. Sowie zur Schaffung und Aufrechterhaltung der dafür notwendigen Teilkapazitäten, dabei werden Kosten üblicher Weise aus dem Aufwand abgeleitet.²⁹

Es fallen im neuen System andere Kosten an als dies im bestehenden System der Fall ist. Um einen Überblick zu liefern werden nachfolgend diese Kostenanteile dargestellt.

Die Verwaltungskosten

Die Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten sowie der Wasserkosten für Kaltwasser, zur Bereitung von Warmwasser, werden nun selbst erstellt erhöhen sich dadurch. Diese Kosten sind, wenn keine Mietzinserhöhung generiert wird vom Eigenbetrieb zu tragen und dürfen nicht auf die Mieter umgelegt werden. Weiterhin ist es notwendig das System sowie die Funkverbindungen zu überwachen, um eine ununterbrochene Darstellung der Informationen zu gewährleisten.

27 Vgl. Jung; 2007; S. 133/134

28 Vgl. Olfert; 2010; S. 37

29 Gondring; 2009; S. 321

Ein weiterer Kostenfaktor sind die Investitionen, die bei der Umrüstung der derzeitigen Ablesetechnik und Verarbeitungssoftware entstehen. Kosten entstehen auch bei der Schaffung von Schnittstellen zwischen Finanzbuchhaltung und Kostenrechnung.

Ein weiterer Kostenfaktor sind Qualifizierungskosten der Mitarbeiter. Die Mitarbeiter sind in der Handhabung der technischen Geräte sowie hinsichtlich des Verständnisses gegenüber der neuen Abrechnungstechnik zu schulen und zu qualifizieren.³⁰

Die Literatur beschreibt den Nutzen als „die Eigenschaft bzw. die Fähigkeit eines Gutes oder einer Dienstleistung sich positiv auszuwirken bzw. menschliche Bedürfnisse zu befriedigen.“³¹

Der Nutzen des neuen Systems soll nicht nur wirtschaftliche Vorteile für die Immobilienwirtschaft haben, sondern auch eine Verbesserung für die Mieter bringen. Von vornherein ist dieses System flexibler als das bestehende. Das heißt, jederzeit sind Veränderungen aufgrund besserer Informationen möglich. Durch einen konstanten Informationsfluss ist es möglich Prognosen zu stellen, welche aus Fakten bestehen, die eine Entwicklung anzeigen. Es ist möglich Präventionsmaßnahmen zu entwickeln die kurzfristig und schnell in Ansatz gebracht werden. Diese Maßnahmen bilden nicht nur für Mieter, sondern auch für den Vermieter eine höhere Kalkulationssicherheit, mit einer Prognose des Endergebnisses. Dadurch ist die Immobilienwirtschaft in der Lage den Mietern einen Überblick über ihre aktuelle Kostensituation zu liefern. Diese erhöhte Informationsmöglichkeit geht einher mit einem besseren Service, den der Eigenbetrieb gegenüber dem Mieter abliefern kann. Durch diese Serviceerweiterung, auch gegenüber anderen Wohnungsunternehmen, wird die Attraktivität des Wohnungsbestandes erhöht. Damit werden Aussichten auf höhere Belegungszahlen besser. Zu bedenken ist, die Betriebskosten als solche sind nur ein durchlaufender Posten, mit welchem kein Ertrag erwirtschaftet wird. Darum ist ein Wohnungsunternehmen bestrebt Leerstände zu verringern um damit über den Grundmietzins (Nettokaltmiete) Erträge zu generieren. Dies ist

30 Vgl. Schulte [Hrsg.]; 2000; S. 196 - 198

31 Hammer/Demuth; 2008; S.6 zit. nach Leser; 2005; S. 618

nur möglich durch attraktivere und qualitativ höherwertige Leistungen.

Ein weiterer Aspekt ist die zeitnahe Abrechnung von Mietern, welche unterjährig um- oder ausziehen. Durch das neue Konzept werden Nachzahlungen oder Gutschriften kurzfristig festgestellt und somit die Dynamik liquider Mittel erhöht. Dies führt dazu, dass mit einem erhöhten Vorhandensein liquider Mittel weitere Ertragsmöglichkeiten eröffnet werden. Beispielsweise ist es möglich ungebundenes, vorhandenes Kapital am Kapitalmarkt anzulegen. Diese Möglichkeit ist durch die sächsische Gemeindeordnung gegeben, in der es heißt: "Die Vermögensgegenstände sind pfleglich und wirtschaftlich zu verwalten und ordnungsgemäß nachzuweisen. Bei Geldanlagen ist auf eine hinreichende Sicherheit zu achten; sie sollen einen angemessenen Ertrag bringen."³² Es steht nicht explizit im Gesetz wie angelegt werden darf, aber die Möglichkeit das angelegt werden darf ist gegeben. Durch eine flexible und zeitnahe Abrechnung die Möglichkeit der Erwirtschaftung von neutralem Ertrag sich daraus ergibt.

