

Diploma Thesis

Affordable living with an operating cost comparison based on fire safety legislation

Submitted in satisfaction of the requirements for the degree of
Diplom-Ingenieur
of the TU Wien, Faculty of Civil Engineering

DIPLOMARBEIT

Leistbares Wohnen mittels Betriebskostenvergleich basierend auf den Brandschutzvorschriften

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines
Diplom-Ingenieurs
eingereicht an der Technischen Universität Wien, Fakultät für Bauingenieurwesen

von

Christoph Endfellner, BSc

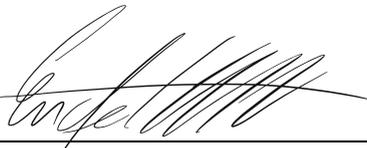
Matr.Nr.: 01328775

unter der Anleitung von

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Andreas Kropik**

Univ.-Ass. Dipl.-Ing. **Theresa Barbara Oswald**

Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement
Forschungsbereich Bauwirtschaft und Baumanagement
Technische Universität Wien,
Karlsplatz 13/234-1, A-1040 Wien



Wien, im Februar 2022

Gleichstellung

Die Gleichstellung des weiblichen und männlichen Geschlechts ist für den Verfasser dieser Diplomarbeit bedeutend. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden im Text nur die feminine oder die maskuline Form geschrieben. Selbstverständlich bezieht sich die verwendete Form jeweils auch auf das andere Geschlecht.

Danksagung

Vorab möchte ich mich bei jenen bedanken, die mich auf meinem Weg durch das Studium begleitet und unterstützt haben.

Ein besonderer Dank gilt meinen Eltern, Carmen und Manfred, ohne deren finanzielle und mentale Unterstützung ich wohl kaum bis zum Verfassen einer Diplomarbeit gekommen wäre.

Zudem bedanke ich mich bei meinen Großeltern, Ulrich und Erna sowie Ernst und Katharina, die ebenfalls stets ihr Bestes gegeben haben, um mich zu unterstützen.

Ein besonderes Dankeschön geht an meinen Großvater, Straßenbaumeister Ulrich Schwarz, der mir den Weg in die Baubranche eröffnete. Durch seine Unterstützung durfte ich bereits in jungen Jahren Erfahrungen in Sachen Bau sammeln.

Vor allem aber bedanke ich mich bei Herrn Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.-techn. Andreas Kropik, der es mir ermöglichte, eine Diplomarbeit am Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement im Forschungsbereich für Bauwirtschaft und Baumanagement zu verfassen.

An dieser Stelle möchte ich mich auch bei Frau Univ.-Ass. Dipl.-Ing. Theresa Barbara Oswald bedanken, die sich dazu bereit erklärte, meine Diplomarbeit zu betreuen.

Abschließend möchte ich mich bei meiner Freundin Zoe bedanken, durch deren Unterstützung ich meine Leistung im Studium deutlich steigern konnte.

Kurzfassung

In der vorliegenden Diplomarbeit wird anhand eines Betriebskostenvergleichs darauf aufmerksam gemacht, dass die Erhaltungskosten eines Gebäudes in den Bundesländern der Republik Österreich wegen Unterschieden in den brandschutztechnischen Gesetzen der Bundesländer voneinander abweichen. Zudem wird herausgearbeitet, wie die Betriebskosten mit den gesamten Lebenszykluskosten eines Gebäudes zusammenhängen und in welchem Zusammenhang die Betriebskosten mit dem Thema ‚leistbares Wohnen‘ stehen.

Hierzu wird dem Leser die Bedeutung der Objektfolgekosten vermittelt. Wie im Verlauf der Arbeit gezeigt wird, belaufen sich bei konventioneller Planung die Betriebskosten einer Liegenschaft auf 80 bis 85 Prozent der Gesamtlebenszykluskosten eines Gebäudes. Zudem ist in der Grafik aufgezeigt, dass die Beeinflussbarkeit der Gebäudekosten mit fortschreitender Lebenszyklusphase abnimmt. Daher ist es wesentlich, die Folgekosten eines Objektes bereits in der Planungsphase zu beachten, in der die Möglichkeit zur Kostenoptimierung gegeben ist.

Vor der Durchführung des Kostenvergleichs wurden die Gesetze des Brandschutzes und die daraus resultierenden Vorschriften untersucht. Zusätzlich wurden die Brandstatistiken für die Jahre 2010 bis 2019 ausgewertet und die Brandschäden pro Haushalt ermittelt. Anschließend wurde untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen den gesetzlichen Maßnahmen und den Brandschäden in den verschiedenen Bundesländern besteht. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass kein Zusammenhang zwischen den Maßnahmen und den Brandschäden nachgewiesen werden konnte.

In weiterer Folge wurden die Betriebskosten, die durch brandschutztechnische Maßnahmen der Bundesländer entstehen, erhoben und in einem Betriebskostenvergleich gegenübergestellt. Hierzu wurden die zugehörigen Gesetze der Länder, beispielsweise die Feuerpolizei- oder die Kehrordnungen, untersucht. Um eine fundierte Kostengegenüberstellung vornehmen zu können, wurden die zugehörigen Tarifverordnungen der Länder herangezogen, in denen die maximal anzusetzenden Kosten für die jeweiligen Arbeiten festgelegt sind.

Für den Kostenvergleich wurde ein Musterhaus in den Landeshauptstädten der zu untersuchenden Bundesländer definiert. Dabei handelt es sich um ein Gründerzeithaus, das aus zehn Wohneinheiten besteht, die über fünf Obergeschosse verteilt sind und jeweils mit einer Gastherme beheizt werden.

Die drei zu untersuchenden Kostenbereiche wurden als Feuerbeschau, Überprüfung der Feuerstätte sowie Überprüfung und Kehrung der Fänge festgelegt. Bei der Kostengegenüberstellung wurde festgestellt, dass die gemittelten jährlichen Kosten einzelner Bundesländer um bis zu 136,17 Prozent von den durchschnittlich zu erwartenden Kosten abweichen.

Die höchsten Kosten wurden in Wien mit 1.238,33 Euro festgestellt. Dies ist auf die hohe Anzahl an jährlichen Terminen für die Überprüfung und diekehrung der Fänge zurückzuführen. Für das Musterhaus in Oberösterreich, das in der Landeshauptstadt Linz positioniert ist, wurden gemittelte jährliche Kosten von 613,56 Euro für die drei untersuchten Bereiche erhoben. Im Gegensatz zu Wien erfolgt die Feuerbeschau in Oberösterreich für das Musterhaus nur einmal in zehn Jahren. Die jährlich anfallenden Kosten wurden für das Musterhaus in der Landeshauptstadt der Steiermark mit 152,94 Euro ermittelt. Für das Musterhaus in Graz ergaben sich keine Kosten für den Bereich Feuerbeschau. Gemäß dem Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz ist die Durchführung der Feuerbeschau für das vorliegende Mustergebäude nicht erforderlich. Die geringsten jährlichen Kosten konnten im Burgenland mit 92,53 Euro festgestellt werden.

Zusammenfassend werden in der vorliegenden Arbeit die Unterschiede bei den Betriebskosten aufgezeigt, die durch die unterschiedlichen Bestimmungen der Bundesländer der Republik Österreich entstehen. Dabei betragen die höchsten ermittelten Kosten circa das Vierfache der niedrigsten.

Diese Kostenunterschiede sind relevant für die Betriebskosten einer Liegenschaft und bei einer Lebenszykluskostenanalyse eines Gebäudes zu berücksichtigen. Im Rahmen der nachhaltigen Schaffung von leistbarem Wohnraum müssen die Betriebskosten bereits in der Planungsphase ermittelt werden, um Anpassungen zur Optimierung vor der Bau- bzw. Nutzungsphase durchführen zu können. Durch diese Maßnahmen wird noch in der Planungsphase die Grundlage für niedrige Gebäudeerhaltungskosten geschaffen. Dies ist wesentlich für einen nachhaltigen Umgang mit der Umwelt sowie die Schaffung von leistbarem Wohnraum für Menschen.

Abstract

In the context of this thesis, it should be pointed out that the maintenance costs of a building in the federal states of the Republic of Austria differ significantly due to differences in the fire protection laws of the federal states. Furthermore, it should be acknowledged that the operating costs are related to the total life cycle costs of a building. Subsequently, these operating costs are related to the topic of affordable housing.

For this purpose, the reader will first be made aware of the great importance of property follow-up costs. It can be assumed that, with conventional planning, the operating costs of a property amount to approximately 80–85% of the total life cycle costs of a building (as can be seen in Figure 1). The graph also shows that the ability to influence building costs decreases sharply as the lifecycle phase progresses. It is therefore of great importance to consider the subsequent costs of a building during the planning phase when the opportunity for cost optimization is greatest.

Prior to performing the cost comparison, fire safety laws and resulting regulations were examined. In addition, fire statistics for the years 2010 to 2019 were evaluated and fire losses per household were determined. Subsequently, it was investigated whether there is a correlation between the legal measures and the fire damages in the different states. The research showed that no correlation between the measures and fire damage could be demonstrated.

In order to provide the reader with a holistic understanding of the life cycle and consequential costs of a building, the individual phases of the life cycle are discussed in the remainder of the paper. These phases range from the planning phase (in which there is the greatest possibility of influencing the follow-up costs) through to the construction phase and then the operation and utilization phase. The topics of conversion, renovation, and demolition and disposal are also discussed.

Within the scope of this thesis, the operating costs caused by fire protection measures in the federal states were examined in more detail and compared using an operating cost comparison. The corresponding laws of the federal states, such as the fire and police regulations, were examined in more detail. In order to be able to make a well-founded cost comparison, the associated tariff ordinances of the federal states were used. These define the maximum costs to be applied for the respective work.

For the cost comparison, a model house was defined. This was hypothetically positioned in each of the state capitals of the federal states to be examined. The model house was a Wilhelminian style house consisting of ten residential units distributed over five upper floors, each heated by a gas boiler.

The three cost areas to be investigated were defined as fire inspection, inspection of the fireplace and inspection and sweeping of the flues. In the course of the cost comparison,

it was found that the average annual costs in individual states differed by up to 136,17% from the average expected costs.

The highest costs were found in Vienna (1.238.33 euros). This can be attributed to the above-average number of annual appointments for the inspection and sweeping of the traps. For the sample house in Linz (Upper Austria), average annual costs of 613.56 euros were found for the three areas studied. In contrast to Vienna, fire inspection regulations in Upper Austria require inspections to be carried out only once every ten years. The costs for the model house in the provincial capital of Styria are 152.94 euros. It was noted that there were no costs for the range fire inspection result for the model house in Graz. According to the fire and danger law, a fire inspection was not necessary for the model building. In Burgenland the calculated costs are 92.53 euros, which are the lowest costs.

In summary, this thesis highlights the differences in operating costs caused by the different regulations of the provinces of the Republic of Austria. It was determined that the most expensive costs were over four times as high as the lowest determined costs.

These relatively large cost differences also have decisive relevance for the operating costs of a property and must be taken into account in the context of a life cycle cost analysis of a building. In the context of sustainable creation of affordable housing, it is essential to determine the operating costs during the planning phase in order to carry out adjustments for optimization before the construction or utilization phase. Through these measures, the basis for low building maintenance costs is created in the planning phase. This represents a decisive step towards a sustainable approach to the environment and ultimately also towards the creation of affordable housing for people.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	13
1.1	<i>Forschungsfrage</i>	13
1.2	<i>Methodik</i>	13
1.3	<i>Aufbau der Diplomarbeit</i>	14
1.4	<i>Ziel der Arbeit</i>	15
2	Kostenidentifikation	16
2.1	<i>Einleitung.....</i>	16
2.2	<i>Nachhaltiges Bauen.....</i>	16
2.3	<i>Lebenszyklusphasen</i>	19
2.3.1	Planung.....	19
2.3.2	Errichtung	20
2.3.3	Betrieb und Nutzung	21
2.3.4	Umbau und Sanierung.....	21
2.3.5	Abriss und Entsorgung.....	22
2.4	<i>Lebenszykluskosten</i>	22
2.4.1	Lebenszykluskostenanalyse	22
2.5	<i>Kostenplanung im Wohnbau</i>	23
2.5.1	Projektphasen.....	24
2.5.2	Kostenermittlung.....	26
2.5.3	Kostenkennwerte	27
2.5.4	Objektdaten.....	27
2.6	<i>Errichtungskosten.....</i>	28
2.6.1	Grund.....	28
2.6.2	Aufschließung	29
2.6.3	Bauwerk Rohbau	29
2.6.4	Bauwerk Technik	30
2.6.5	Bauwerk Ausbau.....	31
2.6.6	Einrichtung	32
2.6.7	Außenanlagen.....	32
2.6.8	Planungsleistungen.....	32
2.6.9	Nebenleistungen	33
2.6.10	Reserven	33
2.7	<i>Betriebskosten.....</i>	33
2.7.1	Einleitung.....	33
2.7.2	Betriebskosten gemäß MRG	34
2.7.3	Betriebskostenarten gemäß ÖNORM V 1801-2.....	38
2.8	<i>Rechtsvorschriften zum Brandschutz.....</i>	47
2.8.1	Wien	47
2.8.2	Steiermark	48

2.8.3	Oberösterreich	48
2.8.4	Niederösterreich.....	49
2.8.5	Burgenland	49
2.8.6	Kärnten	50
2.8.7	Salzburg	50
2.8.8	Tirol.....	51
2.8.9	Vorarlberg.....	52
2.8.10	Interpretation der Aufzeichnungen	52
2.8.11	Übersicht der Ergebnisse aller Bundesländer	53
2.8.12	Brandstatistik der Bundesländer	55
2.8.13	Geschichtliche Entwicklung	64
2.9	<i>Rechtsvorschriften für den Kostenvergleich</i>	<i>67</i>
2.9.1	Wien	67
2.9.2	Steiermark	69
2.9.3	Oberösterreich	70
2.9.4	Burgenland	72
2.9.5	Bundesländervergleich	74
3	Kostenvergleich	75
3.1	<i>Einleitung.....</i>	<i>75</i>
3.2	<i>Betriebskostenaufstellung.....</i>	<i>75</i>
3.2.1	Wien	75
3.2.2	Graz	78
3.2.3	Linz.....	81
3.2.4	Eisenstadt	84
3.3	<i>Betriebskostenvergleich</i>	<i>87</i>
3.3.1	Feststellung der Kostenunterschiede	87
3.3.2	Zusammenfassung der Ergebnisse	90
3.3.3	Schlussfolgerung.....	91
3.4	<i>Preisentwicklung</i>	<i>91</i>
3.4.1	Wien	94
3.4.2	Steiermark	95
3.4.3	Oberösterreich	96
3.4.4	Burgenland	97
3.4.5	Zusammenfassung der Ergebnisse	98
4	Resümee.....	100

1 Einleitung

In Zeiten einer wachsenden Bevölkerungszahl und der Konzentration in den Großstädten ist die Frage des leistbaren Wohnens aktuell. Vor allem in der Bundeshauptstadt Wien, wo ungefähr 60 Prozent der Bevölkerung in geförderten Wohnungen leben, ist das Thema des leistbaren Wohnens wesentlich. [1]

Leistbares Wohnen wird oft in Zusammenhang mit Miete gebracht. Mit Letzterer ist meist die Gesamt- bzw. Warmmiete gemeint. Die Warmmiete setzt sich aus der Kaltmiete sowie den Betriebskosten zusammen. [2, S. 15 ff.]

1.1 Forschungsfrage

Die Forschungsfrage umfasst die Betriebskosten eines Mustergebäudes unter dem Aspekt des leistbaren Wohnens. Hierzu wird zunächst eine Betriebskostendefinition durchgeführt und im Anschluss ein rechnerischer Vergleich der Betriebskosten, die wegen der unterschiedlichen Gesetze der Bundesländer zum Thema Brandschutz anfallen, erstellt. Vor den Berechnungen werden die Brandschäden für den Zeitraum von 2010 bis 2019 angegeben und festgestellt, ob eine Verbindung zwischen den Brandschäden je Bundesland und den gesetzlichen Bestimmungen zum Brandschutz besteht. Zusätzlich wird in dieser Diplomarbeit aufgezeigt, wie die Betriebskosten eines Gebäudes mit den Lebenszykluskosten verbunden sind und in welchem Zusammenhang die betrachteten Kosten mit ‚leistbarem Wohnen‘ stehen. Zusammengefasst lauten die Forschungsfragen wie folgt:

Wie unterscheiden sich die, durch die unterschiedlichen brandschutztechnischen Bestimmungen der Bundesländer hervorgerufenen Betriebskosten eines Wohnbaus in den drei größten Städten Österreichs?

Besteht ein Zusammenhang zwischen den Brandschäden und den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen in den Bundesländern Österreichs?

Worauf sind die Unterscheidungen der Betriebskosten, welche durch unterschiedliche brandschutztechnische Bestimmungen verursacht werden, zurückzuführen?

Wie stehen die Betriebskosten mit dem Thema ‚leistbares Wohnen‘ im Zusammenhang?

1.2 Methodik

Die Ausarbeitung dieser Diplomarbeit basiert auf folgender Vorgehensweise:

1. Im ersten Schritt wird der Inhalt ermittelt, die Themen gegliedert sowie eine Struktur aufgebaut.
2. Anschließend wird die entsprechende Literatur zu den vorliegenden Themen beschafft.
3. Um ein Verständnis für die Folgekosten eines Gebäudes zu bekommen, werden dessen Lebenszyklus- und Betriebskosten definiert.
4. In weiterer Folge werden für die Städte Wien, Graz, Linz und Eisenstadt die Haupt- und Nebengesetze zum Thema Brandschutz studiert.
5. Anschließend werden die Brandstatistiken der Jahre 2010 bis 2019 studiert und überprüft, ob ein Zusammenhang zu den gesetzlichen Bestimmungen der Bundesländer besteht.
6. Um die Kosten in den verschiedenen Landeshauptstädten vergleichbar zu machen, wird ein Musterhaus für die Kostenermittlung definiert.
7. Resultierend aus den jeweiligen Brandschutzvorgaben erfolgt die Aufstellung der Betriebskosten je Musterhaus.
8. Abschließend werden ein Betriebskostenvergleich und die Bewertung der Ergebnisse durchgeführt.

1.3 Aufbau der Diplomarbeit

Ziel des Verfassers waren eine klare Struktur und eine einfache Navigation durch die Diplomarbeit. Hierzu wird die Arbeit in vier große Themenblöcke unterteilt, die zwei maßgebenden umfassen einerseits das Beschaffen von Informationen und andererseits deren Verarbeiten.

Die Themenblöcke sind wiederum in Unterkapitel gegliedert. Diese ermöglichen es dem Verfasser, einen bestimmten Themenbereich im ersten Hauptkapitel zu definieren und vorzustellen. Im zweiten Hauptkapitel werden die gewonnenen Daten ausgewertet und vergleichbar gemacht.

Die Verwendung von Unterkapiteln ermöglicht es dem Leser, die Beantwortung der Forschungsfrage zu verstehen und nachzuvollziehen.

Abschließend wird im Kapitel ‚Zusammenfassung‘ die Forschungsfrage beantwortet.

1.4 Ziel der Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist es, die laufenden Betriebskosten zu identifizieren und anhand eines Musterhauses zu vergleichen, um festzustellen, ob mögliche Unterschiede vorliegen. Der Fokus liegt auf jenen Betriebskosten, die infolge brandschutztechnischer Vorgaben anfallen. Anschließend wird eine Abweichung der Betriebskosten in vier ausgewählten Städten Österreichs festgestellt und interpretiert. Zusätzlich soll ermittelt werden, ob die Höhe der Brandschäden pro Haushalt in den unterschiedlichen Bundesländern mit den gesetzlichen Brandschutzbestimmungen in Verbindung gebracht werden können.

Bei Kostenoptimierung im Zusammenhang mit Bauwerken geht es oft um die Errichtungskosten. Bei Betrachtung des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes zeigt sich jedoch die Bedeutung der Betriebskosten. Oft machen die Erhaltungskosten für ein Gebäude bei dieser Betrachtungsweise ein Vielfaches der Herstellkosten aus. Deshalb ist es wesentlich, die Betriebskosten eines Gebäudes zu betrachten. [3, S. 18]

In Abbildung 1 wird ein Überblick über die Gesamtkosten eines Gebäudes in dessen Lebenszyklus gegeben. Durch Planung ist es möglich, die Betriebskosten zu senken. Anhand der Forschungsfrage wird ein Teil dieser Betriebskosten – jene, die durch brandschutztechnische Vorgaben verursacht werden – genauer untersucht.

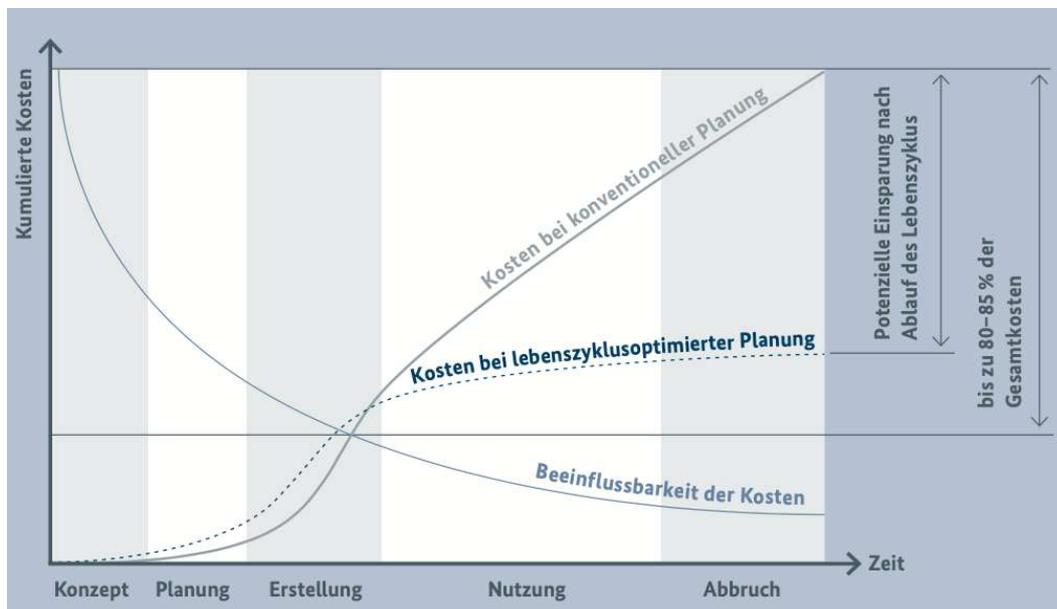


Abbildung 1: Lebenszykluskosten eines Gebäudes [3, S. 34]

2 Kostenidentifikation

2.1 Einleitung

In diesem Kapitel werden die Kosten, die im Zusammenhang mit der Erstellung und der Erhaltung eines Gebäudes anfallen, untersucht. Dabei fallen die Erstellungskosten eines Gebäudes im Lebenszyklus geringer aus als die Betriebskosten.

2.2 Nachhaltiges Bauen

Erstmalige Erwähnung fand der Begriff der Nachhaltigkeit im Jahr 1987 im Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Alle Konzepte und Entwicklungen im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit sind auf diesen Bericht zurückzuführen. Ziel der Nachhaltigkeitspolitik ist, die Interessen von Wirtschaft und Umwelt ganzheitlich und nicht separiert voneinander zu betrachten. [8, S. 9]

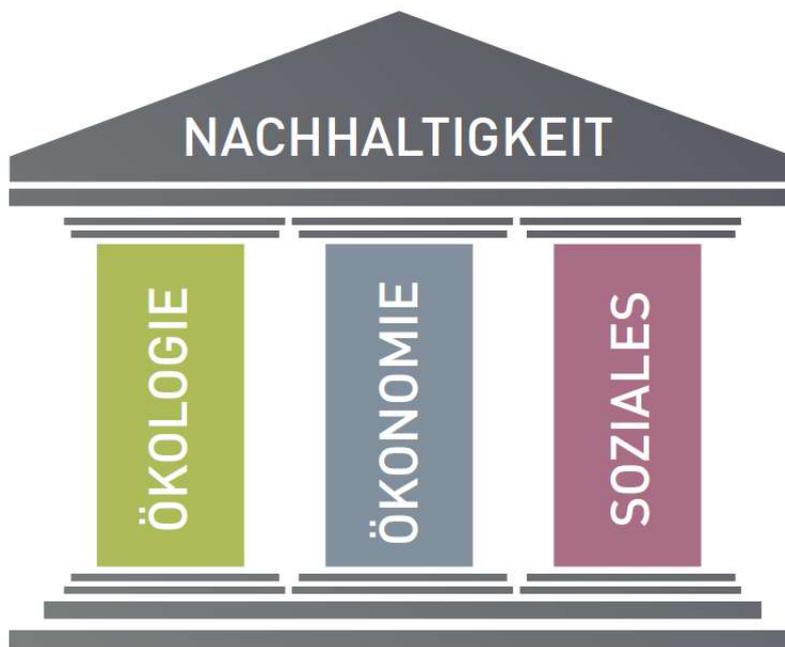


Abbildung 2: 3 Säulen der Nachhaltigkeit [11]

Wie in Abbildung 2 zu sehen ist, müssen beim nachhaltigen Bauen ökonomische, ökologische und sozialkulturelle Gesichtspunkte berücksichtigt werden. In der Baubranche sind zusätzlich technische Aspekte der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. Projektentwickler als auch Endnutzer orientieren sich an Niedrigenergiestandards, die eine Reduktion der Betriebskosten bei gleichbleibenden Komfortstandards sicherstellen. Bauträger verkaufen Wohnungen mit garantierten Fixkosten auf eine Dauer von ungefähr zehn Jahren. [9, S. 62]

Endnutzer von Wohnobjekten legen zunehmend Wert auf bauökologisch zertifizierte und nachhaltige Baustoffe. Durch nachhaltiges Bauen sollen ganzheitliche und zukunftsorientierte Gebäudekonzepte hergestellt werden, die dem Nutzer einen hohen Komfort und ein gesundes Raumklima bieten. Zur Erreichung des Ökologiezieles eines nachhaltigen Gebäudes verwenden Bauträger regenerativer Energiekonzepte in Kombination mit einem nachhaltigen Ressourcenmanagement. [10, S. 11]

Ökonomische Nachhaltigkeit

Ein Wohngebäude wird den ökonomischen Anforderungen gerecht, wenn die Baufläche effizient genutzt und Leerstände vermieden werden. Nur wenn ein Gebäude langfristig finanzierbar bleibt, kann leistbarer Wohnraum für den Endnutzer angeboten werden. Durch den frühen Einbezug von Experten wird bereits in der Planungsphase der Grundstein für optimierte Bau- sowie Folgekosten gelegt. [12, S. 59]

Dabei ist die Reduzierung des Energieverbrauchs, die mit einer Optimierung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses einhergeht, wesentlich. Nachhaltiges Wirtschaften bedeutet, ein dauerhaftes und tragfähiges Fundament für Erwerb und Wohlstand zu schaffen und eine Ausbeutung der Ressourcen zu verhindern. Vor allem der geförderte Wohnbau, der Fördergelder zur Bereitstellung von leistbaren Wohnungen erhält, steht unter dem Zeichen der ökonomischen Nachhaltigkeit. Der soziale Wohnbau in Österreich hat den gesetzlichen Auftrag, durch sorgfältigen Mitteleinsatz, d. h. Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit, leistbaren Wohnraum zu schaffen. [7, S. 17]

Die Wohnbauförderung liegt seit dem Jahr 1987 im Kompetenzbereich der Länder, was eine Verschiebung von der Bundes- auf die Landesebene bedeutet. Seither werden die Schwerpunkte von den zuständigen politischen Verantwortlichen in den Bundesländern verschieden gesetzt. Beispiel ist der ‚5-Euro-Wohnbau‘ im Bundesland Tirol, bei dem von einer monatlichen Höchstmiete inklusive Betriebskosten von maximal 5 Euro pro Quadratmeter ausgegangen wird. Eines der ersten Projekte stellt die ‚Freiheitssiedlung‘ in Schwaz, Tirol, dar. [12, S. 59]

Ökologische Nachhaltigkeit

Während der Industrialisierung wurde der ökologischen Nachhaltigkeit kaum Bedeutung zugemessen. Durch die zunehmende Verdichtung der Ballungsräume galt es, die Flächen zu optimieren und einen maximalen Gewinn zu erwirtschaften. Mit der Energiekrise erfolgte erstmals ein Umdenken bei den zuständigen Planern und Architekten. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde auch die Gebäudetechnik vernachlässigt, was sich durch nicht energieoptimierte Systeme äußerte. [5, S. 42 f.]

Seither hat sich der Planungsgrundsatz gefestigt, dass mit nicht erneuerbaren Ressourcen sparsam umgegangen werden muss und erneuerbare Energien gezielt eingesetzt werden müssen, um den Wohnbau ökologisch und nachhaltig zu machen. Zudem ist der Stoffkreislauf eines Bauwerks als Ganzes zu betrachten, was auch den Einsatz von Recyclingmaterial beinhaltet. Wird bereits bei der Planung an eine spätere Weiterverwendung der eingesetzten Baustoffe gedacht, können die anfallenden Kosten

vermindert werden. Dadurch können Natur und Umwelt langfristig erhalten werden. [5, S. 45 f.]

Sozialkulturelle Nachhaltigkeit

Wohnen kann zu den menschlichen Grundbedürfnissen gezählt werden. Ferner wird durch Architektur und Ästhetik dem Bewohner ein Gefühl des Wohlbehagens und der Geborgenheit vermittelt. Durch die akustische und die klimatische Optimierung der Wohnräume wird der Komfort für den Endnutzer gesteigert. Eine barrierefrei ausgeführte Wohnung bietet die Möglichkeit einer lebenslangen Nutzbarkeit. [13, S. 3 f.]

Die zuvor erwähnten Punkte tragen zu einer langfristigen Akzeptanz durch den Nutzer bei, was bedeutend in der Erstellung eines Gebäudes ist. Zudem ist bei einer zukunftsorientierten Planung darauf zu achten, bestehende Strukturen nicht zwanghaft aufrechtzuerhalten, sondern sich den neuen Gegebenheiten anzupassen. Vor allem im sozialen Wohnbau muss auf einen Wandel in der Gesellschaft laufend reagiert werden können. [7, S. 19]

Technische Nachhaltigkeit

Die technische Ausführung eines Gebäudes stellt eine Hauptvoraussetzung für den kostenoptimierten Betrieb dar. Regelmäßige Instandhaltungsmaßnahmen sowie die Gebäudereinigung müssen unkompliziert und kostengünstig erfolgen können. Zudem sollte der Verbau einer bedienungsfreundlichen Gebäudeautomation erfolgen. Brandschutztechnische Bauteile sind so zu wählen, dass die Folgekosten möglichst gering gehalten werden. Im Rahmen der Planung sind die Anforderungen an ein Bauwerk zu ermitteln sowie die Baustoffe festzulegen. Um der technischen Nachhaltigkeit gerecht zu werden, ist eine gesamtheitliche Betrachtung des Bauwerks notwendig. Dies ist mit Zunahme des technischen Fortschritts erschwert. [7, S. 20]

Aktuelle Anforderungen an technisch nachhaltige Bauwerke sind:

- Standsicherheit,
- Wirtschaftlichkeit,
- Nachhaltigkeit,
- Ästhetik,
- Arbeitssicherheit,
- Funktionalität sowie
- Dauerhaftigkeit.

