



Restnutzungsdauer von Wiener Gründerzeithäusern und ihre Bedeutung im Ertragswertverfahren - Bautechnische Maßnahmen zur Verlängerung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer

Master Thesis zur Erlangung des akademischen Grades
"Master of Science"

eingereicht bei
Prof. Mag. Thomas Malloth, FRICS

Dipl.-Ing. Christoph Sanchez de la Cerda, BSc (WU)

00625936

Wien, 22.03.2018

Eidesstattliche Erklärung

Ich, **DIPL.-ING. CHRISTOPH SANCHEZ DE LA CERDA, BSC (WU)**, versichere hiermit

1. dass ich die vorliegende Master These, "RESTNUTZUNGSDAUER VON WIENER GRÜNDERZEITHÄUSERN UND IHRE BEDEUTUNG IM ERTRAGSWERTVERFAHREN - BAUTECHNISCHE MAßNAHMEN ZUR VERLÄNGERUNG DER WIRTSCHAFTLICHEN NUTZUNGSDAUER", 96 Seiten, gebunden, selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe, und
2. dass ich diese Master These bisher weder im Inland noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Wien, 22.03.2018

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	1
1.1	Forschungsfragen.....	1
1.2	Methodische Vorgangsweise und Aufbau.....	2
2.	Das Wiener Gründerzeithaus.....	3
2.1	Geschichtliche und bauliche Entwicklungen der Gründerzeit.....	3
2.2	Gebäudetypen der Gründerzeit.....	5
2.3	Das Gründerzeithaus aus bautechnischer Sicht.....	8
2.3.1	Fundamente.....	8
2.3.2	Tragende Wände.....	8
2.3.3	Decken (Massiv- und Holzdecken.....)	8
2.3.4	Treppenkonstruktionen.....	9
2.3.5	Dachkonstruktionen.....	10
2.3.6	Fassaden und Gesimse.....	10
2.3.7	Fenster.....	10
2.3.8	Sanitärbereiche und Beheizung.....	10
2.4	Die Entwicklung der Gründerzeithäuser im 20. und 21. Jahrhundert.....	11
2.5	Mietrechtliche Rahmenbedingungen bei Wiener Gründerzeithäusern.....	12
2.5.1	Mietzinsbildung.....	13
2.5.2	Erhaltungsarbeiten im Vollanwendungsbereich MRG.....	13
3.	Lebens- und Nutzungsdauer von Immobilien.....	14
3.1	Lebenszyklus von Immobilien.....	14
3.2	Lebensdauer von Gebäuden.....	15
3.2.1	Technische Lebensdauer.....	16
3.2.2	Alter eines Gebäudes.....	16
3.2.3	Restlebensdauer.....	17
3.2.4	Wirtschaftliche Nutzungsdauer eines Gebäudes.....	17

3.2.5	Gesamtnutzungsdauer	17
3.2.6	Restnutzungsdauer	17
3.3	Gesamtnutzungsdauer von Wohngebäuden.....	18
3.4	Erhaltungsstrategie.....	18
4.	Die Restnutzungsdauer im Ertragswertverfahren.....	20
4.1	Ertragswertverfahren	20
4.1.1	Bodenwert	22
4.1.2	Ertragswert der baulichen Anlagen.....	22
4.1.3	Rohertrag	23
4.1.4	Bewirtschaftungskosten.....	23
4.1.5	Vervielfältiger.....	25
4.1.6	Kapitalisierungszinssatz	25
4.1.7	Restnutzungsdauer	26
4.2	Auswirkungen unterschiedlicher Restnutzungsdauern im Ertragswertverfahren.....	27
4.3	Methoden zur Bestimmung der Restnutzungsdauer	28
4.3.1	Restnutzungsdauer im Normalfall.....	28
4.3.2	Verlängerung der Restnutzungsdauer	29
4.3.3	Verkürzung der Restnutzungsdauer	31
4.4	Verlängerung der Restnutzungsdauer eines Gebäudes.....	32
4.4.1	Erhaltung	33
4.4.2	Instandhaltung	33
4.4.3	Instandsetzung	33
4.4.4	Modernisierung.....	34
4.4.5	Maßnahmen zur Verlängerung der Restnutzungsdauer.....	34
4.5	Die Höhe der Erhaltungskosten im Ertragswertverfahren	36
4.6	Zusammenfassung	38
5.	Maßnahmen zur Verlängerung der RND von Wiener Gründerzeithäusern.....	39
5.1	Die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Wiener Gründerzeithäusern.....	39

5.2	Erhaltungsmaßnahmen in Gründerzeithäusern.....	40
5.2.1	Fundamente	41
5.2.2	Tragende Wände.....	41
5.2.3	Decken	42
5.2.4	Treppen.....	43
5.2.5	Dach.....	44
5.2.6	Balkone, Terrassen, Flachdächer	44
5.2.7	Fassade	45
5.2.8	Fenster und Türen	45
5.2.9	Allgemeinflächen	45
5.2.10	Versorgungsleitungen.....	45
5.2.11	Kanal.....	46
5.2.12	Technische Einrichtungen	46
5.2.13	Wohnungen	46
5.2.14	Außenanlagen	47
5.2.15	Zusammenfassende Übersicht der Erhaltungsmaßnahmen.....	47
5.3	Modernisierungsmaßnahmen in Gründerzeithäusern	51
5.3.1	Deckenkonstruktionen	51
5.3.2	Bauphysikalische Eigenschaften	52
5.3.3	Wohneinheiten	53
5.3.4	Wärmebereitstellung und Wasseraufbereitung	54
5.3.5	Balkone und Terrassen.....	55
5.3.6	Barrierefreiheit und Aufzug	55
5.3.7	Gemeinschaftsräume.....	56
5.3.8	Hofgestaltung und Dachbegrünung	56
5.3.9	Bau- und sicherheitstechnische Vorschriften	57
5.3.10	Leitungsführung und Dimensionierung	57
5.3.11	Nachverdichtung.....	58
5.4	Erneuerungszyklus eines Wiener Gründerzeithauses.....	59

5.5	Zusammenfassung	61
6.	Auswirkungen von Maßnahmen zur Verlängerung der Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern auf den Ertragswert	62
6.1	Eckdaten Untersuchungsobjekt	62
6.2	Methodik und Annahmen	64
6.2.1	Bodenwert	65
6.2.2	Mieteinnahmen	66
6.2.3	Zustand und Modernisierung	66
6.2.4	Restnutzungsdauer	66
6.2.5	Erhaltungskosten	67
6.2.6	Objektspezifische Erhaltungskosten für Variante 2	67
6.2.7	Kapitalisierungszinssatz	68
6.2.8	Mietausfallswagnis	68
6.3	Berechnung der objektspezifischen Erhaltungskosten	69
6.4	Berechnung Variante 1	70
6.5	Berechnung Variante 2	71
6.6	Ergebnisanalyse	72
6.7	Darstellung der Marktsicht	75
7.	Conclusio	77
7.1	Limitationen und Ausblick	79
	Kurzfassung	80
	Literaturverzeichnis	81
	Abbildungsverzeichnis	85
	Tabellenverzeichnis	86
	Anhang	87

1. Einleitung

Rund 317.000 Wohnungen in Wien befinden sich in Gebäuden mit einem Baujahr vor 1919. Diese Gebäude stammen vorwiegend aus der Gründerzeit und prägen mit ihrem Erscheinungsbild ganze Stadtteile. Vor allem in wirtschaftlich unsicheren Zeiten stellt das Wiener Zinshaus sowohl für nationale als auch internationale Investoren eine attraktive Anlageform dar, was auch die ungebrochen hohe Nachfrage der letzten Jahre zeigt.¹

Im Rahmen der Verkehrswertermittlung kommt für Objekte dieser Art in der Regel das Ertragswertverfahren zur Anwendung, wobei die Restnutzungsdauer des Gebäudes einen wesentlichen Eingangsparameter im Berechnungsvorgang darstellt. Da das typische Wiener Gründerzeithaus in der Zeit zwischen 1848 und 1918 errichtet wurde, weist es im Jahr 2018 ein Gebäudealter von mindestens 100 Jahren auf. Die Gesamtnutzungsdauer von Gebäuden dieser Art wird in der Bewertungsliteratur mit 100 bis 120 Jahren angegeben, womit ein Ende dieser Nutzungsdauer dadurch fast erreicht wurde oder auch bereits überschritten wurde. Dennoch verfügen diese Gebäude aus heutiger Sicht noch über eine Restnutzungsdauer, was im Wesentlichen auf bauliche Veränderungen der Gebäudesubstanz über den bisherigen Lebensverlauf der Objekte zurückzuführen ist, die eine Verlängerung der ursprünglichen Restnutzungsdauer bewirkt haben.

Vor diesem Hintergrund sollen in der gegenständlichen Arbeit die Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern untersucht und daraus Erkenntnisse für deren Beurteilung im Ertragswertverfahren gewonnen werden.

1.1 Forschungsfragen

Im Rahmen dieser Arbeit sollen die folgenden Fragen beantwortet werden:

- Wie lange ist eine Verlängerung der Restnutzungsdauer von Wiener Gründerzeithäusern aus heutiger Sicht möglich?
- Welche bautechnischen Maßnahmen sind für eine Verlängerung der Restnutzungsdauer von Wiener Gründerzeithäusern erforderlich?
- Welche Auswirkungen hat eine verlängerte Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern im Ertragswertverfahren?

¹ Vgl. EHL. 2017. S.7-17.

1.2 Methodische Vorgangsweise und Aufbau

In einem ersten Schritt werden zu einem besseren Verständnis der gründerzeitlichen Gebäudekonzeption deren historische Entwicklung, die daraus entwickelten Gebäudetypen sowie die bautechnischen Eigenschaften erläutert. Des Weiteren werden die baulichen Veränderungen der Gründerzeithäuser in den letzten Jahrzehnten sowie die mietrechtlichen Besonderheiten im Hinblick auf Mietzinsbildung und Erhaltungsverpflichtungen des Vermieters dargestellt.

In einem weiteren Schritt werden die unterschiedlichen Begriffsbestimmungen der Lebensdauer von Gebäuden sowie die verschiedenen Phasen im Lebenszyklus einer Immobilie beschrieben.

Im Kapitel 4 wird das Ertragswertverfahren in seinen Grundzügen erklärt und werden die einzelnen Komponenten im Berechnungsvorgang erläutert. Um die Bedeutung der Restnutzungsdauer im Ertragswertverfahren hervorzuheben, wird die Entwicklung des Ertragswertes bei steigender Restnutzungsdauer dargestellt. Im Anschluss werden die Methoden zur Bestimmung der Restnutzungsdauer erläutert und Möglichkeiten zur Verlängerung von Restnutzungsdauern unabhängig vom Gebäudetyp und Nutzung untersucht.

Im nachfolgenden Kapitel 5. werden die erforderlichen Maßnahmen zur Verlängerung der Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern unter Bezugnahme auf die ÖNORM B 1300 erarbeitet. Auf Basis dieser Maßnahmen soll in Kombination mit der durchschnittlichen Lebensdauer der einzelnen Bauteile ein Erneuerungszyklus für ein Wiener Gründerzeithaus entwickelt werden, mit dessen Hilfe Aussagen über das mögliche Ausmaß der Verlängerung der Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern abgeleitet werden können.

Im Kapitel 6 werden Auswirkungen einer verlängerten Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern auf den Ertragswert dargestellt und aus dem Ergebnis unter Berücksichtigung der Anforderungen des Immobilienmarktes Rückschlüsse über die Vorteilhaftigkeit von Verlängerungsmaßnahmen gezogen.

Die Untersuchung erfolgt unter Berücksichtigung der derzeitigen gesetzlichen Rahmenbedingungen des österreichischen Mietrechtsgesetzes. Förderrechtliche Bestimmungen, unterschiedliche Finanzierungsformen sowie steuerliche Begünstigungen im Zusammenhang mit der Sanierung von Gebäuden sowie Bestimmungen und Einschränkungen durch Denkmalschutz werden im Rahmen dieser Arbeit nicht berücksichtigt.

2. Das Wiener Gründerzeithaus

In diesem Abschnitt werden die historische Entwicklung des Wiener Gründerzeithauses sowie dessen bautechnischen Merkmale und Besonderheiten dargestellt. Weiters sollen die mietrechtlichen Rahmenbedingungen im Hinblick auf Mietzinsbildung und vorgeschriebene Erhaltungsmaßnahmen durch den Vermieter kurz umrissen werden.

2.1 Geschichtliche und bauliche Entwicklungen der Gründerzeit

Als Wiener Gründerzeithaus wird ein Mietswohnhaus aus der Gründerzeit bezeichnet. Die Gründerzeit in Europa beschreibt die Zeit des wirtschaftlichen Aufschwungs durch die zunehmende Industrialisierung und des gesellschaftlichen Umbruchs von 1840 bis 1918. In Österreich wird diese Epoche in Früh-, Hoch- und Spätgründerzeit unterteilt, hat ihren Beginn mit der Revolution 1848 und ihr Ende mit dem Zerfall der Monarchie 1918.²

Die Zeit ist durch Bevölkerungswachstum in den Großstädten und durch den Aufschwung des Bürgertums sowie Geldadels geprägt, während der aristokratische Adel seinen Einfluss und Bedeutung in der Gesellschaft zunehmend verliert. Zu dieser Zeit verzeichnete Wien einen großen Zustrom der ländlichen Bevölkerung, woraus große Nachfrage nach Wohnraum resultierte.

Das heutige Stadtgebiet Wiens bestand zu Beginn der Gründerzeit aufgrund seiner Verteidigungslinien aus 3 Teilen, wobei nur das Gebiet innerhalb der Stadtmauern als Stadt Wien zählte. Zwischen Stadtmauer und Linienwall, was heute dem Bereich zwischen Gürtel und Ringstraße entspricht, befanden sich die Vorstädte, außerhalb des Linienwalls waren die Vororte situiert. Während innerhalb der Stadtmauern nur aristokratische Bevölkerung sowie Kaufleute und Beamte lebten, bestanden auch gesellschaftliche Unterschiede zwischen den Vorstädten und Vororten. Die wirtschaftlich besser gestellte Bevölkerung lebte in den Vorstädten, weil durch die 1725 eingeführte Verzehrungssteuer alle über den Linienwall eingeführten Lebensmittel besteuert wurden und die Lebenserhaltungskosten somit teurer waren als in den Vororten.³ Durch die Eingemeindung der Vorstädte 1850 und der Vororte 1890⁴ stieg neben dem natürlichen Zuzug die Einwohnerzahl Wiens von 440.000 im Jahr 1840 auf über 2 Millionen Einwohner im Jahr 1910, bis ihr Höhepunkt mit

² Vgl. Bobek, Lichtenberger. 1978. S.30.

³ Vgl. Baltzarek et al. 1975. S.16-18.

⁴ Vgl. a.a.O. S.15.

2.238.545 Ende des 1. Weltkriegs 1918 erreicht wurden. Mit Kriegsende und Zerfall der Monarchie, durch den Wien über Nacht von einer Residenzstadt eines 52 Millionen Einwohner Reichs zu einer überdimensionierten Hauptstadt eines Kleinstaats wurden, war das Bevölkerungswachstum gebrochen und viele damalige Bewohner kehrten in ihre Heimat, in die nun ehemaligen Kronländer, zurück.⁵

Die Bevölkerung hat sich in einem Zeitraum von fast 80 Jahren verfünffacht, was den wesentlichen Grund für die bauliche Entwicklung Wiens darstellt. Die Schleifung der Stadtmauer und die Bebauung des Glacis durch den Geldadel waren die ersten Maßnahmen der Stadterweiterung. Aufgrund der Wohnungsnot wurden zur Schaffung von zusätzlichem Wohnraum in den Vorstädten und Vororten fast 75% der bestehenden Gebäude abgebrochen und neu errichtet, die übrigen Objekte wurden oftmals umfangreich umgebaut und aufgestockt.⁶ Die Grundstücke wurden rechteckig parzelliert und die Bebaubarkeit der Grundstücke im Rahmen einer Blockrandbebauung mit 85% festgelegt, um die maximale Flächenausnutzung zu ermöglichen.⁷ Das Resultat waren schlechte Wohnqualität aufgrund enger und dunkler Innen- und Lichthöfe, schlechte Belüftung und Belichtung sowie eine fehlende Aussicht.⁸

Die maximale Flächenausnutzung wurde durch die damals herrschende liberale Wirtschaftsauffassung, durch die der Wohnbau zum Spekulationsobjekt wurde, noch zusätzlich verstärkt. Kapitalstarke Baugesellschaften reizten die Grenzen aus, was eine Regulation durch Bauvorschriften zur Beschränkung der Baufluchtlinien, Bauhöhen und Straßenbreiten zur Folge hatte.⁹

Die Wohnungssituation und Wohnqualität in der Gründerzeit können für einen Großteil der Bevölkerung nach heutigen Maßstäben als schlecht bezeichnet werden. Trotz reger Bautätigkeit konnte die Nachfrage nicht befriedigt werden, was sich in hohen Mietpreisen und überfüllten Wohnungen widerspiegelte. Um die Jahrhundertwende lebten durchschnittlich 3,4 Personen in einem Zimmer.¹⁰ In der nachfolgenden Abbildung ist ein Übersichtsplan der Stadt Wien im Jahr 1862 dargestellt.

⁵ Vgl. Bobek, Lichtenberger. 1978. S.27.

⁶ Vgl. a.a.O. S.69.

⁷ Vgl. a.a.O. S.207-212.

⁸ Vgl. a.a.O. S.105.

⁹ Vgl. a.a.O. S.27.

¹⁰ Vgl. Baltzarek et al. 1975. S.54

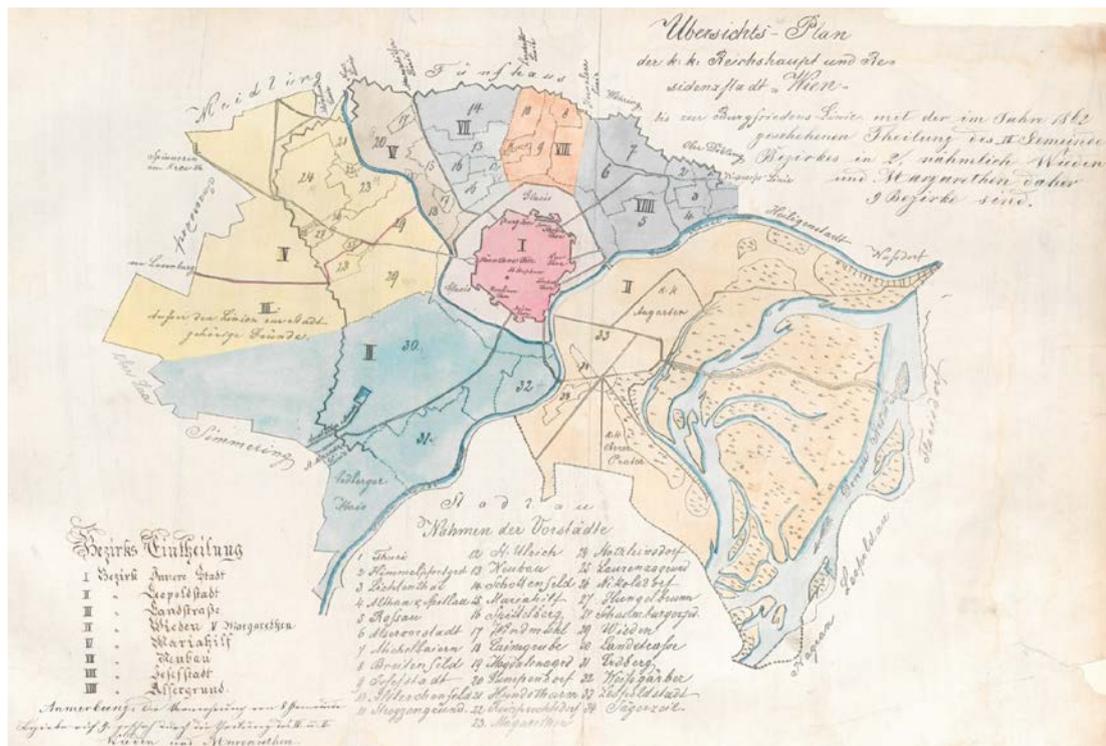


Abbildung 1: Stadtplan Wien: Übersichtsplan mit Bezirksteilung 1862¹¹

2.2 Gebäudetypen der Gründerzeit

Der vorherrschende architektonische Stil der Gründerzeit war der Historismus, erst in der Spätgründerzeit wurde die architektonische Gestaltung der Bauwerke durch die Einflüsse des Jugendstils geprägt. Oftmals wird der Gründerzeitstil im Sprachgebrauch als Synonym für verschiedene Ausformungen des Historismus gebraucht.¹²

In Abhängigkeit der Lage entwickelten sich 3 verschiedene Typen von Gründerzeithäusern. Das Nobelmiethaus wurde im Bereich der Ringstraße errichtet, das bürgerliche Miethaus etablierte sich vor allem im Bereich der ehem. Vorstädte und in den ehemaligen Vororten und Gürtelnähe wurden überwiegend Arbeitermietshäuser errichtet.¹³ Als wesentliche Unterschiede der Gebäudetypen können neben der Lage die Grundrissgestaltung, der Ausstattungsstandard und der Wohnkomfort, die Wohnungsgrößen und die Qualität der verarbeiteten Materialien genannt werden.

¹¹ Quelle: https://www.wien.gv.at/actaproweb2/benutzung/archive.xhtml?id=Stueck++00003729ma8KartoSlg#Stueck__00003729ma8KartoSlg – abgerufen am 09.03.2018

¹² Vgl. Abrihan et al. 2013. S.8-11.

¹³ Vgl. Bobek, Lichtenberger. 1978. S.90-94.

Der gesellschaftliche Wandel der Gründerzeit wirkte sich auch auf die Raumanordnung innerhalb der Gebäude aus. Stand vor der Gründerzeit oftmals der Innenhof im Fokus der Aufmerksamkeit, so wurde der Fokus nun auf die Straßenfront gerichtet. Das Resultat waren ausgeprägte Fassadengliederungen unabhängig vom restlichen Ausstattungsstandard der Gebäude. Wohnungen an der Straßenfront waren daher die ertragsreichsten Objekte in einem Gebäude, weshalb im Rahmen der Parzellierung Baublöcke mit verhältnismäßig kleinen Abmessungen geschaffen wurden, um möglichst viele Eckhäuser mit straßenseitigen Fassaden errichten zu können.¹⁴

Wurden bei Mittelparzellen in der Frühgründerzeit noch Straßentrakter und Stutzflügelhäuser errichtet, so entwickelten sich aufgrund der Forderung einer möglichst wirtschaftlichen Grundstücksausnutzung neue Grundrisstypen wie der Doppeltrakter mit Vordertrakt und Hintertrakt und einem gemeinsamen Stiegenhaus.¹⁵ In der nachfolgenden Abbildung sind die Grundrisse der 3 Gebäudetypen dargestellt und werden im Anschluss kurz erläutert.

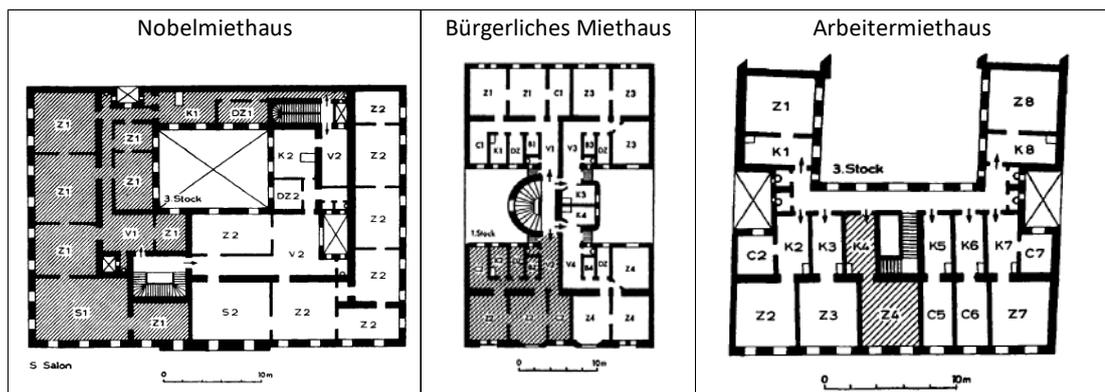


Abbildung 2: Grundrisse der 3 Gründerhaustypen der Hoch- und Spätgründerzeit¹⁶

Das Nobelmiethaus entwickelte sich nach den Grundsätzen des barocken Palastbaus, wobei die Belletage in der Regel im 1. OG situiert war, die größte Raumhöhe aufwies und vom Gebäudeeigentümer bewohnt wurde. Die straßenseitigen Räume wurden zu Repräsentationszwecken als Durchgangszimmer konfiguriert, während hofseitig Schlafgemächer und ähnliches untergebracht waren. Im Erdgeschoß sowie im Mezzanin befanden sich Wirtschaftsräume, Stallungen und Dienerwohnungen. In den Geschossen 2 und 3 waren Großwohnungen zur Vermietung situiert. Oftmals verfügten Nobelmiethäuser über ein Stiegenhaus zu Repräsentationszwecken und ein kleineres Stiegenhaus für die Dienerschaft. Erst ab

¹⁴ Vgl. Bobek, Lichtenberger. 1978. S.12.

¹⁵ Vgl. a.a.O. S.216.

¹⁶ Vgl. a.a.O. S.90.

dem Jahr 1870 wurden Bäder ein fester Bestandteil der Herrschaftswohnungen in Nobelmiethäusern.¹⁷

Wesentliches Merkmal des bürgerlichen Miethauses ist der Zutritt zur Wohnung direkt vom Stiegenpodest. Die Fassadengestaltung sowie der Eingangsbereich und das Stiegenhaus sind in der Regel architektonisch gegliedert. Die Haupträumlichkeiten der Wohnungen sind straßenseitig angeordnet, während die Nebenräume in Richtung Hof situiert sind. Wurde in der Früh- und Hochgründerzeit noch zwischen Vorder- und Hintertrakt hinsichtlich Ausstattungsstandard und Wohnungsgrößen unterschieden, so wurde in der Spätgründerzeit diesbezüglich keine Differenzierung mehr vorgenommen.¹⁸ Immer öfters wurden auch Toiletten und Wasserleitungen im Wohnungsverband errichtet.¹⁹

Das Arbeitermiethaus wird häufig als Gangküchenhaus bezeichnet²⁰ und weist im Wesentlichen die gleiche Fassadengestaltung und Gestaltung des Eingangsbereichs wie das bürgerliche Miethaus auf, verfügt jedoch über einen wesentlich schlechteren Ausstattungsstandard und kleinere Wohneinheiten. Die horizontale Erschließung vom Stiegenhaus erfolgt über einen Gang, wodurch sich der klassische Wohnungsgrundriss der Zimmer-Küche-Wohnungen ergibt und an beiden Enden des Ganges in Folge Zimmer-Küche-Kabinett-Wohnungen situiert sind. Toiletten und Wasser sind in der Regel am Gang, oftmals als WC-Gruppen angeordnet. Der sogenannte Bassena-Typ des Gründerzeithauses mit gemeinsamen sanitären Einrichtungen wurde von der zugezogenen arbeitenden Bevölkerung deshalb vorerst akzeptiert, da diese die anfachen Wohnverhältnisse vom Land gewohnt waren und ein Gang-WC eine Verbesserung gegenüber einer Toilette im Hof darstellte.²¹ Erst in der Spätgründerzeit und darüber hinaus wurde bei der Errichtung von Arbeiterwohnhäusern eine Verbesserung der Wohnqualität durch den Verzicht von Gangküchen sowie durch den Einbau von Bädern erzielt.²²

¹⁷ Vgl. Bobek, Lichtenberger, 1978, S.76-94.