Es folgt eine Zusammenfassung der zuvor beschriebenen Kosten und des Nutzens den das neue System für die Immobilienwirtschaft bringt.

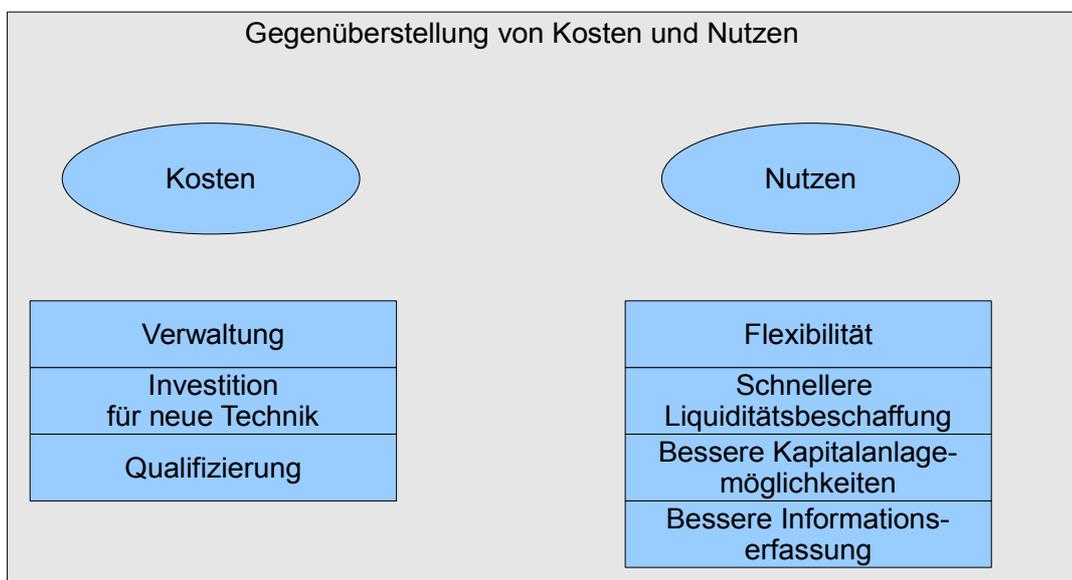


Abbildung 4: Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen

Quelle: Eigen Darstellung

³² SächsGemO; 2003; § 89 Abs. 3

Wie in Abbildung 5 zu sehen ist überwiegen die Argumente für den Nutzen, wenn gleich sie nicht mit einem direkten zu generierendem Ertrag verbunden sind. Es mag zwar sein, dass das neue System einen hohen Aufwand an Verwaltungs-, Investitions- und Qualifizierungskosten aufweist, aber dennoch längerfristig gesehen einen höheren Nutzen bringt. Es ist für Mieter wichtig, dass ein Vermieter flexibel auf bestimmte Entwicklungen reagiert. Letztlich kann nur durch eine schnelle Reaktion ein entstehendes Problem beseitigt oder begrenzt werden. Durch genauere Informationen, das heißt kürzere Zeitintervalle und dazu gehörige Werte ist der Vermieter besser in der Lage darauf zu reagieren und damit Kosten zu senken. Sowie Abläufe zu optimieren und Kostentreiber und abweichende Kostenfaktoren zu identifizieren. Vor allem in Bezug auf die Gebäudetechnik, wie Energieverbrauch, diverse Reparaturen, Umbauten sowie Entsorgungen, kann Einfluss genommen werden.³³

Wie bereits benannt ist es möglich durch eine zeitnahe Abrechnung die Liquidität zu sichern und somit Zinseffekte auszunutzen, wenn auch nur minimal.

Die Kosten – Nutzen – Analyse ist eine gute Möglichkeit die Kosten und Nutzen gegenüber zu stellen jedoch der Vergleich zu einer anderen Alternative kommt nicht zustande.

Aus diesem Grund wird eine dritte Bewertung durchgeführt.