Nur wenn ein Bauvorhaben ganzheitlich und unter Einbezug aller Erschwernisse geplant wird, können die Ziele der Nachhaltigkeit erreicht und energieeffiziente, kostensparende sowie ressourcenschonende Gebäude erstellt werden. [7, S. 20]

2.3 Lebenszyklusphasen

Wie in Abbildung 3 dargestellt, kann der Lebenszyklus eines Gebäudes in fünf Phasen unterteilt werden. Erste Phase ist die Planung. Zu dieser zählt die Zeit von der ersten Machbarkeitsüberlegung über Konzeptaufstellungen bis zur integralen Planung, in der alle Aspekte eines Bauvorhabens ganzheitlich betrachtet werden. Daran schließt die Errichtungsphase an. Diese umfasst die physische Herstellung des Gebäudes bis hin zur schlüsselfertigen Übergabe an den Endnutzer. Nach der Übergabe an die Bewohner beginnt die längste sowie kostenintensivste Phase, die Betriebs- und Nutzungsphase. Der Übergang von der Errichtungs- in die Betriebs- und die Nutzungsphase stellt die Betreiber meist vor Herausforderungen, da das Wissen über das Gebäude, den Planer und die ausführenden Firmen erhalten bleiben muss. Im Laufe der Jahre fallen Sanierungsarbeiten am Gebäude an oder es ist ein Umbau bei einer Neunutzung notwendig, um die Vermietbarkeit der Immobilie zu gewährleisten. In der letzten Lebenszyklusphase geht es um den Abriss des Gebäudes sowie die Entsorgung der Baustoffe. Im Optimalfall werden die Baumaterialien einer Recyclingstelle zugeordnet und für eine erneute Verwendung aufbereitet. Mit dieser letzten Phase endet der Lebenszyklus und auf der Liegenschaft entsteht Platz für ein neues Projekt. Der Kreis schließt sich. [7, S 21]

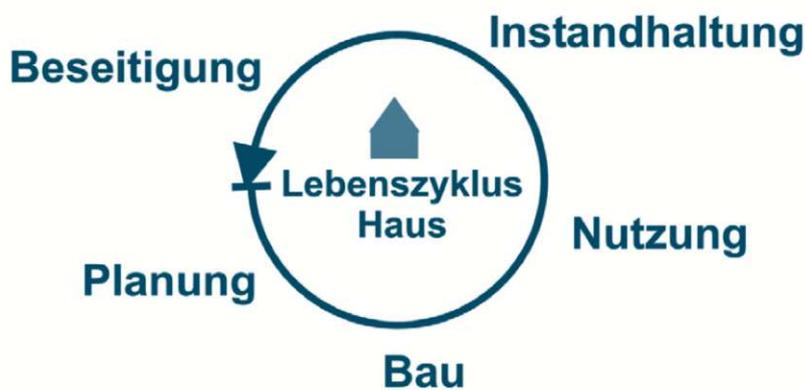


Abbildung 3: Lebenszyklus eines Wohnbaus [14, S. 8]

Durch das geschlossene System wird eine ganzheitliche Betrachtung des Lebenszyklus einer Immobilie notwendig. Die Minimierung der Baukosten stellt nur einen Teil der Lösung dar und kann die Kostenbilanz nur kurzfristig verbessern. [7, S. 21]

2.3.1 Planung

In der Planungsphase erfolgt die Festlegung wesentlicher Details wie zu verwendende Baumaterialien, konstruktive Ausführung des Gebäudes sowie architektonische Gestaltung. Dadurch werden das spätere Kostenverhalten im Betrieb sowie die zu erwartenden Instandhaltungsmaßnahmen des Gebäudes geprägt. Ziel der Planung ist,

eine optimale Flächennutzung herzustellen sowie nicht nutzbare Flächen zu vermeiden. Um eine Flexibilität gewährleisten zu können, ist bereits in der Planungsphase an eine Um- oder Nachnutzung des Gebäudes zu denken. [15, S. 400]

Für einen nachhaltigen Betrieb und das Schaffen leistbaren Wohnens sind in dieser Phase die passenden Materialien zu wählen. Auch die Erschließung des Gebäudes ist zu untersuchen. Die versiegelte Fläche sollte möglichst klein gehalten und Grünflächen sollten maximiert werden. Dadurch wird nicht nur eine Atmosphäre geschaffen, sondern auch ein übermäßiger Verbrauch von Ressourcen verhindert. Die Baustoffe sollten umweltschonend gewonnen, verbaut und wiederverwendet werden können. Falls eine Wiederverwertung ausgeschlossen sein sollte, ist eine umweltschonende Entsorgung sicherzustellen. [16, S. 108]

Hausverwaltungen oder Facility Manager werden oft erst in der Betriebsphase einer Immobilie hinzugezogen. In dieser sind die betriebskostenrelevanten Entscheidungen bereits getroffen. Laut der internationalen Norm für Servicelebensplanung von Gebäuden, der ISO 15686-5, können die größten Einsparungen im Betrieb eines Gebäudes in der Planungsphase realisiert werden. In der Norm wird angegeben, dass 80 Prozent der Betriebs- und Instandhaltungskosten in den ersten 20 Prozent des Planungsprozesses beeinflusst werden. [4, S. 12]

Auch bei genauer Planung können nicht alle Unbekannten erfasst werden und in der Ausführung unvorhersehbare Probleme entstehen. Ziel der Planung sollte es sein, Mängel im Betrieb eines Gebäudes, die auf unzureichende Kenntnis oder Planung zurückzuführen sind, zu vermeiden. [7, S. 22 f.]

2.3.2 Errichtung

Die Phase der Bauausführung stellt die Schnittstelle zwischen Planung und Betrieb einer Immobilie dar. Hier können wiederum durch Optimierung der Baustoffe oder Umgestaltung der Pläne spätere Betriebs- und Wartungskosten eingespart werden. Der Verbau pflegeleichter und wartungsarmer Materialien kann sich auf die Betriebskosten eines Gebäudes auswirken. Um die Projektkosten ganzheitlich betrachten zu können, sind nicht nur die reinen Baukosten bedeutend, sondern die gesamten Lebenszykluskosten. Um terminliche Ziel- und Qualitätsvorgaben sowie das Baubudget einhalten zu können, bedarf es eines professionellen Bau- bzw. Projektmanagements, dessen Aufgabe die Überwachung der Einhaltung der Projektvorgaben ist. Bei einer Abweichung von den Vorgaben wird durch den Einsatz von Steuerungsmaßnahmen eine Kurskorrektur vorgenommen. Beim Projektmanagement sollte nicht gespart werden. Mehrkosten von 3 bis 6 Prozent für ein qualifiziertes Projektmanagement stehen Kostenersparnisse von 10 bis 15 Prozent in der Bauausführung gegenüber. [17, S. 51]

Durch eine geeignete Wahl der Baustoffe kann die Energiebilanz eines Gebäudes umweltschonend und zukunftsorientiert ausgerichtet werden. Die Herstellung der

Dämmmaterialien Polystyrol oder Steinwolle benötigt beispielsweise eine große Menge an grauer Energie¹. [16, S. 109]

Bei der Materialauswahl ist auf eine lange Lebensdauer zu achten. Dadurch sinkt der Bedarf an natürlichen Ressourcen über den Lebenszyklus eines Gebäudes, indem weniger Austauschintervalle nötig werden. Zudem verringern sich die anfallenden Arbeitsleistungen, was wiederum zu geringeren Betriebskosten führt, und der durch das Gebäude verursachte Abfall. Zusammenfassend sind bei der Errichtung eines nachhaltigen Gebäudes Energieeinsatz und Bauzeit zu optimieren. [18, S. 23]

2.3.3 Betrieb und Nutzung

Die Kosten, die in der Betriebs- und der Nutzungsphase anfallen, haben ihren Ursprung bereits in der Planungsphase. Deshalb sollten bereits bei der Planung alle mit der Nutzungsphase des Gebäudes in Verbindung stehenden Personen und Firmen miteinbezogen werden. Dadurch wird eine kosteneffiziente Gebäudenutzung sichergestellt.

Den Zeitpunkt des Austausches von Bauteilen oder Wartungsintervalle im Vorhinein festzulegen, ist schwer möglich. Wissenschaftliche Dokumentationen über Kosten und Intervalle sind kaum vorhanden. Gleiches gilt für Datenbanken, in denen systematisch Prüffristen und Wartungsintervalle gesammelt aufgelistet sind. Meist gilt jedoch, dass je kürzer die Wartungsintervalle angesetzt werden, desto geringer werden die Kosten für den Austausch oder die Erneuerung von Bauteilen. [19, S. 108]

Um eine nachhaltige Gebäudebewirtschaftung sicherstellen zu können, sollten alle Bereiche des Facility Managements optimiert betrieben werden. Dazu zählen technische, infrastrukturelle sowie kaufmännische Themen. [7, S. 25]

2.3.4 Umbau und Sanierung

Die Phase des Umbaus oder einer Sanierung geht einher mit einer Modernisierung des bestehenden Gebäudes. Nach der Durchführung der Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen ist eine Umnutzung möglich. Alle für die Umnutzung notwendigen Arbeiten werden unter dem Überbegriff ‚Umbau und Sanierung‘ zusammengefasst.

In dieser Phase kann es zudem zu einem Gebäudeausbau und damit zu einer Vergrößerung der Nutzfläche kommen. Hierbei sollten die Prinzipien des nachhaltigen und ressourcenschonenden Bauens eingehalten werden. [7, S. 26]

¹ Als graue Energie wird jene Energiemenge bezeichnet, die zur Gewinnung von Materialien benötigt wird. Ein hoher Bedarf an grauer Energie verschlechtert die Energiebilanz eines Gebäudes. [16, S. 109]

2.3.5 Abriss und Entsorgung

Wurde bei Bau und Planung eines Gebäudes bereits ein möglicher Abbruch berücksichtigt, äußert sich dies in einer unkomplizierten Zerlegbarkeit des Gebäudes in seine einzelnen Bestandteile. Die gewonnenen Recyclingmaterialien können neuen Bauvorhaben als Baustoffe dienen.

Wieder ist der Lebenszyklus von der Planungsphase geprägt. Wurde bei Letzterer an einen späteren Abbruch gedacht, können die anfallenden Kosten dafür reduziert werden. Zudem trägt die Wiederverwendung von Baumaterialien zum Erhalt einer funktionierenden Umwelt bei. [7, S. 26]

2.4 Lebenszykluskosten

Um die Thematik des leistbaren Wohnens ganzheitlich zu verstehen, wird der Begriff der Lebenszykluskosten betrachtet. Wurden bei früheren Wohnbauvorhaben nur die Herstellungskosten berücksichtigt, ist es aktuell unumgänglich, die gesamten Lebenszykluskosten eines Gebäudes zu untersuchen.

Von der Planung eines Gebäudes bis zum Abbruch oder einer Wiederverwertung wird in jedem Stadium des Lebenszyklus Energie verbraucht. Ein Wohnbauprojekt wirtschaftlich umzusetzen, bedeutet somit, in jeder Phase energie- und kostenoptimiert zu handeln. Nur dann kann eine nachhaltige Grundlage für ein späteres ‚leistbares Wohnen‘ geschaffen werden. Die Errichtungskosten eines Wohnbauprojektes belaufen sich auf rund 20 Prozent der Lebenszykluskosten. Deshalb hat eine Kostenoptimierung zu Beginn eines jeden Projektes in der Planungsphase zu erfolgen. Das geeignete Instrument stellt die Lebenszykluskostenanalyse dar. In der Immobilien- und Wohnungsbranche entsteht eine Unzahl neuer Fachbegriffe wie grauer und roter Energie. Es gilt herauszuarbeiten, welche in eine Kostenbetrachtung miteinzubeziehen sind. Die zuvor genannten Fachausdrücke sind mit der Thematik einer Lebenszykluskostenbetrachtung in Verbindung zu bringen. Nicht nur die stetig steigenden Energiepreise, sondern auch das Verständnis der Bevölkerung für den Schutz der Umwelt rechtfertigen diese neue Betrachtungsweise. Eine Lebenszykluskostenanalyse ist notwendig, da Gebäude zu den langlebigsten Gütern zählen und für diese rund 30 Prozent der gesamten zur Verfügung stehenden Energie und Stoffe verbraucht werden. [7, S. 22-27]

2.4.1 Lebenszykluskostenanalyse

Um die zuvor genannten Kosten erheben zu können, wird eine Lebenszykluskostenanalyse durchgeführt. Mit dieser Methode kann sichergestellt werden, dass die für ein Gebäude anfallenden Kosten über die gesamte Lebensdauer

optimiert werden. Endergebnis ist ein auf den Betrachtungszeitpunkt abgezinster Barwert, der in Euro pro Quadratmeter Nutzfläche oder Bruttogeschossfläche angegeben werden kann. Bei der Ermittlung des Barwerts wird versucht, alle in Zukunft anfallenden Kosten – unter Berücksichtigung einer Preissteigerung – zu addieren. Schadenfälle werden mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit berücksichtigt. Das Endergebnis entspricht dem Gegenstandswert des Gebäudes. Eine Herausforderung ist, die anfallenden Betriebskosten vorherzusagen. Da diese einer Vielzahl von Einflüssen unterliegen, können die tatsächlichen Kosten von den berechneten Werten abweichen. Neben den Rahmenverträgen mit den Dienstleistern gehören die Gebäudenutzungsart, das Nutzerverhalten, die klimatischen Bedingungen sowie die funktionalen und technischen Eigenschaften zu den Haupteinflussfaktoren. Um eine Preisentwicklung vorhersagen zu können, werden vor allem die Preise auf den internationalen Rohstoffmärkten, die Entwicklung von Wechselkursen sowie die Kostenentwicklung inländischer Produktionsfaktoren herangezogen. Anhand dieser Einflussfaktoren wird eine jährliche Preissteigerungsrate festgelegt, die in der Berechnung des Barwerts Berücksichtigung findet. Im Rahmen der Kostenermittlung ist eine über die technische Lebensdauer hinausgehende Gebäudenutzung zu berücksichtigen. Bei Gebäuden mit hoher Nutzungsspezialisierung kann beispielsweise die technische Lebens- von der Gebäudenutzungsdauer abweichen. [4, S. 2 ff.]

2.5 Kostenplanung im Wohnbau

Um die Kosten eines Hochbauprojektes fachgerecht erfassen zu können, wird die Kostengliederung angewandt. Die Kosten können hierbei einerseits in planungs- und andererseits in ausführungorientiert unterteilt werden. Eine anschauliche Darstellung darf der Abbildung 4 entnommen werden.

Die planungsorientierte Kostengliederung ist systematisch und besteht aus drei Ebenen der Baugliederung. Diese Form bietet dem Kalkulierenden in jeder Phase des Projektes die Möglichkeit einer ganzheitlichen Kostenbetrachtung. Die ausführungorientierte Kostengliederung orientiert sich am Leistungsverzeichnis und unterteilt demnach die Kostenbereiche in Leistungs- und Unterleistungsgruppen sowie Leistungspositionen. Für die Projekterrichtung ist diese die passende Methode. Die Leistungsgruppen sind den standardisierten Leistungsbeschreibungen für Hochbau und Haustechnik zu entnehmen. [7, S. 33]

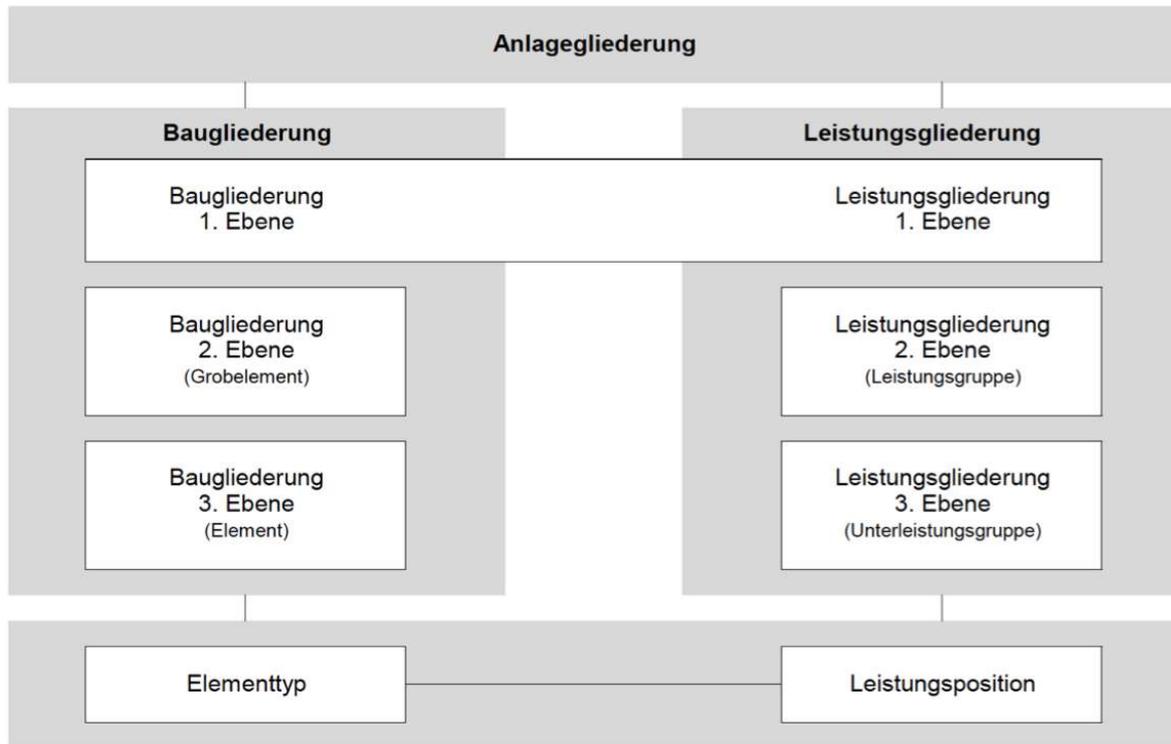


Abbildung 4: Bau- und Leistungsgliederung [20]

2.5.1 Projektphasen

Bei den Projektentwicklungsphasen wird zwischen sechs Einzelphasen unterschieden, die jeweils Vorgaben unterliegen. Durch die Festlegung von Berechnungsschemen können den jeweiligen Phasen Kosten zugewiesen werden. [21, S. 6]

2.5.1.1. Entwicklungsphase

Die Entwicklungsphase bildet durch Entscheidungen die Basis für ein nachhaltiges und ganzheitlich optimiertes Gebäude. Ein vorausschauender Bauherr ist sich dessen Verantwortung gegenüber der Umwelt und den zukünftigen Generationen bewusst und orientiert ein Bauprojekt an nachhaltigen Qualitäten und Quantitäten, bei gleichzeitiger Optimierung des Nutzerwohlbefindens. Bereits in der Entwicklungsphase sind die konkreten Projektziele zu definieren. Hierzu zählen unter anderem die Festlegung der geplanten Nutzungsdauer inklusive Umnutzungspläne sowie das Aufstellen eines Nachhaltigkeitskonzeptes. Die durch das Bauwerk zu erwartenden Kosten werden in der Entwicklungsphase als Kostenziel erfasst. [22, S. 118]

2.5.1.2. Vorbereitungsphase

In der Vorbereitungsphase wird die Grundlage für eine integrale Planung geschaffen, indem Aufbau- und Ablauforganisation festgelegt werden. Es erfolgt die Auswahl der passenden Projektpartner für die Bereiche Planung, Projektabwicklung und rechtliche Angelegenheiten wie das Verfassen von Verträgen. Zudem hat die Festlegung der internen Projektkommunikationsmedien zu erfolgen. In fortschrittlichen Projekten erfolgt der Daten- und Informationsaustausch online. Für eine ganzheitliche und integrale Planung kann die Verwendung von Building-Information-Modeling-Programmen zur Anwendung kommen. In der Vorbereitungsphase wird der Kostenrahmen festgelegt, der sich an den Ebenen der Baugliederung orientiert. [7, S. 28]

2.5.1.3. Vorentwurfsphase

In der Vorentwurfsphase werden Planungsvarianten untersucht, die in der Entwurfsphase konkretisiert werden. Der Planungsstand sollte fortgeschritten sein, sodass die Erstellung konkreter Kostenschätzungen sowie Rentabilitätsberechnungen möglich sind. Da der Kostenschätzung genaue Zahlen vorliegen, erfolgt die Aufstellung der Kosten nach der zweiten Ebene der Baugliederung. [23, S. 54]

2.5.1.4. Entwurfsphase

Die aus der Vorentwurfsphase resultierenden Pläne werden optimiert und Behördenvorgaben einbezogen. In dieser Phase besteht die Möglichkeit, letzte Änderungen und Anpassungen bei der Ausgestaltung des Bauwerks sowie der Baustoffwahl vorzunehmen. Bei der Festlegung der geeigneten Materialien sollte neben den einmaligen Investitions- auch auf die laufenden Bewirtschaftungskosten geachtet werden. Auf Grundlage der Planungsentwürfe wird eine Kostenberechnung erstellt. Die Gliederungstiefe entspricht der dritten Ebene der Bau- und Leistungsgliederung. [24, S. 616]

2.5.1.5. Ausführungsphase

Die Ausführungsphase ist jener Projektabschnitt, in dem das Bauwerk anhand der Ausführungspläne errichtet wird. Nach der mängelfreien Übergabe des Gebäudes beginnt die Nutzungsphase. Die Leistungsgliederung erfolgt auf Grundlage der Ausschreibungsunterlagen. Das in dieser Projektphase angewandte Instrument der Kostenbetrachtung ist der Kostenanschlag. [23, S. 61]

2.5.1.6. Abschlussphase

In der letzten Phase der Projektentwicklung wird das Bauwerk von den ausführenden Firmen übernommen und auf Mängel untersucht. Die Funktionsfähigkeit technischer Geräte und Anlagen wird kontrolliert sowie schriftlich festgehalten. Nach Behebung aller in der Übergabedokumentation festgehaltener Mängel kann das Gebäude in Betrieb genommen werden. Im Zuge der Kostenfeststellung können alle angefallenen Kosten festgehalten werden. [25, S. 246 f.]

2.5.2 Kostenermittlung

Die Kostenermittlung erfolgt je nach Projektfortschritt mit unterschiedlichen Methoden, die in diesem Kapitel erläutert werden.

2.5.2.1. Kostenrahmen

Mit der Erstellung eines Kostenrahmens erfolgt eine erste Festlegung der zu erwartenden Kosten. Auf dieser Grundlage werden Entscheidungen über Bedarfs- sowie Finanzierungsplanung getroffen. Der Kostenrahmen ist die erste Stufe der Kostenermittlung im Bauwesen. Einflussfaktoren für den Kostenrahmen sind die Anzahl der Nutzungseinheiten, Bruttoraumfläche sowie -inhalt. [26, S. 62]

2.5.2.2. Kostenschätzung

Die Kostenschätzung dient der Projektentwicklung als Entscheidungsgrundlage für die Vorplanung und die Finanzierung. Anhand des Rahmenterminplans und der Anlagenbeschreibung werden die zu erwartenden Kosten geschätzt. Die Genauigkeit wird mit +/- 10 Prozent erwartet. [26, S. 64]

2.5.2.3. Kostenberechnung

Die zur Kostenberechnungsphase äquivalente Projektphase ist die Entwurfsphase. Bei der Kostenberechnung ist der Umfang des Projektes bereits abgeklärt und je nach Planungsfortschritt erfolgt eine Anpassung. Abweichungen von der aufgestellten Berechnung werden mit +/- 5 Prozent angenommen. [27, S. 79]

2.5.2.4. **Kostenanschlag**

Der Kostenanschlag kann der Ausführungsphase zugeordnet werden und dient als Kostenvorgabe für die Auftragsvergabe sowie als Kostenkontrolle. Er beinhaltet alle anzunehmenden Kosten und wird auf Grundlage der Ausführungsplanung unter Angabe von Nutzungsart sowie Ausführungsqualitäten erarbeitet. Da das Informationsniveau im Vergleich zu den vorhergehenden Ermittlungsmethoden angestiegen ist, werden die Abweichungen mit +/- 3 Prozent erwartet. [7, S. 30]

2.5.2.5. **Kostenfeststellung**

Bei der Kostenfeststellung werden alle entstandenen Kosten auf Basis vorliegender Aufzeichnungen sowie Schlussrechnungen erfasst. Die Unterlagen sind fachlich korrekt aufzuarbeiten und können zu Kostenvergleichen herangezogen werden. Die Kostenfeststellung liegt gemäß Erfahrungswerten ungefähr drei Monate nach Baufertigstellung vor und gibt Aufschluss über die Kosten. [7, S. 30]

2.5.3 **Kostenkennwerte**

Kostenkennwerte werden aus dem Verhältnis von Kosten zu Bezugseinheiten gebildet und beziehen sich auf die Vergangenheit, da diese erst nach Abschluss aller Arbeiten und dem Vorliegen der Schlussrechnungen ermittelt werden können.

Deshalb werden für frühzeitige Kalkulationen Kostenrichtwerte verwendet. Diese basieren auf bekannten Kennwerten, die mit Kostenanpassungen oder Indexierungen modelliert werden. [26, S. 25]

Kostenkennwerte dienen dazu, von absoluten Werten in Geldeinheiten auf einen vergleichbaren Wert in Geldeinheiten pro Bezugsgröße zu kommen. Dazu werden beispielsweise die Kosten für Bauwerk, Bau, Errichtung oder Gesamtkosten durch Kennwerte wie Netto- bzw. Bruttogrundfläche und Bruttorauminhalt dividiert. Diese Aufteilung der Kosten auf Bezugsgrößen ermöglicht es, die Kosten verschiedener Bauwerke vergleichbar zu machen. [21, S. 26]

2.5.4 **Objektdaten**

Jedes Bauwerk erhält eine standardisierte Gliederung sowie Codierung, die vom Gebäudetyp und der Nutzung abhängen. Da in dieser Arbeit ein mehrgeschossiges Wohngebäude untersucht werden soll, kann die Codierung mit 1122 angegeben werden. [28, S. 5]

Um eine Kalkulation aufstellen zu können, müssen alle Bezugsgrößen des Bauwerks ermittelt werden. Hierbei werden Flächen meist in Quadratmeter ausgedrückt und Volumina in Kubikmeter. Für die Berechnungen der relevanten Objektdaten sind folgende Größen bedeutend:

- Bruttogrundfläche (BGF),
- Nettogrundfläche (NGF),
- Nettoraumfläche (NRF) sowie
- Bruttorauminhalt (BRI).

Für die Herstellung eines kostenoptimierten Bauwerks ist das Flächen-Volumen-Verhältnis anzupassen. [7, S. 31]

2.6 Errichtungskosten

Zu den Errichtungskosten eines Bauwerks zählen jene Kosten, die vom Kauf des Grundstücks bis hin zur Fertigstellung anfallen. Wie Abbildung 5 zeigt, werden in ÖNORM B 1801-1 die Errichtungskosten in Bauwerks-, Bau-, Errichtungs- und Gesamtkosten unterteilt. Bei Berechnungen werden die Bauwerkskosten als 100-Prozent-Basis angenommen. [7, S. 34]

Baugliederung	Abk.	Bauwerkskosten BWK	Baukosten BAK	Errichtungskosten ERK	Gesamtkosten GEK
0 Grund	GRD				
1 Aufschließung	AUF				
2 Bauwerk-Rohbau	BWR	100 %			
3 Bauwerk-Technik	BWT				
4 Bauwerk-Ausbau	BWA				
5 Einrichtung	EIR				
6 Außenanlagen	AAN				
7 Planungsleistungen	PLL				
8 Nebenleistungen	NBL				
9 Reserven	RES				

Abbildung 5: Errichtungskosten gemäß ÖNORM B 1801-1 [21, S. 10]

2.6.1 Grund

Die Kostengruppe Grund umfasst all jene Kosten, die im Zusammenhang mit dem Kauf des Grundstücks anfallen. Das bedeutet, dass neben dem reinen Kaufpreis auch die Kosten für Vorstudien, Gutachten, Untersuchungen, Ablösen und Abfindungen in diesen Kostenbereich fallen. Anfallende Maklercourtage, Notariats- oder Gerichtskosten sind ebenso wie Genehmigungsgebühren und Steuern der Kostengruppe Grund zuzuordnen. [21, S. 15]

Nach österreichischem Recht ist es gemäß § 1 Abs. 1 BauRG² nicht möglich, eine Wohnung oder einen Teil eines Gebäudes zu besitzen, ohne gleichzeitig über einen Anteil am zugehörigen Grundstück zu verfügen. Davon ausgenommen sind das Baurecht sowie das Superädifikat. Ersteres umfasst das dingliche, veräußerliche und vererbliche Recht, auf oder unter der Bodenfläche eines Grundstücks ein Bauwerk zu errichten. [29]

Ein Superädifikat stellt gemäß § 435 ABGB³ ein Bauwerk dar, das auf fremden Grund unter der Annahme errichtet wurde, dass es nur vorübergehend auf diesem Grundstück bestehen bleibt, d. h., der Eigentümer des Gebäudes ist nicht der Eigentümer des Grundstücks. [30]

Beim Baurecht und beim Superädifikat fallen keine einmaligen, sondern laufende Kosten an. Diese werden nicht zu den Grundkosten gezählt, sondern fallen unter die laufenden Kosten. Im mehrgeschossigen Wohnbau ist das Superädifikat von nachrangiger Bedeutung, das Baurecht kommt hingegen regelmäßig zur Anwendung. [7, S. 35]

2.6.2 Aufschließung

Zu den Aufschließungskosten zählen Maßnahmen wie Abbrucharbeiten, Aufbereiten verunreinigter oder kontaminierter Böden, Beseitigen von Altlasten, Rodung von störenden Gewächsen sowie Sicherung bestehender Gebäude oder Gebäudeteile. [21, S. 15 f.]

2.6.3 Bauwerk Rohbau

Als Rohbauarbeiten werden alle Arbeiten vom Aushub der Baugrube bis zur Herstellung eines abgeschlossenen, wetterfesten Baukörpers verstanden. In diesem Abschnitt erfolgt die Herstellung der konstruktiv bedeutsamen Bauelemente, beispielsweise Fundamentierungen und tragender Wände. Nach Fertigstellung des Rohbaus gilt die erste Stufe der Baudurchführung als abgeschlossen. [31, S. 48]

Rohbauarbeiten werden in der österreichischen Praxis als Baumeisterarbeiten bezeichnet. Für die Ausschreibung werden die einzelnen zu erbringenden Arbeiten als Leistungsgruppen im Leistungsverzeichnis zusammengefasst. Um einer Vielzahl von Unternehmen eine Angebotslegung zu ermöglichen, werden die Leistungsgruppen meist nach Gewerken aufgliedert. Für den Bereich Bauwerk-Rohbau können folgende Leistungsgruppen angegeben werden:

- Baustellen-Gemeinkosten,
- Abbrucharbeiten,
- Roden, Baugrube, Sicherung und Tiefengründung,

² Baurechtsgesetz, StF: RGBL. Nr. 86/1912, idF: BGBl. I Nr. 30/2012.

³ Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch, StF: JGS Nr. 946/1811, idF: BGBl. I Nr. 175/2021.

- Aufschließung, Infrastruktur,
- Beton- und Stahlbetonarbeiten,
- Mauerarbeiten,
- Abdichtung bei Betonflächen und Wänden,
- Fertigteile sowie
- Winterbauarbeiten.

Neben diesen Leistungsgruppen können weitere Arbeiten des Bereichs Bauwerk-Ausbau mit diesem Leistungsverzeichnis ausgeschrieben werden. [32]

2.6.4 Bauwerk Technik

Die Kostengruppe Bauwerk-Technik lässt sich in neun Teilbereiche gliedern. Da in der vorliegenden Arbeit der Bereich Wohnbau thematisiert wird, werden nur die sieben dafür relevanten Teilbereiche angeführt: [21, S.17 f.]

Förderanlagen

Hierzu zählen im mehrgeschossigen Wohnbau vor allem Anlagen zur Personenbeförderung wie Aufzüge.

Wärmeversorgungsanlagen

Anlagen zur Warmwasseraufbereitung und Wärmeerzeugung werden in diesem Teilbereich erfasst, zudem weitere zum Heizungssystem eines Gebäudes zugehörige Einbauten wie Heizkörper, Verteiler oder Pumpen.

Klima- und Lüftungsanlagen

Unter diesen Bereich lassen sich Anlagen zur Temperierung des Wohnraums, beispielweise Multisplit-Klimageräte, oder Anlagen zur Wohnraumlüftung wie Fenster- oder Wandlüfter einordnen.

Sanitär- und Gasanlagen

Zu diesem Bereich gehören Anlagen zur Zuleitung von Frischwasser und Ableitung von Abwasser. Zudem fallen darunter Anlagen zur Gaszuleitung sowie zur Zufuhr von Löschwasser.

Starkstromanlagen

Dieser Teilbereich umfasst alle Leistungen im Zusammenhang mit Stromkabeln, Rohren und Leitungen bis hin zu Blitzableitern.

Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Hierzu zählen Anlagen zum Personenruf in Aufzügen, an Türen, an Klingelanlagen sowie Brandmeldeanlagen.

Gebäudeautomation

Mess- und Regelanlagen für Lüftungs- oder Heizungssysteme werden in diesem Teilbereich zusammengefasst.