¹⁸ Vgl. a.a.O. S.78-94.

¹⁹ Vgl. a.a.O. S.111.

²⁰ Vgl. a.a.O. S.90.

²¹ Vgl. a.a.O. S.220.

²² Vgl. a.a.O. S.111.

2.3 Das Gründerzeithaus aus bautechnischer Sicht

In diesem Abschnitt sollen die bautechnischen Merkmale von Gründerzeithäusern erläutert werden.

2.3.1 Fundamente

Die Fundierung von Gründerzeithäusern erfolgte in der Regel mit Streifenfundamenten unter den Keller- oder Erdgeschoßmauern, wobei die Einbindetiefe der Fundamente oftmals sehr gering ist. Zusätzlich kamen umgekehrte Gewölbe aus Mauerwerk, Pfeilerfundamente sowie Pfähle als Gründungsmethode zur Anwendung. Als Materialien kamen neben Mauerwerk auch Eisenbeton sowie Holzpfähle zur Anwendung.²³

2.3.2 Tragende Wände

Die tragenden Wände von Gründerzeithäusern bestehen in der Regel aus Ziegelmauerwerk. Die Außenwände und Mittelmauer fungieren als tragende Wandelemente, während die Querwände in Form von Scheiben zur Aussteifung gegen horizontale Einwirkungen dienen. Die Standardabmessungen der Ziegel mit 29cm/14cm/6,5cm wurden in der Bauordnung von 1883 normiert. Die Wandstärke des Mauerwerks nimmt in der Regel vom Kellergeschoß aufwärts je Stockwerk um eine Ziegelschar ab, wobei eine Ziegelschar ca. 14 cm entspricht. Die Mindestwandstärke von tragender Haupt- und Mittelmauern wurde 1859 laut Bauordnung im obersten Geschoß mit 45 cm festgelegt. Die Dimensionierung des Mauerwerks erfolgte nicht durch Bemessung, sondern wurde nach traditionell überlieferten Vorgaben vorgenommen, weshalb die Tragwerke in der Regel überdimensioniert sind und über entsprechende Reserven verfügen.²⁴

2.3.3 Decken (Massiv- und Holzdecken)

Im Gründerzeithaus kommen je nach Geschoßlage entweder Massivdecken oder Holzdecken zur Anwendung. Die Decke über dem Kellergeschoß ist als massive Gewölbedecke in Ziegel mit Gurtbogen unter den Querscheiben ausgebildet, während die Decke über dem Erdgeschoß oftmals als Platzldecke ausgeführt ist. Darüber hinaus finden sich in der Regel Holztramdecken. Die letzte Geschoßdecke ist aus brandschutztechnischen Gründen als Dippelbaumdecke mit Beschüttung und Feuerziegel ausgebildet. Sollte im Brandfall der brennende Dachstuhl einstürzen, so

²³ Vgl. Kolbitsch. 2017. S.73-75.

²⁴ Vgl. a.a.O. S.83-94.

ist diese Deckenkonstruktion in der Lage, die zusätzliche Last unbeschadet aufzunehmen. Die Spannrichtung der Deckensysteme ist grundsätzlich von der straßenseitigen Außenwand zur Mittelmauer und von dieser zur hofseitigen Außenwand. Die üblichen Deckenspannweiten betragen in der Regel 4,5m bis 6m. Sollten größere Spannweiten erforderlich sein, so sind diese mit Hilfe eines zusätzlichen Stahlträgers als Tramtraversendecken ausgeführt.²⁵

2.3.4 Treppenkonstruktionen

Während zu Beginn der Gründerzeit für Haupttreppen sowohl Naturstein als auch Holz verwendet werden durften, war aufgrund brandschutztechnischer Bestimmungen ab 1859 für Hauptstiegen nur noch Naturstein als Material zugelassen.²⁶ Ab 1890 wurden die Stufen nicht nur aus Naturstein, sondern auch aus Kunststein hergestellt. Als Bauformen für Treppenhäuser kamen 2- und 3-läufige Treppen mit Zwischenpodesten sowie gewendelte Treppen mit massiver Spindel, Spindelpfeiler oder offener Spindel zum Einsatz. Je nach Ausbildungsform wurden die Stufen frei auskragend oder auf Unterzügen gelagert. Die Geländer wurden in der Regel in Metall als Schmiedeeisen- oder Gusseisenkonstruktion mit hölzernem Handlauf ausgeführt.²⁷ Nachfolgend sind die üblichen Bauformen von Treppenhäusern dargestellt.

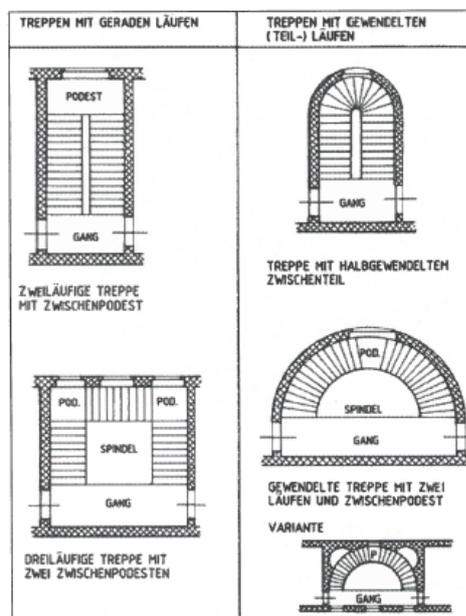


Abbildung 3: Bauformen - Grundrisse typischer Treppenhäuser der Gründerzeit²⁸

²⁵ Vgl. Hollinsky. 2015. S.1-11.

²⁶ Vgl. Kolbitsch. 2017. S.101.

²⁷ Vgl. a.a.O. S.101-105.

²⁸ Vgl. a.a.O. S.102.

2.3.5 Dachkonstruktionen

Die Dimensionierung der Dachstühle von Gründerzeithäusern erfolgte ebenfalls nicht mit Hilfe von statischen Bemessungen, sondern wurde nach Handwerksregeln in Form von traditionell überlieferten Vorgaben durchgeführt, was in den meisten Fällen eine Überdimensionierung der Tragwerke zur Folge hatte. In der Regel wurden die Dachstühle als Holzkonstruktionen, oftmals als doppelt stehender Pfettendachstuhl mit straßenseitigem Kniestock und einer Dachneigung von 25° bis 45° ausgebildet. Als Dachdeckung kamen Tonziegel in verschiedenen Ausführungsformen und verschiedenen Deckungsarten zur Anwendung.²⁹

2.3.6 Fassaden und Gesimse

Die Gliederung der Fassaden von Gründerzeithäusern erfolgte in unterschiedlichem Ausmaß, wobei die Gestaltung im Wesentlichen durch die Form, Größe und Lage der Fenster sowie der Türöffnungen bestimmt wurde und mit Gesimsen, Risaliten, Pilastern, Gewänden oder Überdachungen ergänzt wurde.³⁰ Das Hauptgeschoß des Gebäudes wurde durch die Plastizität der Fensterumrahmungen und Fensterverdachungen sowie durch die Ausbildung von Erkern hervorgehoben.³¹

Die Gestaltung der Fassaden war unabhängig vom Ausstattungsstandard und täuschte über die inneren Verhältnisse hinweg einen hohen Standard vor. Die Ausführung erfolgte vorwiegend als Putzfassaden, im Glacis hingegen wurden auch Natursteinverkleidungen ausgeführt.³²

2.3.7 Fenster

Die Fenster von Gründerzeithäusern wurden im Bereich der Wohnungen als Wiener Holzkastenfenster mit Einfachverglasung und im Stiegenhaus als Holzeinfachfenster, die teilweise mit geätzten Gläsern oder Buntglas mit Bleifassungen eingebaut wurden, ausgeführt. Sie bilden bis heute ein wesentliches architektonisches Merkmal im Erscheinungsbild.³³

2.3.8 Sanitärbereiche und Beheizung

Je nach Gebäudetyp waren Wasser und WC im Wohnungsverband oder am Gang situiert. Nur bei Großwohnungen wurden Bäder verbaut. Vor allem

²⁹ Vgl. Kolbitsch, 2017, S.147-156.

³⁰ Vgl. Abrihan et al. 2013. S.28-29.

³¹ Vgl. a.a.O. S.40.

³² Vgl. Bobek, Lichtenberger, 1978, S.90-94.

³³ Vgl. Hüttler, Sammer. 2010. S.239.

Arbeitermiethäuser verfügten über gemeinschaftliche Toilettenanlagen je Stockwerk sowie einen Wasseranschluss am Gang. Die Beheizung der Wohnungen erfolgte in der Regel raumweise über Einzelöfen.³⁴

2.4 Die Entwicklung der Gründerzeithäuser im 20. und 21. Jahrhundert

Die Anzahl der Gründerzeithäuser in Wien ist rückläufig. Laut Statistik Austria gab es im Jahr 2011 in Wien 32.442 Wohngebäude mit einem Errichtungsjahr vor 1919, wobei davon auszugehen ist, dass es sich dabei vorwiegend um Häuser aus der Gründerzeit handelt. Bezogen auf den Gesamtbestand an Wohnhäusern in Wien beträgt der Anteil an Gebäuden mit einem Alter von mehr als 100 Jahren rund 20%.³⁵ Grund für die sinkende Zahl ist der Abbruch bestehender Gebäude im Rahmen von Neubauten. Vorsicht ist in diesem Zusammenhang bei der Begriffsabgrenzung von Gründerzeithaus und Zinshaus geboten, da sonst Statistiken zu falschen Schlussfolgerungen führen könnten. Laut Begriffsdefinition nach Otto Immobilien werden Gründerzeithäuser, an denen Wohnungseigentum begründet wurde, nicht mehr als Zinshäuser im engeren Sinn bezeichnet. Die Anzahl an Zinshäusern sinkt als Folge wesentlich stärker als jene der Gründerzeithäuser.³⁶

Aufgrund laufender Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen durch die Eigentümer in der Vergangenheit wurden Gründerzeithäuser an geänderte Marktanforderungen angepasst. Durch den Einbau von Bädern und Toiletten, Fenstertausch, thermische Verbesserungen der Gebäudehülle und Einbauten von Personenaufzügen sind die Objekte weiterhin gemäß ihrer Zweckbestimmung nutzbar.³⁷

Die Politik hat in diesem Zusammenhang durch die Gründung der Wohnfonds Wien in Kombination mit dem Wohnhaussanierungsgesetz ein Instrumentarium für finanzielle Sanierungsanreize für private Hauseigentümer geschaffen. Unter dem Motto einer sanften Stadterneuerung wurden umfassende Qualitätsverbesserungen der städtischen Lebensbedingungen erreicht und in den letzten 40 Jahren mehr als 340.000 Wohnungen unter der Zuhilfenahme von Fördermitteln saniert. Seit den

³⁴ Vgl. Kisielewski-Petz, Büchl. 2009. S.56-59.

³⁵ Vgl. Statistik Austria -

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/wohnen/wohnungs_und_gebaeudebestand/074076.html – abgerufen am 10.03.2018

³⁶ Vgl. Otto Immobilien. 2017. S.297.

³⁷ Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.620.

1970er Jahren konnte dadurch die Anzahl an Substandard-Wohnungen erheblich gesenkt werden.³⁸

Das äußere Erscheinungsbild von Gründerzeithäusern wird wesentlich durch ihre gegliederten Fassadenflächen geprägt. Aufwändige Stuckverzierungen, unabhängig ob Nobelmiethaus oder Arbeitermiethaus, täuschen oftmals über die sozialen Verhältnisse innerhalb der Gebäude hinweg und wurden daher von der Gesellschaft der Zwischenkriegs- und Nachkriegszeit als Lüge betrachtet. Die Folge war die sogenannte Entstickung der Fassaden, in deren Rahmen die Stuckverzierungen abgeschlagen und die Fassadenflächen glatt verputzt wurden. Im Gegensatz zu vielen deutschen Städten konnte sich die Entstickung in Wien nicht wirklich durchsetzen. Die glatten Fassadenflächen an heutigen Wiener Gründerzeithäusern sind vielmehr die Folge von baustoffwirtschaftlichen Vorgaben für den Wiederaufbau von kriegsbeschädigten Gebäuden und Gebäudeteilen in der Nachkriegszeit.³⁹

Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass die Gebäude aus der Gründerzeit seit dem Zeitpunkt ihrer Errichtung dem gesellschaftlichen Wandel unterworfen waren und entsprechend angepasst und adaptiert wurden.

2.5 Mietrechtliche Rahmenbedingungen bei Wiener Gründerzeithäusern

Das österreichische Mietrechtsgesetz (MRG) gilt gemäß §1 für die Miete von Wohnungen, Wohnungsteilen oder Geschäftsräumlichkeiten aller Art samt den mitgemieteten Haus- und Grundflächen wie Gärten, Abstellflächen sowie Lade- oder Parkflächen. Weiters wird im §1 angeführt, für welche Mietgegenstände nur bestimmte Teile des MRG gelten (Teilanwendungsbereich) bzw. welche Mietgegenstände nicht in den Anwendungsbereich des MRG fallen.

Ein eingeschränkter Anwendungsbereich des MRG gilt unter anderem für Objekte mit einer Baubewilligung nach 1953, Eigentumswohnungen mit Errichtung nach 1945 sowie Dachbodenausbauten mit Baubewilligung nach 2001. Aufgrund dieser angeführten Kriterien kann davon ausgegangen werden, dass Gründerzeithäuser grundsätzlich in den Vollenwendungsbereich des MRG fallen. Welche Bestimmungen

³⁸ Vgl. derStandard.at (2014): Wiener „Sanfte Stadterneuerung“ ist 40
<https://derstandard.at/2000001906173/Wiener-Sanfte-Stadterneuerung-ist-40> - abgerufen am 10.03.2018

³⁹ Psenner. 2012. S.15.

das MRG hinsichtlich Mietzinsbildung sowie Erhaltungsarbeiten enthält, soll in den nachfolgenden Abschnitten dargestellt werden.

2.5.1 Mietzinsbildung

Das MRG trifft in den §15 und §16 Regelungen hinsichtlich der Mietzinsbestandteile sowie der Vereinbarungen über die Höhe des Hauptmietzinses. In der Regel erfolgt die Mietzinsbildung für Gründerzeithäuser auf Basis des Richtwertgesetzes, in dem der höchstzulässige Hauptmietzins unter anderem in Abhängigkeit der Wohnungs- und Ausstattungskategorie bestimmt wird. Das bedeutet, dass die Höhe nicht auf Basis der Marktlage mit einem angemessenen Betrag festgelegt wird, sondern gesetzlich mit einer Obergrenze vorgeschrieben wird. Eine Ausnahme davon gilt beispielsweise für Wohnungen mit einer Nutzfläche von mehr als 130 m², für welche die Mietzinsbildung von der Angemessenheit des Betrags abhängig ist.

Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle angemerkt, dass es neben Mietverträgen, die dem Vollarwendungsbereich des MRG unterliegen, bei bestehenden Gründerzeithäusern auch Mietverträge gibt, die vor der Einführung des Richtwertmietzinses abgeschlossen wurden und deren Mietzinsbildung auf Basis des Kategoriemietzinses erfolgt, welcher oftmals noch geringer ist als der gesetzlich zulässige Richtwertmietzins.⁴⁰

2.5.2 Erhaltungsarbeiten im Vollarwendungsbereich MRG

Gemäß den Bestimmungen von §3 MRG und nachfolgende sind im Vollarwendungsbereich die Vermieter verpflichtet, im Gesetz definierte Erhaltungs- und Verbesserungsarbeiten am Gebäude vorzunehmen.⁴¹ Der Vermieter kann gesetzlich zur Durchführung dieser Maßnahmen verpflichtet werden, weshalb grundsätzlich bei Mietzinshäusern im Vollarwendungsbereich MRG von vergleichsweise höheren Erhaltungskosten auszugehen ist, als dies beispielsweise bei Objekten der Fall ist, die nicht dem MRG unterliegen. Die Grenze der Erhaltungspflicht des Vermieters wird in diesem Zusammenhang durch die Unwirtschaftlichkeit der Gebäudeerhaltung definiert.⁴²

⁴⁰ Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.609.

⁴¹ Vgl. Sammer. 2011. S.332-336.

⁴² Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.616-618.

3. Lebens- und Nutzungsdauer von Immobilien

In diesem Abschnitt sollen der Lebenszyklus von Immobilien sowie die grundlegenden Begriffe im Zusammenhang mit der Lebensdauer von Gebäuden erläutert werden. Abschließend werden die durchschnittlichen Gesamtnutzungsdauern von Wohngebäuden gemäß Literatur sowie die Auswirkungen verschiedener Erhaltungsstrategien auf die Lebensdauer von Gebäuden dargestellt.

3.1 Lebenszyklus von Immobilien

Bauwerke im Allgemeinen und Gebäude im engeren Sinn gelten als von Menschen geschaffene Produkte mit der längsten Lebensdauer. Die Lebensdauer eines Gebäudes kann mehrere hundert Jahre betragen, über die das Gebäude oftmals mehrfach durch Umbauten verändert wird. Der Lebenszyklus eines Gebäudes kann in 4 grundlegende Phasen gegliedert werden:

- Neubauphase
- Nutzungsphase
- Erneuerungsphase
- Rückbau- und Entsorgungsphase.⁴³

Die Neubauphase beginnt mit der Absicht, ein Gebäude zu errichten und endet mit dessen Fertigstellung und Inbetriebnahme. Mit der Inbetriebnahme startet die Nutzungsphase, die in der Regel die längste Phase im Lebenszyklus darstellt und jenen Zeitraum beschreibt, in dem ein Objekt seiner vorgesehenen Nutzung zugeführt wird. Diese Phase ist durch regelmäßige Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen geprägt. Die Erneuerungsphase kann auch mehrmals während der Nutzungsphase auftreten und beschreibt Umbaumaßnahmen, die in erforderlichen Zeitabständen notwendig sind, um das Objekt an geänderte Nutzeranforderungen anzupassen. Mit Beginn der Abbrucharbeiten ist das Ende des Lebenszyklus eines Gebäudes erreicht. Der Abbruch erfolgt im Idealfall nach einer Rückbaustrategie, bei der die anfallenden Materialien soweit als möglich wiederverwendet bzw. recycelt oder entsorgt werden.⁴⁴

⁴³ Vgl. König, et. al. 2009. S.6-17.

⁴⁴ Vgl. a.a.O. S.18-37.

3.2 Lebensdauer von Gebäuden

Aufgrund der langen Lebensdauer von Gebäuden und der großen Betrachtungszeiträume, ist eine Vorhersage der tatsächlichen Lebensdauer nur schwer möglich. Die Alterung eines Gebäudes kann durch regelmäßige Wartung verlangsamt und theoretisch könnte durch regelmäßigen Unterhalt und Teilersatz die Lebensdauer eines Gebäudes unbeschränkt verlängert werden. Dennoch verlieren Gebäude durch physische Alterung und Obsoleszenz über ihre Lebensdauer kontinuierlich an Wert. Dieser Prozess kann zwar verlangsamt, jedoch nicht verhindert werden. Während die Alterung vorhersehbar ist, kann die Obsoleszenz nicht kontrolliert und nicht vorhergesagt werden.⁴⁵

Die physische Haltbarkeit eines Gebäudes spielt für die Lebensdauer oftmals nur eine untergeordnete Rolle. Der Grund für den Abriss eines Gebäudes ist oftmals auf verschiedene Formen der Obsoleszenz zurückzuführen. So können beispielsweise mangelnde Funktionsfähigkeit des Gebäudes, irreparable Schäden aufgrund mangelhaften Unterhalts, fehlende technische Standards, Unwirtschaftlichkeit aufgrund Marktentwicklungen oder veränderte ästhetische Anforderungen der Grund für einen Abbruch eines Gebäudes trotz physischer Tauglichkeit sein.⁴⁶

Untersuchungen zeigen, dass sich die mittlere Lebensdauer von Gebäuden über die letzten Jahrzehnte signifikant verkürzt hat und jüngere Gebäude eine wesentlich geringere durchschnittliche Lebensdauer haben, als dies vergleichsweise früher der Fall war. Auch hinsichtlich der Nutzung gibt es Unterschiede. Wohngebäude weisen eine erheblich höhere Lebensdauer als Nicht-Wohngebäude auf.⁴⁷

Die Lebensdauer eines Gebäudes wird wesentlich durch seine Anpassungsfähigkeit bestimmt. Diese wird durch seine morphologischen Eigenschaften wie Gebäudetiefe und Geschoßhöhe determiniert. Die Dauerhaftigkeit der Tragwerke ist mit Ausnahme von Stahlbauten und leichten Holzbauten kaum beschränkt. Maßgeblich für eine lange Lebensdauer sind die Gebäudehülle und das Ausbausystem. Als wesentliche Komponenten können in diesem Zusammenhang die Ausführungsqualität, Materialwahl sowie die Möglichkeiten zur Wartung genannt werden. Vor allem im Bereich der technischen Anlagen sollte wegen kürzeren Lebensdauern durch technologischen Fortschritt auf die Austauschbarkeit und einfache Wartungsmöglichkeit geachtet werden.⁴⁸

⁴⁵ Vgl. König, et. al. 2009. S.30-34.

⁴⁶ Vgl. a.a.O. S.30-34.

⁴⁷ Vgl. a.a.O. S.34.

⁴⁸ Vgl. a.a.O. S.35.

In der nachfolgenden Abbildung sind die grundlegenden Begriffe im Bereich der Lebensdauer von Gebäuden dargestellt und sollen im Anschluss kurz erläutert werden.

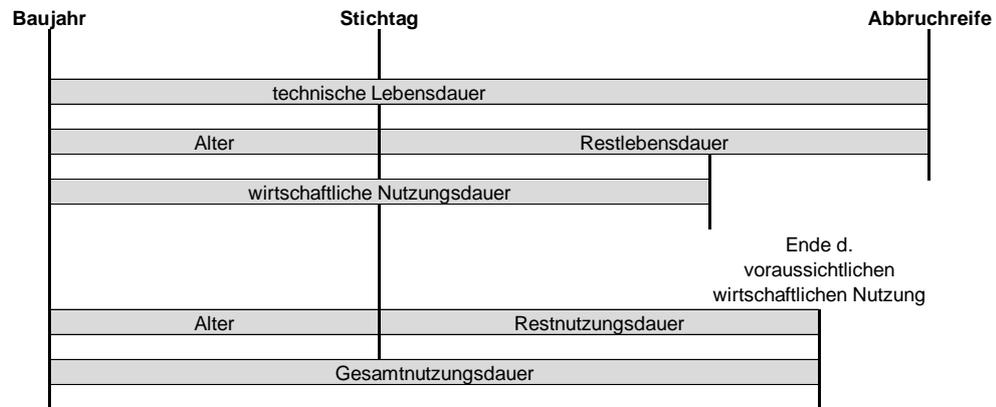


Abbildung 4: Begriffe der Lebensdauer von Gebäuden⁴⁹

3.2.1 Technische Lebensdauer

Die technische Lebensdauer eines Gebäudes wird durch die technische Lebensdauer der wesentlichen Bestandteile und den Zeitpunkt ihres Versagens bestimmt. Die wesentlichen Bestandteile werden durch die Tragkonstruktion wie Fundamente, tragende Wände, Decken und Treppen sowie die Dachkonstruktion gebildet.⁵⁰

Die maßgeblichen Einflussfaktoren für die technische Lebensdauer sind Mängel in der Bauausführung, Fehler bei der Planung, die Eigenschaften der Baustoffe, Nutzungsintensität, Art und Umfang der Erhaltung sowie Umwelteinflüsse. Unter der Voraussetzung von regelmäßigen Erhaltungsarbeiten zum erforderlichen Zeitpunkt ist der technischen Lebensdauer theoretisch keine Grenze gesetzt.⁵¹

3.2.2 Alter eines Gebäudes

Das Alter eines Gebäudes beschreibt die Dauer von der Gebäudeerrichtung bis zum Stichtag, auf den sich die Betrachtung bezieht.⁵² In bestimmten Fällen kann im Bewertungsprozess auch ein fiktives Alter angesetzt werden, wobei auf diese Methode in Abschnitt 4.3.2 näher eingegangen wird.

⁴⁹ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.505.

⁵⁰ Vgl. König, et. al. 2009. S.36.

⁵¹ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.505.

⁵² Vgl. a.a.O. S.506.

3.2.3 Restlebensdauer

Die Restlebensdauer beschreibt die Dauer vom Stichtag der Betrachtung bis zur Abbruchreife des Gebäudes. Sie ist Bestandteil der technischen Lebensdauer und von den gleichen Einflussfaktoren abhängig. Da die technische Lebensdauer in der Regel länger ist als die wirtschaftliche Nutzungsdauer, ist die Restlebensdauer eines Gebäudes von eher untergeordneter Bedeutung. Sie kann jedoch in bestimmten Fällen auch die wirtschaftliche Nutzungsdauer wie beispielsweise durch unerwartete massive Schäden an der Tragkonstruktion begrenzen.⁵³

3.2.4 Wirtschaftliche Nutzungsdauer eines Gebäudes

Die wirtschaftliche Nutzungsdauer beschreibt den Zeitraum von der Errichtung eines Objekts bis zu dem Zeitpunkt, zu dem es wirtschaftlich sinnvoll ist, ein Gebäude zu nutzen. Sie wird durch die wirtschaftlichen Überlegungen des Eigentümers sowie durch die Nachfrage nach der Nutzung am jeweiligen Standort bestimmt.⁵⁴

Als wesentliche Einflussfaktoren der wirtschaftlichen Nutzungsdauer können die wirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten, Raumgrößen, Grundrissanordnung und Lage beschrieben werden. Auch die Flexibilität und Veränderbarkeit von Grundrissen und technischen Anlagen wirken sich positiv auf die wirtschaftliche Nutzungsdauer aus. In der Regel ist die wirtschaftliche Nutzungsdauer kürzer als die technische Lebensdauer eines Gebäudes.⁵⁵

3.2.5 Gesamtnutzungsdauer

Die Gesamtnutzungsdauer eines Gebäudes beschreibt den Zeitraum von seiner Errichtung bis zum Ende seiner wirtschaftlich vertretbaren Nutzung. Die übliche Gesamtnutzungsdauer ergibt sich unter der Voraussetzung einer ordnungsgemäßen Erhaltung und Bewirtschaftung eines Gebäudes und wird in der Bewertungsliteratur für verschiedene Objekttypen ausgewiesen.⁵⁶

3.2.6 Restnutzungsdauer

Die Restnutzungsdauer hängt wesentlich von der wirtschaftlichen Nutzungsdauer und der technischen Lebensdauer ab und beschreibt den Zeitraum, über den ein Gebäude ab dem Stichtag der Betrachtung unter der Voraussetzung einer ordnungsgemäßen

⁵³ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.506.

⁵⁴ Vgl. König, et. al. 2009. S.36.

⁵⁵ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.15.

⁵⁶ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.507.

Bewirtschaftung und Unterhaltung voraussichtlich noch wirtschaftlich nutzbar ist.⁵⁷
Für nähere Ausführungen zur Restnutzungsdauer wird auf das Kapitel 4 verwiesen.

3.3 Gesamtnutzungsdauer von Wohngebäuden

In der Literatur gibt es verschiedene Angaben hinsichtlich der Lebensdauer von Gebäudetypen. Nachfolgend werden zwei Ansätze für die Lebensdauern von Wohngebäuden aus der österreichischen Bewertungsliteratur gegenübergestellt.