5.4 Die Nutzwertrechnung

Die Nutzwertrechnung ist ein Verfahren zur Bewertung von Maßnahmen anhand von qualitativen Kriterien. Diese orientiert sich am Grundmodell der Entscheidungstheorie.

Kernpunkt dieser Rechnung ist es mehrere Alternativen in Bezug auf ein Zielsystem zu gewichten. Das Zielsystem wird durch Bewertungskriterien beschrieben und die Gewichtung stellt einen relativen Vergleich der einzelnen Bewertungskriterien untereinander dar. Die Gewichtung in Prozent angegeben, sodass eine Alternative mit 100 Prozent bewertet wird. Im weiteren Verlauf muss festgelegt wer-

³³ Vgl. Schneider; 2004; S. 267

den, inwieweit ein Bewertungskriterium hinsichtlich der Alternative erfüllt wird. Dazu müssen Zielerträge ermittelt werden, die diese Darstellung in einer einheitlichen Dimension liefern. Am günstigsten dabei ist es eine Punkteskala zu wählen, durch welche der Bewerter entscheiden kann, welche Punkte er, welchem Bewertungskriterium, welcher Alternative gibt. Durch diese Bewertung ergeben sich die Zielerträge. Durch die Addition der einzelnen Teilzielerträge der Bewertungskriterien ergibt sich der Gesamtzielertrag der Alternative. Abschließend sind die Gesamtzielerträge gegeneinander zu vergleichen. Die Gesamtzielerträge stellen somit die Nutzwerte der Alternative dar, welche errechnet worden sind.³⁴

Die Alternative mit der höchsten Zielertragszahl ist die günstigere.³⁵

Bestandteile

Es sollen zwei Alternativen in der Nutzwertrechnung verglichen werden. Die erste Alternative stellte das zur Zeit bestehende Abrechnungssystem dar. Welches eine jährliche Abrechnung der Betriebskosten vorsieht. Die zweite Alternative ist die Konzeption zur stichtagsbezogenen und unterjährigen Betriebskostenabrechnung. Welche die die Abrechnung auch innerhalb einer Periode vorsieht. Für die Nutzwertrechnung sind die Alternativen der Ausgangspunkt. Diese bilden die Möglichkeiten die zur Verfügung stehen und verglichen werden sollen.

Die Bewertungskriterien sind Merkmale die aufgestellt werden und für beide Alternativen gelten.

Die Bewertungskriterien sollen anhand einer Kriterienmatrix (Anlage 1) festgelegt werden. Diese Matrix sorgt für einen besseren Überblick sowie für die richtige Einordnung der einzelnen Bewertungskriterien.³⁶ Die Kriterien wurden in drei Hauptgruppen betriebswirtschaftliche, unternehmerische und technische Kriterien eingeordnet. Durch diese Vorunterteilung ist eine weitere Differenzierung besser möglich und überschaubarer. Die Bewertung ist eine qualitative Betrachtung der Alternativen mit einem Gewichtung- und Punktesystem.

Die Gewichtung beschreibt die Relevanz und die Wichtigkeit eines Kriterium hin-

34 Vgl. Dr. Winkelhofer; 2005; S 141

35 Vgl. Albers; 1982; S. 799 - 803

36 Vgl. Krimmling; 2008; S 243 - 245

sichtlich der Alternative. Durch eine Kriterienmatrix kann bereits von vornherein eine Gewichtung der Hauptgruppen vorgenommen werden. Es ist üblich die Gesamtgewichtung auf 100 Prozent zu begrenzen. Damit ist für jedes Kriterium ein Teil vom 100 vorgesehen. Die Gewichtung wertet die Kriterien untereinander. Durch eine prozentuale Verteilung des Gesamtwertes wird dies noch deutlicher, da ein Teil auf alle Kriterien verteilt wird.

Die Literatur stellt Grundsätze auf, nach denen ein Punktesystem aufgebaut sein muss, um aussagefähig zu sein. Es werden nun einige Grundsätze aufgeführt, welche in der vorliegenden Nutzwertanalyse ihre Beachtung finden.

Der erste Grundsatz, welche die Literatur angibt, sagt aus das die Punkteskalen für alle Kriterien gleich zu sein haben. Diese Verwendung der gleichen Punkteskala ist wichtig, um eine Vergleichbarkeit zu erzielen.

Der zweite Grundsatz der aufgestellt wird legt fest, dass die Punkteskala nicht bei Null beginnen soll. Damit soll erreicht werden, das auch sehr niedrige Ergebnisse mit integriert werden.