Das technische Leistungsverzeichnis wird auf Grundlage der standardisierten Leistungsbeschreibung Haustechnik erstellt. In der Praxis erfolgt oft eine Unterteilung des Bereichs Bauwerk-Technik in die Gruppen Sanitär- und Heizungsinstallationen, Lüftungsinstallationen, Solaranlagen, Photovoltaikanlagen, Elektroinstallationen sowie Aufzugsanlagen. [33]

Eine Herausforderung von der Planung bis zur Ausführung sind die Schnittstellen zwischen den einzelnen Gewerken. Um einen reibungslosen Projektablauf gewährleisten zu können, ist es ratsam alle am Projekt beteiligten Gewerke frühzeitig auf bestehende Schnittstellen und etwaige daraus resultierende Probleme hinzuweisen. [31, S. 61]

2.6.5 Bauwerk Ausbau

Unter Bauwerk-Ausbau werden die drei Teilbereiche Dachverkleidung, Fassadenhülle sowie Innenausbau verstanden. Hierzu zählen Kosten, die bei der Herstellung von Terrassen-, Balkon- oder Dachbelägen entstehen, zudem Dachflächenfenster. Zur Fassadenhülle gehören Fassadenverkleidung, Sonnenschutzelemente und Fassadenöffnungen, die meist Fenster, Tore oder Türen darstellen. Der Innenausbau setzt sich aus der Herstellung von Fußböden, Innenwandoberflächen, Deckenverkleidungen sowie Innentüren zusammen. [21, S. 19]

Unter Anwendung der standardisierten Leistungsbeschreibungen für Hochbau wird in der Praxis die Kostengruppe Bauwerk-Ausbau oft in mehrere Leistungsverzeichnisse gegliedert. Für den mehrgeschossigen Wohnbau sind folgende wesentlich:

- Estricharbeiten,
- Bauspengler- und Dachabdichtungsarbeiten,
- Fliesen- und Plattenlegerarbeiten,
- Terrazzoarbeiten,
- Metallbauarbeiten,
- Zimmermeisterarbeiten,
- Tischlerarbeiten,
- Holzfußböden,
- Trockenbauarbeiten sowie
- Fenster und Fenstertüren. [32]

Arbeiten in der Kostengruppe Ausbau, die in der Praxis bereits mit den Baumeisterarbeiten ausgeschrieben werden, sind Putzarbeiten, Baureinigung, Wärmedämmverbundsystem und Beschichtungen. [7, S. 38]

2.6.6 Einrichtung

Zur Einrichtung eines Gebäudes zählen die für den Betrieb benötigten Bauwerksausstattungen, beispielsweise Anlagen für den Sanitär- oder Küchenbereich. In Sonderfällen gehören dazu auch medizinische Anlagen, Kunstgegenstände oder sonstige Einrichtungsgegenstände.

Im mehrgeschossigen Wohnbau sind diese Sonderformen der Einrichtung jedoch selten, beispielsweise Kunstwerke oder Skulpturen in Außenbereichen von Wohnanlagen, die dann auch zur Gebäudeeinrichtung zählen würden. Zudem werden Wegweiser oder Werbetafeln unter dem Kostenbegriff der Bauwerkseinrichtung erfasst. [21, S. 19 f.]

2.6.7 Außenanlagen

Der Bereich Außenanlagen umfasst alle Kosten, die zur Erstellung der – durch den Bauherrn und den Planer vorgegebenen – Außenbereichsgestaltung erforderlich sind, beispielsweise Versorgungsleitungen vom Gebäude zum öffentlichen Anschluss. Ebenso werden die zur Entwässerung der Außenflächen benötigten Anlagen diesem Kostenbereich zugewiesen.

Darunter fallen auch die Herstellungskosten von Kinderspielplätzen, Wegen, Sitzgelegenheiten oder Wasserspielen sowie die Kosten der gärtnerischen Ausgestaltung von Innenhöfen oder Vorgärten. [34]

2.6.8 Planungsleistungen

Gemäß österreichischer Normung werden die Planungsleistungen in die Bauherrn- und die Planungsleistung unterteilt. Unter Erstere fallen die Kompetenzen, die direkt vom Bauherrn ausgeübt werden, beispielsweise das Projektmanagement, das wiederum in Projektsteuerung und -leitung untergliedert wird. Ferner fallen auf Bauherrnseite Kosten für die Baustellenkoordination, die Bauleitung sowie die örtliche Bauaufsicht an. Diese Aufgaben werden entweder direkt vom Bauherrn übernommen oder an Fachfirmen vergeben, die die Rechte und die Pflichten des Bauherrn gegenüber Dritten ausüben.

Zu den Planungsleistungen zählen Aufgaben, die durch den Bauherrn beauftragte Konsulenten abgewickelt werden, beispielsweise Architektur, Tragwerksplanung sowie technische Gebäudeausstattung. Weitere Fachplaner kommen aus den Bereichen Bauphysik, Bauakustik und Brandschutz. [21, S. 21]

2.6.9 Nebenleistungen

Nebenleistungen werden gemäß ÖNORM B 1801-1 in Bau- und Planungsnebenleistungen untergliedert. Erstere sind Kosten, die während oder im Zusammenhang mit der Bauausführung anfallen. Hierzu zählen Kosten für die Baugenehmigung, etwaige weitere Behördenverfahren, Baugrunduntersuchungen oder den Gebäudeanschluss an die öffentliche Infrastruktur, weiter die Gebäudeversicherung sowie die Finanzierung der Bausumme.

Unter die Planungsnebenleistungen fallen Kosten, die im Zusammenhang mit der Vervielfachung oder der Verteilung von Planungsunterlagen stehen. Zudem sind die Kosten für die Erstellung von Modellen oder Dokumentationsunterlagen diesem Bereich zuzuordnen. [21, S. 21 f.]

2.6.10 Reserven

Reserven sind gemäß ÖNORM B 1801-1 finanzielle Mittel, die für nicht planbare Ereignisse vom Bauherrn zurückgehalten werden. Da Bauprojekte oft über mehrere Jahre abgewickelt werden, ist eine Erhöhung der zu Projektbeginn kalkulierten Kosten wegen Preissteigerungen möglich. Auch diese Mehrkosten können durch Projektreserven abgegolten werden. [21, S. 21 f.]

2.7 Betriebskosten

2.7.1 Einleitung

Wie bereits in Abbildung 1 aufgezeigt wurde, überschreiten die Folgekosten eines Gebäudes die reinen Errichtungskosten. Eine hohe Ausführungsqualität kann zu einer Reduktion der später anfallenden Nutzungskosten führen. Die Minimierung der Folgekosten eines Bauvorhabens steht meist im Zusammenhang mit höheren Errichtungskosten sowie einer umfangreicheren und damit kostenintensiveren Planungsphase.

Werden bereits in der Planungsphase mehrere Varianten verglichen und für diese jeweils die Lebenszykluskosten ermittelt, kann vorzeitig ein mögliches Optimierungs- bzw. Einsparungspotenzial festgestellt werden. [3, S. 17 ff.]

In der Immobilienwirtschaft wird das Thema Betriebskosten meist dem Bereich Immobilienverwaltung zugeteilt. Im Rahmen der Betriebskostenabrechnung teilt die zuständige Stelle die durch den Gebäudebetrieb verursachten Kosten auf die einzelnen Mieter auf. Innerhalb eines Geschäftsjahres werden die Betriebskosten durch monatliche

Akontozahlungen vom Mieter pauschal vorausgezahlt. Am Jahresende werden die vom Mieter geleisteten Zahlungen dem tatsächlichen Verbrauch gegenübergestellt und saldiert. Daraus ergibt sich für den Mieter bei positivem Saldo eine Gutschrift, sonst eine Nachzahlung. [5, S. 39 f.]

Das Thema Betriebskosten einer Immobilie birgt oft ein Streitpotenzial zwischen Mieter und Vermieter. Betriebskosten werden wegen ihrer Höhe vom Mieter auch als ‚zweite Miete‘ betitelt und unterliegen häufig einer fortlaufenden Preissteigerung, die auf diverse Ursachen zurückzuführen ist. Eine Möglichkeit, leistbaren Wohnraum zu schaffen, stellt die Reduktion der Betriebskosten dar. Um Einsparungspotenzial bei den Betriebskosten einer Wohnung feststellen zu können, ist eine Identifikation der anfallenden Kosten nötig. [5, S. 39 f.]

2.7.2 Betriebskosten gemäß MRG

Die Erlassung einfacher formeller Gesetze ist in Österreich sowohl Sache des Bundes als auch der Länder. Demnach ist bei der Auswahl der passenden Rechtschrift darauf zu achten, zwischen Bundes- und Landesgesetzen zu differenzieren. Um feststellen zu können, welche Betriebskosten an den Mieter weiterverrechnet werden können, wird das MRG⁴ herangezogen. Hierbei handelt es sich um ein Bundesgesetz, das von Nationalrat und Bundesrat beschlossen wird. Seit Inkrafttreten am 1. Jänner 1982 wurde es mehrmals geändert. [6, S. 33 ff.]

Vor einer etwaigen Ermittlung der Betriebskosten eines Gebäudes ist zu prüfen, ob die jeweils betrachteten Kosten unter den Anwendungsbereich des Mietrechtgesetzes fallen. Gemäß § 1 Abs. 1 MRG trifft dies auf die Miete von Wohnungen, einzelnen Wohnungsteilen oder Geschäftsräumlichkeiten aller Art zu. Auch mitgemietete Haus- und Grundflächen (Hausgärten, Abstell-, Lade- oder Parkflächen) werden vom MRG erfasst und zusammenfassend mit dem Begriff Mietgegenstand betitelt.

Für definierte Mietgegenstände liegt eine Voll- bzw. Teilausnahme aus dem Geltungsbereich des Gesetzes vor.

2.7.2.1. Vollaussnahmen gemäß MRG

Gemäß § 1 Abs. 2 MRG fallen nicht in den Anwendungsbereich:

1. Mietgegenstände, die im Rahmen des Betriebes eines Beherbergungs-, Garagierungs-, Verkehrs-, Flughafenbetriebs-, Speditions- oder Lagerhausunternehmens oder eines hierfür besonders eingerichteten Heimes für ledige oder betagte Menschen, Lehrlinge, jugendliche Arbeitnehmer, Schüler oder Studenten vermietet werden

⁴ Mietrechtsgesetz, StF: BGBl. Nr. 520/1981, idF: BGBl. I Nr. 59/2021.

- 1a. Wohnungen oder Wohnräume, die von einer karitativen oder humanitären Organisation im Rahmen sozialpädagogisch betreuten Wohnens vermietet werden
2. Wohnungen, die auf Grund eines Dienstverhältnisses oder im Zusammenhang mit einem solchen als Dienst-, Natural- oder Werkswohnung überlassen werden
3. Mietverträge, die durch Ablauf der Zeit ohne Kündigung erlöschen, sofern die ursprüngliche oder verlängerte vertragsmäßige Dauer ein halbes Jahr nicht übersteigt und der Mietgegenstand
 - a) eine Geschäftsräumlichkeit oder
 - b) eine Wohnung der Ausstattungskategorie A oder B (§ 15a Abs. 1 Z 1 und 2) ist und der Mieter diese nur zum schriftlich vereinbarten Zweck der Nutzung als Zweitwohnung wegen eines durch Erwerbstätigkeit verursachten vorübergehenden Ortswechsels mietet
4. Wohnungen oder Wohnräume, die vom Mieter bloß als Zweitwohnung zu Zwecken der Erholung oder der Freizeitgestaltung gemietet werden; eine Zweitwohnung im Sinne der Z 3 und 4 liegt vor, wenn daneben ein gewöhnlicher Aufenthalt im Sinne des § 66 JN besteht
5. Mietgegenstände in einem Gebäude mit nicht mehr als zwei selbständigen Wohnungen oder Geschäftsräumlichkeiten, wobei Räume, die nachträglich durch einen Ausbau des Dachbodens neu geschaffen wurden oder werden, nicht zählen“

Im angeführten Ausschnitt des Mietrechtgesetzes werden jene Mietgegenstände genannt, auf welche das MRG nicht angewandt wird. Der Vollaussnahme unterliegende Mietverhältnisse können somit frei gestalten werden, hierbei dürfen die nicht zwingenden Bestimmungen des Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuches zur Anwendung kommen.

Die Besonderheit an zuvor genannten Mietverhältnissen besteht darin, dass hierbei kein expliziter Kündigungsschutz für den Mieter besteht. Außerdem kann die Höhe des Mietzinses frei festgelegt werden, da keine gesetzlichen Beschränkungen bestehen. Die Dauer des Mietverhältnisses kann ferner frei gestaltet werden. Anfallende Kosten für Instandhaltungsmaßnahmen können je nach vertraglicher Regelung vom Vermieter, oder vom Mieter getragen werden. Das Vorliegen einer Vollaussnahme gemäß MRG ist im Streitfall stets vom Vermieter zu beweisen. [73]

2.7.2.2. Teilausnahmen gemäß MRG

Neben der Vollaussnahme berücksichtigt das MRG die Teilaussnahme. Im MRG sind Paragraphen definiert, deren Geltung aufrechterhalten bleibt, während die übrigen Bestimmungen ihre Wirkung verlieren.

Gemäß § 1 Abs. 4 MRG gelten die Paragraphen 14, 16b, 29 bis 36, 45 und 49, nicht jedoch die übrigen Bestimmungen des I. und II. Hauptstückes für:

- „1. Mietgegenstände, die in Gebäuden gelegen sind, die ohne Zuhilfenahme öffentlicher Mittel auf Grund einer nach dem 30. Juni 1953 erteilten Baubewilligung neu errichtet worden sind
2. Mietgegenstände, die durch den Ausbau eines Dachbodens oder einen Aufbau auf Grund einer nach dem 31. Dezember 2001 erteilten Baubewilligung neu errichtet worden sind, sowie nicht ausgebaute Dachbodenräumlichkeiten, die mit der Abrede vermietet werden, dass – wenn auch zum Teil oder zur Gänze durch den Hauptmieter – entweder in ihnen oder in einem an ihrer Stelle durchgeführten Aufbau eine Wohnung oder Geschäftsräumlichkeit errichtet werde
- 2a. Mietgegenstände, die durch einen Zubau auf Grund einer nach dem 30. September 2006 erteilten Baubewilligung neu errichtet worden sind
3. Mietgegenstände, die im Wohnungseigentum stehen, sofern der Mietgegenstand in einem Gebäude gelegen ist, das auf Grund einer nach dem 8. Mai 1945 erteilten Baubewilligung neu errichtet worden ist“

Wie dem Gesetzestext zu entnehmen ist, gelten für gewisse Mietgegenstände Ausnahmen aus dem MRG. Die bestehenbleibenden Bedingungen beziehen sich vor allem auf das Mietrecht im Todesfall, Bestimmungen betreffend der Vertragsbefristung, der Kündigung sowie der Kautions. Durch die Teilausnahme von den Bestimmungen des MRG ausgenommen sind vorwiegend Vorgaben zur Mietzinsbildung und Mietzinsverwendung. [73]

2.7.2.3. Betriebskostendefinition gemäß MRG

Im Mietsrechtgesetz werden jene Kosten ausgewiesen, die als Betriebskosten an den Mieter verrechnet werden. Gemäß § 21 Abs. 1 MRG können folgende vom Vermieter aufgewendete Kosten als Betriebskosten an den Mieter weiterverrechnet werden:

- „1. die Versorgung des Hauses mit Wasser aus einer öffentlichen Wasserleitung (Wassergebühren und Kosten, die durch die nach den Lieferbedingungen gebotenen Überprüfungen der Wasserleitungen erwachsen) oder die Erhaltung der bestehenden Wasserversorgung aus einem Hausbrunnen oder einer nicht öffentlichen Wasserleitung
- 1a. die Eichung, Wartung und Ablesung von Meßvorrichtungen zur Verbrauchsermittlung im Sinn des § 17 Abs. 1a
2. die auf Grund der Kehrordnung regelmäßig durchzuführende Rauchfangkehrung, die Kanalräumung, die Unratabfuhr und die Schädlingsbekämpfung

3. die entsprechende Beleuchtung der allgemein zugänglichen Teile des Hauses, erforderlichenfalls auch des Hofraums und des Durchgangs zu einem Hinterhaus
4. die angemessene Versicherung des Hauses gegen Brandschaden (Feuerversicherung), sofern und soweit die Versicherungssumme dem Betrag entspricht, der im Schadenfall zur Wiederherstellung (§ 7) ausreicht; bestehen für solche Versicherungen besondere Versicherungsbedingungen, die im Schadenfall den Einwand der Unterversicherung des Versicherers ausschließen, so sind die entsprechend solchen Versicherungsbedingungen ermittelten Versicherungswerte als angemessen anzusehen
5. die angemessene Versicherung des Hauses gegen die gesetzliche Haftpflicht des Hauseigentümers (Haftpflichtversicherung) und gegen Leitungswasserschäden einschließlich Korrosionsschäden
6. die angemessene Versicherung des Hauses gegen andere Schäden, wie besonders gegen Glasbruch hinsichtlich der Verglasung der der allgemeinen Benützung dienenden Räume des Hauses einschließlich aller Außenfenster oder gegen Sturmschäden, wenn und soweit die Mehrheit der Hauptmieter – diese berechnet nach der Anzahl der vermieteten Mietgegenstände – des Hauses dem Abschluß, der Erneuerung oder der Änderung des Versicherungsvertrags zugestimmt haben
7. die im § 22 bestimmten Auslagen für die Verwaltung
8. die im § 23 bestimmten angemessenen Aufwendungen für die Hausbetreuung“

Die Kosten aus den oben aufgelisteten Bereichen sind bei Vollanwendung des MRG, neben dem Hauptmietzins, vom Mieter zu tragen. Für Mietobjekte, die in die Teilausnahme beziehungsweise in die Vollaussnahme fallen, bestehen keine gesetzlichen Vorgaben zur Übernahme der Betriebskosten.

Die Kosten für verbrauchsunabhängige Aufwendungen werden gemäß MRG durch einen Nutzflächenschlüssel auf die einzelnen Mietgegenstände umgelegt. Hierbei erfolgt die Aufteilung der Kosten nach vermieteter Nutzfläche zur Gesamtnutzfläche des Gebäudes. Falls zwischen dem Vermieter und dem Mieter ein anderer Aufteilungsschlüssel vereinbart wurde, so hat dieser Gültigkeit. Aufwendungen, welche vom Verbrauch abhängig sind, dürfen durch geeignete Messvorrichtungen erfasst und direkt an die jeweiligen Mieter weiterverrechnet werden. [74]

2.7.3 Betriebskostenarten gemäß ÖNORM V 1801-2

	Kosten des Gebäudebetriebs	Nutzungs-Kosten	Folgekosten
1 Verwaltung			
2 Technischer Gebäudebetrieb			
3 Ver- und Entsorgung			
4 Reinigung und Pflege			
5 Sicherheit			
6 Gebäudedienste			
7 Instandsetzung, Umbau			
8 Sonstiges			
9 Abbruch			

Abbildung 6: Darstellung der Betriebskosten [71]

2.7.3.1. Kosten in der Gebäudeverwaltung

In der ÖNORM B 1801-2 sind die Verwaltungskosten als jene Kosten definiert, die im Rahmen einer ordentlichen Hausverwaltung zu erwarten sind. Dabei fallen Kosten für die wirtschaftliche und die infrastrukturelle Oberleitung sowie Steuern, Gebühren und sonstige Abgaben an. [35, S. 8]

Verwaltungskosten

Im Bundesgesetz über das Wohnungseigentum aus dem Jahr 2002 (WEG 2002) sind keine festen Verwaltungskosten vorgeschrieben. Daraus kann gefolgert werden, dass das Verwaltungshonorar durch den Markt geregelt ist und den Einflüssen von Angebot und Nachfrage unterliegt. Ausgenommen sind gemäß § 14 Abs. 1 WGG⁵ mit gemeinnützigen Mitteln errichtete Wohnanlagen, wenn diese von einer gemeinnützigen Bauvereinigung erbaut wurden. [36]

Versicherungen

Ein mehrgeschossiger Wohnbau ist gemäß MRG mindestens mit einer Feuer-, einer Haftpflicht- sowie einer Leitungswasserversicherung auszustatten. Besteht Wohnungseigentum in einem Objekt, ist der Verwalter gesetzlich verpflichtet, diese Versicherungen abzuschließen. Dazu benötigt ein verwaltendes Organ keinen Beschluss, jedoch kann von der Wohnungseigentümergeinschaft eine Weisung erfolgen, an die sich der Immobilienverwalter halten muss. [37, S. 22]

⁵ Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz, StF: BGBl. Nr. 139/1979, idF: BGBl. I Nr. 104/2019.

Grundsteuer

Bei der Grundsteuer handelt es sich um eine Abgabe, die an die Gemeinde abzuführen ist. Die Ermittlungsgrundlage ist der Einheitswert der Liegenschaft. Der Steuermessbetrag wird vom Finanzamt auf Grundlage des Einheitswertbescheides durch den Grundsteuerermessbescheid vierteljährlich vorgeschrieben. [38, S. 140 f.]

Werden geförderte Wohnbauprojekte realisiert, können Gemeinden die Grunderwerbssteuer für diese Liegenschaften auf zeitlich begrenzte Dauer erlassen. Zudem ist es jedem Grundbesitzer gestattet, ein Ansuchen um Grundsteuerbefreiung bei der zuständigen Gemeinde einzubringen. Diese Befreiungen werden in der Praxis jedoch meist nur sozialen Wohnbauprojekten gewährt. Weitere durch Grundbesitz entstehende Abgaben können aus den jeweiligen landesrechtlichen Bestimmungen resultieren, beispielsweise die Gehsteigabgabe in Innsbruck. [7, S. 43]

Umsatzsteuer

In Österreich dient die Umsatzsteuer zur Besteuerung des privaten Verbrauchs und stellt damit für den Unternehmer nur eine Durchlaufsteuer dar. Das bedeutet, dass der Unternehmer die bezahlte Vorsteuer von der vom Kunden erhaltenen Umsatzsteuer abzieht und die Differenz ans Finanzamt abführt. Der Normalsteuersatz der Umsatzsteuer beträgt in Österreich 20 Prozent.

Für Vermietung und Verpachtung fällt ein ermäßigter Umsatzsteuersatz von 10 Prozent an, wenn der Vermietungsgegenstand für Wohnzwecke genutzt wird. Für die Vermietung von Garagenstellplätzen oder Einrichtungsgegenständen besteht ein Steuersatz von 20 Prozent.

Ausgenommen von der Umsatzsteuer sind die Vermietung und die Verpachtung von Büros, Geschäftsräumlichkeiten, Lagerplätzen, Sportstätten etc. Bei diesen gewerblichen Mietgegenständen handelt es sich um eine unechte Befreiung von der Umsatzsteuer. [39]

2.7.3.2. Kosten im technischen Gebäudebetrieb

Gemäß ÖNORM B 1801-2 werden Kosten des technischen Gebäudebetriebs in die Bereiche technisches Gebäudemanagement, Inspektion, Wartung und Kleininstandsetzungen sowie Reparaturen unterteilt. [35, Pkt. 4.4]

Technisches Gebäudemanagement

Hierzu zählen jene Kosten, die bei der Erbringung technischer Managementleistungen für das Gebäude entstehen. Für die Erledigung dieser Arbeiten werden meist Hausmeisterbetriebe oder diesem Gewerbe gleichkommende Unternehmen beauftragt. [35, Pkt. 4.4]

Gebäudeinspektion und Wartung

Wohnbauten umfassen Einrichtungsgegenstände und Anlagen, die regelmäßigen Inspektionen und Wartungen zu unterziehen sind. Die relevanten Anlagen eines mehrgeschossigen Wohnbaus in Bezug auf Inspektion und Wartung werden folgend angeführt.

Elektrische Betriebseinrichtungen

Gemäß der technischen Richtlinien zum vorbeugenden Brandschutz sind Notbeleuchtungen, Orientierungsleuchten sowie Sicherheitsbeleuchtungen monatlich einer Prüfung durch ein dazu befugtes Sicherheitsunternehmen zu unterziehen. Prüfgegenstand sind neben der Funktionsfähigkeit der Zustand und die Kennzeichnung der genannten Sicherheitseinrichtungen. Die Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung ist jährlich einem Betriebsdauertest und einer fachgerechten Wartung zu unterziehen. [72, S. 7]

Sicherheitsbeleuchtungen sowie Blitzschutzanlagen sind ebenfalls einer jährlichen Wartung zu unterziehen. Blitzschutzanlagen mehrgeschossiger Wohnbauten mit einer Gesamtgebäudehöhe über 28 m sind alle drei Jahre durch einen Fachmann zu prüfen. Für Wohnbauten mit mehr als zwei Wohneinheiten kann die Frist auf fünf Jahre verlängert werden. Hat ein Gebäude weniger als zwei Wohneinheiten, hat eine umfangreiche Überprüfung der Blitzschutzanlage durch einen Fachmann alle zehn Jahre stattzufinden. [40, S. 7]

Heizungsanlagen und Frischwasser

Die Feuerpolizeiordnung gibt an, in welchen Abständen die Überprüfung der Zentralheizungsanlagen sowie der Fernwärme-Heizzentralen inklusive der zugehörigen Rauchfänge und Abgasleitungen stattzufinden hat. Die Feuerpolizeiordnung variiert je nach Bundesland, wodurch sich Kostendifferenzen in den Betriebskosten je Bundesland ergeben. [7, S. 45] Diese Kostendifferenzen sind unter anderem Gegenstand der vorliegenden Diplomarbeit.

Die Überprüfung der Wärmepumpenanlagen hat jährlich zu erfolgen. Die Ergebnisse des Prüfungsvorgangs sind im Kontrollbuch festzuhalten. [41, S. 39]

Gemäß ÖNORM M 9419 hat die Prüfung der CO-Warn- sowie der Gasmeldeanlagen zweimal pro Jahr zu erfolgen. [42, Pkt. 8.4]

Für eine Heizungsanlage mit einem Wasserinhalt von mehr als 1.500 Liter ist eine jährliche Überprüfung der Anlage vorgesehen. Bei Anlagen mit einem Wasserinhalt von weniger als 1.500 Liter kann das Überprüfungsintervall auf maximal zwei Jahre erhöht werden. [43, S. 7]

Trinkwasseraufbereitungsanlagen sowie -erwärmungsanlagen sind im Rahmen der Legionellen-Prävention einer quartalsweisen Temperaturkontrolle zu unterziehen.

Einmal pro Jahr hat die Überprüfung der Anlage durch einen Fachmann zu erfolgen. [44, S. 20]

Technische Brandschutzeinrichtungen und baulicher Brandschutz

Brandfallsteuerungen und -meldeanlagen sind in jährlichen Intervallen zu warten und einer Revision zu unterziehen. [45, S. 10]

Löschanlagen mit Sprinklern, Sprühwasser oder Schaum sind einmal pro Jahr zu warten. [46, S. 18]

Die Überprüfung tragbarer Feuerlöscher hat alle zwei Jahre zu erfolgen. Funktionsfähige Geräte werden mit einer Überprüfungsplakette versehen. [47, S. 7]

Wandhydranten sowie nasse und trockene Steigleitungen werden jährlich überprüft, Steigleitungen alle fünf Jahre durch eine dazu befugte Fachperson. [7, S. 46]

Die Funktionsfähigkeit von Brandschutzklappen sowie der Brandrauchsteuerklappen ist einmal pro Jahr zu überprüfen. [48, S. 20]

Die Prüfung der Funktionsfähigkeit sowie die Erreichbarkeit von Notschaltern ist einmal jährlich durchzuführen. Die Reinigung von Lüftungstechnischen Anlagen hat ebenfalls jährlich zu erfolgen. [49, S. 19]

Brandrauchentlüftungsanlagen sowie Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sind alle zwei Jahre durch eine akkreditierte Prüfstelle zu untersuchen. Die Instandhaltung muss jährlich durchgeführt werden. [50, S. 30]

Druckbelüftungsanlagen sind jährlich zu warten. Eine Überprüfung der Sicherheitsstromversorgung hat monatlich zu erfolgen, jene der Signaleinrichtung vierteljährlich. [51, S. 27 ff.]

Brandrauchabsaugungs- und Rauchverdünnungsanlagen sind jährlich einer Wartung zu unterziehen. Die Revision der Anlagen ist alle zwei Jahre vorgeschrieben. [52, S. 10]

Um die Funktionsfähigkeit der Objektfunkanlagen zu gewährleisten, sind diese jedes Jahr durch einen Fachmann zu warten. Zudem hat alle zwei Jahre eine Revision durch eine akkreditierte Inspektionsstelle zu erfolgen. [53, S. 8]

Sonstige Einrichtungen

Bei Spielplätzen muss einmal jährlich eine Hauptinspektion stattfinden. [54, S. 45]

Dachsicherungssysteme, Anschlagseinrichtungen und -punkte sind jedes Jahr durch eine befugte, fachkundige Person zu überprüfen. Der Benutzer selbst wird dazu angehalten, bei Gebrauch eine augenscheinliche Begutachtung des Zustandes der Einrichtungen vorzunehmen. [55, S. 7]

Überprüfungsvorschriften für Aufzugsanlagen werden in den Landesgesetzen geregelt. Dadurch können je Bundesland unterschiedliche Fristen für Kontrollmaßnahmen

vorliegen. Beispielsweise hat in Tirol eine Betriebskontrolle quartalsweise und die Revisionsdurchführung jährlich zu erfolgen. [7, S. 47]

Kleininstandsetzungen, Reparaturen

Im Zuge der Instandhaltungsmaßnahmen versucht der Gebäudeinhaber sein Eigentum in einem Zustand zu halten, der den konstruktiven und nutzungsbezogenen Ansprüchen eines österreichischen Wohnbaus gerecht wird. Hierbei bestehen verschiedene Instandhaltungsstrategien, welche der Abbildung 7 entnommen werden können. Wie hoch die dafür einzubehaltenden Mittel sein dürfen, wird in den österreichischen Wohngesetzen geregelt.

Im MRG wird festgehalten, dass Kosten für Instandhaltungsmaßnahmen nicht auf den Mieter übertragen werden dürfen. Dies kommt in der Praxis jedoch oft vor. [7, S. 47]

Im WEG 2002 ist der Einbehalt einer angemessenen Rücklage für die Deckung zukünftiger Aufwendungen vorgesehen. Der Richtwert wird für den Neubau mit 0,21 Euro pro Nutzwert und Monat angegeben. [9, S. 70]

Im Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz ist ein Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrag angegeben, der je nach Gebäudealter variiert. Dieser soll dazu verwendet werden, das Gebäude in einem für die Benutzung von Menschen gefahrfreien und nutzungsfreundlichen Zustand zu halten.