Gebäude Typ	Besonderheiten	Hauptverband SV 2006 (1)	Kranewitter (2)
Ein- und Zweifamilienhäuser	normale Ausführung, massiv	70 - 100	60 - 80
	gehobene Ausführung, massiv	100 - 120	
	Fertighäuser	60 - 80	60 - 70
Wohnhäuser	Miet- und Eigentumwohnhäuser	60 - 80	60 - 80
	Gemischt Wohnen und Geschäfte	50 - 70	
	Sozialer Wohnbau	50 - 70	50 - 70
	Städtische Ausführung (Gründerzeit)	100 - 120	

Quellen:

(1) vgl. Hauptverband der allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen, Landesverband Steiermark und Kärnten, 2006

(2) vgl. Heime Kranewitter, Liegenschaftsbewertung 6. Auflage

Abbildung 5: Vergleich von Lebensdauern eines Gebäudes⁵⁸

Ein Vergleich der Angaben zeigt ähnliche Nutzungsdauern für Wohngebäude, wobei einige Gebäudetypen bei Kranewitter nicht angeführt sind. Interessant ist die Betrachtung der Gesamtnutzungsdauer von Gründerzeithäusern, die mit bis zu 120 Jahren angegeben ist. Nach dieser Betrachtungsweise haben die Gründerzeithäuser mit Baujahr zwischen 1848 und 1898 ihre Gesamtnutzungsdauer bereits überschritten.

3.4 Erhaltungsstrategie

Die Häufigkeit und Intensität von Erhaltungsmaßnahmen haben wesentlichen Einfluss auf die Lebensdauer von Bauteilen und Gebäuden. Welche Strategie in diesem Zusammenhang vom Gebäudeeigentümer verfolgt wird, ist von der gewählten Erhaltungsstrategie abhängig, wobei zwischen den folgenden 4 Strategien unterschieden werden kann:

⁵⁷ Vgl. Seiser, Kainz, 2014, S.508.

⁵⁸ Vgl. a.a.O. S.505.

- Werterhaltungsstrategie
- Wertsteigerungsstrategie
- Low-Level-Unterhaltsstrategie
- Verlotterungsstrategie.⁵⁹

Die Erhaltungsstrategie verfolgt gemäß ihrer Bezeichnung das Ziel der Werterhaltung durch die Wahrung der Gebrauchstauglichkeit und der Beibehaltung des Komfortniveaus ohne gesteigerte Nutzeransprüche zu berücksichtigen. Bei Verfolgung der Wertsteigerungsstrategie werden geänderte Nutzeransprüche durch Adaptierungen der Gebäudesubstanz berücksichtigt und damit eine Steigerung des Wertes erreicht. Die Low-Level-Unterhaltsstrategie kommt bei unsicherer Entwicklung und finanziellen Problemen zur Anwendung, wobei diese Strategie nicht langfristig umgesetzt werden kann. Die Verlotterungsstrategie wird auch als die Bewirtschaftung auf Abbruch genannt, bei der ein Neubau des Gebäudes das Ziel ist. Durch gezielte Unterlassung von Erhaltungsmaßnahmen soll der zeitnahe Abbruch des Objekts erreicht werden.⁶⁰

Im Ertragswertverfahren wird der Ansatz verfolgt, dass die betroffenen Bauteile noch bevor sie schadhaft werden, ersetzt werden. In der Praxis ist dies jedoch oftmals der umgekehrte Fall und Investitionen werden erst bei auftretenden Schäden getätigt.⁶¹ Wie Untersuchungen zeigen, erfolgt die Durchführung von erforderlichen Maßnahmen nicht immer sofort, sondern die Maßnahmen werden zusammengefasst und in Maßnahmenpaketen gebündelt durchgeführt. Nur Erhaltungsmaßnahmen an der technischen Infrastruktur, wie beispielsweise Versorgungsleitungen werden sofort getätigt, wohingegen die übrigen Maßnahmen in Abhängigkeit der Finanzierbarkeit und technischen Dringlichkeit erfolgen.⁶²

⁵⁹ Vgl. König, et. al. 2009. S.27.

⁶⁰ Vgl. a.a.O. S.27.

⁶¹ Vgl. Bienert, Funk. 2009. S.340.

⁶² Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.153-156.

4. Die Restnutzungsdauer im Ertragswertverfahren

Gründerzeithäuser als Mietzinshäuser stellen Ertragsobjekte für ihre Eigentümer dar, weshalb sich das Ertragswertverfahren neben dem Vergleichswertverfahren als geeignete Methode zur Wertermittlung durchgesetzt hat.⁶³

Im nachfolgenden Kapitel soll das Ertragswertverfahren mit seinen Bestandteilen dargestellt und anschließend auf die Rolle der Restnutzungsdauer sowie deren Beurteilung näher eingegangen werden. Da das Ausmaß der Erhaltungsmaßnahmen erheblichen Einfluss auf die Restnutzungsdauer hat, soll in diesem Abschnitt auch auf diesen Aspekt eingegangen werden.

4.1 Ertragswertverfahren

Steht die wirtschaftliche Nutzung der Liegenschaft mit der Erzielung von nachhaltigen Erträgen im Vordergrund, so stellt das Ertragswertverfahren international neben dem Vergleichswertverfahren eine geeignete und anerkannte Methode zur Wertermittlung dar.⁶⁴ Grundsätzlich kann in Österreich bei den ertragsorientierten Wertermittlungsverfahren zwischen der Methode der direkten Kapitalisierung im Rahmen des Ertragswertverfahrens und der Methode der indirekten Diskontierung im Rahmen des Discounted-Cashflow-Verfahrens unterschieden werden.⁶⁵ Geregelt ist das Ertragswertverfahren im Liegenschaftsbewertungsgesetz (LBG) unter §5 sowie in der ÖNORM B 1802 unter Punkt 5.3.

Im Ertragswertverfahren werden die nachhaltig erzielbaren Erträge der Liegenschaft über die zu erwartende Nutzungsdauer mit einem angemessenen Zinssatz kapitalisiert. Der Wert der Liegenschaft setzt sich aus dem Bodenwert sowie dem Ertragswert der baulichen Anlagen zusammen. Das Ergebnis wird im Sinne des § 7 LBG unter Berücksichtigung der bestehenden Marktverhältnisse kontrolliert und im Bedarfsfall mit Hilfe von Marktanpassungen adaptiert. Des Weiteren sind sonstige wertbeeinflussende Umstände zu berücksichtigen.⁶⁶ In der nachfolgenden Abbildung ist das Ablaufschema des Ertragswertverfahrens dargestellt.

⁶³ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.577.

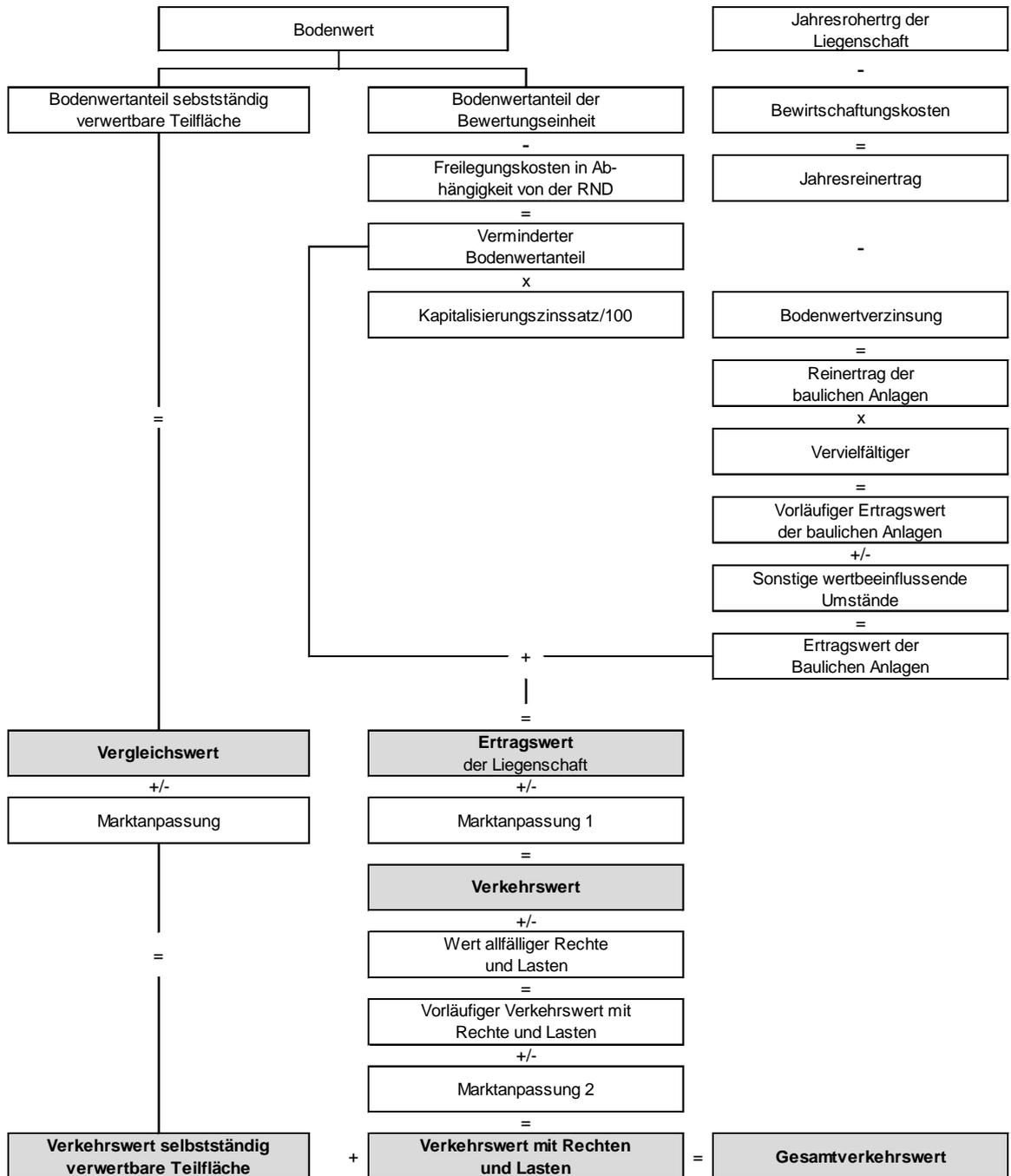
⁶⁴ Vgl. a.a.O. S.578.

⁶⁵ Vgl. ÖNORM B 1802-2. 2008. S.3.

⁶⁶ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.584.

Ertragswertverfahren

Verfahrensablauf



<

Abbildung 6: Ablaufschema Ertragswertverfahren⁶⁷

⁶⁷ Seiser, Kainz. 2014. S.583.

4.1.1 Bodenwert

Der Bodenwert wird in der Regel im Rahmen des Vergleichswertverfahrens gemäß § 4 LBG ermittelt. Hierbei wird der Wert einer unbebauten Liegenschaft aus den Kaufpreisen geeigneter vergleichbarer Liegenschaften abgeleitet.⁶⁸

Das bewertungsgegenständliche Grundstück ist auf eine etwaige Minder- bzw. Mehrausnutzung in Bezug auf die mögliche Bebaubarkeit zu prüfen und gegebenenfalls in Abhängigkeit der Restnutzungsdauer der baulichen Anlagen durch Zu- oder Abschläge anzupassen, wodurch der Bodenwert des bebauten Grundstücks ermittelt wird. Sollte im Falle einer baulichen Minderausnutzung eine Teilfläche selbstständig verwertbar sein, so ist der Wert für diese Teilfläche gesondert zu ermitteln.⁶⁹

4.1.2 Ertragswert der baulichen Anlagen

Der Jahresrohertrag der Liegenschaft setzt sich aus allen Nettoeinnahmen, die bei ordnungsmäßiger Bewirtschaftung und zulässiger Nutzung nachhaltig erzielt werden können, zusammen. Wird der Jahresrohertrag um die Bewirtschaftungskosten reduziert, ergibt sich der Jahresreinertrag, der sich auf die gesamte Liegenschaft bestehend aus Grundstück und Gebäude bezieht.

Während der Grund als unzerstörbar gilt, verfügt das Gebäude über eine begrenzte wirtschaftliche Nutzungsdauer. Diese unterschiedlichen Restnutzungsdauern erfordern eine getrennte Kapitalisierung des Reinertrags als Reinertrag des Bodens (Bodenwertverzinsung) und als Reinertrag der baulichen Anlagen.

Die Bodenwertverzinsung erfolgt als ewige Rente und kann als Verzinsungsbetrag des im Grund und Boden gebundenen Kapitals gesehen werden. Der Reinertrag der Liegenschaft abzüglich der Bodenwertverzinsung ergibt den Reinertrag der baulichen Anlagen. Dieser wird über die Restnutzungsdauer kapitalisiert und ergibt unter Berücksichtigung etwaiger wertbeeinflussender Umstände den Ertragswert der baulichen Anlagen. Eine maßgebende Rolle bei der Kapitalisierung nehmen der Kapitalisierungszinssatz sowie die Restnutzungsdauer ein.⁷⁰

⁶⁸ Vgl. Kranewitter. 2010. S.88.

⁶⁹ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.583-587.

⁷⁰ Vgl. a.a.O. S.583-587.

Die Summe aus Ertragswert der baulichen Anlagen und Bodenwert ist gegebenenfalls noch durch Marktanpassungen zu adaptieren und ergibt den Verkehrswert der Liegenschaft.⁷¹

4.1.3 Rohertrag

Der Jahresrohertrag stellt den nachhaltig jährlichen Ertrag der Liegenschaft dar. Er umfasst alle ortsüblich, wirtschaftlich erzielbaren und rechtlich zulässigen Einnahmen der baulichen Anlagen. Im Ertragswertverfahren wird unterstellt, dass die in Ansatz gebrachten nachhaltigen Erträge über die gesamte Restnutzungsdauer unverändert bleiben. Ertragssteigerungen aufgrund von Marktentwicklungen werden bei der Ableitung und Wahl des Kapitalisierungszinssatzes berücksichtigt.

4.1.4 Bewirtschaftungskosten

Die Bewirtschaftungskosten werden vom Jahresrohertrag in Abzug gebracht und ergeben den Jahresreinertrag.⁷² Als Bewirtschaftungskosten werden die Erhaltungskosten, das Mietausfallswagnis und die nicht umlagefähigen Betriebskosten bezeichnet. Auch bei den Bewirtschaftungskosten wird im Rahmen des Ertragswertverfahrens von gleichbleibenden Zahlungen über die gesamte Restnutzungsdauer ausgegangen und die anzusetzenden Werte stellen nachhaltige Durchschnittskosten aus dem Markt dar.⁷³

Erhaltungskosten

Die Erhaltungskosten stellen die langfristige Vermietbarkeit des Bewertungsgegenstandes im ordnungsgemäßen und ortsüblichen Zustand sicher.⁷⁴ In der Bewertungsliteratur sowie in einschlägigen Gesetzen und Normen kommen in diesem Zusammenhang verschiedene Begriffe wie Erhaltung, Instandhaltung und Instandsetzung zur Anwendung, wobei eine klare Abgrenzung nicht immer möglich ist und teilweise die Begriffe auch als Synonyme Verwendung finden.⁷⁵

Bestandteil der Erhaltungskosten im Ertragswertverfahren bilden Maßnahmen für Wartung, Inspektion und Instandsetzung sowie auch geringfügige Verbesserungen. Es sind somit sowohl Tätigkeiten zur Mängelbeseitigung (=Instandsetzung) als auch

⁷¹ Vgl. Kranewitter. 2010. S.103.

⁷² Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.592-612.

⁷³ Vgl. a.a.O. S.614.

⁷⁴ Vgl. Bienert, Funk. 2009. S.304.

⁷⁵ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.616.

schadensverhütende, vorbeugende Tätigkeiten (=Instandhaltung) in den Erhaltungskosten enthalten.⁷⁶

Die Erhaltungskosten im Ertragswertverfahren setzen eine Präventivstrategie oder Inspektionsstrategie voraus, bei der die betroffenen Bauteile, noch bevor sie schadhaft werden, ersetzt werden.⁷⁷

Das Ertragswertverfahren verfolgt den Ansatz, dass über die gesamte Restnutzungsdauer ein jährlich konstanter Betrag für die Erhaltung auf ein fiktives Erhaltungskonto eingezahlt und verzinst wird. Gemäß diesem Ansatz können mit Hilfe dieses Betrags sämtliche Erhaltungsaufwendungen ohne zusätzlichen Finanzierungsbedarf durchgeführt werden.⁷⁸

Die Darstellung der Erhaltungskosten kann in Form einer Erhaltungsquote als Prozentbetrag der Errichtungskosten im Ertragswertverfahren berücksichtigt werden, als Absolutbetrag pro m² Bezugsfläche oder als Prozentbetrag des Jahresrohertrags.⁷⁹ Die Höhe der Erhaltungskosten ist in erster Linie von der Ausführungsqualität, von der Art des Gebäudes, vom Alter, vom technischen Zustand, von der Konstruktionsart und vom Erhaltungszustand abhängig.⁸⁰ Bauschäden, Baumängel, ein Instandhaltungsrückstau oder eine zeitnahe Umnutzung können durch erhöhte Erhaltungskosten bzw. durch eine verminderte Restnutzungsdauer im Ertragswertverfahren berücksichtigt werden.⁸¹

Als Abgrenzung zu den Erhaltungskosten sind die Modernisierungsmaßnahmen zu betrachten, welche die Verbesserung und Erhöhung des Gebrauchswerts der baulichen Anlagen zum Ziel haben. Modernisierungsmaßnahmen zählen in Folge nicht zu den Erhaltungskosten. Jedoch ist diese Abgrenzung nicht so leicht umzusetzen, da auch notwendige Instandsetzungsmaßnahmen zu einer Verbesserung des Gebrauchswertes beitragen und somit als Modernisierung klassifiziert werden können.⁸²

Mietausfallwagnis

Das Risiko einer Ertragsminderung durch Leerstehungen, Uneinbringlichkeit von Zahlungsrückständen, Mietzinsminderungen und alle mit Räumung verbundenen Kosten wird durch das Mietausfallwagnis berücksichtigt, welches als Prozentsatz

⁷⁶ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.616-617.

⁷⁷ Vgl. Bienert, Funk. 2009. S.304.

⁷⁸ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.615.

⁷⁹ Vgl. Bienert, Funk. 2009. S.305.

⁸⁰ Vgl. Kranewitter. 2010. S.91.

⁸¹ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.605.

⁸² Vgl. a.a.O. S.616-617.

des Rohertrags angegeben wird. Einflussgrößen für die Höhe des Mietausfallswagnisses sind neben der aktuellen Marktsituation die Lage, Nutzungsart, Größe, Beschaffenheit und Ausstattung, Bau- und Erhaltungszustand des Objekts sowie Mietvertragskonditionen und die Bonität der Mieter. Das Mietausfallswagnis ist bei Wohnobjekten in der Regel niedriger als bei gewerblich genutzten Liegenschaften.⁸³

Betriebskosten

Die Betriebskosten sind im MRG in §21 bis § 24 geregelt und umfassen jene Kosten, die durch den laufenden Gebrauch der Liegenschaft entstehen.⁸⁴ Sie werden in der Regel vom Mieter getragen und sind somit umlagefähige Betriebskosten. Gründe für nicht umlagefähige Betriebskosten können Leerstellungen, vertragliche Vereinbarungen in Mietverträgen sowie sonstige gesetzliche Regelungen sein.⁸⁵

4.1.5 Vervielfältiger

Der Vervielfältiger wird in der Finanzmathematik als Rentenbarwertfaktor und in der ÖNORM B 1802 als Kapitalisierungsfaktor bezeichnet. Mit Hilfe des Vervielfältigers wird der Barwert einer nachschüssig zu zahlenden Zeitrente berechnet, was bei der Liegenschaftsbewertung im Ertragswertverfahren durch die Kapitalisierung der Jahresreinerträge über die Restnutzungsdauer erfolgt. Maßgebliche Eingangsgrößen für den Vervielfältiger stellen der Kapitalisierungszinssatz sowie die Restnutzungsdauer dar. Die Formel für den Vervielfältiger (Rentenbarwertfaktor) ist nachfolgend dargestellt.⁸⁶

$$V = \frac{(1 + i)^n - 1}{(1 + i)^n * i}$$

i... Kapitalisierungszinssatz in %

n... Restnutzungsdauer in Jahren.

4.1.6 Kapitalisierungszinssatz

Der Kapitalisierungszinssatz als Liegenschaftszinssatz stellt die Rendite dar, die ein Investor für das eingesetzte Kapital erwartet. Er hat somit maßgebliche Auswirkung

⁸³ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.620-621.

⁸⁴ Vgl. a.a.O. S.622-623.

⁸⁵ Vgl. Kranewitter. 2010. S.90.

⁸⁶ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.650-653.

auf die Höhe des Wertes einer Immobilie, wobei der Ertragswert gemäß der Rentenbarwertrechnung mit sinkendem Kapitalisierungszinssatz steigt.⁸⁷

Der Kapitalisierungszinssatz drückt somit das mit dem Eigentum der Immobilie verbundene Risiko aus. Ein niedriger Zinssatz bedeutet ein geringes Risiko und hoher Wert der Immobilie, ein hoher Zinssatz hingegen bedeutet höheres Risiko und niedrigerer Wert der Immobilie. Das Risiko ist vorwiegend von der Nutzungsart, der Lage und der Miethöhe der Immobilie abhängig.⁸⁸

Zur Bestimmung der Höhe des Kapitalisierungszinssatzes kann der Kapitalisierungszinssatz einerseits aus dem Kapitalmarktzinssatz abgeleitet werden, andererseits den Empfehlungen zum Kapitalisierungszinssatz des Hauptverbandes der allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen Österreichs nachgekommen werden oder der Zinssatz aus Kaufpreisen von Liegenschaften abgeleitet werden.⁸⁹

4.1.7 Restnutzungsdauer

Die Restnutzungsdauer beschreibt den verbleibenden Zeitraum, für den die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung und Unterhaltung voraussichtlich wirtschaftlich genutzt werden können.⁹⁰

Sie errechnet sich aus der Differenz zwischen der üblichen Gesamtnutzungsdauer und dem Alter des Gebäudes. Die Beurteilung der Restnutzungsdauer ist vor allem bei älteren Gebäuden bedeutend, da sie durch Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen verlängert und bei unterlassenen Instandsetzungen verkürzt werden kann. Des Weiteren können veraltete Grundrissanordnungen sowie zeitbedingte und stark individuelle Baugestaltung die zu erwartende Restnutzungsdauer erheblich beeinflussen.⁹¹

Bei der Bestimmung der Restnutzungsdauer wird die Nutzungsfähigkeit hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Ansprüche beurteilt und geprüft, ob künftigen Anforderungen in Bezug auf Lage, Größe, Art, Beschaffenheit sowie Ausstattung und Erhaltung entsprochen werden kann.⁹² Weitere Ausführungen zur Restnutzungsdauer und ihrer Bestimmung werden in den Abschnitten 4.3 und 4.4 vorgenommen.

⁸⁷ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.649-650.

⁸⁸ Vgl. Kranewitter. 2010. S.94-101.

⁸⁹ Vgl. a.a.O. S.94-101.

⁹⁰ Vgl. ÖNORM B 1802-2. 2008. S.4.

⁹¹ Vgl. Kranewitter. 2010. S.102.

⁹² Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.649-650.

4.2 Auswirkungen unterschiedlicher Restnutzungsdauern im Ertragswertverfahren

Da sowohl die Restnutzungsdauer als auch der Kapitalisierungszinssatz durch die Berechnung des Rentenbarwertfaktors (Vervielfältiger) im Ertragswertverfahren die Höhe des Bewertungsergebnisses maßgeblich beeinflussen, ist deren fachgerechte Einschätzung und Beurteilung von wesentlicher Bedeutung.⁹³

Um die Bedeutung der Restnutzungsdauer zu veranschaulichen, wird in der nachfolgenden Abbildung die Entwicklung des Ertragswertes bei einer steigenden Restnutzungsdauer und sonst gleichbleibenden Eingangsparametern dargestellt.

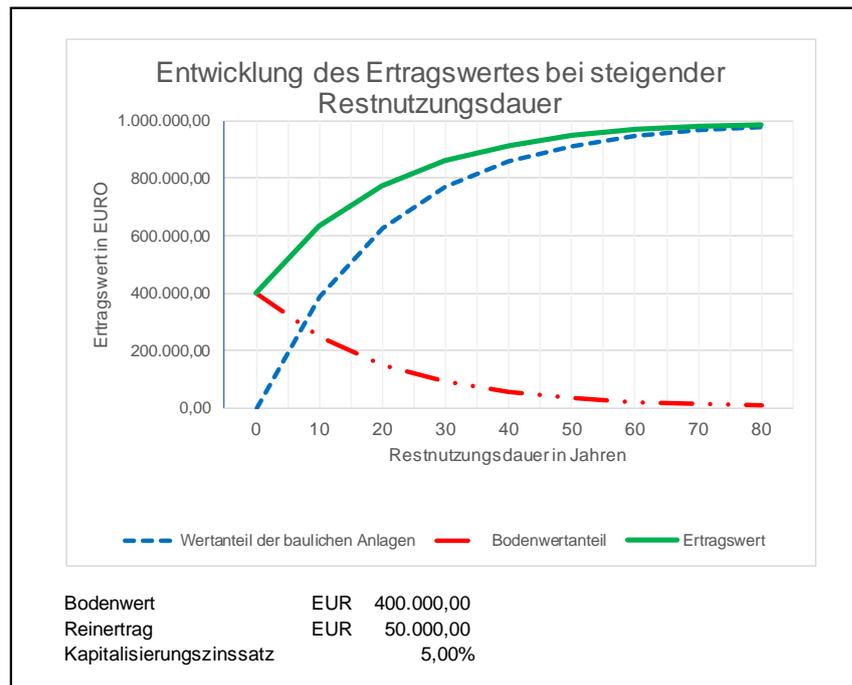


Abbildung 7: Entwicklung des Bodenwertanteils bei unterschiedlichen Restnutzungsdauern⁹⁴

Im Ergebnis zeigt sich ein steigender Ertragswert bei steigender Restnutzungsdauer. Des Weiteren werden in dieser Darstellung die Auswirkungen einer langen Restnutzungsdauer auf den Bodenwertanteil ersichtlich.

Der Ertragswert einer Liegenschaft setzt sich aus dem Ertragswert der baulichen Anlagen sowie dem Bodenwertanteil zusammen. Durch die steigende Restnutzungsdauer nimmt der Anteil des Bodenwertes am Ertragswert ab. In Folge kann bei langen Restnutzungsdauern der Bodenwertanteil wertmäßig vernachlässigt werden.⁹⁵

⁹³ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.628-652.

⁹⁴ Seiser, Kainz. 2014. S.589.

⁹⁵ Vgl. a.a.O. S.589.

4.3 Methoden zur Bestimmung der Restnutzungsdauer

Die Restnutzungsdauer ist von der technischen sowie von der wirtschaftlichen Nutzungsfähigkeit eines Gebäudes abhängig. Unter Berücksichtigung des Bau- und Erhaltungszustandes sowie der wirtschaftlichen Verwendungsfähigkeit muss die Restnutzungsdauer abgeschätzt werden, worauf auch in der ÖNORM B1802 hingewiesen wird. Dafür müssen zukünftige Entwicklungen im Bereich der Nutzeranforderungen sowie der technischen Entwicklung prognostiziert werden, was diese Abschätzung der Restnutzungsdauer zusätzlich erschwert.⁹⁶

In der Bewertungsliteratur finden sich verschiedene Ansätze, die den Beurteilungsprozess zur Einschätzung der Restnutzungsdauer unterstützen und nachfolgend dargestellt werden.