Der dritte Grundsatz weist darauf hin, dass die Punkteskala eine ausreichende Differenzierung ermöglicht, um die Unterschiedlichkeit der einzelnen Kriterien herauszustellen.

Weiterhin sagt die Literatur, dass es günstig ist die Punktwerte in Prozentpunkte umzuwandeln. Dies hat den Effekt der besseren Anschaulichkeit im Vergleich der einzelnen Alternativen.³⁷

In der vorliegenden Nutzwertrechnung ist eine Punkteskala von eins bis fünf vorhanden. Dabei ist eins der Kleinste Wert der zu vergeben ist und fünf der Höchste. Daraus folgt je höher die Punktzahl, desto günstiger ist die Alternative auf ein bestimmtes Kriterium bezogen. Die genaue Transformation der Punkte ist in Anlage 2 nachzuvollziehen.

³⁷ Vgl. Winkelhofer; 2005; S. 140 ff.

Nutzwertrechnung							
Kriterien		Gewichtung		bestehendes System		neues System	
Hauptgruppe	Einzelkriterium	der Hauptgruppe	der Einzelkriterien	Punkte	Teilnutzwert	Punkte	Teilnutzwert
wirtschaftliche Kriterien	Beschaffung	0,3333	0,06	4	0,24	2	0,12
	Qualifikation		0,06	3	0,18	1	0,06
	Liquiditätsdynamik		0,06	1	0,06	4	0,24
unternehmerische Kriterien	Flexibilität	0,3333	0,09	1	0,09	5	0,45
	Image		0,06	2	0,12	3	0,18
	Serviceleistung		0,09	1	0,09	5	0,45
technische Kriterien	Funktionalität	0,3333	0,2	2	0,4	3	0,6
	Automatisierungsquote		0,1	1	0,1	4	0,4
	Entwicklungsmöglichkeiten		0,03	1	0,03	3	0,09
Summe		1	1		1,31		2,59

Tabelle 1: Nutzwertrechnung

Quelle: Eigene Darstellung

Wie bereits dargelegt wurden die Hauptgruppen zu je gleichen Teilen gewichtet, um die Gleichrangigkeit der einzelnen Hauptgruppen darzustellen. Weiterhin sind die einzelnen Kriterien gewichtet worden, indem der Anteil der dazugehörigen Hauptgruppe auf die einzelnen Kriterien aufgeteilt worden ist. Dabei unterliegen die Gewichtungen der Kriterien einer rein subjektiven Einschätzung, ihrer Relevanz untereinander. Auch die Punkte sind vergeben aus einer rein subjektiven Einschätzung der Alternative. Aus der Summe der Teilnutzwerte ist zu erkennen, dass das neue System einen höheren Gesamtnutzwert besitzt, als das bestehende. Dahingehend sind die Stärken und Schwächen dargestellt, die beide Systeme besitzen.

Im Folgenden werden die Kriterien des neuen Systems betrachtet, welche den niedrigsten Punktwert erreicht haben. Dies sind die Investitionskosten und die laufenden Kosten. Aufgrund der hohen Investitionskosten musste dieser niedrige Punktwert vergeben werden, da alle derzeitig benutzten Geräte durch Geräte mit Funkausstattung auszutauschen sind. Des Weiteren ist es notwendig die Daten zur Datenbank zu leiten, mit Hilfe einer Datenleitung per Kabel oder Funk. Letztlich die Software, welche es möglich macht die empfangenen Daten zu

verarbeiten und eine Abrechnung stichtagsbezogen zu erstellen. Wie bereits genannt, wurden die laufenden Kosten mit einem niedrigen Punktwert bewertet. Dies ergibt sich aus der Tatsache dass mehr Verwaltungsaufwand generiert werden muss. Der erhöhte Verwaltungsaufwand ist nötig, um die Daten zu pflegen sowie Betriebskostenabrechnungen unterjährig zu realisieren. Eine Verbesserung ist, dass bei Abrechnungen nicht mehr in die Wohnungen von Mietern gegangen werden muss und somit Fahrzeit eingespart wird. Dies gleicht einen Teil des erhöhten Verwaltungsaufwandes aus.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Nutzwertrechnung ein eindeutiges Ergebnis entstanden ist. Durch die höhere Punktzahl des neuen Systems ist damit zu rechnen, dass dieses im Gesamtkonzept einen höheren Nutzen für die Immobilienwirtschaft bietet. Das bestehende Konzept hingegen ist konventionell ausgerichtet und die einfachere Form der Betriebskostenabrechnung.