Der einzuhebende Betrag beträgt ab dem 01.04.2020 für die ersten fünf Jahre ab dem Erstbezug 0,53 Euro pro Quadratmeter und Monat und steigert sich je nach vergangener Zeit bis zum Erstbezug. Nach 10 Jahren ist beispielsweise ein Betrag von 0,85 Euro pro Quadratmeter und Monat, nach 20 Jahren ein Betrag von 1,49 Euro pro Quadratmeter und Monat fällig. Für das dreißigste Jahr nach Erstbezug werden 2,13 Euro pro Quadratmeter und Monat als Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrag nach WGG § 14d Abs. 2 angeführt. [56]

Im Zusammenhang mit Instandhaltungsmaßnahmen werden mehrere Strategien unterschieden:

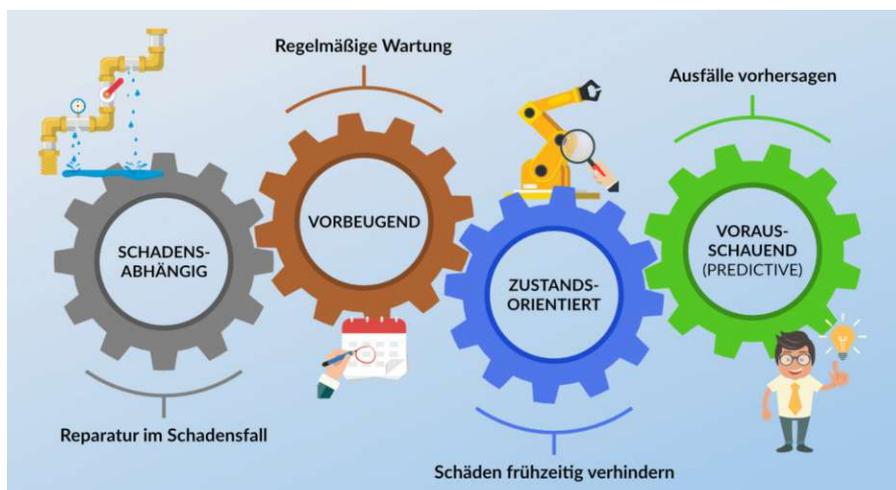


Abbildung 7: Instandhaltungsstrategien [69]

Die niedrigste Form der Instandhaltungsstrategien stellt die schadensabhängige Instandhaltung dar. Hierbei werden erst nach eingetretenem Schaden entsprechende Maßnahmen getroffen. Bei der vorbeugenden Instandhaltung werden fix vorgegebene Inspektionstermine eingehalten, um einen Schaden durch regelmäßige Wartung im Vorhinein zu verhindern. In der Immobilienwirtschaft wird oft die zustandsorientierte Instandhaltung angewandt, da bei dieser der Zustand der Immobilie für die Vornahme von Maßnahmen berücksichtigt wird. Bei der vorausschauenden Instandhaltung werden Daten im Zusammenhang mit einer Anlage oder einer Immobilie erhoben. Auf dieser Grundlage können Vorhersagen für künftig zu erwartende Schadenfälle getroffen werden. [7, S. 49]

2.7.3.3. Ver- und Entsorgung

Gemäß ÖNORM B 1801-2 sind die Ver- und die Entsorgungskosten als jene Kosten definiert, die im Zusammenhang mit der Gebäudeversorgung von Trink-, Ab- sowie Nutzwasser anfallen. Weiters dürfen zu den Ver- und Entsorgungskosten Aufwendungen für Strom-, Kälte- und Wärmeenergieversorgung hinzugerechnet werden. Die Kosten für die Müllbeseitigung werden ebenfalls gemäß ÖNORM B 1801-2 zur Kategorie Ver- und Entsorgungskosten zugeordnet. [35, Pkt. 4.4]

Energie

Alle Kosten, die im Zusammenhang mit der Stromzufuhr für die primäre Gebäudenutzung, der Aufrechterhaltung der Gebäudetechnik, der Wärmezufuhr, der Abluftabfuhr sowie der Warmwasserbereitung stehen, können gemäß ÖNORM B 1801 unter dem Punkt Energie zusammengefasst werden. Hat ein Gebäude eigene Stromgewinnungsanlagen wie Photovoltaik oder Solarthermie sind diese ebenfalls in der Kostenaufstellung zu berücksichtigen. [35, Pkt. 4.4]

In Österreich wird der Strompreis aus drei Teilen gebildet. Wie Abbildung 8 entnommen werden kann, ist der größte Anteil des Preises nicht für die Energie selbst zu zahlen, sondern für Steuern und Abgaben, die sich 2021 auf 39,1 Prozent belaufen haben. Die Energiekosten selbst stellen mit 35,7 Prozent den zweitgrößten Preisanteil dar. Für die Benutzung der Netzinfrastruktur behält sich das Versorgungsunternehmen 25,2 Prozent des Strompreises ein. [70]

Zusammensetzung des Strompreises 2021

Haushalt 3.500 kWh/Jahr (Wien)

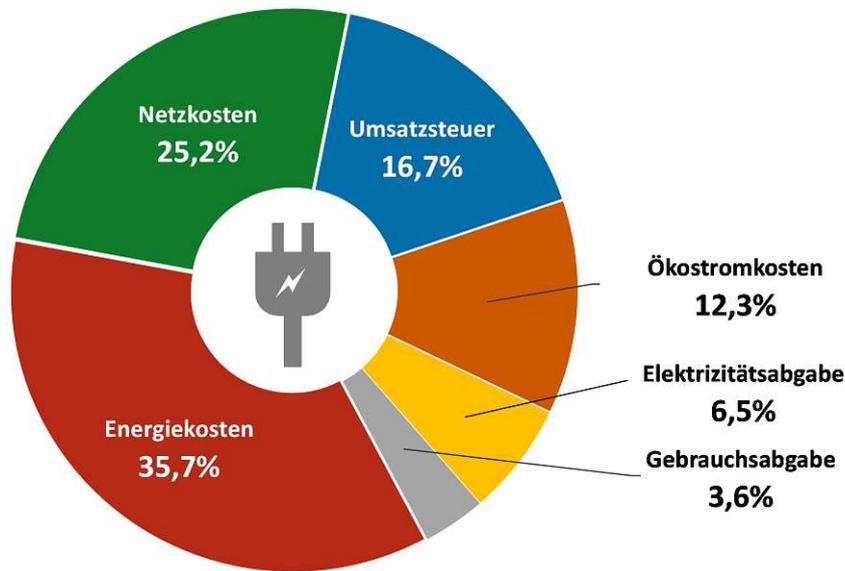


Abbildung 8: Strompreiszusammensetzung Österreich 2021 [70]

Wasser und Abwasser

Die Kosten für Wasser und Abwasser werden von den Gemeinden festgelegt. Für die Abwasserentsorgung können verschiedene Berechnungsverfahren angewandt werden, beispielsweise nach Kubikmeter oder Nettowohnfläche. Manche Gemeinden definieren eine Mindestabnahmemenge. [7, S. 50]

Müllentsorgung

Die Kosten für die Müllbeseitigung werden wie bei der Abwasserentsorgung von den Gemeinden vorgegeben. Zur Ermittlung der zu zahlenden Gebühren kann beispielsweise nach Gewicht, Person pro Haushalt oder Volumen abgerechnet werden. Je nach Gemeinde wird der Müll abgeholt oder muss von den Bewohnern zu einer Entsorgungsstelle gebracht werden.

Für die Kalkulation der anfallenden Müllmenge wird im mehrgeschossigen Wohnbau eine Restmüllmenge von zehn Litern pro Person und Woche angenommen. Für den Biomüll wird mit fünf Litern pro Person und Woche gerechnet. Für die Regelungen im Zusammenhang mit der Müllentsorgung sind die jeweiligen Gemeinden zuständig. Gemäß § 2 Abs. 1 Tiroler Abfallgebührengesetz dürfen die durch die Gemeinde einzuhebenden Gebühren die entstandenen Kosten nicht übersteigen. Es darf damit in Tirol durch die Müllentsorgung von den Gemeinden kein Gewinn erwirtschaftet werden und es sollen nur die Kosten gedeckt werden. [58]

Reinigung und Pflege

Kosten im Zusammenhang mit Reinigung und Pflege fallen beispielsweise für Glas- oder Freiflächen an. Zudem zählen hierzu der Winterdienst sowie Pflegearbeiten, die im

Zusammenhang mit Gärten anfallen. Die beschriebenen Tätigkeiten werden meist von Fachfirmen aus dem Bereich Facility Management ausgeführt.

Wie bei der Ausschreibung für Bauleistungen werden die im Rahmen des Facility Managements zu erbringenden Leistungen in einem Leistungsverzeichnis festgehalten. Dies ist notwendig, um zu regeln, welche Leistungen wann auszuführen sind. Dadurch kann im Streitfall festgestellt werden, ob eine Leistung durch das Unternehmen zu erbringen ist oder nicht. [7, S. 51]

Ein Leistungsverzeichnis einer Facility-Management-Firma könnte folgend aussehen:

- „Restmülltonne reinigen: monatlich
- Biomülltonne reinigen: alle 14 Tage
- Kellergänge reinigen: monatlich
- Müllraum reinigen: monatlich
- Tiefgarage und Fahrradraum reinigen: im Bedarfsfall
- Asphaltflächen und Wege fegen: alle 14 Tage
- Rasenmähen: Anzahl je nach Rasenwachstum
- Schneeräumen und Salzstreuen gemäß Straßenverkehrsordnung
- Baumpflege
- Stiegehäuser inkl. Handläufe und Fensterbänke reinigen: alle 14 Tage
- Fenster der Allgemeinbereiche reinigen: alle 4 Monate“ [9, S. 143-148]

Sicherheitskosten

In der Gruppe Sicherheitskosten sind gemäß ÖNORM B 1801-2 jene Kosten, die im Zusammenhang mit Sicherheitsdiensten anfallen, beispielsweise die Bewachung oder die Schließung von Gebäuden, Gebäudebereichen oder Durchgängen sowie Aufwendungen, die im Zusammenhang mit der Beauftragung von Portierdiensten entstehen. Zudem sind Kosten für den organisatorischen Brandschutz dem Bereich Sicherheitskosten zuzuweisen. [35, Pkt. 4.4]

Kosten im Zusammenhang mit Gebäudediensten

Unter Gebäudediensten werden einerseits Kommunikations- sowie Informationsanlagen im Zusammenhang mit Aufzugsanlagen verstanden, andererseits Fernüberwachungssysteme für haustechnische Anlagen. Fernüberwachungssysteme (Gebäudeautomation) kontrollieren die haustechnischen Anlagen und registrieren, falls ein Schaden an den Geräten eintritt oder erwartet wird, und übermitteln die gesammelten Daten an eine zentrale Stelle. Damit können die Daten in Echtzeit erfasst und im Bedarfsfall kann eine sofortige Reparatur oder Wartung veranlasst werden. Im Rahmen einer kosteneffizienten Gebäudebetreuung sollten alle haustechnischen Anlagen von derselben Fachfirma betreut werden. [7, S. 52]

2.7.3.4. Instandsetzung, Umbau

Da die Definition der in diesem Kapitel verwendeten Begrifflichkeiten in der Praxis oft als gleichbedeutend verwendet werden, wird einleitend eine Begriffsbestimmung vorgenommen.

Unter Instandhaltung werden Maßnahmen im Zusammenhang mit der Gebäudepflege verstanden, bei denen nur die Oberflächen der Bauwerkssubstanz tangiert werden. Instandsetzung wiederum beschreibt einen Vorgang, bei dem gesamte Gebäudeteile ausgetauscht werden, wenn diese ihre Lebensdauer überschritten haben. Bei Sanierungsmaßnahmen werden auch Bauteile ausgetauscht, die nicht beschädigt sind. Unter Kernsanierung wird eine Abtragung des Gebäudes bis auf die tragende Struktur, d. h. den Rohbau, sowie die anschließende Wiederherstellung des Gebäudes verstanden. Von einer Modernisierung ist die Rede, wenn die Nutzerbehaglichkeit erhöht, oder die laufenden Kosten gesenkt werden. Im Zuge eines Gebäudeumbaus werden die tragende Struktur, die Raumanordnung sowie das Nutzungskonzept neu definiert. Ausbau ist der Umbau von bereits vorhandenen Gebäudeteilen wie Dachboden oder Keller zu einem Wohnraum. Wird das Gebäudevolumen durch Umbaumaßnahmen vergrößert, handelt es sich um eine Gebäudeerweiterung. Bei einer Entkernung wird ein Gebäude bis auf seine äußere Hülle zurückgebaut. [59, S. 202 ff.]

Im Rahmen einer ganzheitlichen Planung ist bereits vor Baubeginn zu berücksichtigen, welche Bauteile im Laufe des Lebenszyklus eines Bauwerks auszuwechseln sind. Bei der Planung werden die Lebensdauer der einzelnen Bauteile und deren Wiederbeschaffungskosten erfasst, um die Betriebskosten des Gebäudes bereits in der Planungsphase minimieren zu können. Für den Fall, dass die einzelnen Gebäudeteile bei der Planung nicht erfasst werden, können die Instandhaltungskosten eines mehrgeschossigen Wohnbaus mit 0,5 bis 1,5 Prozent der Herstellkosten angesetzt werden. [60, S. 113]

2.7.3.5. Sonstiges

Jene Kosten, die keiner spezifischen Kostengruppe zugeordnet werden können, dürfen unter ‚Sonstiges‘ erfasst werden.

2.7.3.6. Abbruch

Wurden Abbruchkosten in früheren Zeiten vernachlässigt, haben diese in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Durch neue Anforderungen bei der Wiederverwertbarkeit und strikter Trennung von Bauabbruchmaterialien sind die Kosten für Abbrucharbeiten gestiegen. Um die zukünftigen Abbruchkosten niedrig zu halten und die Wiederverwendung von Baumaterialien zu fördern, sollten bereits in der

Planungsphase die Materialien so gewählt werden, dass die Trennung und Wiederverwertung im Zuge eines Abbruchs problemlos möglich sind. [31, S. 150]

Basis für die neuen Vorgaben beim Gebäudeabbruch und der Materialwiederverwertung bildet die 2016 in Kraft getretene Recycling-Baustoffverordnung⁶. Diese Rechtschrift beeinflusst seither Bauherrn, Baufirmen, Investoren und sonstige Baubeteiligte in ganz Österreich. Hierbei wird versucht, durch Recycling bereits vorhandener Ressourcen die von der Europäischen Union vorgegebenen Zielwerte zu erreichen.

Gemäß § 1 RVB ist für Bauwerke mit einem Bruttorauminhalt von über 3.500 Kubikmetern eine Schad- und Störstofferkundung durch einen dazu befugten Sachverständigen durchzuführen. Bei Abbrucharbeiten sollen zunächst die Schad- und Störstoffe entfernt werden. Anschließend werden alle Baumaterialien sortiert und wenn möglich einer Wiederverwertungsanlage zugeführt. [61]

2.8 Rechtsvorschriften zum Brandschutz

Die im folgenden Abschnitt behandelten Gesetze und Verordnungen regeln die Maßnahmen, welche im Rahmen der Brandverhütung durch die jeweiligen Bundesländer Österreichs festgelegt werden. Die behandelten Gesetze und Verordnungen wurden somit von neuen unabhängigen Stellen ausgegeben, wodurch sich wiederum Unterschiede in den jeweiligen Gesetzen und Verordnungen ergeben. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sollen diese Unterschiede herausgearbeitet werden. In weiterer Folge wird untersucht, ob sich durch die unterschiedlichen Bestimmungen Trends in den Brandstatistiken der einzelnen Bundesländer erkennen lassen. Anschließend wird auf die historische Entwicklung der Brandschutzverordnungen und -gesetze eingegangen.

2.8.1 Wien

Die Wiener Kehrverordnung 2016⁷ regelt die Kehr- und Überprüfungspflicht für das Bundesland Wien. Gemäß § 2 Abs. 1 der Wiener Kehrverordnung 2016 sind Feuerungsanlagen mindestens viermal jährlich durch die Rauchfangkehrerin, oder den Rauchfangkehrer zu überprüfen. Dabei sind die Abgasanlagen mindestens einmal jährlich durch die Rauchfangkehrerin, oder den Rauchfangkehrer zu kehren. Hierbei sieht die Verordnung keine Unterscheidung zwischen verwendeten Heizmaterialien vor. [63]

⁶ Recycling-Baustoffverordnung, StF: BGBl. II Nr. 181/2015, idF: BGBl. II Nr. 290/2016.

⁷ Wiener Kehrverordnung 2016, StF: LGBl. Nr. 29/2016, idF: LGBl. Nr. 29/2016.

2.8.2 Steiermark

Sicherheitsrelevante Tätigkeiten an Feuerungsanlagen werden in der Steiermark durch die Steiermärkische Kehrordnung 2018⁸ geregelt. Gemäß § 7 Abs. 2 wird die Anzahl der durchzuführenden Maßnahmen festgehalten. Die Steiermärkische Kehrordnung 2018 unterscheidet hierbei zwischen Feuerungsanlagen, welche mit festen, flüssigen, oder gasförmigen Brennstoffen betrieben werden. Die detaillierten Bestimmungen gem. § 7 Abs. 2 dürfen den folgenden Absätzen entnommen werden. [65]

Abgasanlagen von Raumheizgeräten, welche mit festen Brennstoffen betrieben werden, sind dreimal pro Heizperiode zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe mit einer Leistung bis einschließlich 120 Kilowatt sind zweimal in der Heizperiode zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Feuerungsanlagen mit einer Leistung über 120 Kilowatt sind während der Heizperiode monatlich durch die Rauchfangkehrerin, oder den Rauchfangkehrer zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Bei einer Heizperiode von sieben Monaten, sind sieben Termine pro Jahr anzusetzen. [65]

Abgasanlagen von Raumheizgeräten, welche mit flüssigen Brennstoffen betrieben werden, sind zweimal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Mit flüssigen Brennstoffen betriebene Feuerungsanlagen bis einschließlich 120 Kilowatt sind einmal pro Jahr zu überprüfen und zu kehren. Feuerungsanlagen für flüssige Brennstoffe mit einer Leistung über 120 Kilowatt sind im Betrieb einmal pro Monat durch die Rauchfangkehrerin, oder den Rauchfangkehrer zu überprüfen. Bei einer Heizperiode von sieben Monaten, sind sieben Termine pro Jahr anzusetzen. [65]

Alle Feuerungsanlagen, welche mit gasförmigen Brennstoffen betrieben werden, sind einmal jährlich durch die Rauchfangkehrerin, oder den Rauchfangkehrer zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. [65]

2.8.3 Oberösterreich

Die Brand- und Betriebssicherheit von ortsfesten Feuerungsanlagen wird in Oberösterreich in der Oö. Kehrordnung⁹ geregelt. Gemäß § 3 der Oö. Kehrordnung werden die Anzahl und die Durchführung der Überprüfungen für Feuerungsanlagen und deren Teile festgelegt. [68]

Rauchfänge und Verbindungsstücke von Feuerungsanlagen mit einer maximalen Nennheizleistung von bis zu 120 Kilowatt sind dreimal pro Heizperiode zu überprüfen, sofern sie mit Heizöl leicht, oder Heizöl extra leicht betrieben werden. Werden gleichartige Feuerungsanlagen mit Heizöl mittel betrieben, so sind vier Überprüfungen

⁸ Steiermärkische Kehrordnung 2018, StF: LGBl. Nr. 14/2018, idF: LGBl. Nr. 14/2018.

⁹ Oö. Kehrordnung, StF: LGBl. Nr. 87/1991, idF: LGBl. Nr. 90/2001.

pro Jahr notwendig. Für gleichartige Anlagen, welche mit festen Brennstoffen betrieben werden, sind ebenfalls vier Überprüfungen pro Jahr durchzuführen. Rauch- und Abgasfänge von Brennwertfeuerungsanlagen sind einmal pro Jahr zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Abgasfänge und Verbindungsstücke von Gasfeuerungsanlagen sind alle zwei Jahre zu überprüfen und zu kehren. [68]

2.8.4 Niederösterreich

Die Perioden für die Überprüfung und Kehrung von Abgasanlagen werden in Niederösterreich durch die Verordnung über die Überprüfungs- und Kehrperioden 2017¹⁰ festgehalten. [90]

Abgasanlagen von Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von bis zu 400 Kilowatt sind einmal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren, wenn diese mit Gas, oder im Brennwertbetrieb mit Heizöl extra leicht, oder Pellets betrieben werden. Abgasanlagen von Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von bis zu 400 Kilowatt sind zweimal pro Jahr zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren, wenn diese mit Heizöl extra leicht, oder mit Pellets betrieben werden. Wird die zuvor genannte Feuerungsanlage mit standardisierten festen Brennstoffen betrieben, so ist eine Überprüfung dreimal jährlich durchzuführen. [90]

Abgasanlagen von Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von über 400 Kilowatt sind einmal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren, wenn diese mit gasförmigen Brennstoffen betrieben werden. Wird die zuvor genannte Feuerungsanlage mit Heizöl extra leicht betrieben, ist eine Überprüfung zweimal jährlich durchzuführen. Abgasanlagen von Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von über 400 Kilowatt sind viermal pro Jahr zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren, wenn diese mit standardisierten festen Brennstoffen betrieben werden.[90]

2.8.5 Burgenland

Um die Ablagerung und Entzündung von Verbrennungsrückständen zu vermeiden, wurde das Burgenländische Kehrgesetz 2006¹¹ erlassen, welches die Termine für das Überprüfen und Reinigen von Feuerungsanlagen regelt. [91]

Gemäß § 4 Burgenländisches Kehrgesetz 2006 sind Rauchfänge von Feuerstätten für feste oder flüssige Brennstoffe viermal jährlich zu kehren, Heizöl extra leicht ist hiervon ausgenommen. Rauchfänge von Gasfeuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von über 150 Kilowatt, oder Rauchfänge von Feuerungsanlagen, welche mit Heizöl extra leicht betrieben werden, sind einmal pro Jahr zu kehren. Abgasanlagen von Gasfeuerstätten mit einer Nennwärmeleistung unter 150 Kilowatt sind einmal alle zwei Jahre zu kehren.

¹⁰ Verordnung über die Überprüfungs- und Kehrperioden 2017, StF: LGBl. Nr. 90/2016, idGF.

¹¹ Burgenländisches Kehrgesetz 2006, StF: LBGl. Nr. 15/2007, idF: LGBl. Nr. 24/2014.

Kommt ein mit gasförmigen Brennstoffen betriebenes Brennwertgerät zum Einsatz, so entfällt die Kehrpflicht. [91]

2.8.6 Kärnten

Überprüfungspflichten für Feuerungsanlagen werden in Kärnten gemäß der Kärntner Gefahrenpolizei- und Feuerpolizeiordnung¹² festgelegt. Die Zahl der Kehrungen wird hierbei gemäß § 23 Kärntner Gefahrenpolizei- und Feuerpolizeiordnung festgelegt. [92]

Die Kehrung der Abgasanlagen von Feuerstätten, welche mit festen Brennstoffen, Heizöl schwer, Heizöl mittel, oder Heizöl leicht betrieben werden hat viermal jährlich zu erfolgen. Hierbei ist zu beachten, dass zwischen den Kehrungen jeweils ein Abstand von mindestens acht Wochen einzuhalten ist. Werden Feuerstätten als zentrale Feuerungsanlagen betrieben und mit festen Brennstoffen, Heizöl schwer, Heizöl mittel, oder Heizöl leicht beheizt, so sind ihre Abgasanlagen dreimal jährlich zu kehren, sofern die Feuerungsanlagen nach dem 01.01.2010 hergestellt wurden. Zwischen den Kehrungen ist ebenfalls ein Abstand von mindestens acht Wochen einzuhalten. Abgasanlagen von Feuerstätten, welche vor dem 01.01.2010 hergestellt wurden und mit Heizöl extra leicht, oder Pellets betrieben werden, sind zweimal jährlich zu kehren. Dies gilt nur für Pelletsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von weniger als 30 Kilowatt. Hierbei ist zwischen den Kehrungen ein Abstand von mindestens 16 Wochen einzuhalten. Abgasanlagen von Feuerstätten, welche nach dem 01.01.2010 errichtet wurden und entweder mit Gas, oder Heizöl extra leicht betrieben werden, sind einmal jährlich zu kehren. [92]

2.8.7 Salzburg

Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung von Bränden werden in Salzburg gemäß der Salzburger Feuerpolizeiordnung 1973¹³ festgehalten. Die Reinigungsintervalle der Kehrgegenstände wird gemäß § 7 Salzburger Feuerpolizeiordnung 1973 geregelt. [93]

Die Reinigung von Kehrgegenständen bei Gasfeuerstätten hat einmal jährlich bei feuchtigkeitsunempfindlichem Abgasfang und viermal jährlich bei feuchtigkeitsempfindlichem Abgasfang zu erfolgen. Bei Kehrgegenständen von Ölfeuerstätten, welche mit Heizöl extra leicht betrieben werden und eine Nennwärmeleistung von 120 Kilowatt nicht übersteigen, ist eine Reinigung zweimal jährlich durchzuführen. Wird eine Feuerstätte mit Heizöl extra leicht betrieben und liegt ihre Nennwärmeleistung über 120 Kilowatt, so ist eine Reinigung der Kehrgegenstände dreimal jährlich durchzuführen. Werden Feuerstätten für die Brennstoffe Heizöl leicht, Heizöl mittel, oder Heizöl schwer ausschließlich im Zeitraum vom 01.09. bis 30.06.

¹² Kärntner Gefahrenpolizei- und Feuerpolizeiordnung, StF: LGBl. Nr. 67/2000, idF: LGBl. Nr. 29/2020.

¹³ Salzburger Feuerpolizeiordnung 1973, StF: LGBl. Nr. 118/1973, idF: LGBl. Nr. 49/2017.

betrieben, so ist eine Reinigung der Kehrgegenstände viermal jährlich durchzuführen. Werden Feuerstätten für feste Brennstoffe ausschließlich in der Zeit vom 01.09 bis 03.06. betrieben, so sind ihre Kehrgegenstände viermal jährlich zu reinigen. Kehrgegenstände von mit festen Brennstoffen betriebenen Feuerstätten, welche ganzjährig, aber nicht regelmäßig betrieben werden, sind ebenfalls viermal jährlich zu reinigen. Werden Feuerstätten mit festen Brennstoffen ganzjährig regelmäßig betrieben, so sind ihre Kehrgegenstände sechsmal jährlich zu reinigen. [93]

2.8.8 Tirol

Die Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung von Bränden werden in Tirol gemäß der Tiroler Feuerpolizeiordnung 1998¹⁴ geregelt. Die Anzahl der jährlichen Überprüfungen von Feuerungsanlagen werden hierbei gemäß § 10 Tiroler Feuerpolizeiordnung 1998 sowie der Anlage zum entsprechenden Gesetz festgelegt. [94]

Einzelfeuerstätten, welche mit Gas betrieben werden, sind einmal pro Jahr zu überprüfen. Werden Einzelfeuerstätten mit Heizöl extra leicht betrieben, so sind drei Überprüfungen pro Jahr notwendig. Einzelfeuerungsanlagen, welche mit Pellets betrieben werden, sind zweimal pro Jahr zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Einzelfeuerstätten, welche mit sonstigen Festbrennstoffen betrieben werden, sind viermal pro Jahr zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. [94]

Zentralheizungsanlagen, welche mit Gas, Gas mit Brennwerttechnik, Heizöl extra leicht, oder Heizöl extra leicht mit Brennwerttechnik betrieben werden, sind einmal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Zentralheizungsanlagen, welche mit Heizöl leicht betrieben werden und weniger als 400 Kilowatt Nennwärmeleistung aufweisen, sind zweimal pro Jahr zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Werden Zentralheizungsanlagen mit Heizöl leicht betrieben und besitzen eine Nennwärmeleistung über 400 Kilowatt, so sind diese dreimal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Zentralheizungsanlagen für Pellets, Pellets in Brennwerttechnik, oder Festbrennstoffe mit automatischer Beschickung, sind zweimal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Zentralheizungsanlagen für Festbrennstoffe mit händischer Beschickung sind viermal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. [94]

Fernwärme-Heizzentralen, welche mit Gas, oder Biomasse mit Rauchgaskondensation betrieben werden, sind einmal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Werden Fernwärme-Heizzentralen mit Heizöl extra leicht betrieben, so sind sie zweimal jährlich einer Überprüfung und gegebenenfalls einer Kehrung zu unterziehen. Fernwärme-Heizzentralen, welche mit Heizöl leicht, Heizöl schwer, oder Biomasse betrieben werden, sind viermal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. [94]

¹⁴ Tiroler Feuerpolizeiordnung 1998, Stf: LGBl. Nr. 111/1998, idF: LGBl. Nr. 138/2019.

2.8.9 Vorarlberg

Die Verhütung von schadhafte Feuern wird in Vorarlberg gemäß der Feuerpolizeiordnung¹⁵ festgelegt. Gemäß § 2 Feuerpolizeiordnung werden Überprüfungsperioden von Feuerungsanlagen geregelt. [95]

Feuerungsanlagen für feste und flüssige Brennstoffe, ohne Heizöl leicht und Heizöl extra leicht, sind bei ganzjährigem Betrieb viermal jährlich, bei Betrieb nur in der Heizperiode zweimal jährlich zu überprüfen und nötigenfalls zu reinigen. Für den Fall, dass die Feuerungsanlage nicht ganzjährig betrieben wird, sind die Überprüfungen gleichmäßig auf die Zeit innerhalb und außerhalb der Heizperiode aufzuteilen. Feuerungsanlagen für Heizöl leicht und Heizöl extra leicht sind bei ganzjährigem Betrieb alle sechs Monate, anderenfalls einmal jährlich zu reinigen. Gasfeuerungsanlagen sind einmal jährlich zu überprüfen und nötigenfalls zu reinigen. [95]

Der Feuerungsraum und die Rauchzüge von Dampfkesselanlagen für feste und flüssige Brennstoffe sind bei durchgehendem Betrieb monatlich, bei zwölfstündigem Betrieb zweimonatlich und bei schwächerem Betrieb dreimonatlich zu reinigen. Kommt bei zuvor genannten Anlagen Heizöl leicht zur Anwendung, so dürfen die Fristen verdoppelt werden. Dampfkesselanlagen, welche mit Gas befeuert werden, sind mindestens einmal pro Jahr zu überprüfen und nötigenfalls zu reinigen. [95]

2.8.10 Interpretation der Aufzeichnungen

Tabelle 1 sowie Tabelle 2 darf eine Zusammenfassung der Untersuchungen der Brandschutzgesetze und -verordnungen entnommen werden. Hierbei fällt auf, dass es bei den verschiedenen Landesgesetzen zu unterschiedlichen Strukturierungen der Vorgaben kommt. Sind in der Steiermark die Bestimmungen nach der Brennstoffart gegliedert, so wird in Niederösterreich die Nennwärmeleistung einer Feuerungsanlage als Entscheidungsgrundlage für die Anzahl der Überprüfungsstermine herangezogen. Außerdem kann festgestellt werden, dass manche Verordnungen, wie dies beispielsweise in Tirol der Fall ist, eine detailliertere Unterscheidung vornehmen als andere. Als Gegenbeispiel wird in Wien die Überprüfung und Kehrung von Rauchfängen unabhängig von der Art der Feuerstätte vorgeschrieben. Somit ist festzustellen, dass die Landesgesetze unabhängig voneinander gewachsen sind und ein direkter Vergleich nur schwer möglich ist. Eine mögliche Form stellt allerdings der Vergleich anhand eines konkreten Beispiels dar, wie dieser auch in weiterer Folge in der vorliegenden Arbeit vorgenommen wird.

¹⁵ Feuerpolizeiordnung, StF: LGBl. Nr. 16/1949, idF: LGBl. Nr. 50/2021.

2.8.11 Übersicht der Ergebnisse aller Bundesländer

Überprüfungstermine Rauchfangkehrer p.a.	
Wien	
Überprüfung	4,00
Kehrung	1,00
Steiermark	
feste Brennstoffe	
Raumheizgeräte	3,00
Feuerungsanlage < 120 kW	2,00
Feuerungsanlage > 120 kW	7,00
flüssige Brennstoffe	
Raumheizgeräte	2,00
Feuerungsanlage < 120 kW	1,00
Feuerungsanlage > 120 kW	7,00
gasförmige Brennstoffe	
alle Feuerungsanlagen	1,00
Oberösterreich	
Rauchfänge von Feuerungsanlage < 120 kW	
Heizöl extra leicht	3,00
Heizöl mittel	4,00
feste Brennstoffe	4,00
Rauchfänge von Brennwert-Feuerungsanlagen	
	1,00
Rauchfänge von Gasfeuerungsanlagen	
	0,50
Niederösterreich	
Rauchfänge von Feuerstätten < 400 kW	
Gas	1,00
Brennwertbetrieb mit Heizöl extra leicht oder Pellets	1,00
Pellets	2,00
Heizöl extra leicht	2,00
standardisierte feste Brennstoffe	4,00
Rauchfänge von Feuerstätten > 400 kW	
Gas	1,00
Heizöl extra leicht	2,00
standardisierte feste Brennstoffe	4,00
Burgenland	
feste oder flüssige Brennstoffe (ohne Heizöl extraleicht)	
	4,00
Heizöl extra leicht, Gasgeräte > 150 kW	
	1,00
Gasgeräte < 150 kW	
	0,50
Brennwertgeräte bei gasförmigen Brennstoffen	
	0,00
Kärnten	
feste Brennstoffe, Heizöl schwer, mittel und leicht (Zeit zw. Kehrung: 8 Wochen)	
	4,00
zentrale Feuerungsanlagen, errichtet nach 01.01.2010, Brennstoffe siehe oben	
	3,00
Heizöl extra leicht, errichtet vor 01.01.2010	
	2,00
Pelletsanlage < 30 kW	
	2,00
Gasgeräte, errichtet nach 01.01.2010	
	1,00
Heizöl extra leicht, errichtet nach 01.01.2010	
	1,00

Tabelle 1: Überprüfungstermine Rauchfangkehrer jährlich 1/2 [71]

Salzburg

Gasfeuerstätten	
mit feuchtigkeitsunempfindlichem Fang	1,00
mit feuchtigkeitsempfindlichem Fang	4,00
Ölfeuerstätten	
Heizöl extra leicht < 120 kW	2,00
Heizöl extra leicht > 120 kW	3,00
Heizöl leicht, mittel, schwer (Heizperiode: 01.09. bis 30.06.)	4,00
Feste Brennstoffe	
Heizperiode: 01.09. bis 30.06.	4,00
ganzjährig aber nicht regelmäßig betrieben	4,00
ganzjährig und regelmäßig betrieben	6,00

Tirol

Einzelfeuerstätten	
Gas	1,00
Heizöl extra leicht	3,00
Pellets	2,00
sonstige Brennstoffe	4,00
Zentralheizungsanlagen	
Gas, auch Brennwerttechnik	1,00
Heizöl extra leicht, auch Brennwerttechnik	1,00
Heizöl leicht < 400 kW	2,00
Heizöl leicht > 400 kW	3,00
Pellets, auch Brennwerttechnik	2,00
Festbrennstoffe, händische Beschickung	4,00
Festbrennstoffe, automatische Beschickung	2,00
Fernwärme-Heizzentralen	
Gas	1,00
Heizöl extra leicht	2,00
Heizöl leicht, schwer	4,00
Biomasse	4,00
Biomasse mit Rauchgaskondensation	1,00

Vorarlberg

feste und flüssige Brennstoffe (ohne Heizöl leicht und extra leicht)	
ganzjähriger Heizbetrieb	4,00
Betrieb in Heizperiode	2,00
Heizöl leicht und extra leicht	
ganzjähriger Heizbetrieb	2,00
Betrieb in Heizperiode	1,00
Gasfeuerungsanlagen	1,00
Dampfkesselanlagen für feste und flüssige Brennstoffe	
durchgehender Betrieb	12,00
zwölfstündiger Betrieb	6,00
schwächerer Betrieb	4,00
Dampfkesselanlagen für Heizöl leicht und extra leicht	
durchgehender Betrieb	6,00
zwölfstündiger Betrieb	3,00
schwächerer Betrieb	2,00
Dampfkesselanlagen für Gas	1,00

Tabelle 2: Überprüfungstermine Rauchfangkehrer jährlich 2/2 [71]

2.8.12 Brandstatistik der Bundesländer

Im Folgenden werden Statistiken der österreichischen Brandverhütungsstellen herangezogen, welche Brandschäden in ganz Österreich in den Jahren 2010 bis 2019 dokumentiert haben. Hierbei wird jeweils nach Bundesländern unterschieden. Außerdem werden die Brandursachen in Blitzschlag, Selbstentzündung, Wärmegeräte, mechanische Energie, elektrische Energie, öffentliches Licht und Feuer, Brandstiftung und Sonstige eingeteilt. Für die Brandursachen werden jeweils wiederum die Anzahl der Brände und deren verursachter Schaden in Euro angegeben. Anschließend wird untersucht, ob die Anzahl der Brandschäden in Zusammenhang mit den Brandschutzverordnungen und -gesetzen der jeweiligen Bundesländer stehen. Für die Untersuchungen der vorliegenden Arbeit wird, anschließend genauer auf die Schäden durch Wärmegeräte eingegangen. Anschließend wird eine Verbindung zwischen den jeweiligen Brandschutzverordnungen und -gesetzen zu den Schadensfällen je Bundesland hergestellt.