4.3.1 Restnutzungsdauer im Normalfall

Der Normalfall beschreibt ein Gebäude, dessen Alter innerhalb der üblichen Gesamtnutzungsdauer liegt und das Gebäude zwar ordnungsgemäß erhalten, jedoch nicht modernisiert wurde. In diesem Fall ergibt sich die Restnutzungsdauer aus der Differenz zwischen Gebäudealter und Gesamtnutzungsdauer.⁹⁷

$$\begin{array}{r} \text{Überliche Gesamtnutzungsdauer} \\ - \text{Alter des Gebäudes} \\ \hline = \text{Restnutzungsdauer} \end{array}$$

Im Rahmen dieser Betrachtungsweise verbleibt für Gebäude mit abgelaufener Gesamtnutzungsdauer keine Restnutzungsdauer mehr, obwohl dennoch Fälle verzeichnet werden, in denen diese Gebäude weiter genutzt werden und somit noch immer eine Restnutzungsdauer haben.

Diesem Umstand wird durch den Ansatz nach Vogels Rechnung getragen, indem die Summe aus Alter und RND mit fortschreitendem Alter größer wird und in Abhängigkeit des Erhaltungszustandes des Gebäudes die verbleibende RND am Ende der Gesamtnutzungsdauer mit 25% bis 50% derselben beziffert werden kann. Da im Normalfall jedoch von mäßig bis normal erhaltenen Objekten ausgegangen werden kann, ist eher ein Ansatz im Bereich der 25 % zu wählen, was zur nachfolgenden Formel führt.

$$RND = GND * (1 + 0,125a * (1 + a)) - A$$

⁹⁶ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.521.

⁹⁷ Vgl. Kranewitter. 2010. S.75.

A... Alter des Gebäudes
a... relatives Alter = Alter/GND
RND... Restnutzungsdauer
GND... Gesamtnutzungsdauer

Gemäß dem Model nach Vogels⁹⁸ haben Seiser/Kainz folgende Tabelle mit Restnutzungsdauern für den oben beschriebenen Normalfall errechnet.

Alter	RND								
4	97	24	80	44	64	64	49	84	35
8	93	28	76	48	61	68	46	88	33
12	90	32	73	52	58	72	43	92	30
16	86	36	70	56	55	76	41	96	28
20	83	40	67	60	52	80	38	100	25

Abbildung 8: Berechnung der RND im Normalfall nach Modell von Vogels⁹⁹

Die Tabelle stellt die jeweiligen Restnutzungsdauern in Abhängigkeit des Alters für jenen Fall dar, dass die Gesamtnutzungsdauer des Gebäudes noch nicht abgelaufen ist und berücksichtigt auch die Tatsache, dass die Nutzungsdauer bei Erreichen der Gesamtnutzungsdauer noch nicht vorbei sein muss. So kann sich beispielsweise bei einem normal bis mäßig erhaltenen Objekt mit einem Alter von 100 Jahren ohne Modernisierungsmaßnahmen eine Restnutzungsdauer von 25 Jahren ergeben. Hervorgehoben sei in diesem Zusammenhang nochmals, dass in diesem Fall Objekte betrachtet werden, die keinen Modernisierungsmaßnahmen unterzogen wurden und die sich noch innerhalb ihrer üblichen Gesamtnutzungsdauer befinden.

4.3.2 Verlängerung der Restnutzungsdauer

Werden durchgreifende Erneuerungen bzw. Verbesserungen am Gebäude oder an Gebäudeteilen sowie bestimmte Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt, so kann dies zu einer Verlängerung der Restnutzungsdauer führen. In diesem Fall wird durch diese baulichen Maßnahmen das Gebäude verjüngt und es wird ein fiktives Alter auf Basis der durchgeführten Maßnahmen sowie des Erhaltungszustandes geschätzt. Die RND errechnet sich nachfolgend aus der Differenz zwischen GND und fiktivem Alter.¹⁰⁰

$$\begin{array}{r}
\text{Überliche Gesamtnutzungsdauer} \\
- \text{fiktives Alter des Gebäudes} \\
\hline
= \text{Restnutzungsdauer}
\end{array}$$

⁹⁸ Vogels. 1996. Grundstücks- und Gebäudebewertung marktgerecht

⁹⁹ Seiser, Kainz. 2014. S.524.

¹⁰⁰ Vgl. Kranewitter. 2010. S.74-78.

Zur Schätzung des fiktiven Alters des Objekts gibt es verschiedene Modelle, welche die Auswirkungen der baulichen Maßnahmen auf das Gebäudealter abzubilden versuchen und dadurch den Prozess der Altersbestimmung unterstützen. Methoden wie die Bestimmung der Restnutzungsdauer nach Modernisierungsgraden sowie das Nutzungsfaktor-Verfahren nach Seiser/Kainz können in diesem Zusammenhang genannt werden.¹⁰¹

Mit Hilfe der Methode des Modernisierungsgrades werden die durchgeführten Maßnahmen an definierten Modernisierungselementen untersucht und in Abhängigkeit ihres Modernisierungsgrades Punkte vergeben, woraus in Folge der Modernisierungsgrad des gesamten Objektes abgeleitet werden kann. Die Bestimmung des Modernisierungsgrades sowie die modifizierte Restnutzungsdauer bei einer Gesamtnutzungsdauer von 100 Jahren sind nachfolgend dargestellt.

Modernisierungselemente	max. Punkte	Punkte	Modernisierungsgrad
Dacherneuerung	3	0 - 1	1 kaum / nicht modernisiert
Einbau einer Sammelheizung bzw. von neuen Etagenheizungen	2	2 - 5	2 kleine Modernisierungen im Rahmen der Instandhaltung
Einbau von Bädern	2	6 - 10	3 mittlerer Modernisierungsgrad
Modernisierung des Innenausbau z.B. Decken, Fußböden	2	11 - 15	4 überwiegend modernisiert
Modernisierung von Bädern	2	16 - 19	5 umfassend modernisiert
Verbesserung der Fenster	2		
Verbesserung der Leitungssysteme (Strom, Gas, Wasser, Abwasser)	3		
Wärmedämmung der Außenwände	3		
Wesentliche Änderungen und Verbesserung der Grundrissgestaltung	3		

Gebäudealter	Modernisierungsgrad				
	1	2	3	4	5
	modifizierte Restnutzungsdauer				
100	10	20	30	40	50
90	14	23	32	41	51
80	20	26	34	43	52
70	30	32	38	46	54
60	40	40	43	49	57
50	50	50	50	54	60
40	60	60	60	60	65
30	70	70	70	70	70
20	80	80	80	80	80
10	90	90	90	90	90
0 Jahre	100	100	100	100	100

Abbildung 9: Darstellung der Modernisierungselemente und -grade sowie der modifizierten RND¹⁰²

¹⁰¹ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.525-535.

¹⁰² Seiser, Kainz. 2014. S.527-528.

Die Obergrenze der Verlängerung der Restnutzungsdauer ist in diesem Modell mit 50% der Gesamtnutzungsdauer festgelegt. Als Kritikpunkte an diesem Modell können die unscharfe Gewichtung der einzelnen Modernisierungselemente, das Fehlen einiger Elemente, die fehlende Wirksamkeit von Modernisierungen innerhalb der ersten 20-30 Jahre sowie keine klare Unterscheidung zwischen Modernisierung und Instandsetzung angeführt werden.¹⁰³

Das Nutzungsfaktor-Verfahren als Weiterentwicklung der Modernisierungsgrade berücksichtigt zusätzlich die Nutzungsfähigkeit des Gebäudes und nicht nur den technischen Zustand. Der Nutzungsfaktor dient hierbei als Grad der Nutzungsfähigkeit und liefert Aussagen darüber, inwiefern das Objekt den Anforderungen an zeitgemäße Wohn- und Arbeitsverhältnisse entspricht und in Zukunft entsprechen wird. Aus dem Nutzungsfaktor und dem relativen Gebäudealter wird dann in Folge die Restnutzungsdauer abgeleitet.¹⁰⁴

Nach Malloth/Stocker werden die einzelnen Teilgewerke eines Gebäudes anteilig ihrer Baukosten an den Gesamterrichtungskosten aufgegliedert und anschließend unter Berücksichtigung getätigter Erhaltungsarbeiten die voraussichtliche wirtschaftliche RND des Teilgewerks beurteilt. Die Multiplikation des Prozentanteils des jeweiligen Gewerks mit seiner noch voraussichtlichen wirtschaftlichen Lebensdauer ergibt bei der Summe aller Teilgewerke eine wirtschaftliche Restnutzungsdauer für das gesamte Bauwerk. Welche Auswirkungen die getätigten Maßnahmen auf die zukünftige Nutzungsfähigkeit des Gebäudes haben, wird in diesem Modell nicht berücksichtigt.¹⁰⁵

Eine nähere Untersuchung der nutzungsdauerverlängernden Maßnahmen wird unter Punkt 4.3. vorgenommen.

4.3.3 Verkürzung der Restnutzungsdauer

Nicht behebbare Baumängel wie beispielsweise Gründungsmängel sowie Bauschäden, deren Behebung mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden ist, können zu einer Verkürzung der Restnutzungsdauer führen. Des Weiteren können auch wirtschaftliche oder technische Entwicklungen eine schnellere wirtschaftliche Abnutzung und einer kürzeren Restnutzungsdauer zur Folge haben.¹⁰⁶ Es erfolgt somit eine fiktive Alterung des Gebäudes und die neue Restnutzungsdauer errechnet sich analog zum vorangehenden Fall aus der Differenz zwischen GND und dem

¹⁰³ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.525-535.

¹⁰⁴ Vgl. a.a.O. S.525-535.

¹⁰⁵ Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.621-623.

¹⁰⁶ Vgl. Kranewitter. 2010. S.77.

fiktiven Alter oder die voraussichtlich noch bleibende Restnutzungsdauer wird direkt abgeschätzt.¹⁰⁷

4.4 Verlängerung der Restnutzungsdauer eines Gebäudes

Nachdem in den vorangegangenen Abschnitten bereits dargestellt wurde, dass die Restnutzungsdauer von Gebäuden verlängert werden kann, sollen in diesem Abschnitt die Maßnahmen zur Verlängerung näher untersucht werden.

Die Restnutzungsdauer kann als Zusammenspiel von wirtschaftlicher Nutzungsdauer und technischer Lebensdauer eines Gebäudes gesehen werden, wobei die technische Lebensdauer im Regelfall länger ist und theoretisch nur durch die Lebensdauer der nicht ersetzbaren Rohbauteile wie Außenwände und Fundament begrenzt wird.¹⁰⁸ Die Erneuerung dieser tragenden Bauteile ist wirtschaftlich meist nicht mehr vertretbar, denn aus bautechnischer Sicht ist auch eine partielle Erneuerung der beschriebenen, nicht ersetzbaren Bauteile möglich.¹⁰⁹

Es kann somit geschlussfolgert werden, dass eine Verlängerung der technischen Lebensdauer durch regelmäßige Erhaltungsmaßnahmen nahezu beliebig möglich ist. In Folge ist das Ende der Nutzungsdauer eines Objekts erreicht, wenn das Gebäude unter den gegebenen wirtschaftlichen Bedingungen nicht mehr vertretbar nutzungsfähig ist.¹¹⁰

Für eine wirksame Verlängerung der Restnutzungsdauer sind somit einerseits Maßnahmen zur Verlängerung der technischen Lebensdauer und andererseits Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudesubstanz, um diese an geänderte Anforderungen anzupassen, erforderlich. Nur durch die Kombination von Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen kann die Verlängerung der Restnutzungsdauer erreicht werden.¹¹¹

In der Literatur sind in diesem Zusammenhang die Begriffe Erhaltungs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen sowie Modernisierungsmaßnahmen gebräuchlich. Eine Unterscheidung dieser Begriffe und ihre Anwendung im Rahmen dieser Arbeit soll an dieser Stelle vorgenommen werden, wobei die

¹⁰⁷ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.537

¹⁰⁸ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.112.

¹⁰⁹ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.506.

¹¹⁰ Vgl. a.a.O. S.506.

¹¹¹ Vgl. Bienert, Funk. 2009. S.290.

Begriffsdefinition aus steuerrechtlicher Sicht hier unberücksichtigt bleibt. Anschließend werden die Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen dargestellt.

4.4.1 Erhaltung

Die Erhaltungsmaßnahmen haben die Aufrechterhaltung der vorbestimmten Nutzung zum Ziel und betreffen sämtliche Gebäudeteile.¹¹² Die Erhaltung beinhaltet somit Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen in Form von schadenverhütenden, vorbeugenden Maßnahmen sowie Mängelbeseitigung.¹¹³

4.4.2 Instandhaltung

Die Instandhaltung umfasst jene Arbeiten, die durch die natürliche Alterung von Baustoffen, durch Bewitterung sowie durch die Nutzung des Gebäudes anfallen¹¹⁴ und beinhaltet die Durchführung erforderlicher Kontroll-, Wartungs- und Pflegemaßnahmen sowie Kleinreparaturen. Die Aufrechterhaltung des bestimmungsmäßigen Gebrauchs steht im Vordergrund.¹¹⁵

4.4.3 Instandsetzung

Als Instandsetzungsmaßnahmen werden größere, unregelmäßige Arbeiten zur Behebung von baulichen Mängeln definiert, die als Folge von Bewitterung, Alterung und Abnutzung anfallen und für die Erhaltung des ursprünglichen Zustandes des Gebäudes erforderlich sind.¹¹⁶ Auch mangelhafte Bauausführung oder Planung sowie unterlassene Instandhaltung können Ursachen für erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen sein.¹¹⁷ Die Abgrenzung von Instandsetzung und Modernisierung erfolgt über die Verbesserung. Dennoch kann ein notwendiger Fenstertausch von Holzkastenfenstern zu Kunststofffenstern mit einer Wärmedämmverglasung als Instandsetzung klassifiziert werden, wenn die Instandsetzung der alten Kastenfenster unwirtschaftlicher als der Einbau von neuwertigen, modernen Kunststofffenstern ist.¹¹⁸

¹¹² Wendlinger. 2012. S.80.

¹¹³ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.615-617.

¹¹⁴ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.16.

¹¹⁵ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.616.

¹¹⁶ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.17.

¹¹⁷ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.616.

¹¹⁸ Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.618.

4.4.4 Modernisierung

Bei der Modernisierung steht die Steigerung des Gebrauchswertes des Gebäudes im Vordergrund.¹¹⁹ Sie beschreibt die Verbesserung der Bausubstanz und der Ausstattung, wodurch die Anpassung an technische, hygienische und kulturelle Fortschritte sowie an gesetzliche Rahmenbedingungen erreicht werden kann.¹²⁰

4.4.5 Maßnahmen zur Verlängerung der Restnutzungsdauer

Im Rahmen der Erhaltungsmaßnahmen steht die Aufrechterhaltung der Gebäudenutzung im Vordergrund. In der nachfolgenden Abbildung werden jene Bauteile angeführt, deren regelmäßige Wartung, Instandhaltung und Instandsetzung zur Aufrechterhaltung dieser Gebäudenutzung erforderlich ist. Die Anführung dieser Bauteile erfolgt demonstrativ in Anlehnung an die ÖNORM B 1300 sowie an das Bauwerksbuch gemäß der Bauordnung für Wien.

Bauteil	Instandhaltung und Instandsetzung	Bauteil	Instandhaltung und Instandsetzung
Fassade	Anstrich	Versorgung	Wasser
	Putz		Abwasser
	Wärmedämmverbundsystem		Elektro
	Vorgehängte Fassade		Gas/Heizung
	Gesimse		
		Kanal	Kanal
Dach	Dachstuhl	Techn. Einrichtung	Aufzug
	Eindeckung/Schneefangeinrichtung		Torsprechanlage
	Dachentwässerung		Brandmeldeanlage
	Kamin- / Lüftungsköpfe		Druckbelüftungsanlage
	Vordächer/Überkopfverglasungen		Löschwasserversorgung
	Rauchfangkehrerstege		
	Außenleitern		
Befestigungen (Klimageräte, etc.)	Wohnungen	Installationen(Wasser/Strom/Abwasser/Gas)	
Blitzschutz/Antennen		Malerei	
		Bodenbeläge	
Decken u. Treppen	Deckenkonstruktion		Wohnungstüren
	Innentreppen		Sanitäre Einrichtungen
	Geländer und Absturzsicherungen		Balkone, Terrassen
Wände	Wandkonstruktionen	Außenanlagen	Einfriedungen
			Außenstiegen, Rampen
Fenster und Türen	Fenster		Hofbefestigungen
	Kellerfenster		Außenbeleuchtung
	Türen		
Allgemeinflächen	Putz und Malerei		
	Boden		

Abbildung 10: Von Erhaltungsmaßnahmen betroffene Bauelemente im Wohnbau¹²¹

¹¹⁹ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.616.

¹²⁰ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.22-23.

¹²¹ Eigene Darstellung.

Im Rahmen einer sorgfältigen Erhaltung kann die technische Lebensdauer der oben angeführten Bauteile verlängert¹²² und in Kombination mit Modernisierungsmaßnahmen eine Verlängerung der Restnutzungsdauer erreicht werden.

Als Modernisierungsmaßnahmen gelten jene Maßnahmen, welche die Nutzungsfähigkeit eines Gebäudes erhöhen. Im Wohnbau entspricht dies baulichen Maßnahmen, die eine Verbesserung der Wohnverhältnisse bewirken.¹²³ Auch die nachfolgende Aufzählung von Modernisierungsmaßnahmen nach Seiser/Kainz sowie Potyka/Zabrana ist demonstrativ und keinesfalls als vollständig zu betrachten.

Bauteil	Modernisierung
Fassade	Wärmedämmung
Dach	Dacherneuerung Dämmung oberste Geschößdecke
Fenster und Türen	Verbesserung der Fenster Verbesserung der Türen
Versorgung	Verbesserung der Leitungssysteme
Techn. Einrichtung	Errichtung Aufzugsanlage Errichtung Torsprechanlage Errichtung Brandmeldeanlage Errichtung Druckbelüftungsanlage Errichtung Löschwasserversorgung
Wohnungen	Modernisierung der Fußböden Modernisierung Malerei und Deckengestaltung Modernisierung von Bädern Verbesserung der Grundrissgestaltung Modernisierung Heizungsanlage Errichtung Balkone bzw. Terrassen Verbesserung der Belichtung u. Belüftung Verbesserung der Sicherheit
Außenanlagen	Gemeinschaftsflächen, Spielplatz

Abbildung 11: Von Erhaltungsmaßnahmen betroffene Bauelemente im Wohnbau¹²⁴

Zusammenfassend sei nochmals angemerkt, dass eine Verlängerung der Restnutzungsdauer nur durch zeitgemäße Erhaltungsmaßnahmen in Kombination mit Modernisierungsmaßnahmen erreicht werden kann. Es ist somit jedenfalls zu prüfen, inwieweit einzelne Modernisierungsmaßnahmen zur Anpassung an gegebene Marktbedingungen, Nutzeranforderungen sowie gesetzliche Rahmenbedingungen beitragen.¹²⁵

¹²² Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.15.

¹²³ Vgl. a.a.O. S.22.

¹²⁴ Eigene Darstellung.

¹²⁵Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.525.

4.5 Die Höhe der Erhaltungskosten im Ertragswertverfahren

Die Erhaltungskosten im Ertragswertverfahren beinhalten jene Maßnahmen, die für die Sicherstellung einer langfristigen Vermietbarkeit von Bestandsobjekten in ortsüblichem und ordnungsgemäßigem Zustand erforderlich sind.¹²⁶

Wie bereits unter Punkt 4.1.4.1 erläutert, werden kalkulatorische Instandhaltungskosten in Ansatz gebracht, die jährlich gleichbleiben und kumuliert jener Summe entsprechen, die am Ende der Nutzungsdauer tatsächlich angefallen sind, obwohl diese Kosten ungleich verteilt über die Jahre anfallen.¹²⁷

Die Höhe der Erhaltungskosten ist vor allem von der Bauwerksart sowie vom Bauwerkszustand abhängig. Studien zeigen, dass die Erhaltungskosten mit fortschreitendem Gebäudealter ansteigen, weshalb bei älteren Gebäuden mit einer kürzeren verbleibenden Restnutzungsdauer mit höheren Erhaltungskosten als bei vergleichbaren jüngeren Gebäuden zu rechnen ist. Dies ist oftmals auf unterlassene bzw. aufgeschobene Erhaltungsmaßnahmen über die ersten Jahrzehnte eines bestehenden Gebäudes zurückzuführen, welche in Folge zu späteren Zeitpunkten zusätzlich durchzuführen sind.¹²⁸

Für die Erhaltungskosten wird in der Fachliteratur eine Vielzahl von Werten angeführt. In der Regel wird von einer ordnungsmäßigen, werterhaltenden Instandhaltungsstrategie ausgegangen, wobei qualitativ hochwertige Bauwerke einen geringeren und Bauwerke einer mit aufwändigeren Ausstattungen einen höheren Erhaltungsaufwand als der Durchschnitt aufweisen. Die Werte basieren einerseits auf Erfahrungen von Sachverständigen und andererseits auf den Ergebnissen von Studien und werden entweder als Absolutwert in EUR pro m² Nutzfläche pro Jahr, als Prozentsatz der Errichtungskosten oder als Prozentsatz des Jahresrohertrags angegeben. Nachfolgend werden die Werte aus der Literatur gegenübergestellt, wobei unter Bezugnahme auf das Thema dieser Arbeit nur die Wohnhäuser, vorzugsweise mit älterem Baujahr, untersucht werden.

¹²⁶ Vgl. Bienert, Funk. 2009. S.304.

¹²⁷ Vgl. Wendlinger. 2012. S.78.

¹²⁸ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.185-195.

Objektyp	% d. Herstellungskosten		Literatur
	von	bis	
Wohnhäuser älter	0,50%	1,50%	Kranewitter (2010) S. 91.
Objekte sehr alt, Denkmalschutz		> 2,00%	Kranewitter (2010) S. 91.
Gebäudealter 60 - 100 Jahre		1,20%	Seiser, Kainz (2014) S.617.
Gebäudealter 60 - 100 Jahre	0,90%	1,60%	Poryka/Zabrana (1985) S.185-195.
Wohnhäuser	0,50%	1,50%	Bienert/Funk (2009) S.305.
Gründerzeithaus, sehr guter Zustand	0,50%	2,00%	Bienert/Funk (2009) S.593.
Gründerzeithaus, guter Zustand	1,50%	3,50%	Bienert/Funk (2009) S.593.
Gründerzeithaus, renovierungsbedürftig	3,00%	6,00%	Bienert/Funk (2009) S.593.

Abbildung 12: Erhaltungskosten als Prozentsatz der Herstellungskosten¹²⁹

Die häufigste Darstellung der Erhaltungskosten ist jene als Prozentsatz der Herstellungskosten. Die Kennwerte der Fachliteratur bewegen sich in einer Bandbreite von 0,5% bis 6% und weisen eine relativ große Spannweite auf. Werden diese Werte beispielsweise auf durchschnittliche Errichtungskosten von EUR 2.200,- pro m² Nutzfläche bezogen, ergibt das absolut gesehen eine Bandbreite von EUR 11,00 (0,50%) bis EUR 132,00 (6%) pro m² und Jahr.

Objektyp	EUR / m ² p.a.		Literatur
	von	bis	
Wohnhäuser älter, durchschn. Ausstattung	3,43	9,14	Roth (2011) S.70.
Wohnimmobilien	11,95	17,92	Bienert/Funk (2009) S.305.
Zinshaus mit Wohnnutzung		16,00	Muhr (2011) S.63.
Baujahr vor 1919		13,65	Gutknecht (1998)

Objektyp	% d. Jahresrohertrags		Literatur
	von	bis	
vor 1925 errichtet, einfache Ausstattung	20,00%	25,00%	Kleiber/Simon (2010)
vor 1925 err., mittlere bis bessere Ausst.	15,00%	20,00%	Kleiber/Simon (2010)

Abbildung 13: Erhaltungskosten als Absolutwert EUR pro m² Nutzfläche und Jahr sowie als Prozentsatz des Jahresrohertrags¹³⁰

Auch die empfohlenen Absolutwerte sowie der Prozentsatz des Jahresrohertrags aus der Fachliteratur ermöglichen eine Darstellung der Erhaltungskosten in einer großen Bandbreite. Die große Bandbreite an möglichen Werten für Erhaltungskosten aus der Literatur verdeutlicht die Notwendigkeit einer qualifizierten Beurteilung und Einschätzung des Bauwerks im Rahmen der Wertermittlung.

Da die Erhaltungskosten grundsätzlich die Aufrechterhaltung eines bestimmten Soll-Zustandes zum Ziel haben und nicht der Qualitätsverbesserung oder Verlängerung der Nutzungsdauer dienen, sind Modernisierungsmaßnahmen in diesen Werten grundsätzlich nicht enthalten.¹³¹ Dies führt zu dem Schluss, dass die wirksame Verlängerung der Restnutzungsdauer theoretisch durch den Ansatz erhöhter Erhaltungskosten erreicht werden kann, auch wenn der Begriff der Erhaltungskosten

¹²⁹ Eigene Darstellung

¹³⁰ Eigene Darstellung

¹³¹ Vgl. Wendlinger. 2012. S.70.

in diesem Fall gegebenenfalls anzupassen bzw. die Kosten für Modernisierungsmaßnahmen als zusätzliche Position im Ertragswertverfahren anzuführen wären.

4.6 Zusammenfassung

Die bedeutende Rolle der Restnutzungsdauer im Ertragswertverfahren wurde in diesem Kapitel dargestellt. Im Rahmen eines Beispiels wurde der maßgebliche Einfluss der Restnutzungsdauer auf die Höhe des Ertragswertes verdeutlicht. Des Weiteren reduziert sich der Anteil des Bodenwertes am Ertragswert bei langen Restnutzungsdauern so weit, dass er wertmäßig an Bedeutung verliert und vernachlässigt werden kann.

Die Restnutzungsdauer kann als Kombination von wirtschaftlicher Nutzungsdauer sowie der technischen Lebensdauer gesehen werden und ist im Ertragswertverfahren durch Schätzung zu bestimmen. Bauliche Maßnahmen während der Nutzungsphase eines Gebäudes können zu einer Verlängerung bzw. unterlassene Maßnahmen zu einer Verkürzung der Nutzungsdauer führen. In diesem Zusammenhang wurden verschiedene Modelle erläutert, welche die Abschätzung der Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die Restnutzungsdauer unterstützen.

Weiters wurde dargestellt, dass eine wirksame Verlängerung der Restnutzungsdauer nur durch regelmäßige und sorgfältige Erhaltungsmaßnahmen in Kombination mit erforderlichen Modernisierungsmaßnahmen erreicht werden kann.

Abschließend wurden Kostenkennwerte für Erhaltungsmaßnahmen aus der Literatur hinsichtlich ihrer Höhe und Bestandteile untersucht. Diese Kennwerte beinhalten jedoch in der Regel keine Modernisierungsmaßnahmen, sondern lediglich Erhaltungsmaßnahmen. Als Schlussfolgerung sind für eine Verlängerung der Restnutzungsdauer im Ertragswertverfahren erhöhte Kosten in Ansatz zu bringen.

5. Maßnahmen zur Verlängerung der RND von Wiener Gründerzeithäusern

Nachdem im Kapitel 4 die Bedeutung der Restnutzungsdauer im Ertragswertverfahren sowie die Möglichkeiten zur Verlängerung derselben ausführlich dargestellt wurden, soll im nachfolgenden Abschnitt für Wiener Gründerzeithäuser untersucht werden, welche Maßnahmen für eine Verlängerung der Restnutzungsdauer erforderlich sind.

In einem ersten Schritt werden die Besonderheiten der wirtschaftlichen Nutzungsdauer von Gründerzeithäusern dargestellt. Anschließend werden die erforderlichen Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen sowie deren Häufigkeit über die Lebensdauer eines Gebäudes untersucht, um daraus einen Erhaltungs- und Modernisierungszyklus für Gründerzeithäuser abzuleiten.