6 Schlussbetrachtungen

6.1 Erreichte Ziele

Die Zielstellung war eine konzeptionelle Darstellung eines Systems zu erarbeiten, welches es ermöglicht unterjährig und stichtagsbezogen Betriebskosten abzurechnen. Teilergebnisse waren betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Barrieren und Sachverhalte zu erläutern und diese auf das neue Konzept anzupassen.

In dieser Diplomarbeit wurden durch Analyse des bestehenden Systems die Ansatzpunkte ermittelt, welche den Ausgangspunkt lieferten das neue Konzept zu gestalten. Weiterhin wurden rechtliche Grundlagen dargestellt, welche die Abrechnung stichtagsbezogen sowie unterjährig einschränken oder ermöglichen.

Des Weiteren wurden Betrachtungen geliefert, welche die technische Umsetzung des neuen Konzeptes darstellen. Dabei wurden Angaben über Datenleitungen, Messgeräte und die notwendige Software getroffen.

Die Serviceleistung wird durch die Einführung des neuen Systems für den Kunden erhöht und damit eine Ausgangssituation geschaffen neue Kunden zu gewinnen. Des weiteren kann durch das neue System ein durchgehender Informationsfluss gewährleistet werden. Die Abrechnung kann nun auch an einem bestimmten Tag im Jahr durchgeführt werden, ohne eine Periode abgeschlossen zu haben. Im letzten Teil wurden betriebswirtschaftliche Analysen des neuen Systems durchgeführt. Mit Hilfe diverser Bewertungsstufen und Methoden wurden positive sowie negative Effekte des neuen Systems dargelegt und dem alten System gegenübergestellt.

Zusammenfassend ergibt sich, dass das Hauptziel der Diplomarbeit erfüllt wurde. Am Ende dieser Diplomarbeit wurde ein System definiert, welches es per Analyse der Einzelfaktoren ermöglicht stichtagsbezogen und unterjährig abzurechnen. Weiterhin wurden durch die Bewertung des Systems sowie der Gegenüberstellung zum bestehenden System der Nutzen und die Vorteilen für die Immobilienwirtschaft St. Egidien deutlich. Damit ist das neue System günstiger in der Gesamtbetrachtung als das bestehende.

6.2 offene Fragen

In der vorliegenden Diplomarbeit war es nicht möglich Kosten genau zu quantifizieren und mit detaillierten Werten auszudrücken. Weiterhin wurden keine genauen Angaben über Geräte und Software – Programme gemacht sowie deren Arbeitsweise analysiert. Es wurde nicht erläutert, wie die Finanzierung dieses Projektes durchgeführt werden muss sowie die Qualifikationsanforderungen an die Mitarbeiter nicht hinreichend definiert wurden.

Diese Fragen bleiben in der vorliegenden Diplomarbeit unbeantwortet und sind bei der Vorbereitung und Durchführung zu klären.