Brandstatistik für das Jahr 2010

Brandursachen	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
Burgenland	92	541.000	9	527.000	36	987.000	10	784.000	46	1.206.000	35	2.115.000	2	16.000	11	267.000	54	937.000	1	15.000	296	7.395.000
Kärnten	0	0	28	9.689.000	69	1.570.000	36	1.621.000	152	4.810.000	62	985.000	1	5.000	16	943.000	0	0	7	21.000	371	19.644.000
Niederösterreich	705	3.944.000	48	1.424.000	197	7.883.000	28	2.301.000	237	5.562.000	311	9.869.000	20	298.000	42	1.055.000	385	14.284.000	316	14.196.000	2.289	60.816.000
Oberösterreich	201	2.940.000	35	2.166.500	222	4.725.400	68	4.594.000	213	12.858.300	174	5.679.600	18	266.000	95	12.400.800	6	188.000	72	5.429.000	1.104	51.247.600
Salzburg	17	146.000	14	145.000	23	1.029.000	7	3.135.000	42	3.974.000	110	6.975.000	9	119.000	21	743.000	98	1.444.000	24	414.000	365	18.124.000
Steiermark	367	3.098.000	42	311.000	147	2.905.000	61	1.410.000	156	6.788.000	177	3.548.000	13	104.000	49	953.000	255	2.709.000	72	2.473.000	1.339	24.299.000
Tirol	30	153.000	15	2.152.000	117	4.187.000	10	2.547.000	92	5.146.000	162	6.350.000	11	107.000	21	4.886.000	33	194.000	65	1.310.000	556	27.032.000
Vorarlberg	27	119.000	11	1.590.000	58	2.058.000	3	3.442.000	38	5.527.000	52	2.319.000	0	0	6	79.000	11	36.000	83	5.279.000	289	20.449.000
Wien	111	2.095.000	19	180.000	71	1.408.000	5	21.000	91	4.657.000	140	4.261.000	12	965.000	86	3.809.000	3	26.000	584	13.856.000	1.122	31.278.000
Gesamt	1.550	13.036.000	221	18.184.500	940	26.752.400	228	19.855.000	1.067	50.528.300	1.223	42.101.600	86	1.880.000	347	25.135.800	845	19.818.000	1.224	42.993.000	7.731	260.284.600

Tabelle 3: Brandschadenstatistik 2010 [96]

Brandstatistik für das Jahr 2011

Brandursachen	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
Burgenland	65	485.000	16	187.000	37	1.203.000	15	444.000	46	1.875.000	62	1.501.000	4	51.000	7	237.000	28	281.000	24	889.000	304	7.153.000
Kärnten	5	65.000	24	2.269.000	50	1.202.000	43	1.300.000	162	16.341.000	88	2.326.000	1	2.000	16	939.000	7	28.000	12	766.000	408	25.238.000
Niederösterreich	56	2.125.000	36	6.554.000	181	4.670.000	24	3.965.000	283	16.028.000	329	8.622.000	20	2.400.000	44	1.858.000	368	5.363.000	328	13.553.000	1.669	65.138.000
Oberösterreich	199	4.354.000	29	3.319.000	270	14.227.500	58	2.393.100	202	8.590.100	191	7.175.000	2	10.000	104	3.836.300	6	126.000	59	2.818.000	1.120	46.849.000
Salzburg	21	1.142.000	16	2.715.000	60	1.571.000	3	855.000	103	22.444.000	86	2.572.000	9	151.000	63	2.786.000	46	307.000	24	249.000	431	34.792.000
Steiermark	487	1.866.000	47	905.000	117	3.989.000	32	370.000	103	6.442.000	153	3.474.000	23	198.000	34	645.000	304	5.545.000	67	1.025.000	1.367	24.459.000
Tirol	59	296.700	28	842.100	154	3.513.100	51	697.100	144	5.167.400	247	29.998.000	25	172.500	19	3.187.000	70	294.000	47	2.059.600	844	46.227.500
Vorarlberg	27	74.000	6	430.000	44	1.903.000	6	198.000	32	1.089.000	61	1.420.000	12	46.000	15	1.440.000	3	21.000	47	617.000	253	7.238.000
Wien	110	1.405.000	17	91.000	65	1.868.000	9	131.000	77	2.157.000	128	1.510.000	5	35.000	91	2.761.000	2	5.000	610	15.382.000	1.114	25.345.000
Gesamt	1029	11.812.700	219	17.312.100	978	34.146.600	241	10.353.200	1.152	80.133.500	1.345	58.598.000	101	3.065.500	393	17.689.300	834	11.970.000	1.218	37.358.600	7.510	282.439.500

Tabelle 4: Brandschadenstatistik 2011 [96]

Brandstatistik für das Jahr 2012

Brandursachen	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
Burgenland	104	818.000	2	12.000	53	3.209.000	17	383.000	24	1.786.000	50	1.160.000	5	50.000	13	1.299.000	0	0	33	245.000	301	8.962.000
Kärnten	5	627.000	43	1.116.000	77	2.560.000	45	602.000	134	7.024.000	61	2.672.000	2	14.000	33	2.712.000	3	11.000	2	163.000	405	17.501.000
Niederösterreich	82	1.103.000	61	1.185.000	203	9.694.000	24	1.916.000	329	13.356.000	360	10.428.000	36	3.389.000	71	4.999.000	339	6.503.000	312	18.253.000	1.817	70.826.000
Oberösterreich	273	1.936.000	36	1.106.000	273	15.050.000	68	2.992.000	222	9.492.000	198	12.107.000	6	37.000	113	7.164.000	2	34.000	36	1.102.000	1.227	51.020.000
Salzburg	5	451.000	18	1.438.000	68	2.580.000	8	295.000	63	4.442.000	98	1.963.000	7	81.000	11	906.000	0	0	43	1.159.000	321	13.315.000
Steiermark	501	2.761.000	58	1.002.000	182	7.435.000	63	2.873.000	140	4.954.000	204	8.732.000	11	59.000	59	3.621.000	290	3.229.000	63	723.000	1.571	35.389.000
Tirol	31	211.000	28	731.000	80	3.934.000	10	6.752.000	80	2.778.000	131	6.637.000	16	87.000	32	5.351.000	117	1.662.000	146	4.485.000	671	32.628.000
Vorarlberg	64	1.443.000	9	1.156.000	54	2.078.000	4	70.000	47	13.898.000	40	1.253.000	5	20.000	9	3.980.000	3	175.000	74	758.000	309	24.831.000
Wien	111	1.710.000	11	262.000	86	3.953.000	21	1.306.000	79	2.747.000	160	5.059.000	17	68.000	117	3.423.000	8	67.000	451	7.146.000	1.061	25.741.000
Gesamt	1176	11.060.000	266	8.008.000	1076	50.493.000	260	17.189.000	1118	60.477.000	1302	50.011.000	105	3.805.000	458	33.455.000	762	11.681.000	1160	34.034.000	7.683	280.213.000

Tabelle 5: Brandschadenstatistik 2012 [96]

Brandstatistik für das Jahr 2013

Brandursachen	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
Burgenland	45	650.000	7	357.000	60	2.347.000	21	414.000	39	3.245.000	41	1.264.000	2	12.000	8	715.000	1	3.000	10	117.000	234	9.124.000
Kärnten	5	28.000	48	1.515.000	65	1.757.000	56	1.758.000	123	11.510.000	74	2.328.000	5	439.000	19	647.000	1	2.000	3	327.000	399	20.311.000
Niederösterreich	38	1.044.000	52	1.048.000	176	21.786.000	22	1.175.000	305	12.868.000	290	15.808.000	47	633.000	47	1.814.000	467	6.281.000	150	9.067.000	1.594	71.524.000
Oberösterreich	114	613.000	28	946.000	270	13.256.000	57	8.746.000	248	16.739.000	211	8.496.000	5	332.000	89	3.835.000	3	198.000	72	5.520.000	1.097	58.681.000
Salzburg	8	199.000	12	4.735.000	62	1.516.000	5	5.542.000	50	7.082.000	57	2.421.000	2	44.000	16	2.165.000	0	0	9	146.000	221	23.850.000
Steiermark	307	2.499.500	61	891.000	162	4.277.900	71	1.212.500	136	5.592.900	189	10.397.500	10	84.000	54	3.608.800	321	3.086.000	48	733.000	1.359	32.383.100
Tirol	84	266.000	36	1.239.000	87	3.876.000	20	283.000	94	6.789.000	129	4.718.000	6	99.000	26	3.081.000	14	57.000	135	5.052.000	631	25.460.000
Vorarlberg	35	260.000	10	42.000	47	1.911.000	2	43.000	34	2.065.000	57	1.321.000	2	8.000	10	104.000	1	5.000	105	3.249.000	303	9.008.000
Wien	62	860.000	17	255.000	85	2.790.000	43	1.173.000	121	3.165.000	228	8.327.000	12	238.000	107	3.518.000	21	134.000	296	5.824.000	992	26.284.000
Gesamt	698	6.419.500	271	11.028.000	1014	53.516.900	297	20.346.500	1150	69.055.900	1276	55.080.500	91	1.889.000	376	19.487.800	829	9.766.000	828	30.035.000	6.830	276.625.100

Tabelle 6: Brandschadenstatistik 2013 [96]

Brandstatistik für das Jahr 2014

Brandursachen	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
Burgenland	131	710.000	2	7.000	49	1.544.000	21	542.000	36	2.950.000	55	1.865.000	1	11.000	8	711.000	0	0	20	1.744.000	323	10.084.000
Kärnten	4	117.000	27	1.469.000	66	1.296.000	21	1.265.000	106	4.520.000	80	1.015.000	1	30.000	8	19.546.000	2	6.000	7	165.000	322	29.429.000
Niederösterreich	624	2.450.000	32	900.000	167	4.994.000	48	4.002.000	355	15.759.000	250	10.917.000	37	586.000	109	5.043.000	401	9.322.000	131	10.022.000	2.154	63.995.000
Oberösterreich	145	604.000	21	411.000	238	7.667.000	69	3.825.000	249	10.479.000	244	6.094.000	4	20.000	67	2.048.000	4	19.000	85	1.028.000	1.126	32.195.000
Salzburg	6	173.000	13	97.000	54	2.976.000	9	818.000	77	16.086.000	92	2.395.000	4	28.000	20	997.000	23	235.000	32	476.000	330	24.281.000
Steiermark	275	1.773.000	56	3.739.000	147	2.980.000	81	2.316.000	152	16.438.000	165	4.177.000	15	80.219.000	40	1.445.000	319	9.404.000	80	2.415.000	1.330	124.906.000
Tirol	81	470.000	41	2.294.000	61	2.687.000	6	55.000	79	49.714.000	140	9.720.000	3	164.000	16	5.414.000	2	8.000	249	3.869.000	678	74.395.000
Vorarlberg	33	133.000	9	2.585.000	38	1.157.000	9	58.000	32	4.788.000	52	3.057.000	5	21.000	5	375.000	0	0	100	18.939.000	283	31.113.000
Wien	101	1.051.000	16	275.000	125	5.026.000	76	1.584.000	167	6.316.000	255	7.699.000	16	87.000	97	2.691.000	12	676.000	171	3.901.000	1.036	29.306.000
Gesamt	1.400	7.481.000	217	11.777.000	945	30.327.000	340	14.465.000	1.253	127.050.000	1.333	46.939.000	86	81.166.000	370	38.270.000	763	19.670.000	875	42.559.000	7.582	419.704.000

Tabelle 7: Brandschadenstatistik 2014 [96]

Brandstatistik für das Jahr 2015

Brandursachen	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
Burgenland	63	447.000	18	366.000	36	1.060.000	19	389.000	34	2.681.000	54	2.962.000	3	218.000	4	69.000	3	64.000	68	999.000	302	9.255.000
Kärnten	7	796.000	47	559.000	60	762.000	35	2.345.000	58	5.002.000	129	2.118.000	2	102.000	29	917.000	5	76.000	11	38.000	383	12.715.000
Niederösterreich	380	1.709.000	75	5.325.000	188	9.109.000	42	2.246.000	361	18.130.000	351	10.548.000	29	1.103.000	43	2.024.000	587	10.760.000	159	6.891.000	2.215	67.845.000
Oberösterreich	147	822.000	26	4.250.000	259	5.768.000	78	20.660.000	203	22.716.000	197	3.745.000	1	2.000	78	5.234.000	2	48.000	53	1.119.000	1.044	64.364.000
Salzburg	6	188.000	9	267.000	45	3.739.000	8	651.000	57	11.904.000	101	4.527.000	1	30.000	11	254.000	5	178.000	44	1.570.000	287	23.308.000
Steiermark	345	2.804.000	51	7.699.000	194	5.273.000	80	6.339.000	146	7.590.000	219	6.978.000	13	68.000	46	3.387.000	390	23.837.000	98	1.856.000	1.582	65.831.000
Tirol	85	858.000	33	1.203.000	66	1.637.000	32	2.478.000	68	3.579.000	123	11.047.000	0	0	23	3.202.000	47	416.000	227	3.450.000	704	27.870.000
Vorarlberg	44	199.000	10	565.000	34	1.898.000	7	249.000	39	3.998.000	54	2.273.000	2	24.000	13	817.000	62	463.000	42	950.000	307	11.436.000
Wien	81	893.000	12	134.000	165	5.322.000	110	4.493.000	173	6.457.000	210	4.296.000	6	74.000	72	11.161.000	3	66.000	278	10.750.000	1.110	43.646.000
Gesamt	1.158	8.716.000	281	20.368.000	1.047	34.568.000	411	39.850.000	1.139	82.057.000	1.438	48.494.000	57	1.621.000	319	27.065.000	1.104	35.908.000	980	27.623.000	7.934	326.270.000

Tabelle 8: Brandschadenstatistik 2015 [96]

Brandstatistik für das Jahr 2016

Brandursachen	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
Burgenland	79	687.000	11	149.000	40	1.239.000	22	1.619.000	42	3.632.000	60	2.297.000	2	7.000	7	987.000	18	119.000	23	264.000	304	11.000.000
Kärnten	13	107.000	22	726.000	56	652.000	51	2.129.000	64	5.828.000	96	1.345.000	0	0	9	121.000	4	12.000	7	57.000	322	10.977.000
Niederösterreich	748	9.043.000	44	1.271.000	167	3.377.000	42	2.776.000	300	10.417.000	266	6.538.000	37	693.000	31	498.000	481	13.172.000	96	6.922.000	2.212	54.707.000
Oberösterreich	157	647.000	31	8.906.000	182	6.195.000	66	3.364.000	197	14.503.000	176	25.635.000	1	3.000	75	3.796.000	6	3.031.000	144	3.434.000	1.035	69.514.000
Salzburg	2	21.000	6	149.000	30	1.261.000	15	8.377.000	70	8.826.000	73	7.304.000	5	406.000	42	1.627.000	4	52.000	22	1.572.000	269	29.595.000
Steiermark	389	2.711.000	62	1.519.000	134	4.746.000	86	1.735.000	141	6.655.000	154	5.015.000	16	547.000	32	3.022.000	5	426.000	418	6.620.000	1.437	32.996.000
Tirol	42	399.000	17	1.147.000	133	3.479.000	8	572.000	31	2.406.000	82	3.382.000	2	4.000	16	3.908.000	133	945.000	211	5.382.000	675	21.624.000
Vorarlberg	46	255.000	12	6.751.000	39	2.358.000	3	590.000	34	2.648.000	39	872.000	5	18.000	7	190.000	57	314.000	37	2.244.000	279	16.240.000
Wien	43	472.000	21	348.000	35	721.000	10	682.000	53	1.211.000	180	4.862.000	7	74.000	25	498.000	3	7.000	413	8.394.000	790	17.269.000
Gesamt	1.519	14.342.000	226	20.966.000	816	24.028.000	303	21.844.000	932	56.126.000	1.126	57.250.000	75	1.752.000	244	14.647.000	711	18.078.000	1.371	34.889.000	7.323	263.922.000

Tabelle 9: Brandschadenstatistik 2016 [96]

Brandstatistik für das Jahr 2017

Brandursachen	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
Burgenland	32	492.000	11	8.249.000	33	1.544.000	12	467.000	33	5.287.000	45	3.925.000	0	0	2	119.000	7	135.000	13	427.000	188	20.645.000
Kärnten ²⁾	7	335.000	37	1.077.000	65	1.405.000	42	1.620.000	97	6.777.000	88	1.896.000	2	117.000	20	4.789.000	3	21.000	6	150.000	367	18.187.000
Niederösterreich	428	3.578.000	25	1.229.000	147	4.385.000	28	1.765.000	371	12.590.000	353	10.610.000	39	3.061.000	33	2.636.000	509	11.021.000	144	13.074.000	2.077	63.949.000
Oberösterreich	177	3.702.000	14	181.000	199	5.429.000	75	5.253.000	192	23.658.000	181	8.501.000	1	92.000	69	4.039.000	1	2.000	186	4.336.000	1.095	55.193.000
Salzburg	5	43.000	19	1.057.000	44	1.876.000	9	434.000	69	5.975.000	64	16.636.000	2	64.000	16	1.190.000	10	199.000	30	963.000	268	28.437.000
Steiermark	525	4.472.000	62	1.460.000	158	5.457.000	91	4.160.000	127	26.414.000	152	12.286.000	12	110.000	38	4.048.000	10	72.000	471	8.135.000	1.646	66.614.000
Tirol	115	1.939.000	23	372.000	67	2.816.000	6	183.000	65	2.650.000	98	6.313.000	8	40.000	18	3.276.000	159	1.366.000	133	8.805.000	692	27.760.000
Vorarlberg	55	709.000	7	837.000	31	2.239.000	5	802.000	40	4.295.000	27	1.180.000	2	5.000	9	1.254.000	57	441.000	46	4.399.000	279	16.161.000
Wien	32	1.273.000	13	154.000	23	1.055.000	6	225.000	47	1.161.000	90	1.659.000	3	18.000	26	1.591.000	4	20.000	552	11.199.000	796	18.355.000
Gesamt	1.376	16.543.000	211	14.616.000	767	26.206.000	274	14.909.000	1.041	88.807.000	1.098	63.006.000	69	3.507.000	231	22.942.000	760	13.277.000	1.581	51.488.000	7.408	315.301.000

Tabelle 10: Brandschadenstatistik 2017 [96]

Brandstatistik für das Jahr 2018

Brandursachen	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
Burgenland	10	137.000	2	156.000	21	1.197.000	11	511.000	30	2.478.000	28	6.661.000	1	99.000	4	44.000	0	0	6	352.000	113	11.635.000
Kärnten ²⁾	7	335.000	37	1.077.000	65	1.405.000	42	1.620.000	97	6.777.000	88	1.896.000	2	117.000	20	4.789.000	3	21.000	6	150.000	367	18.187.000
Niederösterreich	219	1.139.000	60	2.091.000	189	5.730.000	40	4.898.000	354	16.945.000	303	8.630.000	41	1.980.000	34	2.493.000	456	14.734.000	164	11.547.000	1.860	70.187.000
Oberösterreich	149	2.714.000	36	722.000	182	7.756.000	56	1.780.000	221	11.615.000	170	8.519.000	4	133.000	77	4.539.000	3	540.000	220	8.629.000	1.118	46.947.000
Salzburg	4	94.000	15	975.000	31	759.000	17	679.000	76	8.928.000	69	4.945.000	2	14.000	18	1.739.000	1	4.000	48	1.313.000	281	19.450.000
Steiermark	539	3.198.000	76	5.354.000	105	4.073.000	70	482.000	154	16.549.000	127	6.187.000	13	613.000	30	1.174.000	2	91.000	408	6.530.000	1.524	44.251.000
Tirol	6	228.000	20	396.000	48	1.107.000	5	129.000	90	3.705.000	101	7.578.000	5	311.000	19	6.007.000	168	2.597.000	107	4.661.000	569	26.719.000
Vorarlberg	22	135.000	7	1.395.000	23	519.000	2	11.000	28	29.692.000	27	1.240.000	0	0	10	224.000	28	136.000	40	1.420.000	187	34.772.000
Wien	113	2.218.000	11	285.000	32	2.452.000	2	4.000	34	920.000	43	1.987.000	9	442.000	29	1.440.000	21	940.000	366	7.475.000	660	18.163.000
Gesamt	1.069	10.198.000	264	12.451.000	696	24.998.000	245	10.114.000	1.084	97.609.000	956	47.643.000	77	3.709.000	241	22.449.000	682	19.063.000	1.365	42.077.000	6.679	290.311.000

Tabelle 11: Brandschadenstatistik 2018 [96]

Brandstatistik für das Jahr 2019

Brandursachen	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
Burgenland	2	133.000	1	109.000	18	27.850.000	7	566.000	41	4.800.000	42	2.520.000	0	0	7	179.000	0	0	1	10.000	119	36.167.000
Kärnten ²⁾	7	335.000	37	1.077.000	65	1.405.000	42	1.620.000	97	6.777.000	88	1.896.000	2	117.000	20	4.789.000	3	21.000	6	150.000	367	18.187.000
Niederösterreich	343	6.361.000	85	13.984.000	217	21.439.000	94	4.066.000	432	20.650.000	401	19.997.000	27	368.000	56	2.328.000	464	19.659.000	189	10.708.000	2.308	119.560.000
Oberösterreich	119	991.000	50	4.127.000	187	10.384.000	69	22.296.000	256	14.813.000	188	7.262.000	6	891.000	61	3.556.000	2	155.000	148	8.892.000	1.086	73.367.000
Salzburg	4	1.139.000	14	2.403.000	54	1.481.000	15	1.394.000	67	6.006.000	52	1.995.000	2	14.000	25	2.064.000	10	510.000	16	790.000	259	17.796.000
Steiermark	341	2.969.000	45	2.938.000	107	6.312.000	106	9.895.000	120	4.284.000	152	4.656.000	13	195.000	34	2.234.000	4	61.000	423	6.635.000	1.345	40.179.000
Tirol	20	146.000	30	1.062.000	47	1.070.000	8	6.117.000	78	9.160.000	96	6.072.000	7	87.000	13	2.421.000	282	1.491.000	111	9.459.000	692	37.085.000
Vorarlberg	44	883.000	4	406.000	28	1.099.000	3	27.000	32	4.892.000	38	2.517.000	1	22.000	6	857.000	15	77.000	84	2.896.000	255	13.676.000
Wien	43	627.000	20	196.000	35	5.768.000	2	8.000	49	1.530.000	104	2.918.000	19	3.239.000	36	1.654.000	167	3.631.000	455	12.186.000	930	31.757.000
Gesamt	923	13.584.000	286	26.302.000	758	76.808.000	346	45.989.000	1.172	72.912.000	1.161	49.833.000	77	4.933.000	258	20.082.000	947	25.605.000	1.433	51.726.000	7.361	387.774.000

Tabelle 12: Brandschadenstatistik 2019 [96]

Brandstatistik Österreich 2006 bis 2019

	Blitzschlag		Selbstentzündung		Wärmegeräte		Mechan. Energie		Elektr. Energie		Off. Licht u. Feuer		Behälter Explos.		Brandstiftung		Sonstige		Unbekannt		Gesamt	
	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden	Anz.	Schaden
2006 ²⁾	852	8.745.500	208	19.328.500	930	33.481.000	274	80.819.500	856	46.089.800	893	29.438.100	56	861.000	365	17.802.900	375	5.476.000	1.097	32.271.000	5.906	274.313.300
2007	897	7.283.500	207	10.858.000	978	29.072.300	209	11.496.500	867	55.277.900	1.165	31.522.600	56	1.422.000	349	19.750.200	433	7.823.000	1.598	40.447.000	6.759	214.953.000
2008	1.101	11.221.000	184	143.139.000	1.062	34.925.700	253	15.929.250	993	51.758.450	1.257	49.505.150	40	8.856.000	395	25.028.900	475	11.020.200	996	29.600.000	6.756	380.983.650
2009	833	11.326.800	265	16.001.300	962	29.642.900	254	17.495.000	953	64.345.000	1.074	39.615.500	66	1.436.000	327	25.418.450	726	10.030.000	1.178	43.129.000	6.638	258.439.950
2010	1.550	13.036.000	221	18.184.500	940	26.752.400	228	19.855.000	1.067	50.528.300	1.223	42.101.600	86	1.880.000	347	25.135.800	845	19.818.000	1.224	42.993.000	7.731	260.284.600
2011	1.029	11.812.700	219	17.312.100	978	34.146.600	241	10.353.200	1.152	80.133.500	1.345	58.598.000	101	3.065.500	393	17.689.300	834	11.970.000	1.218	37.358.600	7.510	282.439.500
2012	1.176	11.060.000	266	8.008.000	1.076	50.493.000	260	17.189.000	1.118	60.477.000	1.302	50.011.000	105	3.805.000	458	33.455.000	762	11.681.000	1.160	34.034.000	7.683	280.213.000
2013	698	6.419.500	271	11.028.000	1.014	53.516.900	297	20.346.500	1.150	69.055.900	1.276	55.080.500	91	1.889.000	376	19.487.800	829	9.766.000	828	30.035.000	6.830	276.625.100
2014	1.400	7.481.000	217	11.777.000	945	30.327.000	340	14.465.000	1.253	127.050.000	1.333	46.939.000	86	81.166.000	370	38.270.000	763	19.670.000	875	42.559.000	7.582	419.704.000
2015	1.158	8.716.000	281	20.368.000	1.047	34.568.000	411	39.850.000	1.139	82.057.000	1.438	48.494.000	57	1.621.000	319	27.065.000	1.104	35.908.000	980	27.623.000	7.934	326.270.000
2016	1.519	14.342.000	226	20.966.000	816	24.028.000	303	21.844.000	932	56.126.000	1.126	57.250.000	75	1.752.000	244	14.647.000	711	18.078.000	1.371	34.889.000	7.323	263.922.000
2017 ²⁾	1.376	16.543.000	211	14.616.000	767	26.206.000	274	14.909.000	1.041	88.807.000	1.098	63.006.000	69	3.507.000	231	22.942.000	760	13.277.000	1.581	51.488.000	7.408	315.301.000
2018 ²⁾	1.069	10.198.000	264	12.451.000	696	24.998.000	245	10.114.000	1.084	97.609.000	956	47.643.000	77	3.709.000	241	22.449.000	682	19.063.000	1.365	42.077.000	6.679	290.311.000
2019 ²⁾	923	13.584.000	286	26.302.000	758	76.808.000	346	45.989.000	1.172	72.912.000	1.161	49.833.000	77	4.933.000	258	20.082.000	947	25.605.000	1.433	51.726.000	7.361	387.774.000

Tabelle 13: Brandschadenstatistik 2006 bis 2019 [96]

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar. The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Brandschäden durch Wärmegeräte Kosten pro Haushalt

Anzahl Haushalte											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Burgenland	115.770	116.770	117.770	118.770	119.770	120.770	122.176	123.581	124.987	126.392	127.798
Kärnten	239.729	241.379	243.030	244.680	246.331	247.981	249.639	251.297	252.954	254.612	256.270
Niederösterreich	673.969	679.983	685.997	692.011	698.025	704.039	710.647	717.255	723.864	730.472	737.080
Oberösterreich	585.371	591.381	597.391	603.400	609.410	615.420	621.341	627.261	633.182	639.102	645.023
Salzburg	222.155	224.474	226.793	229.111	231.430	233.749	235.999	238.249	240.500	242.750	245.000
Steiermark	509.391	513.726	518.061	522.395	526.730	531.065	535.989	540.913	545.837	550.761	555.685
Tirol	292.807	296.972	301.137	305.302	309.467	313.632	317.409	321.186	324.962	328.739	332.516
Vorarlberg	150.136	152.194	154.252	156.310	158.368	160.426	162.504	164.581	166.659	168.736	170.814
Wien	834.425	845.477	856.528	867.580	878.631	889.683	895.397	901.112	906.826	912.541	918.255
Summe	3.623.753	3.662.355	3.700.958	3.739.560	3.778.163	3.816.765	3.851.100	3.885.435	3.919.771	3.954.106	3.988.441

Tabelle 14: Anzahl der Haushalte je Bundesland [71]

Brandschäden durch Wärmegeräte										
	2010		2011		2012		2013		2014	
	[€]	[€/Haushalt]	[€]	[€/Haushalt]	[€]	[€/Haushalt]	[€]	[€/Haushalt]	[€]	[€/Haushalt]
Burgenland	987.000	8,53	1.203.000	10,30	3.209.000	27,25	2.347.000	19,76	1.544.000	12,89
Kärnten	1.570.000	6,55	1.202.000	4,98	2.560.000	10,53	1.757.000	7,18	1.296.000	5,26
Niederösterreich	7.883.000	11,70	4.670.000	6,87	9.694.000	14,13	21.786.000	31,48	4.994.000	7,15
Oberösterreich	4.725.400	8,07	14.227.500	24,06	15.050.000	25,19	13.256.000	21,97	7.667.000	12,58
Salzburg	1.029.000	4,63	1.571.000	7,00	2.580.000	11,38	1.516.000	6,62	2.976.000	12,86
Steiermark	2.905.000	5,70	3.989.000	7,76	7.435.000	14,35	4.277.900	8,19	2.980.000	5,66
Tirol	4.187.000	14,30	3.513.100	11,83	3.934.000	13,06	3.876.000	12,70	2.687.000	8,68
Vorarlberg	2.058.000	13,71	1.903.000	12,50	2.078.000	13,47	1.911.000	12,23	1.157.000	7,31
Wien	1.408.000	1,69	1.868.000	2,21	3.953.000	4,62	2.790.000	3,22	5.026.000	5,72
Summe	26.752.400	67,472	34.146.600	79,829	50.493.000	123,795	53.516.900	115,098	30.327.000	73,638

Tabelle 15: Brandschäden pro Haushalt 1/2 [71]

Brandschäden durch Wärmegeräte												
	2015		2016		2017		2018		2019		Mittelwert	
	[€]	[€/Haushalt]	[€]	[€/Haushalt]								
Burgenland	1.060.000	8,78	1.239.000	10,14	1.544.000	12,49	1.197.000	9,58	27.850.000	220,35	4.218.000	34,01
Kärnten	762.000	3,07	652.000	2,61	1.405.000	5,59	1.405.000	5,55	1.405.000	5,52	1.401.400	5,69
Niederösterreich	9.109.000	12,94	3.377.000	4,75	4.385.000	6,11	5.730.000	7,92	21.439.000	29,35	9.306.700	13,24
Oberösterreich	5.768.000	9,37	6.195.000	9,97	5.429.000	8,66	7.756.000	12,25	10.384.000	16,25	9.045.790	14,84
Salzburg	3.739.000	16,00	1.261.000	5,34	1.876.000	7,87	759.000	3,16	1.481.000	6,10	1.878.800	8,10
Steiermark	5.273.000	9,93	4.746.000	8,85	5.457.000	10,09	4.073.000	7,46	6.312.000	11,46	4.744.790	8,95
Tirol	1.637.000	5,22	3.479.000	10,96	2.816.000	8,77	1.107.000	3,41	1.070.000	3,25	2.830.610	9,22
Vorarlberg	1.898.000	11,83	2.358.000	14,51	2.239.000	13,60	519.000	3,11	1.099.000	6,51	1.722.000	10,88
Wien	5.322.000	5,98	721.000	0,81	1.055.000	1,17	2.452.000	2,70	5.768.000	6,32	3.036.300	3,44
Summe	34.568.000	79,149	24.028.000	65,166	26.206.000	72,133	24.998.000	54,112	76.808.000	301,922	38.184.390	103,232

Tabelle 16: Brandschäden pro Haushalt 2/2 [71]

Um die tabellarisch aufgelisteten Werte vergleichbar zu machen, wurden die Brandschadenswerte durch die Anzahl der Haushalte je Bundesland geteilt. In weiterer Folge werden die Werte grafisch ausgegeben und interpretiert. [97]

Mittelwert der Brandschäden in Österreich von 2010 bis 2019

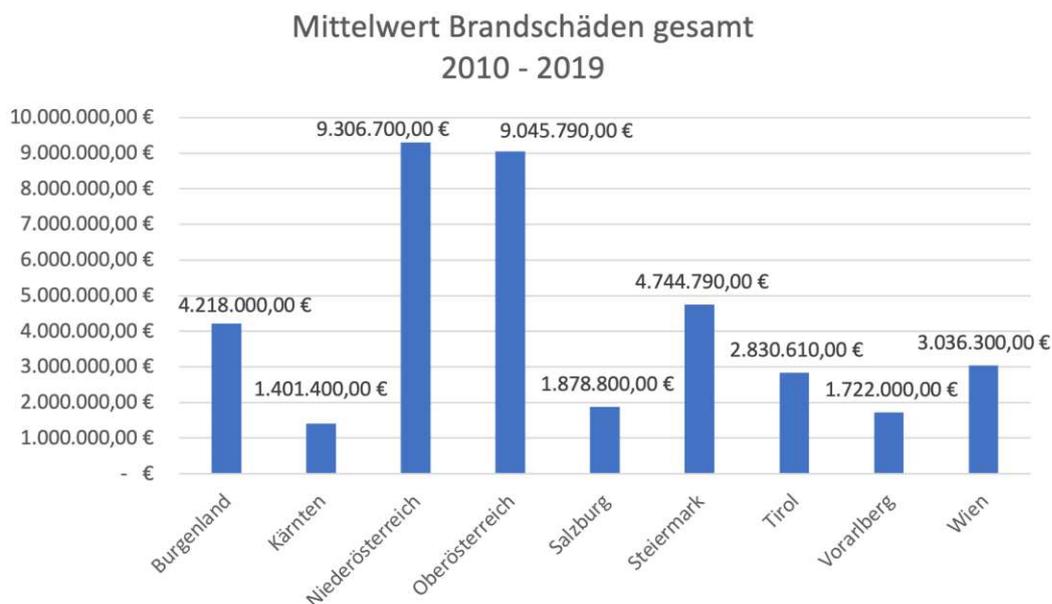


Abbildung 9: Mittelwert der jährlichen Brandschäden [71]

Bei der Betrachtung der jährlichen Mittelwerte für die gesamten Brandschäden, welche durch Wärmegeräte verursacht wurden, fällt auf, dass die größten Schadenssummen in den bevölkerungsstarken Bundesländern liegen. Ausgenommen hiervon ist die Bundeshauptstadt Wien, wie der Abbildung 9 entnommen werden kann. Um einen Vergleich der Werte in Bezug auf die Wirksamkeit der Brandschutzverordnungen und -gesetze durchführen zu können, müssen allerdings die jährlich gemittelten Schäden pro Haushalt betrachtet werden. Anschließend erfolgt eine nähere Untersuchung der Bundesländer mit starken Abweichungen.