5.1 Die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Wiener Gründerzeithäusern

In der Regel ist die Grenze der wirtschaftlichen Nutzungsdauer eines Gebäudes erreicht, wenn die Erhaltung des Gebäudes wirtschaftlich gesehen teurer ist als ein Neubau.¹³²

Gründerzeithäuser haben aus theoretischer Sicht das Ende ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer mit einem Alter von 100 bis 150 Jahren bereits überschritten und verfügen dennoch über eine Restnutzungsdauer, was auf laufende Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen durch die Eigentümer in der Vergangenheit zurückzuführen ist. Die Gebäude wurden dadurch kontinuierlich an geänderte Anforderungen angepasst und konnte somit eine Verlängerung der Restnutzungsdauer erreicht werden.¹³³

Dies ist unter anderem auf die mietrechtlichen Rahmenbedingungen in Österreich zurückzuführen, da Wohneinheiten in Gründerzeithäusern überwiegend in den Vollanwendungsbereich des österreichischen Mietrechtsgesetzes (MRG) fallen, welches besondere Regelungen in Bezug auf Mietzinsbildung, Kündigungsschutz und Erhaltungspflichten des Vermieters beinhaltet. Der Eigentümer als Vermieter kann gemäß MRG unter bestimmten Voraussetzungen zur Durchführung von

¹³² Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.15.

¹³³ Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.620.

Erhaltungs- und Verbesserungsarbeiten verpflichtet werden, wobei in diesem Zusammenhang die Unwirtschaftlichkeit der Gebäudeerhaltung als Obergrenze definiert wird.¹³⁴ Steuerliche Begünstigungen, spezielle Förderungen oder die Möglichkeit zur Mietzinsanhebung für einen bestimmten Zeitraum sind in diesem Zusammenhang nur einige Alternativen, mit deren Hilfe die Wirtschaftlichkeit von Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen für Gründerzeithäusern verbessert wird.¹³⁵

Weiters wird der Abbruch bestehender Gründerzeithäuser durch den Kündigungsschutz für bestehende Mietverhältnisse sowie durch baurechtliche Einschränkungen wie Schutzzonen und Ensembleschutz erschwert, obwohl ein Neubau unter wirtschaftlicher Betrachtungsweise oftmals sinnvoller wäre.

Vor diesem Hintergrund wird die Problematik der Beurteilung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer von Gründerzeithäusern deutlich. Sie ist letztendlich erreicht, wenn die Erhaltung trotz Begünstigungen nicht mehr wirtschaftlich ist oder Wohnungen in Gründerzeithäusern am Markt nicht mehr nachgefragt werden.¹³⁶

5.2 Erhaltungsmaßnahmen in Gründerzeithäusern

Die Erhaltungsmaßnahmen dienen zur Aufrechterhaltung der vorbestimmten Nutzung und beinhalten die Beseitigung von Mängeln und Schäden sowie schadensverhütende, vorbeugende Maßnahmen.¹³⁷

Als Ursachen für Schäden und Mängel können fehlerhafte Planung bzw. Ausführung, natürliche Alterung von Baustoffen, Bewitterung, Nutzereinflüsse oder mangelhafte Erhaltung angeführt werden.¹³⁸ Als Hauptschadensursachen gelten Feuchtigkeit, Risse, Schädlingsbefall sowie vernachlässigte Instandhaltung und Instandsetzung. Untersuchungen zeigen, dass Gründerzeithäuser bei regelmäßiger und ordentlicher Erhaltung aus technischer Sicht zeitlich uneingeschränkt nutzbar sind, solange die Tragstruktur sowie die nicht tragenden Bauteile nicht von Feuchtigkeitseintritt betroffen sind. Durch regelmäßige Inspektionen können Probleme oftmals rasch erkannt und behoben werden. Werden notwendige Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen jedoch unterlassen, so können die daraus

¹³⁴ Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.618.

¹³⁵ Vgl. a.a.O. S.600-630.

¹³⁶ Vgl. a.a.O. S.600-630.

¹³⁷ Vgl. Wendlinger. 2012. S.80.

¹³⁸ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.615-617.

resultierenden Schäden zu einer Reduktion der Tragfähigkeit und somit zu einer Reduktion der Lebensdauer des Bauwerks führen.¹³⁹

Nachfolgend werden die häufigsten Probleme und Schadensbilder bei Gründerzeithäusern, damit verbundene Möglichkeiten zur Sanierung sowie die laufenden Instandhaltungsmaßnahmen bis zur erforderlichen Instandsetzung untersucht.

5.2.1 Fundamente

Zu geringe Gründungs- und Einbindetiefen der Fundamente sowie die Konsolidation des Baugrundes in Folge von Lasterhöhungen, Eingriffe in die Baustruktur sowie schadhafte Entwässerung im Bereich der Gründung sind oftmals die Ursache für Setzungen und Rissbildungen an Gründerzeithäusern.¹⁴⁰

Als mögliche Sanierungsmaßnahmen können Fundamentverbreiterungen- bzw. -hebungen sowie -unterfangungen zur Vergrößerung der Einbindetiefe angeführt werden. Des Weiteren können Bodenverbesserungen mit Hilfe des Düsenstrahlverfahrens oder mittels Injektionen durchgeführt und die Tragfähigkeit des Bodens erreicht werden. Bis zu einem gewissen Grad können dadurch auch Hebungen der Konstruktion und somit eine teilweise Rückführung der Setzungen erreicht werden.¹⁴¹

5.2.2 Tragende Wände

Zu geringe Mauerwerksfestigkeiten haben Auswirkungen auf die Tragfähigkeit eines Bauwerks und können eine Verstärkung des Mauerwerks erforderlich machen. Als Ursachen dafür sind schwankende Mörtelfestigkeiten, unterschiedliche Ziegelqualitäten innerhalb eines Bauwerks, Störungen des Mauerwerkverbands durch Erschütterungen sowie Reduktionen des Wandquerschnitts durch nachträgliche Installationen genannt werden. Mit Hilfe von Mauerwerksverstärkungen kann die Mauerwerksfestigkeit unter Druck- und Schubbeanspruchung erhöht werden. Geeignete Sanierungsmethoden stellen Mauerwerksinjektionen mit Kunstharz oder Mikrozement, die Verwendung externer Verstärkungselemente sowie das kraftschlüssige verfüllen von Hohl- und Schadstellen im Mauerwerksgefüge dar.¹⁴²

¹³⁹ Vgl. Balak, Kolbitsch. 2015. S.99.

¹⁴⁰ Vgl. Kolbitsch. 2017. S.73-81.

¹⁴¹ Vgl. a.a.O. S.73-81.

¹⁴² Vgl. a.a.O. S.83-99.

Ein weiteres Problem für die Tragfähigkeit von Gründerzeithäusern sind Umbaumaßnahmen in den 1960er und 70er Jahren. Mit dem Ziel der Schaffung von großen freien Räumen innerhalb von Wohnungsverbänden wurden zum Teil statisch wichtige Innenwandkonstruktionen entfernt wurden, wodurch eine Verringerung der Tragsicherheit für horizontale Belastungen bewirkt wurde. Eine Sanierung ist durch die Errichtung von zusätzlichen Querscheiben in Form von Stahlrahmen an den betroffenen Stellen möglich.¹⁴³

Fehlende oder schadhafte Vertikal- und Horizontalabdichtungen im Gründungsbereich, schadhafte Wasser- und Abwasserleitungen oder mangelhafte Gefälleausbildung an der Geländeoberfläche können zu einer Durchfeuchtung des Mauerwerks im Keller- und Erdgeschoßbereich führen. Als Folgeerscheinungen von Mauerwerksfeuchtigkeit können Forstsprenzung und Absprengung durch Salzausblühungen zu einer Schwächung des Mauerwerks führen. Des Weiteren begünstigt durchfeuchtetes Mauerwerk die Bildung von Hausschwamm und bewirkt eine Verschlechterung der Wärmedämmung.¹⁴⁴ Mechanische Verfahren sowie Injektions- oder elektrophysikalische Verfahren zur nachträglichen Abdichtung in Kombination mit flankierenden Maßnahmen zur Mauerwerkstrockenlegung stellen geeignete Sanierungsmethoden bei feuchtem Mauerwerk dar.¹⁴⁵

5.2.3 Decken

Holzdecken weisen gegenüber den massiven Bauteilen eine hohe Schadensanfälligkeit auf. Schäden durch Pilz- oder Schädlingsbefall können häufig auf Feuchtigkeitszutritt in die Konstruktion zurückgeführt werden.¹⁴⁶ Als häufige Ursachen für den Feuchtigkeitseintritt können schadhafte Dachdeckungen, Dachrinnen bzw. schadhafte Anschlüsse bei Dachdurchdringungen angeführt werden. Des Weiteren sind mangelhafte Abdichtungen bei Badeinbauten häufig die Ursache für Feuchtigkeitseintritte in die Deckenkonstruktion.¹⁴⁷

Häufig treten die Schäden im Auflagerbereich der Deckenbalken auf, wo die Tragkonstruktion durch den Befall von Pilzen oder Insekten zerstört wird. Pilze entstehen unter bestimmten klimatischen Bedingungen in Bezug auf Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit oder durch direkten Wasserzutritt. Eine wirksame Bekämpfung ist durch höhere Temperaturen und eine Reduktion der

¹⁴³ Vgl. Hollinsky. 2015. S.9.

¹⁴⁴ Vgl. Pech, Balak. 2008. S.1-20.

¹⁴⁵ Vgl. a.a.O. S.145-229.

¹⁴⁶ Vgl. Kolbitsch. 2017. S.118-128.

¹⁴⁷ Vgl. Balak, Kolbitsch. 2015. S.103.

Luftfeuchtigkeit möglich. Holzschädigende Insekten können mit physikalischen, chemischen oder biologischen Methoden sowie mit Holzverfestigung durch Kunstharze oder Oberflächenbehandlung mit fungiziden Farben bekämpft werden.¹⁴⁸ Als Sanierungsmaßnahmen von schadhafte Holzdecken können einzelne Balken getauscht werden, eine Verstärkung mit seitlichen Laschen, Ergänzungen mit Polymerbeton, zusätzliche Holz- oder Stahlträgern, Konsolenausbildung oder eine zusätzliche tragende Aufbetonplatte errichtet werden.¹⁴⁹ Letztere bewirkt auch eine Verbesserung der Tragfähigkeit, Durchbiegung und Schallschutz und kann somit als Modernisierung gesehen werden.

Gewölbedecken weisen in der Regel geringe Schäden durch Bindemittelauswaschung oder Ausbrechen des Fugenmörtels auf. Schäden an Gewölben sind oftmals auf Widerlagerverschiebungen infolge unzulässiger baulicher Eingriffe zurückzuführen. Nach Beseitigung der Schadensursache kann das gerissene Gewölbe beispielsweise mit Kunstharzinjektionen saniert werden.¹⁵⁰

Korrosionsschäden an Stahlträgern bei Platzlgewölbedecken können im Kellergeschoß in Folge von Feuchtigkeit auftreten.¹⁵¹ Sollte der betroffene Träger nicht nur Oberflächenrost aufweisen, sondern die Korrosion schon tiefer vorgedrungen sein, so ist der Träger gegebenenfalls zu ersetzen.¹⁵²

5.2.4 Treppen

Die Stufen in Gründerzeithäusern sind meist in Stein ausgeführt und weisen einen relativ geringen laufenden Erhaltungsbedarf auf.¹⁵³

Anzeichen von Schäden am Treppentragwerk werden vor allem in Form von Rissen im Stufenmaterial ersichtlich. Als Hauptschadensursache kann oftmals eine unzulässige Verformung des Mauerwerks im Auflagerbereich der Stufen als Folge von Erschütterungen oder Bindemittelauswaschung nach langanhaltender Durchfeuchtung genannt werden.¹⁵⁴

Eine Sanierung erfolgt durch Stabilisierung der Auflager im Stiegenhausmauerwerk mit Hilfe von Mauerwerksinjektionen in den betroffenen Bereichen mit anschließender Wiederherstellung der kraftschlüssigen Verbindung der Einzelstufen. Die Sanierung einzelner gerissener Stufen erfolgt durch Kunstharzinjektionen. Bei Beschädigung

¹⁴⁸ Vgl. Kolbitsch. 2017. S.118-128.

¹⁴⁹ Vgl. a.a.O. S.118-128.

¹⁵⁰ Vgl. a.a.O. S.142-145.

¹⁵¹ Vgl. Böhning. 2012. S.21.

¹⁵² Vgl. Balak, Kolbitsch. 2015. S.96.

¹⁵³ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.162.

¹⁵⁴ Vgl. Kolbitsch. 2017. S.108-109.

mehrerer Stufen kann eine Unterfangung des gesamten Treppenlaufs mit einer Stahl- oder Stahlbetonkonstruktion vorgenommen werden, wobei meist eine Erneuerung der gesamten Treppenkonstruktion meist die kostengünstigere Variante darstellt.¹⁵⁵

Geländer und Absturzsicherungen sind hinsichtlich ihrer Verankerung zu prüfen, die Anstriche in erforderlichen Abständen zu erneuern und schadhafte Abschnitte gegebenenfalls zu erneuern.¹⁵⁶

5.2.5 Dach

Schäden an den hölzernen Dachtragwerken werden meist durch eingedrungenes Niederschlagswasser verursacht und haben tierischen oder pflanzlichen Schädlingsbefall zur Folge. Gründe für eingedrungenes Niederschlagswasser können eine schadhafte Dachdeckung bzw. Abdichtung sowie schadhafte Dachentwässerung sein. Die Sanierung des Dachstuhls kann durch die Ergänzung bzw. den Ersatz von nicht mehr tragfähigen Querschnittsteilen vorgenommen werden, Holzschädlinge sind mit physikalischen Methoden zu bekämpfen.¹⁵⁷

Die Dacheindeckung, Abdichtungen und Befestigungsmittel sind wegen natürlicher Alterung bzw. aufgrund von Schäden durch Sturm oder Hagel regelmäßig zu erneuern. Weiters sind im Rahmen der Erhaltung Dachrinnen zu säubern sowie die regelmäßige Instandhaltung von Verblechungen, Schneefangeinrichtungen, Rauchfangkehrerstegen, Außenleitern und Blitzschutzeinrichtungen erforderlich.¹⁵⁸

Schadhafte Kaminköpfe können durch herabstürzende Teile Schäden an der Dacheindeckung bewirken. Die Funktionalität der Heizung kann durch eine Versottung der Kaminzüge beeinträchtigt werden. Im Rahmen der Erhaltung von Kaminköpfen sind regelmäßige Kehrungen, Schleifen sowie eine ausreichende Wärmedämmung gegen Versotten durchzuführen.¹⁵⁹

5.2.6 Balkone, Terrassen, Flachdächer

Schäden sind nicht immer an der Oberfläche ersichtlich. Durch mangelhafte oder schadhafte Anschlüsse und Abdichtungen werden darunterliegende Bauteile durchfeuchtet, was zu Korrosion an Stahlträgern bzw. Bewehrungsstahl und in letzter Folge zur Zerstörung des Bauteils führen kann. Im Zuge der Erhaltungsarbeiten sind

¹⁵⁵ Vgl. Kolbitsch. 2017. S.108-109.

¹⁵⁶ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.149-151.

¹⁵⁷ Vgl. Kolbitsch. 2017. S.160.

¹⁵⁸ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.165.

¹⁵⁹ Vgl. a.a.O. S.164.

Wartungen der Blechanschlüsse, Abdichtungen und Beläge bei Balkonen, Terrassen und Flachdächern durchzuführen.¹⁶⁰

5.2.7 Fassade

Putzschäden an der Fassade können in Form von Rissen oder Hohlstellen als Folge von Wassereintritten und Hinternässungen auftreten und sind im Rahmen der Erhaltung abzuschlagen und auszubessern. Der Anstrich ist in regelmäßigen Zyklen zu erneuern. Weiters sind Beschädigungen am Fassadenstuck, anderen Fassadenapplikationen sowie am Gesimse zu beheben. Durch regelmäßige Reparaturen der Verblechungen im Bereich der Fenster und Gesimse kann die Fassade vor Durchfeuchtungen geschützt werden.¹⁶¹

5.2.8 Fenster und Türen

Die Lebensdauer von Holzfenstern ist bei guter Wartung nahezu unbeschränkt und kann durch regelmäßige Pflege der Anstriche, der Verkittungen und der Beschläge erreicht werden. Moderne Kunststofffenster sind zwar weniger wartungsintensiv und verfügen über bessere Wärmedämm- und Schallschutzeigenschaften, weisen jedoch eine kürzere Lebensdauer und sind daher öfter zu tauschen.¹⁶²

Im Zuge der Instandhaltung von Türen sind die Anstriche zu pflegen sowie Beschläge und Schlösser zu warten, um Fäulnis und Verwitterungsschäden zu vermeiden.¹⁶³

5.2.9 Allgemeinflächen

Im Bereich der Allgemeinflächen sind Putzschäden zu beseitigen und die Malerei in erforderlichen Abständen zu erneuern. Weiters sind beschädigte Fliesen- und Plattenbeläge im Hausgang zu ersetzen.¹⁶⁴

5.2.10 Versorgungsleitungen

Die Versorgungsleitungen innerhalb des Gebäudes sind in regelmäßigen Abständen bis zu den Wohnungen zu erneuern. Innerhalb der Wohnungen findet eine Erneuerung im Rahmen von Wohnungssanierungen oftmals zu gesonderten Zeitpunkten statt. Schäden durch Rohrbrüche sind in der Regel mit hohen Kosten verbunden und können in Bezug auf die Auftretenswahrscheinlichkeit durch

¹⁶⁰ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.166.

¹⁶¹ Vgl. a.a.O. S.168.

¹⁶² Vgl. a.a.O. S.171.

¹⁶³ Vgl. Böhning. 2012. S.20.

¹⁶⁴ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.163.

regelmäßige Entkalkungen verringert werden. Bei Häufung der Rohrbrüche ist eine Erneuerung der gesamten Leitung anzustreben. Neben Leitungsschäden sind auch verbaute Ventile schadensanfällige Schwachstellen und sollten regelmäßig erneuert werden. Im Bereich der Abwasserleitungen sind Fugendichten und Gainzen in notwendigen Abständen zu erneuern. Umfangreiche Folgeschäden sind meist auf Probleme bei Anschlüssen und Übergängen sowie bei Lötstellen der Einmündungen zurückzuführen.

Elektroleitungen sind im Zuge von Reparaturen zu prüfen und gegebenenfalls technische Anpassungen vorzunehmen. Weiters sind die Stiegenhausbeleuchtung zu warten sowie elektrische Steigleitungen in regelmäßigen Abständen zu erneuern. Gasleitungen oder Heizungsleitungen sind im Schadensfall bzw. in vorgesehenen Abständen zu erneuern.¹⁶⁵

5.2.11 Kanal

Der Kanal ist mit Räumungen und Spülung in regelmäßigen Abständen instand zu halten. Schäden am Kanal können zu Setzungen bzw. Durchfeuchtung der Tragstruktur führen und sollten rasch behoben werden.¹⁶⁶

5.2.12 Technische Einrichtungen

Torsprechanlagen, Aufzugsanlagen, Druckbelüftungsanlagen oder sonstige haustechnische Gemeinschaftsanlagen sind in den vorgesehenen Intervallen zu warten und im Schadensfall zu erneuern.¹⁶⁷

5.2.13 Wohnungen

Regelmäßige kleinere Reparaturarbeiten innerhalb des Wohnungsverbandes sowie die Wartung von Thermen werden von den Mietern vorgenommen und sind daher in den generellen Erhaltungsmaßnahmen nicht zu berücksichtigen.¹⁶⁸

Im Falle freierwerdender Wohnungen sind nach mehreren Jahren größere Erhaltungsmaßnahmen wie Bodenschleifen bzw. -erneuern, Putz und Malerei erneuern, Erneuerung der Installationen für Wasser, Abwasser, Heizung und Elektro sowie die Erneuerung der sanitären Einrichtungsgegenstände erforderlich.¹⁶⁹ Verbesserungsmaßnahmen, die vom Mieter durchgeführt und finanziert wurden,

¹⁶⁵ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.172-175.

¹⁶⁶ Vgl. a.a.O..161.

¹⁶⁷ Vgl. a.a.O. S.182.

¹⁶⁸ Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.600-630.

¹⁶⁹ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.181.

werden am Ende der Mietdauer gegebenenfalls abgegolten. Des Weiteren sind Veränderungen der Wohnungsgrundrisse sowie sonstige Verbesserungen innerhalb der Wohnungen als Modernisierungsmaßnahmen nicht in den Erhaltungskosten berücksichtigt, da diese unter Modernisierung fallen.¹⁷⁰

5.2.14 Außenanlagen

Putz und Anstrich von Einfriedungen sind in regelmäßigen Abständen zu erneuern und kleinere Schäden auszubessern. Auch im Bereich der Hofpflasterung sind im Fall von Ziegel- und Klinkerpflaster Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen. Grünanlagen sind regelmäßig zu pflegen, wobei die dafür anfallenden Kosten in der Regel von den Mietern im Rahmen der Betriebskosten getragen werden und daher nicht zu berücksichtigen sind.¹⁷¹

5.2.15 Zusammenfassende Übersicht der Erhaltungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die Erhaltungsmaßnahmen der einzelnen Bauteile in deiner zusammenfassenden Übersicht dargestellt und die durchschnittliche Lebensdauer¹⁷² der Bauteile ausgewiesen.

¹⁷⁰ Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.600-630.

¹⁷¹ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.178-179.

¹⁷² Vgl. Pfeiffer, Martin, et. al. 2010. S187-156.

Gebäudeteil	Bauteil	Lebensdauer in Jahren	Erhaltungsmaßnahmen
Fundamente	Fundamente	> 150	Sanierung von Schäden nach Setzungen mit Hilfe von Bodenverbesserungen, Unterfangungen oder Fundamentverbreiterungen
Tragende Wände	Wandkonstruktionen	> 150	Sanierung von Schäden nach Setzungen, Querschnittsreduktionen oder Erschütterungen mit Hilfe von Mauerwerksinjektionen oder zusätzliche Verstärkungselemente
	Abdichtungen	30 - 60	Sanierung von schadhafte oder fehlenden Horizontal- und Vertikalabdichtungen mit Hilfe von mechanischen, elektrophysikalischen oder Injektions-Verfahren in Verbindung mit Mauerwerkstrockenlegung, Erneuerung der Abdichtungen
Decken	Holzdecken	> 100	Sanierung von Schäden nach Pilz- oder Schädlingsbefall als Folge von Feuchtigkeitseintritt mit durch Austausch von schadhafte Bauteilen sowie Bekämpfung der Pilze oder Schädlinge mit physikalischen, chemischen oder biologischen Methoden
	Gewölbedecken	> 100	Sanierung von Schäden aufgrund von Widerlagerverschiebungen durch Behebung der Schadensursache und Verfestigung des Gewölbes mit Kunstharzen Erneuerung der Schutzanstriche, Ersatz von rostigen Trägern bei Platzlgewölbedecken
Treppen	Treppenkonstruktion	> 100	Sanierung von Schäden nach Mauerwerksverformungen, Sanierung einzelner Stufen mit Kunstharzinjektionen, Erneuerung von Treppenabschnitten bzw. Unterfangungen
	Geländer	50 - 100	Prüfung der Verankerungen Erneuere der Anstriche Erneuerung von schadhafte Abschnitten

Tabelle 1: Teil 1, Erhaltungsmaßnahmen eines Gründerzeithauses¹⁷³

¹⁷³ Eigene Darstellung

Gebäudeteil	Bauteil	Lebensdauer in Jahren	Erhaltungsmaßnahmen
Dach	Dachstuhl	> 100	Sanierung von Schäden durch eingedrungenes Niederschlagswasser durch Tausch der betroffenen Querschnitte bzw. Bekämpfung der Holzschädlinge
	Eindeckung und Verblechung	40 - 70	Erneuerung schadhafter Deckungen, Wartung und erneuerung der Verblechungen und Abdichtungen
	Dachentwässerung	30 - 40	regelmäßige Säuberung der Rinnen, Erneuerung der Rinnen und Anschlüsse
	Kaminköpfe	60 - 70	Kehrungen und Schleifen der Kamine, Wärmedämmung gegen Versottung
	Aufbauten und Sonstiges	30 - 60	Instandhaltung von Schneefangeinrichtungen, Rauchfangkehrerstegen, Außenleitern, Blitzschutz, etc.
Balkone, Terrassen	Konstruktion	80	Sanierung bei Feuchtigkeitsschäden
	Abdichtungen und Anschlüsse	15 - 30	regelmäßige Überprüfung und Erneuerung
Fassade	Anstrich	6 - 15	regelmäßige Erneuerung
	Putz	30	kleinere Putzschäden abschlagen und ausbessern, Reparatur von Schäden an Fassadenstuck und Gesimse
	Verblechung	20 - 50	regelmäßige Wartung der Verblechungen im Bereich der Fenster und Gesimse
Fenster und Türen	Fenster	40 - 70	regelmäßige Pflege der Anstriche, Verkittungen und Beschläge
	Kellerfenster	50	regelmäßige Wartung und Erneuerung
	Türen	50	regelmäßige Wartung der Anstriche, Beschläge und Schlösser
Allgemeinflächen	Putz	60 - 100	Beseitigung von Putzschäden
	Malerei	6 - 15	regelmäßige Erneuerung
	Boden	80 - 100	Erneuerung beschädigter Fliesen oder Platten

Tabelle 2:Teil 2, Erhaltungsmaßnahmen eines Gründerzeithauses¹⁷⁴

¹⁷⁴ Eigene Darstellung

Gebäudeteil	Bauteil	Lebensdauer in Jahren	Erhaltungsmaßnahmen
Versorgung	Wasser	25 - 40	regelmäßig Dichtheit prüfen, Erneuerung d. Steigleitungen bis zu Wohnungen
	Abwasser	60 - 100	regelmäßig Dichtheit prüfen, Erneuerung d. Steigleitungen bis zu Wohnungen
	Elektro	30 - 50	regelmäßig Dichtheit prüfen, Erneuerung d. Steigleitungen bis zu Wohnungen
	Gas/Heizung	25 - 40	regelmäßig Dichtheit prüfen, Erneuerung d. Steigleitungen bis zu Wohnungen
Kanal	Kanal	60 - 100	Räumungen und Spülungen durchführen, Sanierungen nach Setzungen durchführen
Techn. Einrichtung	Aufzug	50 - 80	regelmäßige Wartung und Erneuerung
	Torsprechanlage	10 - 20	regelmäßige Wartung und Erneuerung
Wohnungen	Installationen	25 - 40	Erneuerung von Wasser-, Heizungs- und Elektroinstallationen im Zuge von größeren Wohnungssanierungen
	Heizung	16 - 30	Wartung durch Mieter, Erneuerungen der Thermen
	Malerei	6 - 15	Erneuerung vor Neuvermietung
	Bodenbeläge	60 - 100	Abschleifen und kleinere Reparaturen bei Neuvermietung, Erneuerung bei größerer Sanierung
	Wohnungstüren	40 - 70	Erneuerung von Anstrich, Tausch bei größerer Sanierung in Brandschutztüre
	Sanitäre Einrichtungen	16 - 30	kleinere Reparaturen bei Neuvermietung, Erneuerung bei größerer Sanierung
Außenanlagen	Einfriedungen	> 100	Wartung und Erneuerung von Putz und Anstrich
	Hofbefestigungen	30 - 80	Erneuerung von schadhafte Flächen

Tabelle 3: Teil 3, Erhaltungsmaßnahmen eines Gründerzeithauses¹⁷⁵

¹⁷⁵ Eigene Darstellung

5.3 Modernisierungsmaßnahmen in Gründerzeithäusern

Durch Modernisierungsmaßnahmen wird der Gebrauchswert des Gebäudes gesteigert, in dem es durch technische Verbesserungen der Bausubstanz und Ausstattung an geänderte technische, hygienische, kulturelle und gesetzliche Anforderungen angepasst wird.¹⁷⁶

Im Zuge der Modernisierung von Gründerzeithäusern werden neue Materialien sowie zusätzliche technische Anlagen verbaut, die in Folge zu erhöhten Erhaltungskosten führen können, da sie mitunter höhere Anschaffungskosten, kürzere Lebensdauern bzw. eine erhöhte Wartungsintensität aufweisen. Die Betrachtung der künftigen Erhaltungskosten im Rahmen einer Lebenszykluskostenanalyse kann die Entscheidungsfindung bei der Auswahl von bautechnischen Lösungen in der Planungsphase unterstützen.¹⁷⁷

Angemerkt wird in diesem Zusammenhang, dass die hier angeführten Modernisierungen geeignet sind, um Gründerzeithäuser an aktuelle Anforderungen anzupassen. Analog dazu sind jedoch auch künftige Adaptierungen erforderlich, deren Ausmaß zum heutigen Stand nur schwer abschätzbar ist. Es ist daher sinnvoll, die Möglichkeit künftiger Änderungen bereits in der Planung zu berücksichtigen, um in der Zukunft kostengünstige Adaptierungen vornehmen zu können.¹⁷⁸

Im nachfolgenden Abschnitt werden mögliche Modernisierungsmaßnahmen in Gründerzeithäusern angeführt und hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Restnutzungsdauer untersucht, wobei die Aufzählung keinesfalls als vollständig zu betrachten ist.