Literaturverzeichnis

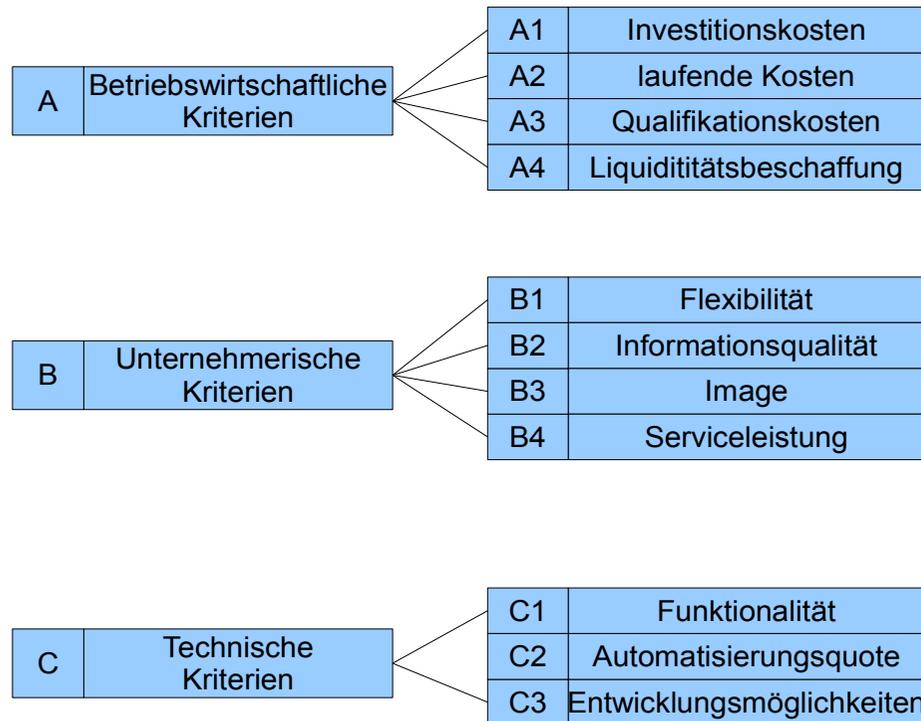
- 1) Albers, Wille [Hrsg.]: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften. 9. Band; Stuttgart, Tübingen, Göttingen; 1982
- 2) Adunka, Franz: Handbuch der Wärmeverbrauchsrechnung. 3. Aufl.; Essen 1999
- 3) Blank, Hubert [Hrsg.]: Mietrecht – Kommentar. 9. Aufl.; München 2007
- 4) Brauer, Kerry – U. [Hrsg.]: Grundlagen der Immobilienwirtschaft. Wiesbaden 1999
- 5) Freywald, Dieter: Heizkostenabrechnung leicht gemacht. 4. Aufl.; Freiburg i. Br. 1993
- 6) Gondring, Hanspeter [Hrsg.]: Immobilienwirtschaft. 2. Aufl.; München 2009
- 7) Gondring, Hanspeter; Wagner, Thomas: Facility Management, Handbuch für Studium und Praxis. München; 2007
- 8) Hammer, Sebastian; Demuth, Marcel: Kosten – Nutzen – Analyse und die Nutzwertanalyse. 1. Aufl.; Norderstedt; 2008
- 9) Hannewald, Jens; Oepen, Ralf – Peter: Bauprojekte erfolgreich steuern und managen. 1. Aufl.; Wiesbaden 2010
- 10) Hartmann, Hans; Hofbauer, Hermann; Kaltschmitt, Martin: Energie aus Biomasse. 2. Aufl. ; Heidelberg 2009
- 11) Hellerforth, Michaela: Handbuch Facility Management für Immobilienunternehmen. Heidelberg 2006
- 12) Jung; Hans: Controlling. 2. Aufl.; München 2007

- 13)Krimmling, Jörn: Facility Management. 2. Aufl.; Stuttgart 2008
- 14)Murfeld, Egon [Hrsg.]: Spezielle Betriebswirtschaftslehre der Immobilienwirtschaft. 4. Aufl.; Hamburg 2002
- 15)Olfert, Klaus [Hrsg.]: Kostenrechnung. Herne 2010
- 16)Pierschke, Babara; Schulte, Karl – Werner [Hrsg.]: Facilities Management. Köln 2000
- 17)Schneider, Hermann: Facility Management. 2. Aufl.; Stuttgart 2004
- 18)Schultheiß, Astrid; Stähling Karl – Heinz: Jahres- und Wohngeldabrechnung in der WEG. 1. Aufl.; Freiburg 2011
- 19)Winkelhofer, Georg: Management- und Projekt – Methoden. 3. Aufl.; Heidelberg 2005
- 20)DIN EN 12831 : 2003
Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-
Heizlast
Beiblatt 2, Tabelle 2
Deutsche Fassung EN 12831:2003

Anlagenverzeichnis

Anlage1	Bewertungskriterien	1
Anlage 2	Transformationstabelle	2

Anlage 1:



Transformationstabelle

		Punkte				
		1	2	3	4	5
Kriterien	Beschaffung	keine	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
	Qualifikation	keine	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
	Liquiditätsdynamik	keine	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
	Flexibilität	keine	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
	Image	keine	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
	Serviceleistung	keine	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
	Funktionalität	keine	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
	Automatisierungsquote	keine	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
	Entwicklungsmöglichkeit	keine	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch

Ehrenwörtliche Erklärung

„Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich“,

1. dass ich meine Diplomarbeit mit dem Thema

Konzeption einer unterjährigen und stichtagsbezogenen Betriebskostenabrechnung für den kommunalen Eigenbetrieb Immobilienwirtschaft St. Egidien

ohne Fremde Hilfe angefertigt habe.

2. dass ich die Übernahme wörtlicher Zitate aus der Literatur, sowie die Verwendung der Gedanken anderer Autoren an den entsprechenden Stellen innerhalb der Arbeit gekennzeichnet habe und

3. dass ich meine Diplomarbeit bei keiner anderen Prüfung vorgelegt habe.

Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

Ort, Datum

Unterschrift