Mittelwert der Brandschäden in Österreich von 2010 bis 2019 je Haushalt



Abbildung 10: Mittelwert der jährlichen Brandschäden pro Haushalt [71]

2.8.12.1. Höchstwerte

Burgenland

Wie der Abbildung 10 zu entnehmen ist, liegt der jährlich gemittelte Schadenswert für Wärmegeräte im Burgenland deutlich über den Werten der restlichen Bundesländer. Bei Betrachtung der Tabelle 1 fällt auf, dass die brandschutztechnischen Bestimmungen im Burgenland weniger detailliert ausgeführt werden als in den übrigen Bundesländern. Hierbei sind alle mit festen oder flüssigen Brennstoffen betriebenen Wärmegeräte, viermal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu kehren. Höhere Werte für jährliche Überprüfungsstermine bei Geräten, die mit festen oder flüssigen Brennstoffen betrieben werden, sind lediglich in der Steiermark, Salzburg und Vorarlberg festzustellen. Wobei in der Steiermark der höhere Wert von sieben Überprüfungen pro Jahr lediglich für Feuerungsanlagen über 120 Kilowatt Nennwärmeleistung und bei Verwendung fester Brennstoffe anzusetzen ist. In Salzburg wird der Wert von sechs Überprüfungen pro Jahr lediglich bei Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe, welche ganzjährig und regelmäßig betrieben werden, schlagend. In Vorarlberg sind mehr als vier Überprüfungen pro Jahr notwendig, wenn es sich bei den Feuerungsanlagen um Dampfkesselanlagen für feste und flüssige Brennstoffe handelt, welche entweder durchgehend oder zumindest zwölf Stunden pro Tag betrieben werden. Bei durchgängigem Betrieb sind hierbei zwölf Überprüfungen pro Jahr und bei zwölfstündigem Betrieb sechs Überprüfungen pro Jahr notwendig. Dampfkesselanlagen für Heizöl leicht und extra leicht sind bei durchgängigem Betrieb in Vorarlberg sechsmal jährlich zu überprüfen, womit dieser Wert ebenfalls über den vier jährlichen Terminen für feste und flüssige Brennstoffe im Burgenland liegt. Somit ist festzustellen, dass lediglich drei Bundesländer strengere Vorgaben für den Betrieb von Heizungsanlagen für feste und flüssige Brennstoffe haben. Diese Vorgaben sind zusätzlich nur dann schlagend, wenn es sich entweder um Wärmegeräte mit überdurchschnittlich hoher Nennwärmeleistung handelt oder um Wärmegeräte, die erhöhte Betriebszeiten aufweisen. Somit können die Überprüfungsperioden für feste oder flüssige Brennstoffe im Burgenland nicht als Ursache für die erhöhten Schadenssummen herangezogen werden.

Für Wärmegeräte, welche mit Heizöl extra leicht betrieben werden, ist im Burgenland eine Überprüfung pro Jahr erforderlich. Einen gleich niedrigen Wert findet man in Vorarlberg, Tirol und Kärnten. Hierbei gilt, dass in Vorarlberg Feuerungsanlagen bei ganzjährigem Betrieb einmal pro Jahr zu überprüfen sind. In Tirol ist eine einjährige Überprüfung bei Zentralheizungsanlagen notwendig. In Kärnten sind Feuerungsanlagen, welche nach dem 01.01.2010 errichtet wurden, einmal jährlich zu überprüfen. Für alle übrigen mit Heizöl extra leicht betriebenen Anlagen gilt eine regelmäßige Überprüfungspflicht als im Burgenland. Erhöhte Schadenszahlen, aufgrund der niedrigeren Überprüfungsstermine für mit Heizöl extra leicht betriebenen Anlagen, sind somit grundsätzlich nicht auszuschließen.

Gasgeräte mit einer Nennwärmeleistung von über 150 Kilowatt sind im Burgenland jährlich zu überprüfen. In Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Niederösterreich und der

Steiermark sind Gasfeuerungsanlagen ebenfalls einmal pro Jahr zu überprüfen. Der Bereich Gasgeräte über 150 Kilowatt Nennwärmeleistung kann somit nicht als Ursache für die erhöhten Schadenszahlen im Burgenland herangezogen werden. Gasgeräte unter 150 Kilowatt Nennwärmeleistung müssen im Burgenland nur einmal in zwei Jahren überprüft werden. Dieser Wert ist nur in Oberösterreich derart niedrig angesetzt. Somit kann argumentiert werden, dass die niedrige Zahl der Überprüfungen für Gasgeräte unter 150 Kilowatt Nennwärmeleistung eine Ursache für die erhöhten Schadenszahlen sein kann.

Für mit gasförmigen Brennstoffen betriebene Brennwertgeräte sind im Burgenland keine Überprüfungsintervalle vorgegeben. Eine Überprüfung dieser Geräte ist nur nach Bedarf durchzuführen. Eine derartige Bestimmung kann in keinem der anderen Bundesländer vorgefunden werden und kann somit eine weitere Ursache für die erhöhten Schadenszahlen im Burgenland sein.

Oberösterreich

Die zweithöchste mittlere Schadenssumme ist gemäß Abbildung 10 in Oberösterreich zu finden. Hierbei ist festzustellen, dass die Werte für Oberösterreich jedoch deutlich unter den Werten vom Burgenland liegen. Feuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von weniger als 120 Kilowatt sind beim Betrieb mit Heizöl extra leicht dreimal jährlich zu überprüfen. Niedrigere Werte sind in der Steiermark, Niederösterreich, Burgenland, Kärnten, Salzburg und Vorarlberg festzustellen. Die Regelungen für den Betrieb von Anlagen unter der Verwendung von Heizöl extra leicht kann somit nicht als Ursache für die erhöhten Zahlen herangezogen werden.

Für Feuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung unter 120 Kilowatt werden bei Verwendung von Heizöl mittel vier Überprüfungen pro Jahr vorgeschrieben. Niedrigere Werte sind lediglich in der Steiermark vorzufinden. Somit kann auch dieser Bereich nicht als Ursache für die erhöhte Schadenssumme herangezogen werden.

Für Feuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung unter 120 Kilowatt werden bei Verwendung fester Brennstoffe vier Überprüfungen pro Jahr vorgeschrieben. Weniger Überprüfungstermine pro Jahr können in der Steiermark, Tirol und Vorarlberg festgestellt werden. In Tirol gelten die niedrigeren Überprüfungstermine lediglich für Zentralheizungsanlagen für feste Brennstoffe, wenn diese automatisch beschickt werden. In Vorarlberg gelten die höheren Werte nur für Dampfkesselanlagen, wenn diese mehr als zwölf Stunden täglich betrieben werden. Da die übrigen Bundesländer strengere, oder gleichstrenge Regelungen vorsehen, kann für den vorliegenden Punkt kein Zusammenhang zu den erhöhten Brandschadenszahlen geschlossen werden.

Für Brennwert-Feuerungsanlagen wird eine jährliche Überprüfung vorgesehen. Niedrigere Werte sind lediglich im Burgenland zu finden. Die Bestimmungen der übrigen Bundesländer sehen somit strengere, oder gleichstrenge Bestimmungen für Brennwert-Feuerungsanlagen vor. Der Bereich Brennwert-Feuerungsanlagen kann somit nicht als Ursache für die erhöhte Schadenssumme herangezogen werden.

Gasfeuerungsanlagen sind in Oberösterreich einmal in zwei Jahren zu überprüfen. Ein gleichniedriger Wert ist lediglich im Burgenland festzustellen. Die Überprüfungsintervalle von Gasfeuerstätten könnten somit zu den erhöhten Schadenszahlen in Oberösterreich beitragen.

2.8.12.2. Niedrigste Werte

Wien

Bei Betrachtung der Abbildung 10 fällt auf, dass in Wien die mit Abstand niedrigsten Schadenswerte pro Haushalt festzustellen sind. Dieser Umstand könnte auf die einheitlich für sämtliche Heizsysteme durchzuführenden vier Überprüfungen pro Jahr zurückgeführt werden. Zusätzlich ist in Wien einmal pro Jahr eine Kehrung der Abgasanlagen sämtlicher Feuerstätten erforderlich. Diese einheitlichen Vorgaben für sämtliche Heizungssysteme könnten als Grund für die niedrigen gemittelten Schadensfälle in Wien herangezogen werden.

Kärnten

Die zweitniedrigste jährlich gemittelte Schadenssumme ist gemäß Abbildung 10 in Kärnten festzustellen. Für feste Brennstoffe, Heizöl schwer, mittel und leicht sind unabhängig der Nennwärmeleistung jeweils vier Überprüfungen pro Jahr durchzuführen. Regelmäßigere Überprüfungsstermine sind in der Steiermark, Salzburg und Vorarlberg festzustellen. Hierbei handelt es sich in der Steiermark um Feuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von über 120 Kilowatt. In Salzburg liegen Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe, welche ganzjährig und regelmäßig betrieben werden über den Werten von Kärnten. Für Vorarlberg werden regelmäßigere Überprüfungen für Dampfkesselanlagen vorgeschrieben, welche über zwölf Stunden täglich betrieben werden. Da der Großteil der Bundesländer somit gleiche oder weniger strenge Vorschriften im vorliegenden Bereich hat, kann dieser Punkt nicht als Rechtfertigung für die niedrigen Schadenszahlen in Kärnten herangezogen werden.

Für mit Heizöl extra leicht betriebene Geräte, welche vor dem 01.01.2010 errichtet wurden, sind in Kärnten zwei Überprüfungen pro Jahr erforderlich. Niedrigere Werte sind im Burgenland, Tirol und Vorarlberg festzustellen. Der in Tirol vorzufindende Wert von einer Überprüfung pro Jahr gilt nur für Zentralheizungsgeräte. In Vorarlberg darf eine jährlich stattfindende Überprüfung bei Geräten, die nur in der Heizperiode betrieben werden, erfolgen. Es ist somit festzuhalten, dass in den sonstigen Bundesländern strengere oder gleichstrenge Vorschriften wie in Kärnten herrschen. Eine niedrigere Schadenssumme aufgrund der Überprüfung der Geräte, welche mit Heizöl extra leicht betrieben werden, ist somit nicht möglich.

Für Pelletsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von weniger als 30 Kilowatt hat in Kärnten zweimal jährlich eine Überprüfung stattzufinden. Niedrigere Überprüfungsperioden für Pelletsanlagen sind lediglich in Niederösterreich festzustellen.

Aufgrund der Regelungen für Pelletsanlagen sind die besseren Werte in Kärnten somit ebenfalls nicht zu rechtfertigen.

Für nach dem 01.01.2010 errichtete Gasgeräte gilt eine jährliche Überprüfungspflicht. Niedrigere Werte sind bei dieser Kategorie lediglich im Burgenland und Oberösterreich festzustellen. Somit ist in den restlichen Bundesländern ein gleiches oder höheres Überprüfungsintervall vorgeschrieben. Die niedrigen Schadensfälle in Kärnten können somit nicht mit den Vorgaben zur Überprüfung der Gasgeräte in Zusammenhang gebracht werden.

Heizölanlagen, welche nach dem 01.01.2010 errichtet wurden und mit Heizöl extra leicht betrieben werden sind in Kärnten einmal jährlich zu überprüfen. Niedrigere Überprüfungsintervalle können in keinem anderen Bundesland festgestellt werden. Somit ist festzuhalten, dass auch diese Vorgaben nicht als Begründung für die niedrigen Schadensfälle in Kärnten herangezogen werden können.

Zusammenfassend können teilweise Zusammenhänge zwischen den Brandschäden und den Brandschutzverordnungen und -gesetzen festgestellt werden. Um einen tatsächlichen Zusammenhang herstellen zu können sind die vorliegenden Daten nicht ausreichend. Es ist somit nicht möglich die Schadensfälle der unterschiedlichen Bundesländer auf deren Brandschutzverordnungen und -gesetze zurückzuführen. Somit kann wiederum schlussgefolgert werden, dass die höheren Überprüfungstermine der Rechtsvorschriften keinen messbaren Mehrwert liefern und eine bundesweite Vereinheitlichung der Vorschriften naheliegt.

2.8.13 Geschichtliche Entwicklung

Wie der Abbildung 11 zu entnehmen ist, spielt der Brandschutz bereits seit mehreren Jahrhunderten eine Rolle in den Gesetzesbüchern Österreichs. Im Jahre 1432 wurde bereits eine Verordnung der Stadt Wien erlassen, welche beinhaltet, dass Feuerstätten überprüft werden müssen. [98]

Im Jahre 1512 wird durch Kaiser Maximilian I. der erste konzessionierte Rauchfangkehrermeister für Wien bestellt. In weiterer Folge gab es im Jahre 1654 in Wien bereits sieben Rauchfangkehrermeister, welche im Jahre 1664 beim Magistrat eine Eingabe zur Verleihung einer Ordnung machten. Die zuvor genannte Ordnung wurde im Jahre 1673 durch Kaiser Leopold bestätigt. [99]

Durch die Leopoldinische Feuerordnung vom Jahre 1688 behandelte bereits zur damaligen Zeit Themen des vorbeugenden Brandschutzes. Die folgenden Teilbereiche sind auch noch in den heutigen Rechtsvorschriften zum Brandschutz zu finden:

- Verbot des Einmauerns von Holzteilen im Rauchfang
- regelmäßige Reinigung des Rauchgangs
- regelmäßige Feuerbeschau

Im Jahre 1759 wurde die Leopoldinische Feuerordnung durch die Theresianische Feuerordnung schließlich ersetzt. Die erste Gewerbeordnung wurde im Jahre 1759 durch die damalige Kaiserin Maria Theresia erlassen. Die erste Bauordnung für Wien und seine Vorstadtgebiete wurde im Jahre 1829 veröffentlicht. 1883 wurde festgelegt, dass jeder Rauchfangkehrer einem gewissen Kehrgebiet zugewiesen ist. Die Beauftragung eines Rauchfangkehrers eines fremden Gebietes war ab diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich. [99]

Bis heute hat jedes Bundesland eine eigne Landesinnung für Rauchfangkehrer, welche der Bundesinnung unterstellt sind. Ebenfalls ist in der geschichtlichen Entwicklung festzustellen, dass die Rechtsvorgaben zum Brandschutz nach wie vor auf Bundesebene festgehalten werden. Es handelt sich somit bei den verschiedenen Rechtsvorgaben der Bundesländer um Landesgesetze, die unabhängig voneinander entstanden sind und ihre Wurzeln in den anfänglichen Bestimmungen zum Brandschutz gemäß Abbildung 11 haben. Dieser Umstand verdeutlicht einmal mehr, dass eine Vereinheitlichung der einzelnen Landesrechtsvorschriften auf Bundesebene eine Lösung zur Vereinheitlichung der Inhalte und Streichung von überflüssigen Bestimmungen, welche aus historischen Gesetzestexten stammen, darstellt.

- 1432** Verordnung der Stadt Wien, dass Feuerstätten überprüft werden müssen
- 1447** Erwähnung der Rauchfangkehrer in den Wiener Stadtbüchern
- 1454** Die erste Feuerordnung über die Rauchfangkehrung
- 1458** Die Kehrung der Rauchfänge wurde per Gesetz zur Pflicht. Alle Handwerker mussten bei Bränden „dem Feuer zueilen“
- 1512** Kaiser Maximilian I. bestellt Hans von Mailanth zum ersten konzessionierten Rauchfangkehrermeister für Wien
- 1519** Die Kohlenträgerordnung bestimmt die fixen Gebühren für die Kehrung der Rauchfänge
- 1654** Bereits sieben Rauchfangkehrermeister urkundlich dokumentiert (alle aus Norditalien)
- 1664** Erste Zunftordnung und Gründung der Rauchfangkehrerinnung unter Kaiser Leopold I.
- 1708** Kehrverordnung von Kaiser Josef I. (im Museum ausgestellt)
- 1759** Gewerbeordnung unter Kaiserin Maria Theresia
- 1782** Gewerbeordnung von Kaiser Josef II.
- 1827** Vier „Rauchfangkehrergassen“ in Wien (heute nur noch eine im 15. Bezirk)
- 1829** Erste Wiener Bauordnung
- 1840** Zulassung von engen, runden Rauchfängen (Zylindern)
- 1849** Neues Gesetz: Das Ausbrennen von Rauchfängen ist nur durch den Rauchfangkehrer erlaubt
- 1850** Forderung nach Kehrbezirken und gesetzlichen Tarifen
- 1850** Eingliederung der Zunft in die Innung der Wiener Wirtschaftskammer
- 1874** Gewährung eines gesetzlichen Kehrtarifs
- 1894** Gründung einer österreichisch–ungarischen Rauchfangkehrerzeitschrift
- 1896** Erster Rauchfangkehrerkongress in Budapest
- 1901** Gründung der Inspektionsrauchfangkehrer im Verband der Wiener Feuerwehr
- 1908** Gründung der Wiener Rauchfangkehrermeisterschaft (EWG)
- 1919** Kollektivvertrag für die Rauchfangkehrer
- 1922** Gründung eines Kameradschaftsverbandes
- 1925** Erstellung eines Leitfadens für die theoretische Prüfung der Lehrlinge
- 1927** Beitritt zur Wiener Gebietskrankenkasse
- 1929** Gründung des Altersunterstützungsfonds für Gehilfen
- 1955** Gründung eines 24-Stunden-Dienstes der Rauchfangkehrer
- 1956** Rauchfangkehrerkongress in Wien
- 1957** Neues Feuerpolizeigesetz
- 1959** Neue Kehrbezirkseinteilung innerhalb der Bezirksgrenzen
- 1960** Erste Ö-Norm über dichte Rauchfänge
- 1974** Erstes Bundestreffen der Rauchfangkehrer
- 1982** Novellierung des Feuerpolizeigesetzes
- 1983** 75-Jahr-Feier der Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaft
- 1985** Neue Kehrverordnung – Eröffnung des Wiener Rauchfangkehrermuseums
- 1991** Gründung des „Kulturvereins der Wiener Jungrauchfangkehrer“ und Wiedereinführung des traditionellen Rauchfangkehrerballs
- 1997** 550-Jahr-Feier und Bundeskongress in Wien mit internationalen Besuchern
- 2000** Novellierung des Feuerpolizei- und Luftreinhaltegesetzes mit zukunftsichernden Aufgaben für die Wiener Rauchfangkehrer
- 2008** Jubiläum 100-Jahre Erwerbs- u. Wirtschaftsgenossenschaft der Wiener Rauchfangkehrer
- 2013** Neue Homepage www.rauchfangkehrermuseum.at
- 2014** Jubiläum 350-Jahre-Innung der Wiener Rauchfangkehrer Neues Markendesign und neues Emblem
- 2015** Novellierung der Gewerbeordnung mit Einführung des öffentlich zugelassenen Rauchfangkehrers (ÖZR) für die Durchführung von sicherheitsrelevanten Tätigkeiten
Novellierung des Feuerpolizeigesetzes und Umsetzung von strengeren
- 2017** Umweltschutzmaßnahmen mit dem ÖZR als Überwachungsstelle im neuen Heizungs- und Klimaanlagengesetz

Abbildung 11: Geschichtliche Entwicklung Rechtsvorschriften zum Brandschutz [98]

2.9 Rechtsvorschriften für den Kostenvergleich

2.9.1 Wien

2.9.1.1. Feuerbeschau

Im WFLKG¹⁶ ist festgelegt, dass die Überprüfung der feuerpolizeilichen Übelstände (Feuerbeschau) gemäß § 15d Abs. 1 WFLKG in Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten mindestens einmal jährlich zu erfolgen hat.

Hierbei ist zu überprüfen, ob an den allgemeinen Teilen der Liegenschaft feuerpolizeiliche Übelstände bestehen sowie ob brandgefährliche Gegenstände oder Stoffe gelagert werden. Zudem wird im Zuge der Feuerbeschau überprüft, ob an Rauch- und Abgasfängen bzw. Rauch- oder Abgassammlern bauliche Mängel zu finden sind. Werden Übelstände festgestellt, so sind diese der Behörde anzuzeigen. [62]

Findet die Überprüfung auf feuerpolizeiliche Übelstände nicht durch den Rauchfangkehrer statt, ist gemäß § 15d Abs. 2 WFLKG die Überprüfung durch den Hauseigentümer mindestens einmal jährlich durchzuführen. Darüber sind Aufzeichnungen zu führen, die auf Verlangen der Behörde vorzulegen sind. [62]

2.9.1.2. Gastherme

Gemäß WFLKG sind die Wartungsintervalle von Feuerungsanlagen festgelegt. In § 15a Abs. 1 WFLKG ist festgehalten, dass eine Überprüfung von Feuerungsanlagen in regelmäßigen Abständen von 13 Wochen zu erfolgen hat. Eine Reinigung der Anlagen hat mindestens einmal jährlich zu erfolgen.

Ziel der Wartung ist es, die Entzündung von Ablagerungen oder die Entstehung eines Brandes, der durch die Feuerungsanlage ausgelöst wird, zu verhindern. Ebenfalls soll die zweckmäßige Benutzung aufrechterhalten und ein erhöhter Energieverbrauch vermieden werden.

Nach § 15g Abs. 1 WFLKG sind Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 15 Kilowatt mindestens einmal in zwei Jahren durch Überprüfungsorgane gemäß § 15f WFLKG auf die von ihnen verursachten Emissionen sowie den Wirkungsgrad zu überprüfen. Dabei sind die Temperatur sowie die Zusammensetzung der festen und der gasförmigen Bestandteile der Abgase festzustellen. Weist eine Feuerstätte eine Nennwärmeleistung von über 20 Kilowatt auf, ist zudem eine Überprüfung der Kesseldimensionierung im Verhältnis zum Heizwärmebedarf des Gebäudes

¹⁶ Wiener Feuerpolizei-, Luftreinhalte- und Klimaanlagengesetz, StF: LGBl. Nr. 17/1957, idF: LGBl. 35/2013.

durchzuführen. Falls seit der letzten Überprüfung der Heizungsanlage keine Veränderungen an dieser vorgenommen wurden, kann die zuvor genannte Überprüfung entfallen.

Für mit Gas befeuerte Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von 15 bis 26 Kilowatt ist gemäß § 15g Abs. 2 WFLKG alle fünf Jahre eine Überprüfung durchzuführen. Eine Untersuchung der Abgase auf die Zusammensetzung ihrer festen Bestandteile ist nicht notwendig.

Im Anschluss an die Überprüfung ist gemäß § 15g Abs. 1 WFLKG durch das Prüforgan ein Prüfbefund an den Betreiber der Feuerstätte auszuhändigen. Ebenfalls hat die Übermittlung des Befundes an die zuständige Behörde zu erfolgen. Der Befund hat falls erforderlich Maßnahmen zum energieeffizienteren Betrieb der Anlage zu enthalten und ist auf Verlangen den Behörden vorzulegen. [62]

2.9.1.3. Rauchfangkehrer

In der WKehrV 2016¹⁷ wird die Kehr- und Überprüfungspflicht festgelegt. Gemäß § 2 Abs. 1 WKehrV 2016 sind Feuerungsanlagen regelmäßig viermal jährlich durch den Rauchfangkehrer zu prüfen. Hierbei ist die Abgasanlage, wenn notwendig, jedoch mindestens einmal jährlich, durch den Rauchfangkehrer zu kehren. Dieser Überprüfungspflicht unterliegen gemäß § 2 Abs. 2 WKehrV 2016 nicht Feuerstätten samt dazugehörigen Verbindungsstücken.

Nach § 3 Abs. 1 WKehrV 2016 hat die Überprüfung von allgemein zugänglichen Teilen des Gebäudes durch einen Rauchfangkehrer zu erfolgen. Hierbei sind der bauliche Zustand und der Verrußungsgrad der Anlagen zu erfassen. Bei der Überprüfung ist festzustellen, ob und wann eine weitere Kehrung erforderlich ist. Meist ist die Überprüfung durch Augenschein vorzunehmen. Sollte dies nicht möglich sein, ist die Überprüfung mit geeignetem Werkzeug durchzuführen.

Gemäß § 4 Abs. 1 WKehrV 2016 wird erneut festgehalten, dass die Kehrung von Feuerungsanlagen jährlich am jeweiligen Überprüfungstermin erfolgen muss. Falls in der Überprüfung gemäß § 3 Abs. 1 WKehrV 2016 die Notwendigkeit der Durchführung einer Kehrung vor dem festgehaltenen Termin festgestellt wird, ist diese zeitnah durchzuführen. [63]

Gemäß § 15c Abs. 2 WFLKG müssen Rauch- und Abgasfänge, die nachweislich nicht verwendet werden, mindestens einmal jährlich vom Rauchfangkehrer überprüft werden. Von einem allgemein zugänglichen Teil der Liegenschaft ist zu überprüfen, ob der Querschnitt des Schachtes frei ist. [62]

¹⁷ Wiener Kehrverordnung 2016, StF: LGBl. Nr. 29/2016, idF: LGBl. Nr. 29/2016.

2.9.2 Steiermark

2.9.2.1. Feuerbeschau

Im StFGPG¹⁸ werden die Bestimmungen zur Feuerbeschau festgehalten. Gemäß § 18 Abs. 1 StFGPG dient die Feuerbeschau der Vermeidung von Zuständen, die Brandgefahren darstellen und die Durchführung von Rettungsmaßnahmen erschweren. Bei der Brandbeschau ist zu beachten, dass die Auflagen der baubehördlichen Genehmigungen eingehalten werden, die Feuerungsanlagen in einem ordnungsgemäßen Zustand sind und Flächen für Fluchtwege eingehalten werden beziehungsweise die notwendigen Zufahrten für Einsatzfahrzeuge vorhanden sind. Neben den bereits angeführten Maßnahmen ist zu überprüfen, ob die vorhandenen Löschanlagen und Feuerwarnanlagen in einem einsatzbereiten Zustand sind und brennbare Stoffe ordnungsgemäß gelagert sind. Die Überprüfung der Blitzschutzanlage ist ebenfalls im Zuge der Feuerbeschau durchzuführen.

Gemäß § 18 Abs. 3 StFGPG ist die Feuerbeschau bei brandgefährdeten baulichen Anlagen alle vier Jahre durchzuführen, oder aber unverzüglich, wenn Brandgefahr besteht. Unter brandgefährlichen Anlagen versteht die Rechtsnorm Anlagen, die wegen ihrer Lage, Nutzung und Frequentierung im Brandfall eine Gefahr für Gesundheit und Leben darstellen. Hierzu zählen unter anderem Beherbergungsbetriebe mit mehr als zehn Betten, Veranstaltungsräume mit einem Fassungsvermögen von über 50 Personen, Krankenanstalten und Pflegeheime.

Wohnbauten zählen nicht zu den besonders brandgefährdeten baulichen Anlagen gemäß § 18 Abs. 4 StFGPG. Im Gesetzestext wird die Feuerbeschau nur für Hochhäuser vorgeschrieben. Als Hochhäuser werden Gebäude bezeichnet, bei denen die Höhendifferenz zwischen Fußbodenoberkante des obersten Stockwerks und dem tiefsten Punkt des angrenzenden Geländes weniger als 22 Meter beträgt. Für Wohngebäude, die keine Hochhäuser gemäß § 8 Abs. 4 StFGPG sind und keine Kriterien des Abs. 4 erfüllen, ist die Feuerbeschau nicht erforderlich. [64]

Die gesetzliche Verpflichtung zur Durchführung einer Feuerbeschau für nicht besonders brandgefährdete Gebäude wurde durch den Beschluss des Steiermärkischen Landtages vom 13.12.2011 über das Steiermärkische Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz in der Fassung LGBL. Nr. 12/2012 aufgehoben. Kritik am StFGPG in der Fassung LGBL. Nr. 12/2012 und dem damit in Zusammenhang stehenden Wegfall der Feuerbeschau für nicht besonders brandgefährdete Gebäude kommt von Seiten der steiermärkischen Brandschutzplaner. Diese sehen den Entfall der Feuerbeschau als einen Rückschritt in der Gebäudesicherheit und behaupten, dass die hierdurch eingesparten Betriebskosten eine Verschlechterung der Sicherheit von Bestandsbauwerken verursachen würden. [75]

¹⁸ Steiermärkisches Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz, StF: LGBL. Nr. 12/2012, idF: LGBL. Nr. 87/2013.

2.9.2.2. Gastherme

In der StKO 2018¹⁹ sind Bestimmungen für Feuerungsanlagen und dazugehörige Feuerstätten festgelegt, die in der Steiermark betrieben werden.

Die Überprüfung von Gasthermen wird in § 8 Abs. 1 StKO 2018 geregelt. Danach sind im Überdruck betriebene Abgasanlagen alle fünf Jahre von einer dazu berechtigten Person auf Dichtheit zu überprüfen. [65]

2.9.2.3. Rauchfangkehrer

Laut § 7 der Steiermärkischen Kehrordnung 2018 sind benützte Feuerungsanlagen in regelmäßigen Intervallen durch einen Rauchfangkehrer zu überprüfen und zu kehren. Die Anzahl der Überprüfungen hängt davon ab, welcher Brennstoff bei der jeweiligen Feuerungsanlage zum Einsatz kommt.

Bei Feuerungsanlagen für gasförmige Brennstoffe wird gemäß der steiermärkischen Kehrordnung eine jährliche Überprüfung und Kehrung vorgeschrieben. Nach § 7 Abs. 3 StKO 2018 hat neben der Kehrung auch eine optische Überprüfung der gesamten Abgasanlage, falls erforderlich auch mit Zuhilfenahme von Hilfsgeräten, zu erfolgen. [65]

2.9.3 Oberösterreich

2.9.3.1. Feuerbeschau

Die Regelungen zur wiederkehrenden Überprüfung der Brandsicherheit von Gebäuden werden im Oö. GFPG²⁰ festgehalten. Gemäß § 10 Abs. 1 Oö. GFPG ist die Überprüfung der Brandsicherheit von Gebäuden (feuerpolizeiliche Überprüfung oder Feuerbeschau) durch die jeweilige Gemeinde durchzuführen. Hierbei sind Gebäude und deren Grundstücke, die einer Risikogruppe gemäß § 10 Abs. 2 Oö. GFPG angehören, alle drei Jahre oder bei Vorliegen einer gewerbebehördlichen Betriebsanlagengenehmigung in einem Intervall von fünf Jahren zu überprüfen.

Objekte oder Teilobjekte, die zu keiner Risikogruppe gemäß § 10 Abs. 2 Oö. GFPG zählen, sind in einem Abstand von zehn Jahren auf feuerpolizeiliche Übelstände zu untersuchen. Für Gebäude, die ausschließlich zu Wohnzwecken genutzt werden und nicht mehr als drei Wohneinheiten aufweisen, kann das Intervall auf zwanzig Jahre erhöht werden. Besteht an einem Gebäude oder Teilen eines Gebäudes Brandgefahr, ist

¹⁹ Steiermärkische Kehrordnung 2018, StF: LGBl. Nr. 14/2018, idF: LGBl. Nr. 14/2018.