5.3.1 Deckenkonstruktionen

Historische Holzdecken weisen im Vergleich mit Betondecken, wie sie bei aktuellen Bauprojekten errichtet werden, schlechtere Werte in Bezug auf Schallschutz, Tragfähigkeit und Schwingungsanfälligkeit auf.

Eine Verbesserung der Schwingungsanfälligkeit kann mit Hilfe einer Aufbetonplatte erreicht werden, unter der Voraussetzung, dass die bestehende Holzkonstruktion die zusätzliche Last der Betonplatte tragen kann. Auch werden durch die erhöhte Masse die schallschutztechnischen Eigenschaften verbessert. Sollte die bestehende Deckenkonstruktion eine zu geringe Tragfähigkeit für derartige Maßnahmen aufweisen, so können Verbundkonstruktionen in Form von Holz-Holz-

¹⁷⁶ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.616.

¹⁷⁷ Vgl. Girmscheid, Lunze. 2010. S.76.

¹⁷⁸ Vgl. a.a.O. S.169.

Verbundtragwerken oder Holz-Beton-Verbundtragwerken als geeignete Lösungen angeführt werden. Neben den bauphysikalischen Eigenschaften wird gleichzeitig die Tragfähigkeit der Deckenkonstruktion erhöht. Letztlich kann die bestehende Holzkonstruktion auch zur Gänze abgebrochen und durch eine neue Deckenkonstruktion ersetzt werden.¹⁷⁹

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Verbesserungen im Bereich der Deckenkonstruktionen können zu einer Verlängerung der Restnutzungsdauer beitragen, da sie die technische Lebensdauer verlängern und bautechnische Eigenschaften aktueller Deckenkonstruktionen erreicht werden. Oftmals werden Verbesserungen einzelner Abschnitte im Rahmen von Instandsetzungsmaßnahmen von Schäden ohnehin erforderlich und können in Folge den Erhaltungskosten zugerechnet werden.

5.3.2 Bauphysikalische Eigenschaften

Gründerzeithäuser mit oftmals straßenseitig architektonisch gegliederten und hofseitig glatten Putzfassaden weisen in der Regel schlechtere Wärmedämmeigenschaften im Vergleich zu Neubauten auf. Im Rahmen einer thermischen Verbesserung ist grundsätzlich eine Außendämmung anzustreben, was jedoch in Schutzzonen mit erhaltenswürdigen Fassaden problematisch sein kann.¹⁸⁰ Einfache Fassadenzierglieder können mit Dämmstoff-Formteilen nachmodelliert werden, wodurch das äußere Erscheinungsbild erhalten bleibt. Auch durch die Dämmung der Kellerdecke sowie der obersten Geschosdecke können der Heizwärmebedarf und das Raumklima in den angrenzenden Räumen wirksam verbessert werden. Aufgrund der überdurchschnittlich großen Raumhöhen in Gründerzeithäusern ist das nachträgliche Anbringen von Dämmungen relativ unproblematisch. Letztendlich ist im Rahmen der thermischen Sanierung von Gründerzeithäusern zu prüfen, ob die Einsparungen durch einen reduzierten Heizwärmebedarf und eine Verbesserung des Raumklimas den finanziellen Aufwand rechtfertigen.¹⁸¹

Eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung des Heizwärmebedarfs ist der Einbau von neuwertigen Fenstern mit einer Wärmedämmverglasung. Spezielle

¹⁷⁹ Vgl. Kolbitsch. 2017. S.121-128.

¹⁸⁰ Vgl. Hüttler, Sammer. 2010. S.239.

¹⁸¹ Vgl. Kisielewski-Petz, Büchl. 2009. S.19-24.

Schallschutzfenster können vor allem im Bereich verkehrsreicher Straßen zu einer Verbesserung der Wohnqualität beitragen.¹⁸²

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Der durch die thermische Sanierung reduzierte Heizwärmebedarf wirkt sich für den Mieter unmittelbar in Form von niedrigeren Heizkosten aus und erhöht in Kombination mit einem verbesserten Raumklima die Attraktivität des Gebäudes. Sowohl die Verbesserung des Wärmeschutzes als auch Verbesserungen des Schallschutzes stellen geeignete Maßnahmen zur Verlängerung der Restnutzungsdauer dar.

5.3.3 Wohneinheiten

Die Wohnungen in den Gründerzeithäusern verfügten bei ihrer Errichtung oftmals nicht über ein Bad und WC und wurden mit Einzelöfen beheizt. Aufgrund umfangreicher Sanierungsmaßnahmen und Förderungen der Stadt Wien konnte die Anzahl der Substandardwohnungen jedoch erheblich reduziert werden. Ziel von Modernisierungsmaßnahmen ist die Verbesserung von Wohneinheiten auf einen zeitgemäßen Ausstattungsstandard.

Neben dem Einbau zeitgemäßer Sanitäreinrichtungen ist durch eine Reduktion des Trinkwasserverbrauchs mit Hilfe von modernen Toilettenspülungen und Armaturen Modernisierungspotential gegeben.¹⁸³

Barrierefreie Zugänge in Duschen durch bodenebene Duschplätze sowie die Situierung von Bad und WC nebeneinander, um eine Zusammenlegung und Befahrbarkeit mit einem Rollstuhl im Bedarfsfall zu ermöglichen, sind Ansätze, um die Wohneinheiten barrierefrei und altersgerecht zu modernisieren.¹⁸⁴

Geänderte Marktbedingungen können eine Adaptierung der Wohnungsgrößen erforderlich machen, was durch Zusammenlegungen bzw. Trennungen bestehender Wohneinheiten erreicht werden kann. Die Minimierung von Durchgangszimmern sowie die Möglichkeit zur Querlüftung sollten bei der Grundrissgestaltung angestrebt werden.¹⁸⁵

Schmale Innenhöfe und dichte Bauweisen der Gründerzeit sind die Ursache für eine schlechte Belichtungssituation in Wohnungen in den unteren Geschoßen. Eine Verbesserung kann durch helle, glatte, lichtstreuende Fassadenflächen sowie durch helle Hofflächen erreicht werden. Dadurch gelangt mehr Tageslicht in die

¹⁸² Vgl. Kisielewski-Petz, Büchl. 2009. S.32.

¹⁸³ Vgl. a.a.O. S.56-59.

¹⁸⁴ Vgl. a.a.O..77-79.

¹⁸⁵ Vgl. a.a.O. S.14.

Wohnräume, wodurch die Wohnqualität erhöht und die Stromkosten reduziert werden können.¹⁸⁶

Zusätzlich reflektieren helle Oberflächen im Bereich der Fassade und Hofbefestigung die Sonneneinstrahlung besser als dunkle Flächen und vermindern dadurch die Wärmeentwicklung im Hofbereich an heißen Sommertagen, was sich positiv auf das Wohnungsklima auswirkt.¹⁸⁷

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Durch die Modernisierung der Wohnungen werden diese an die Standards von Neubauwohnungen angenähert, was zu einer Erhöhung der Attraktivität des Objekts führt und die Nachfrage steigern kann. Leichtere Vermietbarkeit und eine geringere Anzahl an Leerstehungen sind die Folge.

Modernisierungsmaßnahmen der Wohnungen sind jedenfalls dazu geeignet, die Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern wirksam zu verlängern, wobei auch in diesem Fall die Überschneidung von Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen gegeben sein kann.

5.3.4 Wärmebereitstellung und Wasseraufbereitung

Der Ersatz alter Einzelöfen sowie der Ersatz alter Thermen fällt nicht in den Bereich Modernisierung, sondern ist der Erhaltung zuzurechnen. Der Einbau zentraler Heizungsanlagen ist bei Mietern jedoch nicht immer beliebt, da Gasetagenheizungen vergleichsweise besser individuell steuerbar sind.¹⁸⁸

Dennoch kann aufgrund technischer Fortschritte, Unsicherheiten von Preisentwicklungen am Energiemarkt sowie die begrenzte Verfügbarkeit fossiler Brennstoffe eine Umstellung auf eine zentrale Heizungsanlage und Warmwasseraufbereitung eine sinnvolle Maßnahme darstellen, um eine zukunftsfähige Immobilie am Wohnungsmarkt zu positionieren. Dabei stehen verschiedenste Nieder- bzw. Mitteltemperaturheizungssysteme zur Verfügung, die auch mit Solar- oder Photovoltaikanlagen kombiniert werden können.¹⁸⁹

Lebenszykluskostenanalysen können in diesem Zusammenhang Entscheidungshilfen sein, da beispielsweise Anschaffungskosten durch geringere Folgekosten aufgewogen werden können.¹⁹⁰

¹⁸⁶ Vgl. Kisielewski-Petz, Büchl. 2009. S.36.

¹⁸⁷ Vgl.: Stempkowski. 2016. S.39-41.

¹⁸⁸ Vgl. Kisielewski-Petz, Büchl. 2009. S.61-65.

¹⁸⁹ Vgl. a.a.O. S.61-65.

¹⁹⁰ Vgl. Girmscheid, Lunze. 2010. S.76.

Bestehende Heizungsanlagen können teilweise durch witterungsgeführte Steuerungen sowie durch den Einbau von Thermostatventilen an den Heizkörpern verbessert werden.¹⁹¹

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Die Berücksichtigung künftiger Unsicherheiten des Energiemarktes durch moderne Heizungssysteme sowie geringere Heizkosten für die Mieter tragen wesentlich zu einer Steigerung der Attraktivität des Objekts bei. Modernisierungsmaßnahmen im Bereich der Wärmebereitstellung und Warmwasseraufbereitung sind daher geeignet, um eine Verlängerung der Restnutzungsdauer zu bewirken.

5.3.5 Balkone und Terrassen

Durch den Bau von Balkonen und Terrassen können die Anforderungen der Nutzer nach Freiflächen innerhalb des Wohnungsverbandes, wie es bei oftmals bei Wohnungsneubauten der Fall ist, berücksichtigt werden. Balkone können hofseitig als Balkontürme in Form von Stahlkonstruktionen vorgesetzt werden oder die Balkone werden als auskragende Stahl- oder Stahlbetonkonstruktionen im jeweiligen Geschöß errichtet. Die freien Dachflächen von angrenzenden Hofgebäuden können für die Errichtung von Dachterrassen genutzt werden.¹⁹²

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Durch die Errichtung von Balkonen und Terrassen kann die Attraktivität des Objekts gesteigert und die Verlängerung der Restnutzungsdauer positiv beeinflusst werden.

5.3.6 Barrierefreiheit und Aufzug

Zur Verbesserung der vertikalen Erschließung kann ein Personenaufzug errichtet werden. Der Lifteinbau sollte, wenn es technisch und wirtschaftlich vertretbar ist, behindertengerecht erfolgen. Auch der barrierefreie Zugang sowie die Dimensionierung der Ein- und Ausstiegsstellen für Rollstuhl oder Kinderwagen sind im Zuge der Planung zu berücksichtigen. Die Errichtung des Aufzugs kann entweder in der bestehenden Stiegen spindle, im Lichthof, anstatt des WC-Turms oder als separater Zubau im Innenhof erfolgen.¹⁹³

¹⁹¹ Vgl. Kisielewski-Petz, Büchl. 2009. S.61-65.

¹⁹² Vgl. a.a.O. S.74-75.

¹⁹³ Vgl. a.a.O. S.30-32.

Das Thema Barrierefreiheit ist auch bei der Zugänglichkeit von Müllraum, Kinderwagen- und Fahrradabstellraum, Waschküche sowie bei der Planung von Wohnungsgrundrissen in Bezug auf Gang- und Türstockbreiten sowie bei der Dimensionierung von Bädern zu berücksichtigen.¹⁹⁴

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Modernisierungsmaßnahmen im Bereich Barrierefreiheit und vor allem der Einbau von Personenaufzügen ermöglichen eine Anpassung der Gründerzeithäuser an aktuelle Anforderungen und können somit zu einer Verlängerung der Restnutzungsdauer beitragen.

5.3.7 Gemeinschaftsräume

Oftmals ist die Vermietung von leerstehenden Geschäftslokalen im Erdgeschoßbereich mit Ausnahmen in Einkaufsstraßen schwer möglich. Eine Umnutzung der bestehenden Räume zu Waschküche, Fahrrad- oder Kinderwagenabstellräumen sowie Müllraum bietet sich in diesem Fall an und kann zusätzlichen Gebrauchswert für die Bewohner schaffen.¹⁹⁵

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Durch die Umnutzung ohnehin leerstehender Flächen als Gemeinschaftsräume wird ein zusätzlicher Nutzen für die Bewohner geschaffen, was eine Erhöhung des Gebrauchswertes zur Folge hat. Die Schaffung von Gemeinschaftsräumen ist daher eine geeignete Maßnahme, die Restnutzungsdauer zu verlängern.

5.3.8 Hofgestaltung und Dachbegrünung

Die Attraktivität von Innenhöfen kann durch die Schaffung von Grünflächen, Sitzbereichen, Blumen- und Gemüsebeeten, Begrünung der Hofflächen sowie durch die Begrünung von Einfriedungsmauern verbessert werden. Sitzbereiche können durch die Errichtung von Pergolen oder Flugdächern vor Witterung und Sonne geschützt und dadurch besser genutzt werden. Die Begrünung der Einfriedungsmauern und Hoffassaden kann mit Rankgerüsten und Kletterpflanzen erreicht werden. Auch die Errichtung von Dachgärten auf Hofgebäuden oder Erdgeschoßzubauten trägt zu einer Steigerung der Attraktivität bei.¹⁹⁶

¹⁹⁴ Vgl. Kisielewski-Petz, Büchl. 2009. S.12.

¹⁹⁵ Vgl. a.a.O. S.30-34.

¹⁹⁶ Vgl. Kisielewski-Petz, Büchl. 2009. S.41-49.

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Eine Minimierung des Versiegelungsgrades von Hofflächen sowie eine ansprechende Hofgestaltung können die Attraktivität des Objekts erhöhen. Da der Grünflächenanteil im innerstädtischen Bereich eher gering ist, kann durch die Schaffung von zusätzlicher Grünflächen das Mikroklima im Hofbereich vor allem im Sommer verbessert und heiße Tage für die Bewohner erträglicher gemacht werden. Die Modernisierungsmaßnahmen im Bereich der Hofgestaltung können zu einer Verlängerung der Restnutzungsdauer beitragen.

5.3.9 Bau- und sicherheitstechnische Vorschriften

Das Gründerzeithaus ist im Zuge von Umbauarbeiten an geänderte bau- und sicherheitstechnische Vorschriften anzupassen. Anpassungen im Brandschutz sind grundsätzlich nur erforderlich, wenn wesentliche bauliche Änderungen oder Umbauten am Gebäude durchgeführt werden. Dann müssen gegebenenfalls Brandabschnitte, Druckbelüftungsanlagen im Stiegenhaus, Fluchtwegbeleuchtungen, Rauchmelder oder Brandmeldeanlagen errichtet bzw. installiert werden. Auch der Tausch der Wohnungstüren kann erforderlich sein.

Des Weiteren sind die Elektroinstallationen an die geltenden Sicherheitsbestimmungen anzupassen, indem Schutzmaßnahmen wie Erdung, Potentialausgleich sowie FI-Schalter installiert werden.¹⁹⁷

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Anpassungen an bau- und sicherheitstechnische Vorschriften müssen verpflichtend durchgeführt werden, sind daher für eine Weiternutzung des Objekts obligatorisch und verlängern dessen Restnutzungsdauer.

5.3.10 Leitungsführung und Dimensionierung

Im Zuge der Erneuerung von Leitungen können zukünftige wachsende Anforderungen berücksichtigt werden und die betroffenen Leitungen gegebenenfalls größer dimensioniert werden. Durch Leerverrohrungen im Stiegenhaus und in den Wohnungen können künftige Installationen ohne größere Stemmarbeiten durchgeführt und eine Nachrüstung der technischen Ausstattung erleichtert werden.¹⁹⁸

¹⁹⁷ Vgl. a.a.O. S.59.

¹⁹⁸ Vgl. Kisielewski-Petz, Büchl. 2009. S.60.

Der steigende Bedarf an Raumkühlung in den Sommermonaten wird in Zukunft vor allem im innerstädtischen Raum steigen, weshalb die Möglichkeit zur Nachrüstung von Klimageräten in diesem Zusammenhang berücksichtigt werden sollte.¹⁹⁹

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Modernisierungen, die künftige Änderungen erleichtern, sind jedenfalls dazu geeignet die Restnutzungsdauer zu verlängern.

5.3.11 Nachverdichtung

Die Nachverdichtung von Gründerzeitbauten kann durch Aufstockung, Dachgeschoßausbau bzw. durch hofseitige Zubauten erreicht werden und bildet durch die Schaffung zusätzlicher verwertbarer Fläche einen Sonderfall der Modernisierung. Im engeren Sinn stellt die Nachverdichtung keine Modernisierung dar, da durch den Zubau für die bestehenden Wohnungen nicht untermittelbar zusätzlicher Gebrauchswert geschaffen wird. Im weiteren Sinn können Zubauten dennoch als Modernisierung klassifiziert werden, da im Zuge der Errichtung oftmals Verbesserungen an der bestehenden Bausubstanz vorgenommen werden, die ohne den Ausbau nicht wirtschaftlich gewesen wären.²⁰⁰ Aufzugseinbauten, Balkonzubauten, Innenhofgestaltungen oder Hofüberplattungen zur Schaffung von Garagenplätzen mit begrünten Dachterrassen werden meist erst im Zuge von Dachgeschoßausbauten realisiert und erhöhen auch den Gebrauchswert bestehender Wohnungen.²⁰¹

Auswirkungen auf die Verlängerung der Restnutzungsdauer:

Nachverdichtungen haben nicht immer unmittelbare Auswirkungen auf den Gebrauchswert der bestehenden Wohnungen, können jedoch aufgrund damit verbundener Verbesserungsmaßnahmen und einer gesteigerten Attraktivität des Objektes trotzdem zur Verlängerung der Restnutzungsdauer beitragen.

¹⁹⁹ Vgl. Girmscheid, Lunze. 2010. S.76.

²⁰⁰ Vgl. Potyka, Zabrana. 1985. S.22-23.

²⁰¹ Vgl. Kisielewski-Petz, Büchl. 2009. S.35.

5.4 Erneuerungszyklus eines Wiener Gründerzeithauses

Aufbauend auf die in den Kapiteln 5.2 und 5.3 erläuterten Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen soll nun ein Erneuerungszyklus abgeleitet werden, in dem alle erforderlichen Maßnahmen zur Verlängerung der Nutzungsdauer eines Gründerzeithauses enthalten sind. Es soll gezeigt werden, dass theoretisch eine beliebige Verlängerung der Restnutzungsdauer für Wiener Gründerzeithäuser möglich ist.

Wie bereits erläutert, treten Schäden an der tragenden Konstruktion in der Regel als Folgeschäden aufgrund unterlassener Instandhaltung und Instandsetzung auf und können die Lebensdauer eines Bauwerks maßgeblich reduzieren. Im nachfolgenden Erhaltungszyklus werden diese Sanierungsmaßnahmen nicht berücksichtigt, da unter der Annahme einer ordnungsgemäßen Erhaltung des Bauwerks davon ausgegangen werden kann, dass Feuchtigkeitsprobleme rasch behoben werden und ein damit verbundener Folgeschaden gar nicht erst eintritt und bestehende Schäden in der Vergangenheit bereits saniert wurden. Lediglich die vertikale und horizontale Abdichtung im Bereich des Kellermauerwerks muss in Abhängigkeit ihrer Ausführungsart gegebenenfalls gewartet bzw. erneuert werden und ist auch im Erhaltungszyklus angeführt.

Im Erneuerungszyklus sind neben den notwendigen Erhaltungsmaßnahmen auch Modernisierungsmaßnahmen im Rahmen von Wohnungssanierungen, Fassadenerneuerung, Fenstertausch, Erneuerung der Dacheindeckung sowie durch die Errichtung von Aufzug und Balkonen enthalten. Zubauten, Aufstockungen und Dachgeschoßausbauten werden nicht berücksichtigt, da die theoretische Weiternutzung des Gebäudes auch ohne sie möglich ist.

Der Erneuerungszyklus für ein Wiener Gründerzeithaus ist nachfolgend mit einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren dargestellt.

Gebäudeteil	Bauteil	Jahre																				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
Fundamente	Fundamente	> 150 Jahre																				
Tragende Wände	Wandkonstruktionen	> 150 Jahre																				
	Abdichtungen	50 Jahre									50 Jahre											
Decken	Holzdecken	> 100 Jahre																				
	Gewölbedecken	> 100 Jahre																				
Treppen	Treppenkonstruktion	> 100 Jahre																				
	Geländer	50 Jahre									50 Jahre											
Dach	Dachstuhl	> 100 Jahre																				
	Eindeckung/Verblechung	40 Jahre									40 Jahre											
	Dachentwässerung	40 Jahre									40 Jahre											
	Kaminköpfe	60 Jahre																				
	Aufbauten und Sonstiges	40 Jahre									40 Jahre											
Balkone Terrassen	Konstruktion	80 Jahre																				
	Abdichtungen/Anschlüsse	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	
Fassade	Anstrich	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	
	Putz	30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre		
	Verblechung	50 Jahre									50 Jahre											
Fenster und Türen	Fenster	40 Jahre									40 Jahre											
	Kellerfenster	50 Jahre									50 Jahre											
	Türen	50 Jahre									50 Jahre											
Allgemeinflächen	Putz	60 Jahre																				
	Malerei	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	
	Boden	80 Jahre																				
Versorgung	Wasser	40 Jahre									40 Jahre											
	Abwasser	80 Jahre																				
	Elektro	30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre		
	Gas/Heizung	40 Jahre									40 Jahre											
Kanal	Kanal	100 Jahre																				
Techn. Einrichtung	Aufzug	30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre		
	Torsprechanlage	50 Jahre									50 Jahre											
Wohnungen	Installationen	40 Jahre									40 Jahre											
	Heizung	30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre					
	Malerei	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre	
	Bodenbeläge	60 Jahre																				
	Wohnungstüren	60 Jahre																				
	Sanitäre Einrichtungen	30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre			30 Jahre		
Außenanlagen	Einfriedungen	> 100 Jahre																				
	Hofbefestigungen	80 Jahre																				

Abbildung 14: Erneuerungszyklus für ein Gründerzeithaus²⁰²

Die Darstellung des Erneuerungszyklus eines Gründerzeithauses zeigt, dass innerhalb eines Zeitraums von 100 Jahren sämtliche relevanten Bauteile eines Gebäudes mindestens einmal erneuert und modernisiert werden. Es kann somit die Schlussfolgerung gezogen werden, dass aus theoretischer Sicht die Nutzungsdauer eines Gründerzeithauses bei ordnungsgemäßer Erhaltung, laufender Modernisierung sowie bei Vermeidung von Durchnässung der Tragkonstruktion beliebig lang verlängert werden kann. Um nochmals die Bedeutung der Tragkonstruktion hervorzuheben, sei darauf hingewiesen, dass im Falle einer Schädigung der

²⁰² Eigene Darstellung

Tragstruktur oftmals mit erheblichen Sanierungskosten zu rechnen ist, die aus wirtschaftlichen Gründen nicht vertretbar sind, weshalb dadurch das Ende der wirtschaftlichen Nutzungsdauer erreicht wird.

5.5 Zusammenfassung

Die Besonderheiten der wirtschaftlichen Nutzungsdauer von Gründerzeithäusern sowie die damit verbundenen Maßnahmen zu deren Verlängerung, bestehend aus Maßnahmen zur Erhaltung sowie aus Modernisierungsmaßnahmen, wurden in diesem Kapitel dargestellt und erörtert. Darauf basierend wurde ein Erneuerungszyklus für ein Wiener Gründerzeithaus erstellt, wodurch gezeigt wurde, dass eine Verlängerung der Restnutzungsdauer aus theoretischer Sicht möglich ist. Interessant bleibt die Frage, in welchem Ausmaß Modernisierungsmaßnahmen in der Zukunft zwingend notwendig sind, um die Marktfähigkeit eines Gründerzeithauses zu erhalten. Die einzelnen Modernisierungsmaßnahmen erhöhen zwar die Wahrscheinlichkeit einer längeren Nutzungsdauer, sind jedoch sicher nicht alle für eine Verlängerung erforderlich.

6. Auswirkungen von Maßnahmen zur Verlängerung der Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern auf den Ertragswert

In den vorangegangenen Kapiteln wurde ausführlich dargestellt, dass die Restnutzungsdauer eines Gründerzeithauses durch entsprechende Maßnahmen vor allem aus technischer Sicht nahezu beliebig verlängert werden kann. In diesem Kapitel sollen die Auswirkungen von Verlängerungsmaßnahmen auf das Ergebnis im Ertragswertverfahren untersucht werden. Dafür werden im Rahmen eines Variantenvergleichs die Ertragswerte eines bestehenden Wiener Gründerzeithauses unter der Annahme von zwei unterschiedlichen Restnutzungsdauern gegenübergestellt. Auf Basis der Ergebnisse soll die Vorteilhaftigkeit von Verlängerungsmaßnahmen bei einer Betrachtung im Ertragswertverfahren geprüft werden.