²⁰ Oö. Feuer und Gefahrenpolizeigesetz, StF: LGBl. Nr. 113/1994, idF: LGBl. Nr. 94/2014.

gemäß § 10 Abs. 1 Oö. GFPG die Durchführung einer feuerpolizeilichen Überprüfung zu jeder Zeit möglich.

Ein Objekt wird gemäß § 10 Abs. 2 Oö. GFPG zur Risikogruppe gezählt, wenn aufgrund der Art, der Größe oder der Nutzung von einer erhöhten Brandgefahr auszugehen ist. Dadurch weisen Objekte der Risikogruppe erschwerte Evakuierungs- und Rettungsbedingungen auf, was ein erhöhtes Gefahrenpotenzial für die Nutzer darstellt.

Bei der feuerpolizeilichen Untersuchung ist gemäß § 12 Abs. 1 Oö. GFPG zu überprüfen, ob die Vorschriften des Landesgesetzes sowie die Verordnungen durch den Liegenschaftseigentümer eingehalten werden. Weiter ist die Brandgefährdung durch Bauschäden, elektrische Anlagen oder Betriebsmittel festzustellen.

Gemäß § 12 Oö. GFPG hat die feuerpolizeiliche Überprüfung in einem Lokalaugenschein und gesondert für jedes Objekt zu erfolgen. Der Liegenschaftseigentümer ist von einer bevorstehenden feuerpolizeilichen Überprüfung rechtzeitig, jedoch mindestens 14 Tage vor dem Termin, von der Gemeinde zu informieren. [66]

2.9.3.2. Gastherme

Im Oö. LuftREnTG²¹ ist unter anderem die Überprüfung von mit Erdgas betriebenen Feuerstätten geregelt. Gemäß § 25 Abs. 1 Oö. LuftREnTG sind die vorgegebenen Überprüfungstermine von mit Erdgas betriebenen Feuerungsanlagen einzuhalten. Hierbei gilt, dass Feuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von 15 bis 50 Kilowatt alle zwei Jahre gemäß § 8 Oö. LuftREnTG zu überprüfen sind.

Gemäß § 25 Abs. 2 Oö. LuftREnTG ist nach der Überprüfung der über die Feuerungsanlage verfügenden Person ein Prüfbericht auszustellen, der bis zur nächsten Überprüfung aufzubewahren ist und auf Verlangen der Behörde vorzulegen ist.

2.9.3.3. Rauchfangkehrer

In der Oö. Kehrordnung²² sind die gesetzlichen Bestimmungen im Zusammenhang mit Feuerungsanlagen sowie Teilen von jenen geregelt. Die Überprüfung von Feuerungsanlagen sowie das Reinigen von Rauch- und Abgasfängen und den dazugehörigen Verbindungsstücken ist durch einen befugten Rauchfangkehrer durchzuführen.

Für Feuerstätten ist gemäß § 1 Abs. 2 Oö. Kehrordnung die visuelle Prüfung der Aufstellung, der Verwendung und des Zustandes vorgesehen. Bei der visuellen Überprüfung von Fängen ist das Vorhandensein von Ablagerungen,

²¹ Oö. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetz 2002, StF: LGBl. Nr. 114/2002, idF: LGBl. Nr. 119/2020.

²² Oö. Kehrordnung, StF: LGBl. Nr. 87/1991, idF: LGBl. Nr. 90/2001.

Verbrennungsrückständen, oder sonstigen Verunreinigungen, die eine erhöhte Brandgefahr darstellen, aufzuzeichnen.

Gemäß § 3 Abs. 2 Oö. Kehrordnung werden die Anzahl und die Durchführung der Überprüfungen festgelegt. Hierbei sind Abgasfänge und Verbindungsstücke von Gasfeuerungsanlagen zweimal jährlich im Rahmen einer Überprüfung zu reinigen. [68]

2.9.4 Burgenland

2.9.4.1. Feuerbeschau

Die Regelungen zur Feststellung und Beseitigung von brandgefährlichen Zuständen werden im Burgenland gemäß FBO²³ festgelegt. Gemäß § 3 Abs. 2 FBO sind bei der Feuerbeschau sämtliche Räume eines Gebäudes zu besichtigen. Der Eigentümer ist dafür verantwortlich, dass alle Räume zu besichtigen sind und hat gegebenenfalls erforderliche Auskünfte zu erteilen.

Gemäß § 6 Abs. 1 FBO haben die Gemeinden des Burgenlands die Brandsicherheit von Gebäuden und deren Anlagen sowie sämtliche Grundflächen bei Bedarf zu überprüfen. Gemäß § 6 Abs. 2 FBO wird definiert, wann Bedarf zur Überprüfung besteht. Hierbei wird festgehalten, dass eine Feuerbeschau bei Gebäuden durchzuführen ist, bei denen Zustände vorliegen, die für die Brandsicherheit von erheblicher Bedeutung sind und noch keiner Feuerbeschau unterzogen wurden. Gemäß § 6 Abs. 3 FBO ist eine Feuerbeschau außerdem bei Objekten durchzuführen, die einer Risikogruppe gemäß § 7 Abs. 2 FBO angehören. Hierzu zählen insbesondere Versammlungsstätten, Einkaufszentren, Hochhäuser, Seniorenheime, Kindergärten sowie Schulen. Gemäß § 6 Abs. 3 FBO wird festgelegt, dass Objekte, die der Risikogruppe angehören, einmal in vier Jahren zu überprüfen sind. Für Einfamilienhäuser und Kleinwohnhäuser wird gemäß § 6 Abs. 3 FBO festgelegt, dass eine Feuerbeschau einmal in zwölf Jahren stattfinden hat. Objekte die nicht zu den zuvor erwähnten Gruppen zählen, sind gemäß § 6 Abs. 3 FBO einmal alle zwölf Jahre zu überprüfen. [100]

2.9.4.2. Gastherme

Die Bestimmungen zum Überprüfen und Reinigen von Feuerungsanlagen werden im Burgenland gemäß dem Bgld. KehrG 2006²⁴ festgelegt. Gemäß § 9 Abs. 1 Bgld. KehrG 2006 wird festgehalten, dass der Rauchfangkehrer verpflichtet ist, sämtliche Feuerstätten und deren Verbindungsstück auf Brandsicherheit zu überprüfen. Falls vom Verfügungsberechtigten kein Rauchfangkehrer beauftragt wird, so gemäß § 9 Abs. 1 Bgld. KehrG 2006 die Gemeinde berechtigt, einen Rauchfangkehrer mit der Durchführung der

²³ Feuerbeschauordnung, StF: LGBl. Nr. 87/1995, idgF.

²⁴ Burgenländisches Kehrgesetz 2006, StF: LGBl. Nr. 15/2007, idF: LGBl. Nr. 24/2014.

Arbeiten zu beauftragen. Gemäß § 9 Abs. 2 Bgld. KehrG 2006 wird bestimmt, dass die Feuerstättenbeschau der Verhütung von Zuständen dient, die eine Brandgefährdung verursachen oder begünstigen können. Es ist hierbei gemäß § 9 Abs. 3 Bgld. KehrG 2006 festzustellen, ob die Feuerstätten grobe feuerpolizeiliche Mängel aufweisen, oder ob sonstige Mängel bestehen, die für die Brandsicherheit von Bedeutung sind. Gemäß § 9 Abs. 4 Bgld. KehrG 2006 wird bestimmt, dass Feuerstätten mit geringem Brandschutzrisiko alle zwölf, Feuerstätten mit mittlerem Brandschutzrisiko alle neun und Feuerstätten mit hohem Brandschutzrisiko alle fünf Jahre zu untersuchen sind. Zu baulichen Anlagen, welche ein geringes brandschutztechnisches Risiko darstellen zählen gemäß § 9 Abs. 5 Bgld. KehrG 2006 Wohngebäude mit nicht mehr als zwei Wohneinheiten sowie sonstige gleichwertige bauliche Anlagen. Bauliche Anlagen mit mittlerem brandschutztechnischem Risiko sind gemäß § 9 Abs. 5 Bgld. KehrG 2006 Anlagen, die weder ein geringes noch ein hohes brandschutztechnisches Risiko aufweisen. Bauliche Anlagen mit hohem brandschutztechnischem Risiko sind gemäß § 9 Abs. 5 Bgld. KehrG 2006 bauliche Anlagen, von welchen wegen ihrer Art, Größe oder Nutzung eine erhebliche Brandgefahr ausgeht. Hierzu zählen insbesondere Versammlungsstätten, Hochhäuser, Krankenanstalten, Kuranstalten, Kinderbetreuungseinrichtungen sowie historisch wertvolle Gebäude und Museen. [91]

2.9.4.3. Rauchfangkehrer

Die Bestimmungen zum Überprüfen und Reinigen von Feuerungsanlagen werden im Burgenland gemäß dem Bgld. KehrG 2006²⁵ festgelegt. Gemäß § 4 Abs. 1 Bgld. KehrG 2006 hat die Kehrung von Rauchfängen bei Einleitung von Verbrennungsgasen aus festen oder flüssigen Brennstoffen viermal jährlich zu erfolgen. Hiervon ausgenommen sind Rauchfänge für Verbrennungsgase von Feuerstätten, welche mit Heizöl extra leicht betrieben werden. Werden in Rauchfänge Verbrennungsgase von Feuerstätten für Heizöl extra leicht oder gasförmige Brennstoffe eingeleitet, so sind diese gemäß § 4 Abs. 1 Bgld. KehrG 2006 einmal jährlich zu kehren. Rauchfänge von Gasgeräten mit einer Nennwärmeleistung von weniger als 150 Kilowatt sind gemäß § 4 Abs. 1 Bgld. KehrG 2006 einmal alle zwei Jahre zu reinigen. Für Rauchfänge, die ausschließlich Verbrennungsgase von Brennwertgeräten aufnehmen, welche mit gasförmigen Brennstoffen betrieben werden, sind gemäß § 4 Abs. 2 Bgld. KehrG 2006 keine verpflichtenden Kehrtermine vorgeschrieben. [91]

²⁵ Burgenländisches Kehrgesetz 2006, StF: LGBl. Nr. 15/2007, idF: LGBl. Nr. 24/2014.

2.9.5 Bundesländervergleich

Anzahl der Kontrolltermine pro Jahr				
	Wien	Steiermark	Oberösterreich	Burgenland
Feuerbeschau	1,00	0,00	0,10	0,13
Überprüfung Feuerstätte	0,20	0,20	0,50	0,11
Überprüfung u Kehrung	5,00	1,00	2,00	0,50

Tabelle 17: Übersicht für die Anzahl der Kontrolltermine pro Jahr [71]

Die Tabelle 17 zeigt übersichtlich, wie häufig die Arbeiten an den jeweiligen Standorten durchzuführen sind. Hierbei fällt auf, dass die Feuerbeschau in Wien mit Abstand den höchsten Wert aufweist. In Wien ist eine Feuerbeschau einmal pro Jahr durchzuführen, der jährliche Wert ergibt somit 1. Für die Steiermark darf der Wert mit 0 angegeben werden, da für das untersuchte Gebäude keine Feuerbeschau erforderlich ist. In Oberösterreich wird ein deutlich niedrigerer Wert als in Wien angegeben, hier hat eine Feuerbeschau für das gegenständliche Gebäude einmal in zehn Jahren stattzufinden, womit sich ein jährlicher Wert von 0,1 ergibt. Im Burgenland hat die Feuerbeschau für das Musterhaus einmal in acht Jahre stattzufinden, somit kann ein Wert von 0,13 in die Tabelle aufgenommen werden.

Die Überprüfungstermine der Feuerstätten weichen in den untersuchten Standorten deutlich geringer voneinander ab als beispielsweise das bei der Feuerbeschau der Fall war. In Wien und der Steiermark hat eine Überprüfung einmal in 5 Jahren zu erfolgen, woraus sich ein Wert von 0,2 Überprüfungen pro Jahr ergibt. In Oberösterreich hingegen ist die Überprüfung einmal in 2 Jahren erforderlich, somit ergibt sich hier der höchste Wert in dieser Kategorie mit 0,5 Überprüfungen pro Jahr. Im Burgenland hat eine Überprüfung alle neuen Jahre zu erfolgen, somit ergibt sich ein Wert von 0,11.

In der Kategorie Überprüfung und Kehrung erreicht Wien den größten Wert mit einer Überprüfung und vier Kehrungen pro Jahr, somit kann ein Wert von fünf in die Tabelle aufgenommen werden. In der Steiermark wird die Überprüfung im Rahmen der Kehrung durchgeführt und findet einmal pro Jahr statt, der Wert ist somit 1. In Oberösterreich hat die Überprüfung und Kehrung zweimal pro Jahr stattzufinden, somit kann ein Wert von zwei in die Tabelle aufgenommen werden. Der niedrigste Wert kann für das Burgenland festgestellt werden, hier hat die Überprüfung und Kehrung einmal in zwei Jahren stattzufinden, woraus sich ein jährlicher Wert von 0,5 ergibt.

3 Kostenvergleich

3.1 Einleitung

In diesem Kapitel werden die Kosten aufgestellt, verglichen und bewertet, die sich aus den brandschutztechnischen Gesetzen und Vorgaben der Bundesländer ergeben.

Für den Kostenvergleich wird von einem um 1900 erbauten Gründerzeithaus mit zehn Wohneinheiten ausgegangen, welches in Wien, Graz, Linz und Eisenstadt positioniert ist. Das gegenständliche Haus hat fünf Obergeschosse und ist vollständig unterkellert. Jede Wohnung des Hauses ist mit einer Gaszentralheizung mit einer Nennwärmeleistung von ca. 13 Kilowatt ausgestattet. Der Betrachtungszeitraum für die Feststellung beträgt ein Jahr.

Die Kosten werden anhand der jeweiligen Landesverordnungen ermittelt, in denen die Höchsttarife für die gegenständlichen Arbeiten festgelegt sind. Da diese von Bundesland zu Bundesland variieren, ist es wesentlich, die passenden Tarifblätter zu verwenden. Für den Kostenvergleich werden die gemäß Verordnung durchzuführenden Arbeiten mit den dafür anfallenden Kosten nach dem jeweiligen Tarifblatt multipliziert und als jährliche Durchschnittskosten ausgegeben. Die Tarifblätter können dem Anhang entnommen werden.

3.2 Betriebskostenaufstellung

3.2.1 Wien

Die angesetzten Preise entsprechen dem Kehrtarif 2020²⁶, welcher in der aktuellen Fassung LGBL Nr. 56/2019 vorliegt und eine gesetzliche Grundlage für die Preisobergrenze der jeweiligen Arbeiten in Wien darstellt.

3.2.1.1. Feuerbeschau

Die Kosten für die Überprüfung der in Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten allgemein zugänglichen Teile des Hauses auf feuerpolizeiliche Übelstände ist der Anlage des zuvor genannten Gesetzes mit 36,49 Euro pro Begehung zu entnehmen. Da die Feuerbeschau jährlich durchzuführen ist, ergeben sich **Kosten von 36,49 Euro pro Jahr.**

²⁶ Kehrtarif, StF: LGBL Nr. 60/2016, idF: LGBL Nr. 56/2019.

3.2.1.2. Gasterme

Die Überprüfung von mit Verbindungstücken angeschlossenen Feuerstätten inklusive Funktionsüberprüfung der Abgasklappen wird gemäß der Anlage des Kehrtarifes 2020 in Wien für jede Wohnungsstation mit 15,72 Euro vorgeschrieben. Die Feuerstätten entsprechen im genannten Beispiel den zehn Gastermen, wovon jede Wohnung eine Therme besitzt. Da die Überprüfung von Feuerstätten in Wien einmal in fünf Jahren zu erfolgen hat, sind mit **jährlichen Kosten** für alle zehn Gastermen **von 31,44 Euro** ($15,72 \text{ Euro} * 10 \text{ Thermen} * 0,20 \text{ Prüfungen/Jahr}$) zu rechnen.

3.2.1.3. Rauchfangkehrer

Für das zur Berechnung herangezogene Musterhaus werden in weiterer Folge die Kosten für die Überprüfung und Kehrung der Fänge berechnet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Geschosshöhe mit 3,80 Metern und die Höhe vom Dachgeschossboden bis zum Ende des Fanges ebenfalls mit 3,80 Metern festgelegt ist. Die Fanglänge der Wohnungen im Erdgeschoss beträgt somit 22,80 Meter ($3,80 \text{ m/Geschoss} * 6 \text{ Geschosse inkl. DG}$). Somit sind für die Kehrung sowie auch für die Überprüfung für das Erdgeschoss Kosten von 35,11 Euro ($1,54 \text{ Euro/Meter} * 22,80 \text{ Meter}$) anzusetzen. Für das erste Obergeschoss errechnet sich die Fanglänge bei gleichbleibender Vorgehensweise zu 19 Meter, somit können hierbei Kosten von 29,26 Euro angesetzt werden. Für das zweite Obergeschoss errechnen sich analog Kosten von 23,41 Euro, für das dritte Obergeschoss Kosten von 17,56 Euro und für das vierte Obergeschoss Kosten von 11,70 Euro. In Summe sind pro Termin somit 234,08 Euro ($(35,11+29,26+23,41+17,56+11,70) * 2 \text{ Wohnungen je Geschoss}$) pro Geschoss fällig. Da in Wien gemäß § 2 Abs. 1 WKehrV 2016 Feuerungsanlagen viermal jährlich zu überprüfen und einmal jährlich zu kehren sind, entstehen hierbei gemittelte **jährliche Kosten von 1.170,40 Euro** ($234,08 * 5$).

3.2.1.4. Berechnung und grafische Darstellung

Wien					
	Kosten	Termine p.a.	Kosten p.a.	Kosten 10 Jahre	
Feuerbeschau	€ 36,49	1,00	€ 36,49	€ 364,90	
Überprüfung Feuerstätte	€ 157,20	0,20	€ 31,44	€ 314,40	
Überprüfung u Kehrung	€ 234,08	5,00	€ 1.170,40	€ 11.704,00	
Summe	€ 427,77		€ 1.238,33	€ 12.383,30	

Tabelle 18: Kostenermittlung für Wien [71]

3.2.1.5. Grafische Darstellung der jährlichen Kosten



Abbildung 12: Balkendiagramm zur Kostenverteilung Wien [71]



Abbildung 13: Kreisdiagramm zur Kostenverteilung Wien [71]

3.2.2 Graz

Die zur Berechnung herangezogenen Kostenwerte wurden der StRHV 2018²⁷ entnommen, welche in der Fassung LGBl. 109/2020 vorliegt und die Preisobergrenze für die gegenständlichen Arbeiten in der Steiermark bildet.

3.2.2.1. Feuerbeschau

Im Gesetz vom 13. Dezember 2011 über die Feuer- und Gefahrenpolizei ist gemäß § 18 festzuhalten, dass für Wohngebäude, die keine Hochhäuser sind, die Feuerbeschau nicht durchzuführen ist. Die **Kosten** werden in die Berechnung mit **0 Euro pro Jahr** aufgenommen, da keine regelmäßige Überprüfung auf feuerpolizeiliche Übelstände durchzuführen ist.

3.2.2.2. Gastherme

Für die Überprüfung von Feuerungsanlagen, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen betrieben werden, sieht die Steiermärkische Kehrтарifverordnung vom 15. Dezember 2020 Kosten von 35,11 Euro pro Feuerstätte vor.

Eine Überprüfung der Gasthermen hat gemäß § 8 Abs. 1 StKO 2018 einmal in fünf Jahren zu erfolgen. Da das Mustergebäude zehn Feuerstätten besitzt, fallen **jährliche Kosten von 70,22 Euro** (35,11 Euro/Therme * 10 Thermen / 5 Jahre) an.

3.2.2.3. Rauchfangkehrer

Die Kosten für das Kehren der Fänge sind im Landesgesetzblatt vom 15. Dezember 2020 über die Kehrтарifverordnung mit 13,64 Euro für die ersten zwei Rauchfänge pro Gebäude festgelegt. Für jeden weiteren Rauchfang fallen Kosten von 3,87 Euro an. Diese Werte gelten pro Abgasanlage für das Grundgeschoss sowie zwei weiterer Geschosse. Für jedes weitere Geschoss ist eine Zahlung von 2,04 Euro zu tätigen.

Somit ergeben sich für die beiden Erdgeschosswohnungen Kosten von jeweils 19,76 Euro (13,64 + 3 * 2,04). Im ersten Obergeschoss beläuft sich der Grundtarif für die ersten drei Geschosse nun auf 3,87 Euro. Somit fallen im ersten Obergeschoss Kosten von 7,95 Euro (3,87 Euro Grundtarif + 2 * 2,04 Euro je weiteres Geschoss) pro Wohnung an. Bei analoger Vorgehensweise fallen für das zweite Obergeschoss Kosten von 5,91 Euro sowie für das dritte und vierte Obergeschoss Kosten von 3,87 Euro pro Geschoss an. Somit ergeben sich pro Geschoss Kosten von 41,36 Euro (19,76+7,95+5,91+3,87+3,87). Da sich in jedem Geschoss zwei Wohnungen befinden, ergeben sich insgesamt Kosten von 82,72 Euro pro

²⁷ Steiermärkische Kehrтарifverordnung 2018, StF: LGBl. Nr. 66/2018, idF: LGBl. Nr. 109/2020.

Kehrtermin. Da die Kehrung gemäß § 7 Abs. 2 StKO 2018 einmal pro Jahr durchzuführen ist, ergeben sich gemittelte **jährliche Kosten von 82,72 Euro** für das Musterhaus.

3.2.2.4. Berechnung und grafische Darstellung

Steiermark							
	Kosten	Termine p.a.	Kosten p.a.	Kosten 10 Jahre			
Feuerbeschau	€ -	0,00	€ -	€ -			
Überprüfung Feuerstätte	€ 351,10	0,20	€ 70,22	€ 702,20			
Überprüfung u Kehrung	€ 82,72	1,00	€ 82,72	€ 827,20			
Summe	€ 433,82		€ 152,94	€ 1.529,40			

Tabelle 19: Kostenermittlung für die Steiermark [71]

3.2.2.5. Grafische Darstellung der jährlichen Kosten

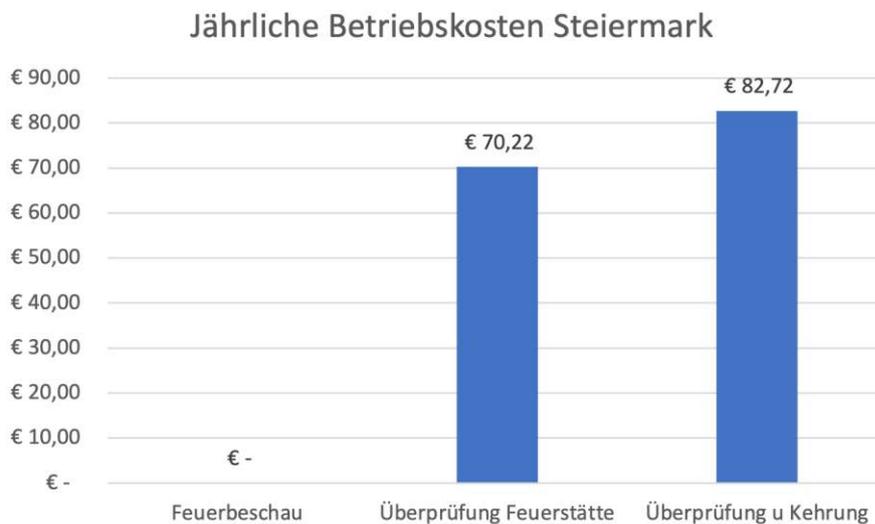


Abbildung 14: Balkendiagramm zur Kostenverteilung Steiermark [71]

Kostenverteilung Steiermark pro Jahr

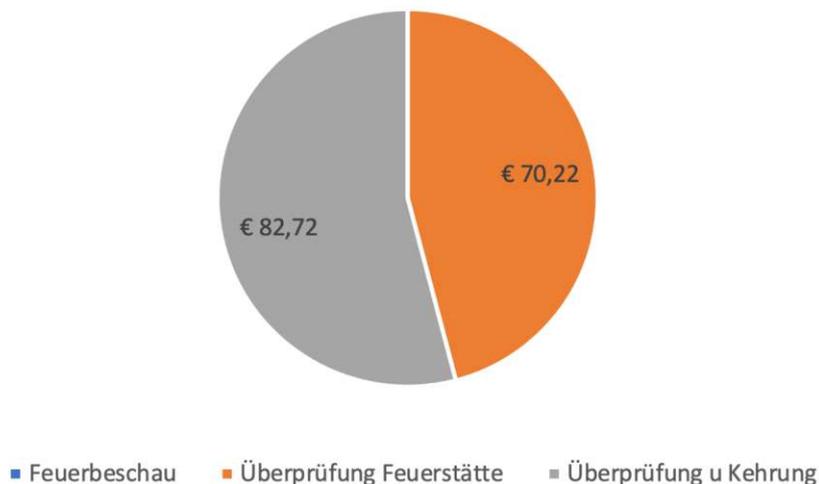


Abbildung 15: Kreisdiagramm zur Kostenverteilung Steiermark [71]

3.2.3 Linz

Die Werte in den Berechnungen wurden der Oö. Rauchfangkehrer-Höchsttarifverordnung 2017²⁸, in der die Preisobergrenze für Leistungen des Rauchfangkehrergewerbes in Oberösterreich festgelegt werden, entnommen

3.2.3.1. Feuerbeschau

In der Oö. Rauchfangkehrer-Höchsttarifverordnung 2017 sind die Gebühren für den Bau- bzw. den feuerpolizeilichen Lokalaugenschein mit 14,80 Euro je angefangene Viertelstunde festgelegt. Erfolgt der Lokalaugenschein für die Liegenschaft in einer Dreiviertelstunde, ergeben sich hierfür Kosten von 44,40 Euro. Da die Feuerbeschau gemäß § 10 Abs. 2 Oö GFPG für Wohngebäude, die nicht Hochhäuser sind, einmal in zehn Jahren durchzuführen ist, ergeben sich gemittelte **jährliche Kosten von 4,44 Euro**.

3.2.3.2. Gastherme

Die Kosten von 14,80 Euro pro angefangene Viertelstunde für die Überprüfung der Gastherme, die gemäß § 8 Oö. LuftRENtG alle zwei Jahre zu überprüfen ist, können der Rauchfangkehrer-Höchsttarifverordnung 2017 entnommen werden. Bei einer durchschnittlichen Überprüfungsdauer von 30 Minuten pro Gerät ergeben sich gemittelte **Gesamtkosten von 148 Euro** (14,80 Euro * 2 * 10 Thermen / 2 Jahre) **pro Jahr**. [76]

3.2.3.3. Rauchfangkehrer

Gemäß der Anlage zur Oö. Rauchfangkehrer-Höchsttarifverordnung 2017 sind für die Kehrung von Abgasanlagen von Feuerstätten, die mit gasförmigen Brennstoffen betrieben werden und eine Nennwärmeleistung von 15 Kilowatt nicht überschreiten, pro Kehrung 16 Euro Objektarbit und 14,90 Euro pro Fang zu verrechnen. Überschreitet die Länge des Fangs zwölf Meter, so sind für jeden die Länge überschreitenden Meter Kosten von zehn Prozent des Überprüfungstarifs pro angefangenen Meter anzusetzen.

Die Kosten für die Wohnungen im Erdgeschoss belaufen sich somit auf 31,29 Euro (14,90 + 14,90 * 0,1 * 11). Da die Fanglänge von 22,80 Meter die Länge von 12 Meter aufgerundet um 11 Meter überschreitet, sind die überschrittenen Meter mit zehn Prozent des Tarifs zu verrechnen. Die Kosten für das erste Obergeschoss belaufen sich bei analoger Berechnungsweise auf 25,33 Euro pro Wohnung. Für das zweite Obergeschoss errechnen sich demnach 20,86 Euro pro Wohnung und für das dritte und vierte Obergeschoss werden 14,90 Euro pro Wohnung in die Berechnung aufgenommen. Pro Kehrtermin fallen

²⁸ Oö. Rauchfangkehrer-Höchsttarifverordnung 2017, StF: LGBl. Nr. 90/2016, idF: LGBl. Nr. 128/2020.

somit Kosten von 230,56 Euro an $((31,29+25,33+20,86+14,90+14,90)*2+16)$. Diese setzen sich aus dem Objektarif von 16 Euro sowie der Summe der Tarife pro Geschoss mal der Anzahl der Wohnungen pro Geschoss zusammen. Da gemäß § 3 Abs. 4 Oö. Kehrordnung Abgasfänge von Gasfeuerungsanlagen zweimal pro Jahr zu kehren sind, entstehen gemittelte **jährliche Kosten von 461,12 Euro**.

3.2.3.4. Berechnung und grafische Darstellung

Oberösterreich				
	Kosten	Termine p.a.	Kosten p.a.	Kosten 10 Jahre
Feuerbeschau	€ 44,40	0,10	€ 4,44	€ 44,40
Überprüfung Feuerstätte	€ 296,00	0,50	€ 148,00	€ 1.480,00
Überprüfung u Kehrung	€ 151,70	2,00	€ 303,40	€ 3.034,00
Summe	€ 492,10		€ 455,84	€ 4.558,40

Tabelle 20: Kostenermittlung für Oberösterreich [71]

3.2.3.5. Grafische Darstellung der jährlichen Kosten

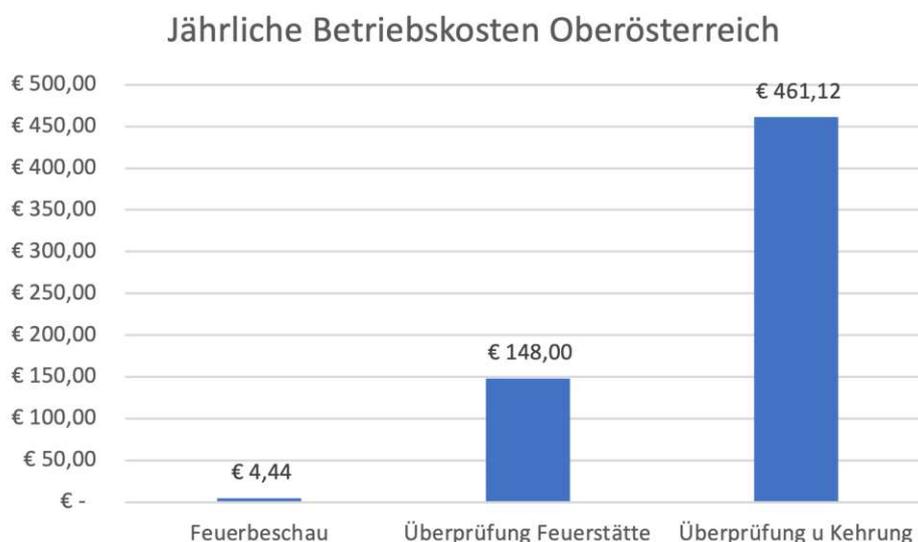


Abbildung 16: Balkendiagramm zur Kostenverteilung Oberösterreich [71]

Kostenverteilung Oberösterreich pro Jahr



Abbildung 17: Kreisdiagramm zur Kostenverteilung Oberösterreich [71]

3.2.4 Eisenstadt

Die zur Berechnung der Kosten für den Bereich Gastherme und Rauchfangkehrer herangezogenen Kostenwerte wurden der Bgld. HTVO 2011²⁹ entnommen, welche in der Fassung LGBl. Nr. 3/2021 vorliegt und die Preisobergrenze für die gegenständlichen Arbeiten im Burgenland bildet. Die Kostenwerte für den Bereich Feuerbeschau sind im Burgenland der LKGV 1990³⁰ zu entnehmen.

3.2.4.1. Feuerbeschau

In der Landes-Kommissionsgebührenverordnung 1990 sind die Höchsttarife für die Durchführungskosten der Feuerbeschau festgelegt. Gemäß § 1 LKGV 1990 sind für die gegenständlichen Arbeiten 16,40 Euro pro angefangene halbe Stunde zu verrechnen. Erfolgt die Feuerbeschau in einer Dreiviertelstunde, so ergeben sich Kosten von 32,80 Euro. Da die Feuerbeschau gemäß § 6 Abs. 3 Bgld. FWG 1994 für das gegenständliche Musterhaus einmal in acht Jahren zu erfolgen hat, ergeben sich gemittelte **jährliche Kosten von 4,10 Euro**.

3.2.4.2. Gastherme

Der Höchsttarif für die Überprüfung der Gastherme ist in der Bgld. HTVO 2011 festgelegt, welche in der Fassung LGBl. Nr. 31/2011 vorliegt und die Preisobergrenze für die Feuerbeschau mit 17,22 Euro pro Überprüfungstermin festlegt. Gemäß § 6 Abs. 3 FBO eine Überprüfung einmal in neun Jahren stattzufinden hat, ergeben sich gemittelte jährliche Kosten von 1,91 Euro pro Wohnung. Für das vorgestellte Musterhaus, welches zehn Wohnungen beinhaltet, entstehen somit mittlere **jährliche Kosten von 19,13 Euro**.