6.1 Eckdaten Untersuchungsobjekt

Das Untersuchungsobjekt befindet sich in der Siccardsburggasse im 10. Wiener Gemeindebezirk und wurde als Eckhaus errichtet. Das Objekt dient als Referenzgröße für die Wertermittlung, wobei in erster Linie die Nutzflächen sowie die Planunterlagen zur Berechnung der erforderlichen Fassaden,- Dach- und Allgemeinflächen herangezogen wurden. Die übrigen Eckdaten wurden zur Vereinfachung der Berechnung teilweise geringfügig adaptiert und ergeben sich wie folgt:

Adresse	1100 Wien, Siccardsburggasse 60
Lage	Eckhaus
Geschosse	Keller, Erdgeschoß, 1. - 3. OG, unausgebauter Dachraum
Nutzung	Wohnen, 2 Geschäftslokale im EG, Magazin im KG
Nutzflächen	Geschäftsfläche: 235,94 m ²
	Wohnfläche: 746,36 m ² Kategorie A
	Magazin: 39,29 m ²
Tragende Wände	Ziegelmauerwerk
Decken	Gewölbe-, Holztram- und Dippelbaumdecken
Dach	Satteldach mit Ziegeldeckung
Fassade	Außenwandwärmesystem mit Dünnputz
Balkone	keine
Loggien	keine
Fenster	Kunststofffenster mit WD-Glas
Außentüren	Metalltor 2-flg. mit Anstrich
Portale	Kunststoffrahmen mit WD-Glas
Stiegen	gewendelte Steinstiege mit massiver Spindel
Wohnungsausstattung	Parkett- und Fliesenböden, Malerei, Tapeten, hölzerne Innentüren
Sanitäranlagen	je Einheit Bad/WC, Boden- und Wandfliesen, üblicher Ausstattungsstandard
Geschäftsausstattung	Fliesen- und Kunststoffböden, Malerei
Kellerausbau	Parteienkeller, Malerei
Heizung	je Einheit Gasetagenheizung, Wärmeabgabe über Radiatoren
Aufzug	keiner
Sonst. Haustechnik	Torsprechanlage, Telekabel
Außenanlagen	Hofpflaster Beton, Einfriedungsmauer

Abbildung 15: Übersicht Eckdaten 1100 Wien, Siccardsburggasse 60²⁰³

Die wesentlichen Modernisierungsmaßnahmen wurden im Bereich der Fassade (WDVS), der Fenster (Kunststofffenster mit WD-Glas) sowie im Bereich der Wohnungen (Ausstattung und Heizung) vorgenommen.

²⁰³ Eigene Darstellung

6.2 Methodik und Annahmen

Die Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern kann verlängert werden und ist, wie bereits in dieser Arbeit mehrmals ausführlich dargestellt, von der wirtschaftlichen Nutzungsdauer sowie von der technischen Lebensdauer des Gebäudes abhängig. Die technische Lebensdauer kann durch ordnungsgemäße Erhaltungsmaßnahmen nahezu beliebig verlängert werden. Eine Verlängerung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer kann durch Modernisierungsmaßnahmen bewirkt werden, mit deren Hilfe die Nutzungsfähigkeit des Gebäudes an die Marktgegebenheiten angepasst wird.

Im Rahmen dieses Berechnungsvergleichs soll ein gut erhaltenes Gründerzeithaus untersucht werden, das in den letzten Jahren umfangreich saniert wurde und daher aus heutiger Sicht eine Restnutzungsdauer von 50 Jahren aufweist. Sämtliche Wohnungen wurden modernisiert und entsprechen der Kategorie A. Des Weiteren wurden Modernisierungsmaßnahmen im energetischen Bereich durch Dämmung der Außenhülle sowie durch den Einbau von modernen Kunststofffenstern mit einer Wärmedämmverglasung durchgeführt.

In Variante 1 wird der Ertragswert des Gebäudes unter der Annahme berechnet, dass das gut erhaltene Gebäude weiter ordnungsgemäß erhalten wird, jedoch keine zukünftigen Modernisierungsmaßnahmen am Gebäude durchgeführt werden.

In Variante 2 wird der Ertragswert des Gebäudes unter der Annahme berechnet, dass auch in Zukunft in regelmäßigen Abständen Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt werden und damit die Restnutzungsdauer länger ist als in Variante 1. Wie im Abschnitt 4.2 dargestellt, werden die Änderungen im Bewertungsergebnis des Ertragswertverfahren durch eine steigende Restnutzungsdauer ab 100 Jahren sehr gering und das Ergebnis nähert sich dem einer ewigen Rente, bei welcher der Verzinsungszeitraum im Form der Restnutzungsdauer keine Rolle mehr spielt.²⁰⁴ Aufgrund dieser Erwägung wird die Restnutzungsdauer in Variante 2 mit 150 Jahren gewählt.

Die Modernisierungsmaßnahmen sind im Ertragswertverfahren nicht in den durchschnittlichen Erhaltungskosten enthalten und wären grundsätzlich gesondert und in Abhängigkeit ihres Auftretens zu berücksichtigen. Wie jedoch bereits dargestellt, können bestimmte Modernisierungen wie beispielsweise ein Fenstertausch, eine Heizungserneuerung oder eine Erneuerung von sanitären Einrichtungsgegenständen auch zum Teil den Erhaltungskosten zugeordnet werden,

²⁰⁴ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.628-652.

was eine Trennung erheblich erschwert. Aufgrund dessen werden die Modernisierungsmaßnahmen in Variante 2 analog zur Methodik der Erhaltungsmaßnahmen als jährliche Durchschnittskosten für das Untersuchungsobjekt berechnet und als sogenannte objektspezifische Erhaltungskosten in Ansatz gebracht.

Die übrigen Parameter im Rahmen der Ertragswertermittlung bleiben grundsätzlich bei beiden Variantenberechnungen gleich und werden nur insoweit verändert, als dies aufgrund der unterschiedlichen Restnutzungsdauern erforderlich ist. Neben den Ertragswerten sollen auch die Bruttoanfangs- sowie Nettoanfangsrenditen beider Varianten gegenübergestellt und analysiert werden.

Die Analyse der Auswirkungen der unterschiedlichen Restnutzungsdauern auf den Ertragswert steht im Vordergrund, weshalb zusätzliche werterhöhende Umstände im Zuge einer Verkehrswertermittlung, wie beispielsweise die noch nicht realisierte Möglichkeit eines Dachgeschoßausbaus in Form einer Bodenwertreserve, nicht berücksichtigt werden, da diese in beiden Varianten zu gleicher Höhe anfallen und daher für einen Vergleich nicht relevant sind. Des Weiteren werden etwaige Förderungen, unterschiedliche Finanzierungsformen sowie steuerliche Begünstigungen im Zusammenhang mit den Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen nicht berücksichtigt.

Nachfolgend werden die Annahmen für die einzelnen Parameter im Variantenvergleich dargestellt und erläutert.

6.2.1 Bodenwert

In der Regel ist der Bodenwert im Vergleichswertverfahren zu ermitteln. Im dichtverbauten, innerstädtischen Raum ist dies jedoch aufgrund einer zu geringen Anzahl an Vergleichswerten nicht möglich, weshalb die Wertermittlung durch die Residualwertmethode erfolgt. Hierfür wird in einem ersten Schritt im Sinne einer Bauträgerkalkulation die maximal erzielbare Nutzfläche für das Grundstück im Neubaufall ermittelt. Anschließend werden vom möglichen Verkaufserlös im Neubaufall sämtliche Projektentwicklungskosten inkl. erwartetem Entwicklungsgewinn in Abzug gebracht und der Grundkostenanteil pro m² Nutzfläche ermittelt. Das Produkt aus möglicher Gesamtnutzfläche und Grundkostenanteil ergibt jenen Wert, den ein Projektentwickler maximal bereit ist, für das unbebaute

Grundstück zu zahlen. Gegebenenfalls ist der ermittelte Grundwert noch durch Zu- und Abschläge anzupassen.²⁰⁵

Für gegenständlichen Fall wurde der Bodenwert mit EUR 1.600,- pro m² Grundfläche berechnet.

6.2.2 Mieteinnahmen

Im Rahmen der Bewertung wird die Annahme getroffen, dass alle Wohnungen der Kategorie A entsprechen, in den Vollanwendungsbereich des MRG fallen und zu einem marktüblichen und gesetzlich zugelassenen Mietzins vermietet sind. Aufgrund der Lage in einem Gründerzeitviertel ist ein Lagezuschlag bei der Mietzinsberechnung nicht zulässig. Für die Geschäftslokale und das Magazin wurde der tatsächliche Mietzins in Ansatz gebracht, wobei auch diese Beträge dem Markt entsprechen und nachhaltig sind.

Die Wertermittlung des Mietzinses von Variante 2 wurde unter der Annahme von zusätzlichen Modernisierungsmaßnahmen durch den Einbau eines Personenaufzugs sowie durch die Errichtung von Balkonen ermittelt.

6.2.3 Zustand und Modernisierung

Der Zustand des Objekts kann in beiden Varianten als gut bezeichnet werden und auch in Zukunft wird eine ordnungsgemäße und sorgfältige Erhaltung für das Objekt unterstellt. Sanierungsmaßnahmen im Bereich der Tragkonstruktion als Folgeschäden von Feuchtigkeitseintritt treten nicht auf, da Probleme unter der Annahme einer sorgfältigen Erhaltung rasch behoben und Folgeschäden verhindert werden.

Unter Variante 1 werden keine zusätzlichen Modernisierungen durchgeführt während bei Variante 2 unterstellt wird, dass das Objekt in regelmäßigen Abständen erneuert und modernisiert wird.

6.2.4 Restnutzungsdauer

In Variante 1 wird die Restnutzungsdauer unter Berücksichtigung der Nutzung, des derzeitigen Erhaltungszustandes sowie der ordnungsgemäßen Erhaltung mit 50 Jahren bestimmt.

In Variante 2 wird die Restnutzungsdauer unter Berücksichtigung der Nutzung, des derzeitigen Erhaltungszustandes, der ordnungsgemäßen Erhaltung sowie aufgrund

²⁰⁵ Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.607.

der Durchführung erforderlicher Modernisierungsmaßnahmen mit 150 Jahren bestimmt.

6.2.5 Erhaltungskosten

Zur Wertermittlung im Rahmen von Variante 1 werden die Erhaltungskosten unter Berücksichtigung der wesentlichen Einflussgrößen auf Basis der Literaturempfehlungen in Ansatz gebracht. Für Variante 2 werden die objektspezifischen Erhaltungskosten mit enthaltenen Modernisierungskosten errechnet und in Ansatz gebracht.

6.2.6 Objektspezifische Erhaltungskosten für Variante 2

Die Berechnung der objektspezifischen Erhaltungs- und Modernisierungskosten basiert auf dem im Abschnitt 5.4 erarbeiteten Erneuerungszyklus und berücksichtigt sämtliche Maßnahmen, die innerhalb des Betrachtungszeitraums von 100 Jahren durchgeführt werden. Der Betrachtungszeitraum von 100 Jahren wurde gewählt, da innerhalb dieses Zeitraums sämtliche Bauteile mindestens einmal erneuert werden. Die dafür in Ansatz gebrachten Kosten werden auf Basis von Kostenkennwerten des BKI²⁰⁶, der tatsächlichen abgerechneten Erhaltungskosten für das Untersuchungsobjekt sowie auf Basis von beruflichen Erfahrungswerten des Autors ermittelt.

Bei der Betrachtung von Zahlungsströmen in der Zukunft sind grundsätzlich die unterschiedlichen Zeitpunkte der Zahlungen zu berücksichtigen, indem die Beträge im Rahmen der Kapitalwertmethode valorisiert und anschließend auf den Betrachtungszeitpunkt abgezinst werden.²⁰⁷ Auch im Ertragswertverfahren wird die zeitliche Komponente berücksichtigt, indem die Beträge des fiktiven Erhaltungskontos über die Restnutzungsdauer verzinst werden.²⁰⁸

Aufgrund der finanzmathematischen Eigenschaften der Zinsrechnung weisen die Ergebnisse eine hohe Sensitivität in Bezug auf den gewählten Zinssatz zur Valorisierung bzw. Diskontierung auf. Geringe Veränderungen des Zinssatzes können in diesem Zusammenhang zu großen Unterschieden im Ergebnis führen.²⁰⁹

Im Rahmen dieser Untersuchung steht jedoch weder das Geschick des Eigentümers, mit dem die Beträge am Finanzmarkt veranlagt werden, im Vordergrund, noch sollen Finanzierungsformen, Förderungen oder steuerliche Begünstigungen berücksichtigt

²⁰⁶ Vgl. BKI Baukosteninformationszentrum. 2017. S322-475.

²⁰⁷ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.161-177.

²⁰⁸ Vgl. a.a.O. S.615.

²⁰⁹ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.161-177.

werden. Aufgrund der angeführten Erwägungen wird unterstellt, dass die Zinssätze zur Valorisierung sowie zur Diskontierung gleich hoch sind, weshalb zur Vereinfachung der Berechnung bewusst auf die Berücksichtigung der zeitlichen Komponente verzichtet wird. Zur Berechnung der durchschnittlichen Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen werden daher sämtliche Zahlungen über einen Betrachtungszeitraum von 100 Jahren summiert und ein objektspezifischer Durchschnittswert pro m² Nutzfläche und Jahr daraus abgeleitet.

6.2.7 Kapitalisierungszinssatz

Der Kapitalisierungszinssatz wird auf Basis der Nutzungsart, der Lage, des Entwicklungspotentials, des Risikoprofils der Mietverträge, der Objektqualität und der Marktbedingungen ermittelt.²¹⁰ Für das Objekt in Variante 1 wurde der Kapitalisierungszinssatz mit 3,25% in Ansatz gebracht. Aufgrund der längeren Nutzungsdauer und der Objektqualität wurde in Variante 2 der Kapitalisierungszinssatz mit einer Korrektur von -0,5% von Variante 1 adaptiert und mit 2,75% in Ansatz gebracht.

6.2.8 Mietausfallswagnis

Das Risiko für Leerstände und Mietausfälle ist aufgrund der bestehenden Nutzung, des guten Erhaltungszustandes, der Lage des Objekts sowie der vergleichsweise geringen Mietzinse als gering zu beurteilen und wurde für beide Varianten mit 2% in Ansatz gebracht.

²¹⁰ Vgl. a.a.O. S.647-650.

6.3 Berechnung der objektspezifischen Erhaltungskosten

Für die Ertragswertberechnung nach Variante 2 wurden die objektspezifischen Erhaltungskosten wie folgt ermittelt.

Gebäudeteil	Bauteil	GND in Jahren	Menge EH	Einheitspreis	Positionspreis	€ in 100 Jahren	€/Jahr	€/m² Jahr
Treppen	Geländer	50	1,00 Pau	15.000,00	15.000,00	30.000,00	300,00	0,31
Dach	Eindeckung	60	318,00 m²	320,00	101.760,00	169.600,00	1.696,00	1,73
	Anschlussbleche	40	1,00 Pau	25.000,00	25.000,00	62.500,00	625,00	0,64
	Entwässerung	40	1,00 Pau	14.000,00	14.000,00	35.000,00	350,00	0,36
	Rauchfang/Kaminköpfe instandsetzen	50	1,00 Pau	50.000,00	50.000,00	100.000,00	1.000,00	1,02
	Rauchfang/Kaminköpfe schleifen	20	1,00 Pau	7.000,00	7.000,00	35.000,00	350,00	0,36
	Schneefanggitter	50	65,00 m	43,00	2.795,00	5.590,00	55,90	0,06
	Laufsteg und Leiter	50	25,50 m	480,00	12.240,00	24.480,00	244,80	0,25
Fassade	Anstrich	20	813,00 m²	28,00	22.764,00	113.820,00	1.138,20	1,16
	WDVS	40	813,00 m²	130,00	105.690,00	264.225,00	2.642,25	2,69
	Anschlussbleche	30	1,00 Pau	5.000,00	5.000,00	16.666,67	166,67	0,17
Fenster u. Türen	Kunststofffenster	30	97,00 Stk	970,00	94.090,00	313.633,33	3.136,33	3,19
	Kellerfenster Stahl	30	17,00 Stk	45,00	765,00	2.550,00	25,50	0,03
	Außentüren Anstrich	10	11,00 m²	23,00	253,00	2.530,00	25,30	0,03
	Außentüren Erneuerung	40	11,00 m²	550,00	6.050,00	15.125,00	151,25	0,15
Allgemeinflächen	Malerei	10	527,00 m²	2,00	1.054,00	10.540,00	105,40	0,11
	Boden	40	91,00 m²	60,00	5.460,00	13.650,00	136,50	0,14
Techn. Einrichtung	Torsprechanlage, etc.	25	1,00 Stk	1.000,00	1.000,00	4.000,00	40,00	0,04
	Aufzug Erneuerung	60	4,00 Stat.	15.000,00	60.000,00	100.000,00	1.000,00	1,02
	Aufzug Wartung	1	1,00 Pau	1.500,00	1.500,00	150.000,00	1.500,00	1,53
Steigleitungen	Wasser	40	4,00 Gesch.	10.000,00	40.000,00	100.000,00	1.000,00	1,02
	Abwasser	60	4,00 Gesch.	5.000,00	20.000,00	33.333,33	333,33	0,34
	Elektro	40	4,00 Gesch.	15.000,00	60.000,00	150.000,00	1.500,00	1,53
	Gas	30	4,00 Gesch.	10.000,00	40.000,00	133.333,33	1.333,33	1,36
Kanal	Kanal	80	1,00 Pau	20.000,00	20.000,00	25.000,00	250,00	0,25
Wohnungen	Schönheitsreparaturen Neuvermietung	10	982,00 m²	50,00	49.100,00	491.000,00	4.910,00	5,00
	Wohnungssanierungen/-umbauten	40	982,30 m²	1.000,00	982.300,00	2.455.750,00	24.557,50	25,00
Balone	Stahlbalkone	60	3,00 Stk	10.000,00	30.000,00	50.000,00	500,00	0,51
Außenanl.	Hofpflaster	50	50,00 m²	50,00	2.500,00	5.000,00	50,00	0,05
Gesamtsumme							49.123,27	50,01

Abbildung 16: Berechnung der objektspezifischen Erhaltungskosten für eine Restnutzungsdauer von mehr als 100 Jahren²¹¹

In der Berechnung wurden neben den üblichen Erhaltungsmaßnahmen auch die erforderlichen Modernisierungsmaßnahmen wertmäßig berücksichtigt und als jährliche Durchschnittskosten ausgewiesen. Unter der Voraussetzung, dass die Tragkonstruktion nicht geschädigt wird, könnte somit die Restnutzungsdauer des untersuchten Objekts aus heutiger Sicht mit dem Ansatz von durchschnittlichen Erhaltungs- und Modernisierungskosten von rund EUR 50,- pro m² Nutzfläche und Jahr theoretisch beliebig lange verlängert werden.

²¹¹ Eigene Darstellung

6.4 Berechnung Variante 1

Die Berechnung des Ertragswertes mit einer üblichen Restnutzungsdauer von 50 Jahren ergibt sich wie folgt.

Objekt: 1100 Wien, Siccardsburggasse 60, Variante 1				
Bodenwert				
Gstk.Nr.		Fläche	Preis je m ²	Bodenwert
820/17		438,00 m ²	1.600,00 €	700.800,00 €
- Abwertungen / + Aufwertungen			0,00%	0,00 €
Bodenwert				700.800,00 €
Jahresrohertrag				
	Fläche	Miete je m ²	Miete p.m.	Jahresrohertrag
Geschäftsflächen	242,88 m ²	8,73 €	2.119,53 €	25.434,36 €
Wohnflächen	773,77 m ²	5,96 €	4.611,67 €	55.340,03 €
Magazin	39,29 m ²	1,00 €	39,29 €	471,48 €
Jahresrohertrag			6.770,49 €	81.245,87 €
Bewirtschaftungskosten				
Mietausfallwagnis vom Jahresrohertrag			2,00%	1.624,92 €
Neubauwert (Fläche * Preis je m ²)	1.016,65 m ²	2.200,00 €	2.236.630,00 €	
Erhaltungskosten (in Prozent vom Neubauwert)		0,80%		17.893,04 €
Bewirtschaftungskosten gesamt			24,02 %	19.517,96 €
Jahresreinertrag				61.727,91 €
Ertragswert				
Kapitalisierungszinssatz				3,25%
Restnutzungsdauer				50 Jahre
Vervielfältiger				24,55
Jahresreinertrag x Vervielfältiger				1.515.529,02 €
+ Bodenwert, verzinst				141.609,07 €
Ertragswert				1.657.138,09 €

Abbildung 17: Ertragswertberechnung der Variante 1²¹²

²¹² Eigene Darstellung

6.5 Berechnung Variante 2

Die Berechnung des Ertragswertes mit einer Restnutzungsdauer von 150 Jahren und einem damit verbundenen erhöhten Bedarf an Erhaltungskosten ergibt sich wie folgt.

Objekt: 1100 Wien, Siccardsburggasse 60, Variante 2				
Bodenwert				
Gstk.Nr.		Fläche	Preis je m ²	Bodenwert
820/17		438,00 m ²	1.600,00 €	700.800,00 €
- Abwertungen / + Aufwertungen			0,00%	0,00 €
Bodenwert				700.800,00 €
Jahresrohertrag				
	Fläche	Miete je m ²	Miete p.m.	Jahresrohertrag
Geschäftsflächen	242,88 m ²	8,73 €	2.119,53 €	25.434,36 €
Wohnflächen	773,77 m ²	6,71 €	5.192,00 €	62.303,96 €
Magazin	39,29 m ²	1,00 €	39,29 €	471,48 €
Jahresrohertrag			7.350,82 €	88.209,80 €
Bewirtschaftungskosten				
Mietausfallwagnis vom Jahresrohertrag			2,00%	1.764,20 €
Neubauwert (Fläche * Preis je m ²)	1.016,65 m ²	2.200,00 €	2.236.630,00 €	
Erhaltungskosten (EUR pro m ² Nutzfläche und Jahr)				50.832,50 €
Bewirtschaftungskosten gesamt			59,63 %	52.596,70 €
Jahresreinertrag				35.613,10 €
Ertragswert				
Kapitalisierungszinssatz				2,75%
Restnutzungsdauer				150 Jahre
Vervielfältiger				35,74
Reinertrag x Vervielfältiger				1.272.890,90 €
+ Bodenwert, verzinst				11.976,21 €
Ertragswert				1.284.867,11 €

Abbildung 18: Ertragswertberechnung der Variante 2²¹³

²¹³ Eigene Darstellung

6.6 Ergebnisanalyse

Der Vergleich der Variantenberechnung zeigt ein schlechteres Ergebnis für Variante 2 mit einem geringeren Ertragswert. Obwohl Variante 2 einen höheren Jahresrohertrag, eine geringere Kapitalisierung sowie eine längere Restnutzungsdauer aufweist, welche grundsätzlich einen höheren Ertragswert zur Folge hätten, wird dieser Effekt durch die Auswirkungen der erheblich höheren Erhaltungskosten übertroffen. Nachfolgend werden die wesentlichen Unterschiede der Eingangsparameter und Berechnungsergebnisse dargestellt und erläutert.

Ergebnisanalyse	Variante 1	Variante 2	Differenz
Jahresrohertrag	81.245,87	88.209,80	6.963,93
Jahresreinertrag	61.727,91	35.613,10	26.114,81
Ertragswert	1.657.138,09	1.284.867,11	372.270,98
Erhaltungskosten pro m ² und Jahr	17,60	50,00	32,40
Restnutzungsdauer	50	150	100
Kapitalisierungszinssatz	3,25 %	2,75 %	
Anteil Bodenwert am Ertragswert	8,55 %	0,93 %	
modifizierte Bruttoanfangsrendite	4,90 %	6,86 %	
modifizierte Nettoanfangsrendite	3,73 %	2,77 %	

Abbildung 19: Gegenüberstellung der Ergebnisse der Variantenberechnung²¹⁴

Aufgrund der laufenden Modernisierung in Variante 2 kann für den Betrachtungszeitraum von nachhaltig höheren Mieterträgen ausgegangen werden, was zu einer Differenz des Jahresrohertrags von knapp EUR 7.000,- pro Jahr führt. Dennoch ist der Ertragswert von Variante 2 um ca. 22% Prozent niedriger als jener von Variante 1. Die Erhaltungskosten in Variante 2 sind aufgrund der enthaltenen Modernisierungsmaßnahmen fast dreimal so hoch wie jene in Variante 1. Sie führen in Variante 2 zu einer Reduktion des Jahresreinertrags um fast die Hälfte.

Diese Auswirkungen der erhöhten Erhaltungskosten sind auch durch die Analyse der Bruttoanfangsrenditen sowie der Nettoanfangsrenditen deutlich erkennbar. Vorweg sei in diesem Zusammenhang angemerkt, dass sich die Bruttoanfangsrendite aus dem Verhältnis zwischen Jahresrohertrag und Kaufpreis und die Nettoanfangsrendite grundsätzlich aus dem Verhältnis zwischen Jahresreinertrag und Kaufpreis inkl. Kaufnebenkosten errechnet.²¹⁵ Da im gegenständlichen Fall jedoch nur der Ertragswert errechnet wurde und die Auswirkungen der erhöhten Erhaltungskosten aufgezeigt werden sollen, werden in Folge eine modifizierte Bruttoanfangsrendite aus dem Verhältnis von Jahresrohertrag und Ertragswert sowie eine modifizierte Nettoanfangsrendite aus dem Verhältnis von Jahresreinertrag und Ertragswert

²¹⁴ Eigene Darstellung

²¹⁵ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.629.

errechnet. In dieser modifizierten Berechnungsmethode beträgt die Spanne zwischen Brutto- und Nettoanfangsrendite in der 1. Variante 1,17%, wohingegen sie in der 2. Variante mit 4,09% wesentlich größer ist. Das bedeutet, dass bei Betrachtung der modifizierten Nettoanfangsrendite die Verzinsung des eingesetzten Kapitals in Variante 1 mit 3,73% trotz eines höheren Ertragswertes besser ist, als dies in Variante 2 der Fall ist. Ein Vergleich der angeführten modifizierten Renditen mit jenen aus aktuellen Zinshausmarktberichten ist in diesem Fall nicht zielführend, da die Renditen des Variantenvergleichs nur auf Basis des Ertragswertes und nicht auf Basis des Verkehrswertes ermittelt wurden.

Zur genaueren Betrachtung werden die objektspezifischen Erhaltungskosten im Rahmen einer ABC-Analyse dargestellt. Die ABC-Analyse ist ein Instrument, mit dessen Hilfe die Parameter einer Untersuchung sortiert und klassifiziert werden. Die Einteilung erfolgt grundsätzlich in die Kategorien sehr hoher Wertanteil (75%), mittlerer Wertanteil (20%) und geringer Wertanteil (5%) und leitet sich aus der Pareto-Regel ab, welche besagt, dass 80% der Kosten durch 20% der Positionen erzeugt werden.²¹⁶

Im gegenständlichen Fall werden mit der ABC-Analyse jene Maßnahmen hervorgehoben, die den wertmäßig größten Einfluss auf die Höhe der Erhaltungs- und Modernisierungskosten haben. Das Analyseergebnis stellt sich wie folgt dar.

²¹⁶ Vgl. Krieger. Abgerufen am 08.03.2018.
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/76978/abc-analyse-v11.html>

Bauteil	GND in Jahren	EUR/Jahr	EUR /m² Jahr	EUR in %	Kumuliert	ABC Analyse
Wohnungssanierungen/-umbauten	40	24.557,50	25,00	49,99%	49,99%	A
Schönheitsreparaturen Neuvermietung	10	4.910,00	5,00	10,00%	59,99%	A
Kunststofffenster	30	3.136,33	3,19	6,38%	66,37%	A
WDVS	40	2.642,25	2,69	5,38%	71,75%	A
Eindeckung	60	1.696,00	1,73	3,45%	75,20%	B
Aufzug Wartung	1	1.500,00	1,53	3,05%	78,26%	B
Elektro	40	1.500,00	1,53	3,05%	81,31%	B
Gas	30	1.333,33	1,36	2,71%	84,02%	B
Anstrich	20	1.138,20	1,16	2,32%	86,34%	B
Rauchfang/Kaminköpfe instandsetzen	50	1.000,00	1,02	2,04%	88,38%	B
Aufzug Erneuerung	60	1.000,00	1,02	2,04%	88,38%	B
Wasser	40	1.000,00	1,02	2,04%	90,41%	B
Anschlussbleche	40	625,00	0,64	1,27%	91,68%	B
Stahlbalkone	60	500,00	0,51	1,02%	92,70%	B
Entwässerung	40	350,00	0,36	0,71%	93,42%	B
Rauchfang/Kaminköpfe schleifen	20	350,00	0,36	0,71%	94,13%	B
Abwasser	60	333,33	0,34	0,68%	94,81%	B
Geländer	50	300,00	0,31	0,61%	95,42%	C
Kanal	80	250,00	0,25	0,51%	95,93%	C
Laufsteg und Leiter	50	244,80	0,25	0,50%	96,42%	C
Anschlussbleche	30	166,67	0,17	0,34%	96,76%	C
Außentüren Erneuerung	40	151,25	0,15	0,31%	97,07%	C
Boden	40	136,50	0,14	0,28%	97,35%	C
Malerei	10	105,40	0,11	0,21%	97,56%	C
Schneefanggitter	50	55,90	0,06	0,11%	97,68%	C
Hofpflaster	50	50,00	0,05	0,10%	97,78%	C
Torsprechanlage, etc.	25	40,00	0,04	0,08%	97,86%	C
Kellerfenster Stahl	30	25,50	0,03	0,05%	97,91%	C
Außentüren Anstrich	10	25,30	0,03	0,05%	97,96%	C
		49.123,27	50,01			

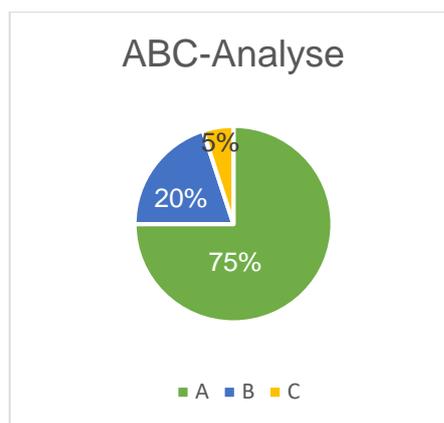


Abbildung 20: ABC-Analyse der objektspezifischen Erhaltungskosten²¹⁷

Als wesentliche Positionen der objektspezifischen Erhaltungskosten können die Maßnahmen für Wohnungssanierungen und Umbauten, der Fenstertausch sowie die Fassadenerneuerung genannt werden. Dies ist einerseits auf die erforderliche

²¹⁷ Eigene Darstellung

Häufigkeit und andererseits auf die Höhe der Einzelkosten je Durchführungsfall zurückzuführen. Zur effizienten Senkung der Erhaltungskosten sind vor allem A- und B-Positionen durch Optimierungen der Kosten und Durchführungshäufigkeit geeignet.

Zusammenfassend konnten aus der Analyse die Erkenntnisse gewonnen werden, dass eine längere Restnutzungsdauer bei der Bewertung von Wiener Gründerzeithäusern im Ertragswertverfahren durch die Berücksichtigung der Erhaltungs- und Modernisierungskosten angesetzt werden kann. Diese Kosten sind jedoch wesentlich höher als die üblichen Erhaltungskosten und führen im Endergebnis trotz verlängertem Betrachtungszeitraum zu einem geringeren Ertragswert, weshalb eine wesentliche Verlängerung der Restnutzungsdauer aus Bewertungssicht nicht anzustreben ist.

6.7 Darstellung der Marktsicht

In der Regel stellen Gründerzeithäuser Ertragsobjekte für ihre Eigentümer dar und dienen als Anlageform zur Verzinsung des eingesetzten Kapitals.²¹⁸ Die Verzinsung kann entweder durch die Wertsteigerung der Liegenschaft, durch die Erzielung von Einnahmen aus der Vermietung, durch die Entwicklung und den Abverkauf in Verbindung mit der Begründung von Wohnungseigentum sowie durch den Abbruch und die Entwicklung eines Neubaus erreicht werden.²¹⁹

Wertsteigerungspotential bei Zinshäusern ist bei bestehenden, unbefristeten Altmietverträgen, durch Lageentwicklungen sowie aufgrund von Entwicklungen am Finanzmarkt gegeben. Die Wertsteigerung bei Altmietverträgen ist durch Freiwerden der betroffenen Wohnungen möglich, da deren Altmietler in der Regel einen sehr geringen Mietzins entrichtet haben und die Wohnungen nun zu einem marktüblichen Mietzins vermietet werden können. Entwickeln sich bestimmte Lagen positiv und werden stärker nachgefragt, spiegelt sich das auch in den Grundkosten wieder und trägt in Folge zu einer Wertsteigerung der Liegenschaft bei. Als dritte Möglichkeit können bestehende Immobilien eine Wertsteigerung durch Entwicklungen am Finanzmarkt erfahren, da Immobilien als vergleichsweise sichere und wertbeständige

²¹⁸ Vgl. Seiser, Kainz. 2014. S.577.

²¹⁹ Vgl. EHL. 2017. S.7-17.

Anlageform gelten, was aufgrund fehlender Alternativen zu einer gesteigerten Nachfrage und höheren Preisen führen kann.²²⁰

Die Entwicklungen des Wiener Zinshausmarktes zeigen in den letzten Jahren geringe Renditen in guten Lagen und höhere Renditen in schlechteren Lagen. Objekte in sehr guten Lagen werden vorzugsweise von finanzkräftigen Investoren erworben, um diese langfristig zu halten und haben die Wertstabilität zum Ziel. Objekte mit höheren Renditen werden vermehrt von Investoren gekauft, welche durch die Entwicklung der Immobilie eine kurz- bis mittelfristige Gewinnerzielungsabsicht verfolgen.²²¹

Der Anteil an privaten Investoren, welche die Objekte aus Interesse der Werterhaltung ihres Vermögens bzw. aus Prestige Gründen halten und für die Renditeüberlegungen zweitrangig sind, wird kontinuierlich geringer.²²²

Wie Marktanalysen zeigen, wurden in den Jahren 2016 und 2017 die meisten Verkäufe von Zinshäusern von Privatpersonen durchgeführt. Des Weiteren wird ersichtlich, dass bei einem Großteil der Immobilientransaktionen gewerbliche Immobilienunternehmen als Käufer aufgetreten sind.²²³ Die angeführten Marktentwicklungen unterstreichen eine renditeorientierte Betrachtungsweise für Mietzinshäuser am Wiener Immobilienmarkt.

Da im Rahmen der Wertermittlung von Immobilien die Marktsicht möglichst realitätsnah abzubilden ist, sind die Renditeüberlegungen bei der Bewirtschaftung eines Gründerzeithauses an oberste Stelle zu heben. Der Ansatz einer Restnutzungsdauer von mehr als 100 Jahren im Ertragswertverfahren für ein Wiener Gründerzeithaus ist jedoch mit einem wesentlich höheren Aufwand für Erhaltung und Modernisierung verbunden und führt neben einem geringeren Ertragswert auch zu einer wesentlich geringeren Rendite im Vergleich zu einer Bewertung mit normaler Restnutzungsdauer.

Aufgrund dieser angeführten Erwägungen ist eine Verlängerung der Restnutzungsdauer auf über 100 Jahre für Gründerzeithäuser aus Bewertungssicht nicht sinnvoll, wobei diese Verlängerung nicht an der technischen Lebensdauer der Gebäude, sondern an der wirtschaftlichen Rentabilität der Maßnahmen scheitert.

²²⁰ Vgl. EHL. 2017. S.7-17.

²²¹ Vgl. a.a.O. S.7-17.

²²² Vgl. Malloth, Stocker. 2009. S.623.

²²³ Vgl. Hudej. Abgerufen am 08.03.2018, https://www.hudej.com/sites/default/files/user/uploads/hudej_oesterr_zinshausmarkt_20171_1.pdf

7. Conclusio

Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Restnutzungsdauer von Wiener Gründerzeithäusern untersucht. Es wurde dargestellt, mit welchen Maßnahmen diese verlängert werden kann und welche Auswirkungen die Verlängerungsmaßnahmen auf den Ertragswert im Bewertungsprozess haben.

Als wesentlicher Punkt konnte festgestellt werden, dass die Restnutzungsdauer einerseits von der technischen Lebensdauer und andererseits von der wirtschaftlichen Nutzungsdauer des Gebäudes abhängig ist.

Grundsätzlich wird die technische Lebensdauer eines Gebäudes von den tragenden Bauteilen, die aus Fundament, tragenden Wänden, Decken, Treppen und Dachstuhl bestehen, begrenzt. Die Analyse der historischen Entwicklung und der bautechnischen Merkmale von Gründerzeithäusern zeigte, dass die Tragkonstruktion in der Regel überdimensioniert ist, was sich positiv auf die Langlebigkeit der betroffenen Bauteile auswirkt. Die Lebensdauer dieser Bauteile wird im Wesentlichen durch Schäden nach Feuchtigkeitseintritt begrenzt, was durch eine sorgfältige Erhaltung vermieden werden kann. Die übrigen Bauteile der Gebäudekonstruktion von Gründerzeithäusern werden über den Verlauf der Gesamtnutzungsdauer ein- oder mehrmals erneuert, woraus die Schlussfolgerung gezogen werden konnte, dass die technische Lebensdauer von Gründerzeithäusern unter der Voraussetzung von regelmäßigen und ordentlichen Erhaltungsmaßnahmen sowie einer intakten Tragkonstruktion nahezu beliebig verlängert werden kann.

Zur Verlängerung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer sind Modernisierungsmaßnahmen erforderlich, durch die eine Steigerung des Gebrauchswertes und der Nutzungsfähigkeit der Gebäude erreicht wird und die Objekte an geänderte Anforderungen angepasst werden. Die möglichen Modernisierungsmaßnahmen für Gründerzeithäuser wurden im Rahmen dieser Arbeit ausführlich erläutert und dargestellt.

Nur durch die Kombination von Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen kann die Verlängerung der Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern erreicht werden. Auf Basis dieser Verlängerungsmaßnahmen wurde in Anlehnung an die ÖNORM B 1300 ein Erneuerungszyklus entwickelt, in dem sämtliche Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen über einen Zeitraum von 100 Jahren in Verbindung mit der Lebensdauer der einzelnen Bauteile und Komponenten dargestellt werden. Durch diesen Erneuerungszyklus konnte gezeigt werden, dass aus technischer Sicht eine Verlängerung der Restnutzungsdauer für Wiener Gründerzeithäuser nahezu beliebig möglich ist.

Zur Beurteilung der wirtschaftlichen Rentabilität von Verlängerungsmaßnahmen für Gründerzeithäuser wurden deren Auswirkungen im Ertragswertverfahren untersucht. Dafür wurde ein gut erhaltenes und bereits modernisiertes Gründerzeithaus als Untersuchungsobjekt unter der Berücksichtigung von 2 Bewertungsszenarien mit unterschiedlichen Restnutzungsdauern untersucht. In Variante 1 wurde das Objekt mit einem seinem Alter und Erhaltungszustand entsprechenden üblichen Restnutzungsdauer untersucht. In Variante 2 wurden neben der üblichen Erhaltung auch Modernisierungsmaßnahmen in mehreren Zyklen unterstellt, weshalb in dieser Variante eine Restnutzungsdauer von über 100 Jahren in Ansatz gebracht wurde. Die Modernisierungsmaßnahmen wären im Ertragswertverfahren grundsätzlich gesondert in Ansatz zu bringen. Wie in der Arbeit dargestellt wurde, ist jedoch eine Abgrenzung zwischen Erhaltung und Modernisierung nicht genau möglich. Zusätzlich ist eine Berücksichtigung der zeitlichen Komponente der anfallenden Modernisierungsmaßnahmen aufgrund des langen Betrachtungszeitraums sehr unsicher, weshalb die Berechnung der Modernisierungsmaßnahmen analog zur Methodik der Erhaltungskosten als jährlicher Durchschnittswert erfolgte und gemeinsam mit den Erhaltungskosten als objektspezifische Erhaltungskosten ausgewiesen wurden. Durch die zusätzliche Komponente der Modernisierungskosten sind die gesamten Erhaltungskosten wesentlich höher und wirken sich in Folge auf das Bewertungsergebnis aus. Der Vergleich der Ertragswerte der beiden Varianten zeigte für die 2. Variante trotz längerem Betrachtungszeitraum und einer niedrigeren Kapitalisierung einen geringeren Ertragswert und eine geringere Rendite.

Gründerzeithäuser stellen jedoch in der Regel Ertragsobjekte für ihre Eigentümer dar und der Großteil der Eigentümer verfolgt gemäß aktuellen Marktanalysen renditeorientierte Ziele. Aufgrund der geringeren Rendite kann die regelmäßige Durchführung von Modernisierungsmaßnahmen zur Verlängerung der Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern nicht als die wirtschaftlichste Möglichkeit der Bewirtschaftung bezeichnet werden.

Aufgrund der angeführten Ausführungen kann festgestellt werden, dass eine wesentliche Verlängerung der Restnutzungsdauer, als Ergebnis umfangreicher Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen, für Gründerzeithäuser aus heutiger Sicht nicht sinnvoll ist. Bei dieser Betrachtung sind jedoch etwaige Bodenwertreserven, Förderungen sowie steuerliche Begünstigungen nicht berücksichtigt.

7.1 Limitationen und Ausblick

Im Rahmen dieser Arbeit wurden die Auswirkungen von Maßnahmen zur Verlängerung der Restnutzungsdauer im Ertragswertverfahren untersucht und daraus Aussagen über deren Vorteilhaftigkeit aus wirtschaftlicher Sicht abgeleitet.

Es wurden jedoch nicht der Verkehrswert und etwaige Bodenwertreserven durch mögliche Dachgeschoßausbauten und Aufstockungen berücksichtigt, durch die Modernisierungsmaßnahmen und umfangreiche Erhaltungsmaßnahmen oftmals erst rentabel werden. Des Weiteren wurden etwaige Förderungen, steuerliche Begünstigungen sowie unterschiedliche Formen der Finanzierung in diesem Zusammenhang nicht untersucht und stellen Möglichkeiten für weiteren Forschungsbedarf dar.

Im Ertragswertverfahren wird die Ansicht vertreten, dass erneuerungswürdige Bauteile noch bevor sie schadhaft werden, ersetzt werden. Dieser Ansatz entspricht jedoch nicht immer der Realität, da oftmals Investitionen erst bei auftretenden Schäden getätigt werden. Auch wird nicht die Tatsache einer möglichen Kostenübernahme von Sanierungsmaßnahmen im Schadensfall durch diverse Gebäudeversicherungen berücksichtigt. Zum Beispiel könnten im Falle eines Leitungswasserschadens bei einer Leitungswasserschadenversicherung die Kosten im Schadensfall von der Versicherung übernommen werden. Da die Prämien für die entsprechende Versicherung in den Betriebskosten der Mieter enthalten sind, werden die Sanierungskosten auch indirekt von diesen getragen. Gegebenenfalls werden so in Einzelfällen die gesamten Wasserleitungen über einen Zeitraum von mehreren Jahren ohne zusätzlichen Finanzierungsbedarf durch den Eigentümer erneuert. Die Erhebung der tatsächlich anfallenden Kosten für Erhaltung und Modernisierung für Gebäudeeigentümer im Rahmen einer umfangreichen Studie für Wiener Gründerzeithäuser stellt eine interessante Möglichkeit für weitere Forschungen dar.

Kurzfassung

In gegenständlicher Arbeit wurden die Restnutzungsdauer von Wiener Gründerzeithäusern und ihre Rolle bei der Immobilienbewertung im Ertragswertverfahren untersucht. Gebäude mit einem Baujahr zwischen 1848 und 1918 werden als Gründerzeithäuser bezeichnet und haben bereits ein Alter von über 100 Jahren. Da die Gesamtnutzungsdauer für Objekte dieser Art in der Bewertungsliteratur mit 100 bis 120 Jahren beschrieben ist, haben viele von ihnen das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht oder bereits überschritten. Dennoch kann diese Nutzungsdauer durch entsprechende bauliche Maßnahmen verlängert werden, weshalb jedenfalls noch von einer Restnutzungsdauer auszugehen ist. Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen dieser Arbeit die Maßnahmen zur Verlängerung der Restnutzungsdauer von Wiener Gründerzeithäusern und ihre Auswirkungen im Ertragswertverfahren untersucht. Es wurde gezeigt, dass eine wirksame Verlängerung der Restnutzungsdauer nur durch regelmäßige Erhaltungsmaßnahmen in Kombination mit Modernisierungsmaßnahmen möglich ist. Auf Basis dieser Verlängerungsmaßnahmen wurde ein Erneuerungszyklus entwickelt, in dem sämtliche Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen über einen Zeitraum von 100 Jahren in Verbindung mit der Lebensdauer der einzelnen Bauteile und Komponenten dargestellt werden. Durch diesen Erneuerungszyklus konnte gezeigt werden, dass aus technischer Sicht eine Verlängerung der Restnutzungsdauer für Wiener Gründerzeithäuser nahezu beliebig möglich ist. Zur Beurteilung der wirtschaftlichen Rentabilität von Verlängerungsmaßnahmen für Gründerzeithäuser wurden deren Auswirkungen im Ertragswertverfahren untersucht. Dafür wurde ein gut erhaltenes und bereits modernisiertes Gründerzeithaus als Untersuchungsobjekt unter der Berücksichtigung von 2 Bewertungsszenarien mit unterschiedlichen Restnutzungsdauern untersucht. In Variante 1 wurde das Objekt mit einer seinem Alter und Erhaltungszustand entsprechenden üblichen Restnutzungsdauer untersucht. In Variante 2 wurden neben der üblichen Erhaltung auch Modernisierungsmaßnahmen in mehreren Zyklen unterstellt, weshalb in dieser Variante eine Restnutzungsdauer von über 100 Jahren in Ansatz gebracht wurde. Das Ergebnis zeigt für die 2. Variante trotz längerem Betrachtungszeitraum und einer niedrigeren Kapitalisierung einen geringeren Ertragswert und eine geringere Rendite. Gründerzeithäuser stellen jedoch in der Regel Ertragsobjekte für ihre Eigentümer dar und der Großteil der Eigentümer verfolgt renditeorientierte Ziele. Aufgrund der geringeren Rendite von Variante 2 kann die regelmäßige Durchführung von Modernisierungsmaßnahmen zur Verlängerung der Restnutzungsdauer von Gründerzeithäusern nicht als die wirtschaftlichste Möglichkeit der Bewirtschaftung bezeichnet werden.

Literaturverzeichnis

Abrihan Cristian et al. (2013): *Wien - Dekorative Fassadenelemente in der Gründerzeit zwischen 1840 und 1918. Gestaltungsgrundsätze.* Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 und 19, Wien

Balak Michael, Kolbitsch Andreas (2015): *Zukunftssicheres Bauen, Projektteil Wohngebäudezustand,* OFI Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik, Technische Universität Wien für Hochbau und Technologie, Wien

Baltzarek Franz, Hoffmann Alfred, Stekl Hannes (1975): *Wirtschaft und Gesellschaft der Wiener Stadterweiterung.* Franz Steiner Verlag GmbH, Wiesbaden

Bienert Sven, Funk Margret (2009): *Immobilienbewertung Österreich. Edition ÖVI Immobilienakademie.* 2. Auflage, ÖVI Immobilienakademie Betriebs-GmbH, Wien

BKI Baukosteninformationszentrum (2017): *BKI Baukosten Gebäude Altbau. Statistische Kostenkennwerte.* Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern GmbH, Stuttgart.

Bobek Hans, Lichtenberger Elisabeth (1978): *Wien – Bauliche Gestalt und Entwicklung seit der Mitte des 19. Jahrhunderts.* Verlag Hermann Böhlaus Nachf., Wien

Böhning Jörg (2012): *Altbau-Modernisierung Kompakt. Die 100 wichtigsten Konstruktionen und Anschlüsse für das Bauen im Bestand.* 2. überarbeitete Auflage, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH & Co. KG, Köln

EHL (2017): *Wiener Zinshaus-Marktbericht 2017.* EHL Immobilien GmbH, Wien

Girmscheid Gerhard, Lunze David (2010): *Nachhaltig optimierte Gebäude. Energetischer Baukasten, Leistungsbündel und Life-Cycle-Leistungsangebote.* 1. Auflage, Springer Verlag, Berlin

Hollinsky Karlheinz (2015): *Statik historischer Tragwerke. Bauweisen von Gründerzeithäusern,* FH-Campus Wien, Skriptum, Wien

Hollinsky Karlheinz (2015): *Statik historischer Tragwerke. Decken im Bestand,* FH-Campus Wien, Skriptum, Wien

Hüttler Walter, Sammer Karin (2010): *Innovative Sanierung von Gründerzeitgebäuden – Technische Optionen und rechtliche Fragen.* In: Immolex. 9/2010. S.237-243.

Kisielewski-Petz Sabine, Büchl Nicole (2009): *Sanieren von Althäusern. Der Weg zur mehr Wohnqualität.* wohnfonds_wien, Wien

Kleiber Wolfgang (2010): Verkehrswertermittlung von Grundstücken. Kommentar und Handbuch zur Ermittlung von Marktwerten (Verkehrswerten), Versicherungs- und Beleihungswerten unter Berücksichtigung der ImmoWertV. 6., vollständig neu bearbeitete Auflage, Bundesanzeiger Verlag, Köln.

Kolbitsch Andreas (2017): *Erhaltung und Erneuerung von Hochbauten.* Ausgabe Oktober 2017, TU-MV Media Verlag GmbH, Wien

König Holger, et al. (2009): *Lebenszyklusanalyse in der Gebäudeplanung. Grundlagen, Berechnung, Planungswerkzeuge.* Aumüller Druck, Regensburg

Kranewitter Heimo (2010): *Liegenschaftsbewertung*, 6. Auflage, Manz'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH, Wien

Malloth Thomas, Stocker Gerald (2009): Bewertung eines österreichischen Mietzinshauses. In: Bienert Sven, Funk Margret (Hrsg.): *Immobilienbewertung Österreich. Edition ÖVI Immobilienakademie.* 2. Auflage, ÖVI Immobilienakademie Betriebs-GmbH, Wien, S.600-645.

Muhr Heinz (2011): *Allgemeine Grundlagen der Immobilienbewertung.* Liegenschaftsbewertungsakademie, Graz.

Otto Immobilien (2017): *Auszug aus: Erster Wiener Zinshaus-Marktbericht.* In: Immobilien-Preisspiegel 2017. Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband der Immobilien- und Vermögenstreuhänder, Wien. S.293-303.

Österreichisches Normungsinstitut (1997): *ÖNORM B 1802. Liegenschaftsbewertung - Grundlagen.* 01.12.1997.

Österreichisches Normungsinstitut (2008): *ÖNORM B 1802-2. Liegenschaftsbewertung – Teil 2: Discounted-Cash-Flow-Verfahren (DCF-Verfahren).* 01.12.2008.

Österreichisches Normungsinstitut (2016): *ÖNORM EN 13306. Instandhaltung – Begriffe der Instandhaltung.* 01.01.2016.

Pech Anton, Balak Michael (2008): *Mauerwerkstrochenlegung. Von den Grundlagen zur praktischen Anwendung.* 2. aktualisierte Auflage, Springer-Verlag, Wien

- Pfeiffer Martin, et. al.** (2010): *Nutzungsdauertabellen für Wohngebäude. Lebensdauer von Bau- und Anlagenteilen.* 1. Auflage, Bauwerk Verlag GmbH, Berlin
- Potyka Hugo, Zabrana Rudolf** (1985): *Pflegefall Althaus. Reparaturzyklen von Wohnhäusern,* Picus Verlag Ges.m.b.H., Wien
- Psenner Angelika** (2012): *Das Wiener Gründerzeit-Parterre – eine analytische Bestandsaufnahme.* Pilotstudie Forschungsstipendium TU Wien, Wien.
- Roth Martin** (2011): *Ertragswertverfahren.* Liegenschaftsbewertungsakademie, Graz
- Sammer Karin** (2011): Mietzinsrechtliche Aspekte der innovativen Sanierung und Modernisierung von Gründerzeitgebäuden. In: *Immolex.* 12/2011. S.332-336.
- Seiser Franz Josef, Kainz Franz** (2014): *Der Wert von Immobilien. Standards und Praxis in der Bewertung.* 2. Auflage unverändert, Seiser+Seiser Immobilien Consulting GmbH, Graz
- Stempkowski Rainer** (2016): *Lebenszykluskosten Teil 2. Lebensdauer & LCC.* Wien: FH Campus Wien. Skriptum. WS 2016/17.
- Vogels Manfred** (1996): *Grundstücks- und Gebäudebewertung marktgerecht.* 5. Auflage, Bauverlag GmbH
- Wendlinger Peter** (2012): *Immobilienkennzahlen: Fundierte Immobilienanalyse in der Praxis,* Linde Verlag GmbH, Wien

Internetquellen

derStandard.at (2014): Wiener „Sanfte Stadterneuerung“ ist 40
<https://derstandard.at/2000001906173/Wiener-Sanfte-Stadterneuerung-ist-40> -
abgerufen am 10.03.2018

Hudej Zinshäuser (2018): *Zinshausmarkt in Österreich: Volumen stabil, Transaktionszahl steigend.* https://www.hudej.com/sites/default/files/useruploads/hudej_oesterr_zinshausmarkt_20171_1.pdf - Abgerufen am 08.03.2018

Krieger Winfried (2018): *ABC-Analyse.* <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/76978/abc-analyse-v11.html> - abgerufen am 08.03.2018

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stadtplan Wien: Übersichtsplan mit Bezirksteilung 1862.....	5
Abbildung 2: Grundrisse der 3 Gründerhaustypen der Hoch- und Spätgründerzeit..	6
Abbildung 3: Bauformen - Grundrisse typischer Treppenhäuser der Gründerzeit.....	9
Abbildung 4: Begriffe der Lebensdauer von Gebäuden.....	16
Abbildung 5: Vergleich von Lebensdauern eines Gebäudes	18
Abbildung 6: Ablaufschema Ertragswertverfahren	21
Abbildung 7: Entwicklung des Bodenwertanteils bei unterschiedlichen Restnutzungsdauern.....	27
Abbildung 8: Berechnung der RND im Normalfall nach Modell von Vogels.....	29
Abbildung 9: Darstellung der Modernisierungselemente und -grade sowie der modifizierten RND.....	30
Abbildung 10: Von Erhaltungsmaßnahmen betroffene Bauelemente im Wohnbau .	34
Abbildung 11: Von Erhaltungsmaßnahmen betroffene Bauelemente im Wohnbau .	35
Abbildung 12: Erhaltungskosten als Prozentsatz der Herstellungskosten	37
Abbildung 13: Erhaltungskosten als Absolutwert EUR pro m ² Nutzfläche und Jahr sowie als Prozentsatz des Jahresrohertrags.....	37
Abbildung 14: Erneuerungszyklus für ein Gründerzeithaus.....	60
Abbildung 15: Übersicht Eckdaten 1100 Wien, Siccardsburggasse 60	63
Abbildung 16: Berechnung der objektspezifischen Erhaltungskosten für eine Restnutzungsdauer von mehr als 100 Jahren.....	69
Abbildung 17: Ertragswertberechnung der Variante 1	70
Abbildung 18: Ertragswertberechnung der Variante 2.....	71
Abbildung 19: Gegenüberstellung der Ergebnisse der Variantenberechnung	72
Abbildung 20: ABC-Analyse der objektspezifischen Erhaltungskosten.....	74

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:Teil 1, Erhaltungsmaßnahmen eines Gründerzeithauses	48
Tabelle 2:Teil 2, Erhaltungsmaßnahmen eines Gründerzeithauses	49
Tabelle 3:Teil 3, Erhaltungsmaßnahmen eines Gründerzeithauses	50

Anhang