3.2.4.3. Rauchfangkehrer

Die maximal anzusetzenden Kosten für die Kehrung eines Fanges sind in der Bgld. HTVO 2011 festgelegt. Hierbei wird gemäß Anlage 1 zum zuvor genannten Gesetz bestimmt, dass die Kehrung eines Fanges für Einzelfeuerstätten mit einer Nennwärmeleistung zwischen zehn und fünfzig Kilowatt für die ersten drei Geschosse pro Fang mit 9,90 Euro und für jedes weitere Geschoss mit 3,31 Euro pro Geschoss zu verrechnen ist. Das Musterhaus besteht aus fünf Stockwerken, wovon jedes einzelne Stockwerk zwei Wohnungen aufweist, und einem nicht ausgebauten Dachboden. Für das die Feuerstätten im Erdgeschoss sind somit Fänge, die sich über 6 Geschosse erstrecken, zu berücksichtigen. Die sechs Geschosse sind das Erdgeschoss, das erste Obergeschoss,

²⁹ Burgenländische Höchsttarifverordnung 2011, StF: LGBl. Nr. 31/2011, idF: LGBl. Nr. 2/2021.

³⁰ Landes-Kommissionsgebührenverordnung 1990, StF: LGBl. Nr. 71/1990, idF: LGBl. Nr. 64/2011.

das zweite Obergeschoss, das dritte Obergeschoss, das vierte Obergeschoss sowie das Dachgeschoss. Für das Erdgeschoss entstehen somit Kosten von 19,80 Euro $(9,90+3*3,30)$ pro Kehrung. Für das erste Obergeschoss entstehen Kosten von 16,50 Euro $(9,90+2*3,30)$ pro Kehrung. Für das zweite Obergeschoss entstehen Kosten von 13,20 Euro $(9,90 +1*3,30)$ pro Kehrung. Für das dritte und vierte Obergeschoss entstehen jeweils Kosten von 9,90 Euro pro Kehrung, weil hier die Grenze von drei Geschossen Fanglänge nicht überschritten wird. Insgesamt sind somit je Kehrtermin Kosten von 69,30 Euro $(19,80+16,50+13,20+9,90+9,90)$ zu erwarten. Da die Kehrung für Abgasanlagen von Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von weniger als 50 Kilowatt, in die ausschließlich Verbrennungsgase gasförmiger Brennstoffe eingeleitet werden gemäß § 4 Abs. 3 Bgl. KehrG 2006 einmal in zwei Jahren zu kehren sind, ergeben sich gemittelte **jährlich Kosten von 69,30 Euro** $(69,30 \text{ Euro/Termin} * 0,5 \text{ Termine/Jahr} * 2 \text{ Wohnungen/Geschoss})$

3.2.4.4. Berechnung und grafische Darstellung

Burgenland					
	Kosten	Termine p.a.	Kosten p.a.	Kosten 10 Jahre	
Feuerbeschau	€ 32,80	0,13	€ 4,10	€ 41,00	
Überprüfung Feuerstätte	€ 172,20	0,11	€ 19,13	€ 191,33	
Überprüfung u Kehrung	€ 138,60	0,50	€ 69,30	€ 138,60	
Summe	€ 343,60		€ 92,53	€ 370,93	

Tabelle 21: Kostenermittlung für das Burgenland [71]

3.2.4.5. Grafische Darstellung der jährlichen Kosten

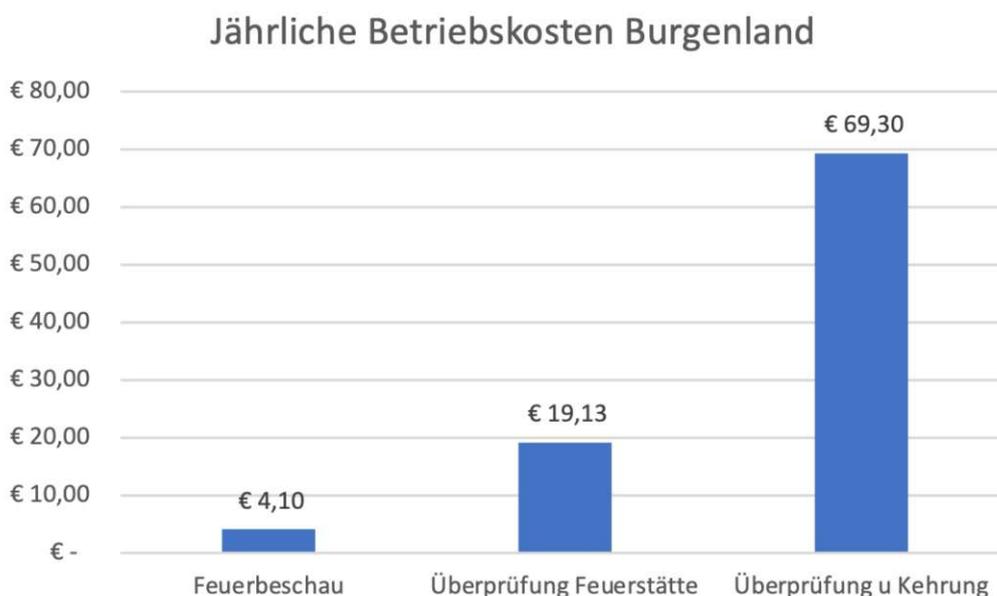


Abbildung 18: Balkendiagramm zur Kostenverteilung im Burgenland [71]

Kostenverteilung Burgenland pro Jahr

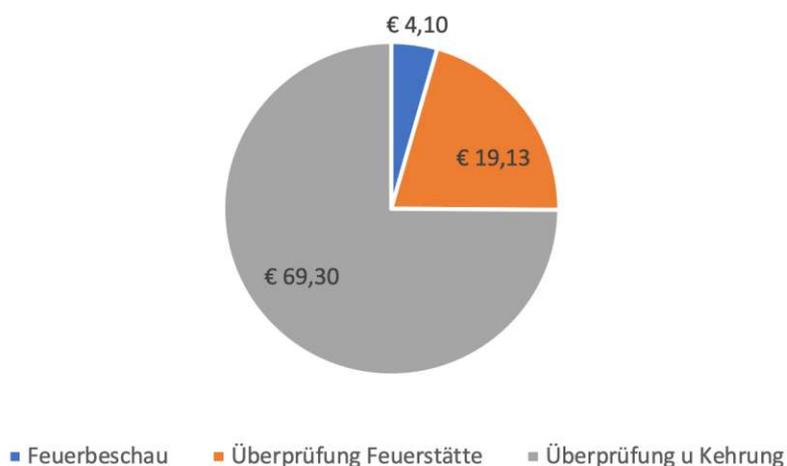


Abbildung 19: Kreisdiagramm zur Kostenverteilung Burgenland [71]

3.3 Betriebskostenvergleich

3.3.1 Feststellung der Kostenunterschiede

Die höchsten jährlichen Kosten sind in Wien mit 1.238,33 Euro festzuhalten. Diese setzen sich aus 36,49 Euro für die jährliche Feuerbeschau, 31,44 Euro für die Überprüfung der Feuerstätte sowie 1.170,40 Euro für die Überprüfung und die Kehrung der Fänge zusammen.

Im Land Oberösterreich fallen im vorgestellten Musterhaus gemittelte jährliche Kosten von 613,56 Euro an. Diese bestehen aus 4,44 Euro für die einmal in zehn Jahren durchzuführende Feuerbeschau, 148 Euro für die Überprüfung der Feuerstätte, die einmal in zwei Jahren zu erfolgen hat, sowie 461,12 Euro für die Überprüfung und die Kehrung der Fänge, die zweimal pro Jahr stattfindet.

Die zweitniedrigsten jährlichen Kosten wurden für das Musterhaus in der Steiermark berechnet. Die Kosten für die Feuerbeschau belaufen sich auf 0 Euro pro Jahr, da diese für das vorgestellte Musterhaus nicht verpflichtend durchzuführen ist. Die Kosten für die einmal in fünf Jahren durchzuführende Überprüfung der Feuerstätte werden mit gemittelten jährlichen Kosten von 70,22 Euro in die Berechnung aufgenommen. Für die jährlich zu erfolgende Überprüfung und Kehrung der Fänge fallen in der Steiermark jährliche Kosten von 82,72 Euro an.

Die niedrigsten jährlichen Kosten wurden im Burgenland festgestellt. Hierbei sind Kosten von 4,10 Euro für die Feuerbeschau in die Berechnung aufzunehmen, welche einmal in acht Jahren stattfindet. Für die Überprüfung der Feuerstätte werden Kosten von 19,13 Euro festgehalten, die Überprüfung der Feuerstätte hat einmal in neun Jahren stattzufinden. Die Überprüfung und Kehrung der Fänge verursacht für das Musterhaus im Burgenland gemittelte jährliche Kosten von 69,30 Euro. Der Mittelwert der jährlichen Kosten aller vier Bundesländer beläuft sich auf 524,34 Euro.

3.3.1.1. Berechnung und Grafische Darstellung

Vergleich der jährlichen Kosten					
	Wien	Steiermark	Oberösterreich	Burgenland	Mittelwert
Feuerbeschau	€ 36,49	€ -	€ 4,44	€ 4,10	€ 11,26
Überprüfung Feuerstätte	€ 31,44	€ 70,22	€ 148,00	€ 19,13	€ 67,20
Überprüfung u Kehrung	€ 1.170,40	€ 82,72	€ 461,12	€ 69,30	€ 445,89
Summe	€ 1.238,33	€ 152,94	€ 613,56	€ 92,53	€ 524,34

Tabelle 22: Vergleich der jährlichen Kosten [71]

3.3.1.2. Grafische Darstellung der jährlichen Kosten



Abbildung 20: Balkendiagramm zum Kostenvergleich nach Bundesländern [71]

Vergleich der jährlichen Kosten



Abbildung 21: Kreisdiagramm zum Kostenvergleich nach Bundesländern [71]

3.3.1.3. Abweichung der Kosten vom Mittelwert

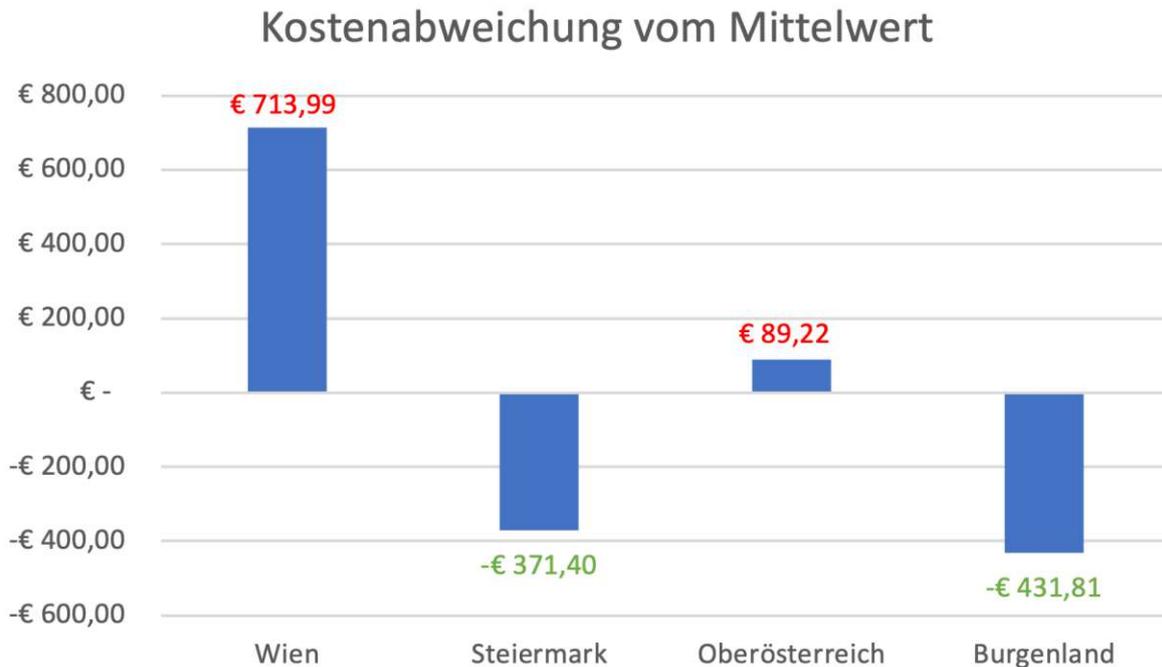


Abbildung 22: Kostenabweichung vom Mittelwert in absoluten Zahlen [71]

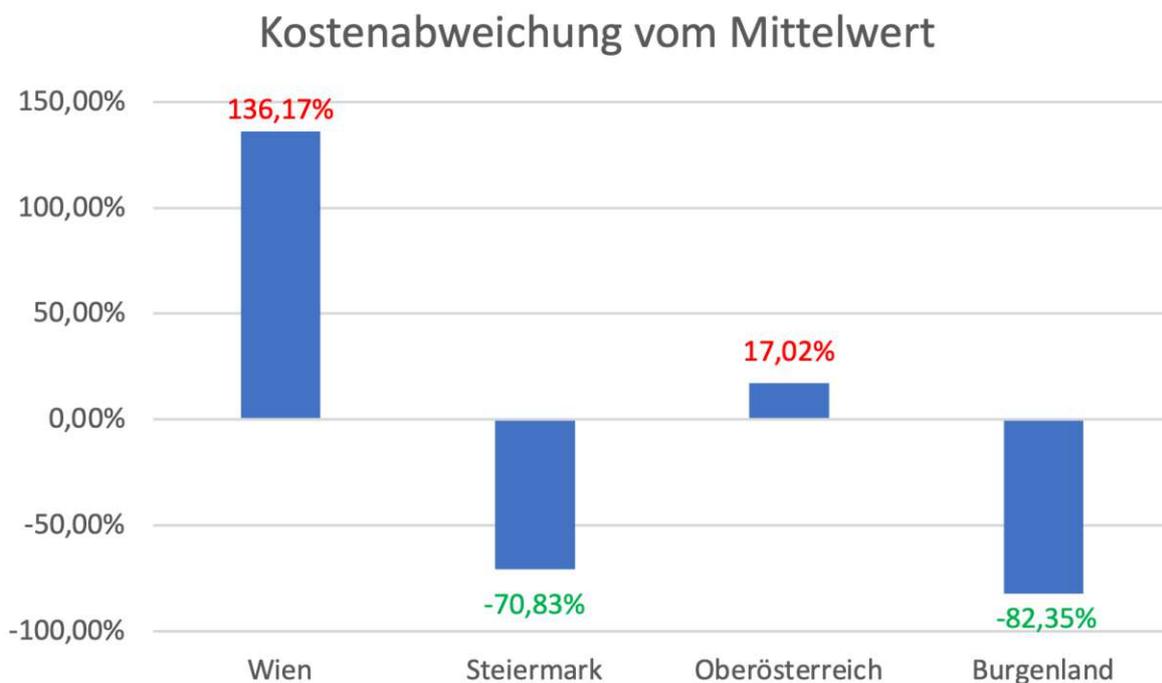


Abbildung 23: Kostenabweichung vom Mittelwert in Prozent [71]

3.3.2 Zusammenfassung der Ergebnisse

Wie zuvor gezeigt wurde, ergeben sich in den vier Landeshauptstädten Unterschiede in Bezug auf die zu erwartenden jährlichen Kosten, die durch die jeweiligen Regelungen in den Landesgesetzen entstehen. Hierzu wird die Anzahl der gesetzlich vorgeschriebenen Arbeiten pro Jahr ermittelt und anschließend mit den hierfür vorgeschriebenen Kosten gemäß den Tarifverordnungen je Bundesland multipliziert, welche im Anhang eingesehen werden können.

Die höchsten Kosten sind in der Bundeshauptstadt Wien zu verzeichnen, wo der Mittelwert der jährlich zu erwartenden Kosten um 136,17 Prozent überschritten wird. Die signifikante Abweichung resultiert vor allem aus den Terminen zur Überprüfung und Kehrung der Fänge. Hierbei ist in Wien im Unterschied zu den anderen Bundesländern eine Überprüfung der Fänge, die aus den allgemeinen Teilen der Liegenschaft erfolgen sollte, viermal im Jahr durchzuführen. Die Kosten für die jährlich stattfindende Feuerbeschau sind in Wien ebenfalls am höchsten. Für die Überprüfung der Feuerstätte fallen in Wien die zweitgeringsten Gebühren an. Das resultiert unter anderem daraus, dass die Überprüfung nur einmal in fünf Jahren zu erfolgen hat.

Die zweithöchsten Kosten sind in Oberösterreich zu erwarten. Hierbei werden die durchschnittlichen jährlichen Kosten um 17,02 Prozent unterschritten. Kostenvorteile gegenüber den anderen Bundesländern bietet Oberösterreich bei der Feuerbeschau, die für das Mustergebäude nur einmal in zehn Jahren stattzufinden hat. Die Überprüfung der Feuerstätte hat einmal in zwei Jahren zu erfolgen, womit im Vergleich zu den anderen zwei Bundesländern der höchste Wert berechnet wurde. Die Überprüfung und die Kehrung der Fänge ist in Oberösterreich zweimal pro Jahr durchzuführen, was die zweithöchste Anzahl an Kehrungen pro Jahr darstellt. Da sowohl die Anzahl der Termine pro Jahr als auch die Kosten gemäß Höchsttarifverordnung in Oberösterreich höher sind als in der Steiermark oder im Burgenland, weist das Musterhaus in Linz die im erwähnten Punkt die zweithöchsten Kosten auf und fällt somit hinter die Bundesländer Steiermark und Burgenland.

Die zweitniedrigsten Kosten infolge der feuertechnischen Vorgaben der Landesgesetze ergeben sich für das Musterhaus in der Landeshauptstadt der Steiermark. Die anfallenden Kosten unterschreiten die mittleren Kosten um 70,83 Prozent. Die Kosten für eine etwaige Feuerbeschau sind nicht anzusetzen. Damit kann der beste Wert im Ländervergleich erzielt werden. Die Kosten für die Überprüfung der Feuerstätte, die einmal in fünf Jahren zu erfolgen hat, sind nach Oberösterreich am zweithöchsten. Für die Überprüfung und die Kehrung der Fänge fallen in der Steiermark die zweitniedrigsten Kosten an, was auf die Tarife der Rauchfangkehrer zurückzuführen ist.

Im Burgenland konnten die niedrigsten gemittelten jährlichen Kosten aller Bundesländer festgestellt werden. Hierbei wurden gemittelte jährliche Gesamtkosten für das Musterhaus in Eisenstadt mit 92,53 Euro festgestellt. Dieser Wert unterschreitet den Mittelwert um 82,35 Prozent. Die Feuerbeschau im Burgenland verursacht im Vergleich

zu den anderen Bundesländern mit 4,10 Euro die geringsten Kosten und ist einmal in acht Jahren durchzuführen. Im Bereich Überprüfung der Feuerstätte sind ebenfalls die geringsten Kosten im Ländervergleich mit 19,13 Euro zu finden, wobei die Überprüfung der Feuerstätte einmal in neun Jahren stattzufinden hat. Auch im Bereich Überprüfung und Kehrung, welche im Burgenland einmal in zwei Jahren stattzufinden hat, ist das Burgenland der Kostenführer. Hierbei können jährliche gemittelte Kosten von 69,30 Euro festgestellt werden.

3.3.3 Schlussfolgerung

Zusammenfassend weichen die Betriebskosten für Gebäude wegen der unterschiedlichen Landesgesetze in den untersuchten Bundesländern deutlich voneinander ab. Wie in der vorliegenden Arbeit aufgezeigt machen die Betriebskosten auf den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes betrachtet einen markanten Anteil der Gesamtkosten aus. Daher muss bei der Planung eines Bauprojektes in unterschiedlichen Bundesländern auf diese Betriebskostenunterschiede geachtet werden.

Leistbarer Wohnraum kann nur nachhaltig zur Verfügung gestellt werden, wenn in der Planungsphase neben den Errichtungs- auch die Objektfolgekosten miteinkalkuliert werden. Jedoch können betriebskostenerhöhende Faktoren in oder im Anschluss an die Bauphase nur schwer geändert werden. Deshalb ist im Sinne des leistbaren Wohnens und der Optimierung der Betriebskosten eine ganzheitliche und vollständige Planung durchzuführen.

3.4 Preisentwicklung

Anhand der Tarifblätter, welche als Berechnungsgrundlage herangezogen wurden, soll in weiterer Folge ein Trend in der Preisentwicklung der gegenständlichen Arbeiten für das betrachtete Musterhaus festgestellt werden. Hierfür werden jeweils die Tarifblätter der vier behandelten Bundesländer herangezogen und die Preisentwicklungen grafisch dargestellt. Der Betrachtungszeitraum beläuft sich hierbei auf den Zeitraum von 2019 bis 2021.

Prozentueller Anstieg der Jahreskosten von 1019 bis 2021

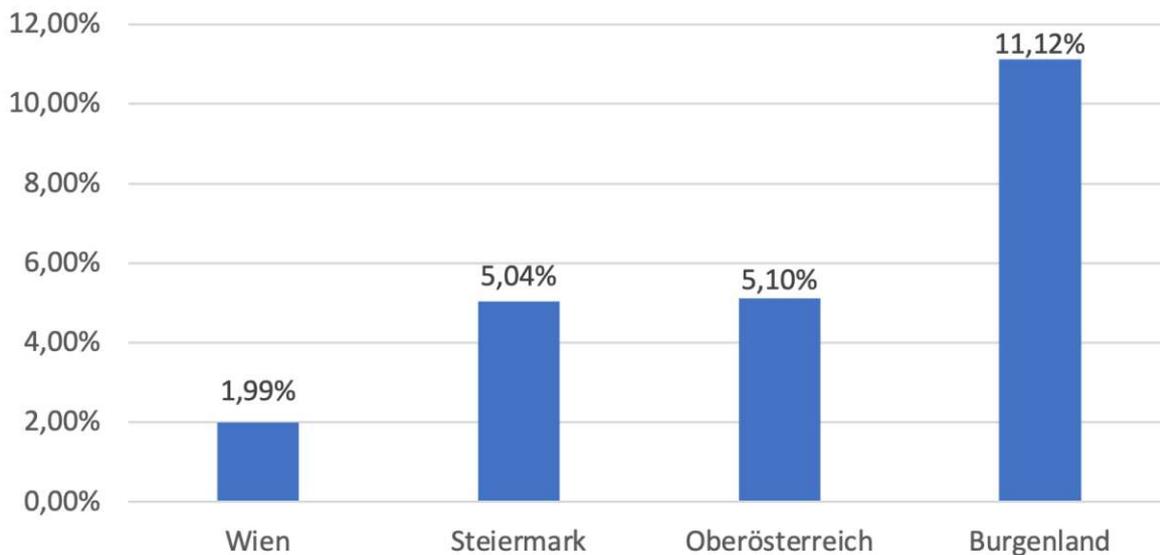


Abbildung 24: Prozentueller Kostenanstieg nach Bundesländern [71]

Um die Preisentwicklung der Tarifblätter bewerten zu können wurde die Inflationsrate für das Land Österreich als Vergleichswert herangezogen. Hierbei ist gemäß Abbildung 25 zu erkennen, dass die Inflationsraten der Jahre 2019 bis 2021 stets unter 2 Prozent liegen. Ausgehend von einem Produktpreis von 100 Prozent im Jahr 2019 ist festzustellen, dass dieses Produkt im Jahr 2020 einen Preis von 101,5 Prozent ($100 \text{ Prozent} + 100 \text{ Prozent} * 1,5 \text{ Prozent Inflation} / 100$) aufweist. Vom Jahr 2020 bis 2021 unterliegt dieses Produkt einer Inflationsrate in Höhe von 1,6 Prozent. Somit ist für das betrachtete Produkt im Jahr 2021 ein Preis von 103,12 Prozent ($101,5 \text{ Prozent} + 101,5 * 1,6 \text{ Prozent Inflation} / 100$) anzusetzen. Gemäß den Angaben der Wirtschaftskammer Österreich kann die Inflation von 2019 bis 2021 dementsprechend mit 3,12 Prozent ($103,12 \text{ Prozent} - 100 \text{ Prozent}$) ausgegeben werden [82]

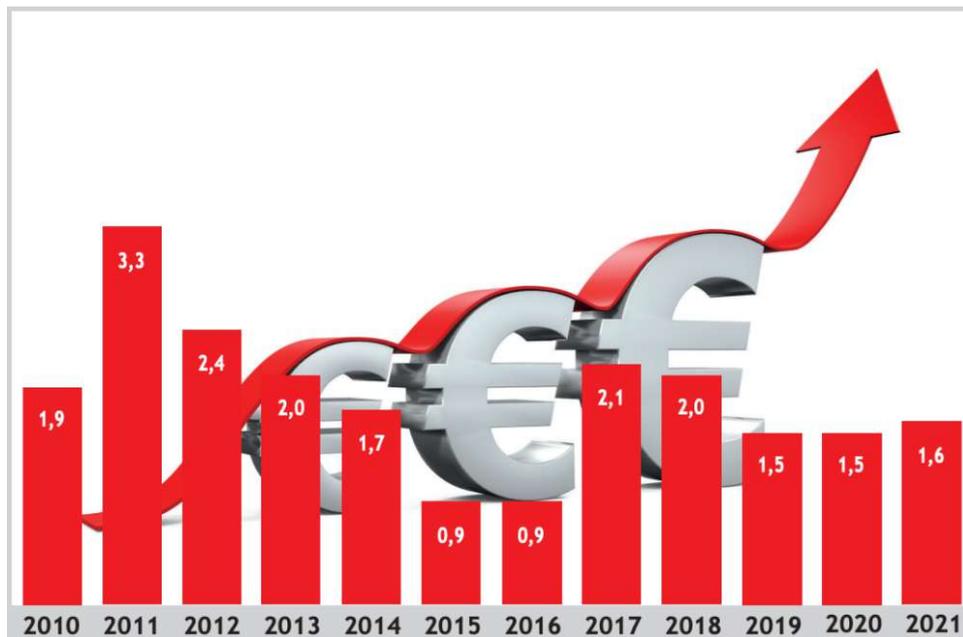


Abbildung 25: Inflationsrate von 2010 bis 2021 [82]

Im Folgenden werden die Preissteigerungen, die auf Grundlage der Unterlagen der Wirtschaftskammer Österreich berechnet wurden, mit dem prozentuellen Anstieg der Jahreskosten von 2019 bis 2021 gemäß Abbildung 24 verglichen. Hierbei fällt auf, dass die durchschnittliche Kostensteigerung von 5,81 Prozent $((1,99 \text{ Prozent} + 5,04 \text{ Prozent} + 5,10 \text{ Prozent} + 11,12 \text{ Prozent}) / 4)$ über der durch die Wirtschaftskammer Österreich ermittelten Inflationsrate von 3,12 Prozent liegt. Gemäß Abbildung 24 ist außerdem festzuhalten, dass die Preissteigerung der gegenständlichen Arbeiten lediglich in Wien mit 1,99 Prozent unter der Inflationsrate liegen. Die Preissteigerung in den Bundesländern Steiermark und Oberösterreich liegt jeweils über der Inflationsrate gemäß der Wirtschaftskammer Österreich. Da die Preissteigerungen lediglich im Burgenland markant von der Inflationsrate abweichen, kann behauptet werden, dass es sich bei den Preissteigerungen um eine gewöhnliche Anpassung an das inflationäre Umfeld handelt, welches durch die Europäischen Zentralbank mit einem Inflationsziel von 2 Prozent pro Jahr angestrebt wird. [83]

3.4.1 Wien

3.4.1.1. Berechnung und grafische Darstellung

Wien					
	2019		2020		2021
Feuerbeschau	€	35,77	€	36,49	€ 36,49
Überprüfung Feuerstätte	€	30,82	€	31,44	€ 31,44
Überprüfung u Kehrung	€	1.147,60	€	1.170,40	€ 1.170,40
Summe	€	1.214,19	€	1.238,33	€ 1.238,33

Tabelle 23: Berechnung der jährlichen Kosten in Wien [71]

Entwicklung der jährlichen Gesamtkosten in Wien



Abbildung 26: Entwicklung der jährlichen Kosten in Wien [71]

Prozentuelle Kostenentwicklung von 2019 bis 2021 in Wien

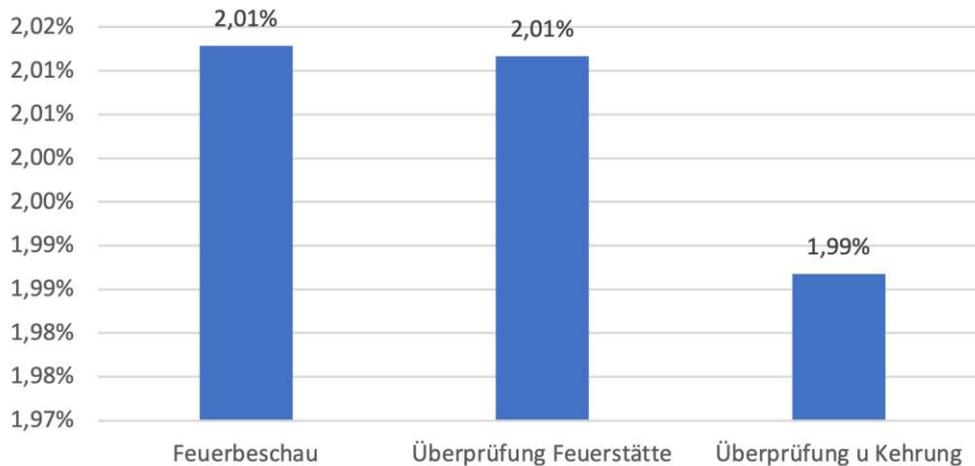


Abbildung 27: Prozentuelle Kostenentwicklung in Wien [71]

3.4.2 Steiermark

3.4.2.1. Berechnung und grafische Darstellung

Steiermark						
	2019		2020		2021	
Feuerbeschau	€	-	€	-	€	-
Überprüfung Feuerstätte	€	67,20	€	69,00	€	70,22
Überprüfung u Kehrung	€	78,40	€	81,20	€	82,72
Summe	€	145,60	€	150,20	€	152,94

Tabelle 24: Berechnung der jährlichen Kosten in der Steiermark [71]

Entwicklung der jährlichen Gesamtkosten in der Steiermark



Abbildung 28: Entwicklung der jährlichen Kosten in der Steiermark [71]

Prozentuelle Kostenentwicklung von 2019 bis 2021 in der Steiermark

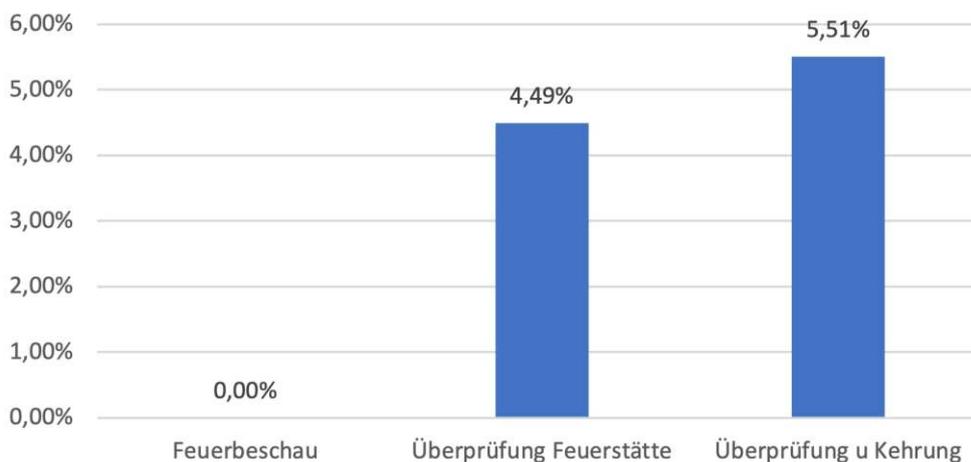


Abbildung 29: Prozentuelle Kostenentwicklung in der Steiermark [71]

3.4.3 Oberösterreich

3.4.3.1. Berechnung und grafische Darstellung

Oberösterreich						
	2019		2020		2021	
Feuerbeschau	€	4,20	€	4,32	€	4,44
Überprüfung Feuerstätte	€	140,00	€	144,00	€	148,00
Überprüfung u Kehrung	€	439,56	€	448,80	€	461,12
Summe	€	583,76	€	597,12	€	613,56

Tabelle 25: Berechnung der jährlichen Kosten in Oberösterreich [71]

Entwicklung der jährlichen Gesamtkosten in Oberösterreich



Abbildung 30: Entwicklung der jährlichen Kosten in Oberösterreich [71]

Prozentuelle Kostenentwicklung von 2019 bis 2021 in Oberösterreich

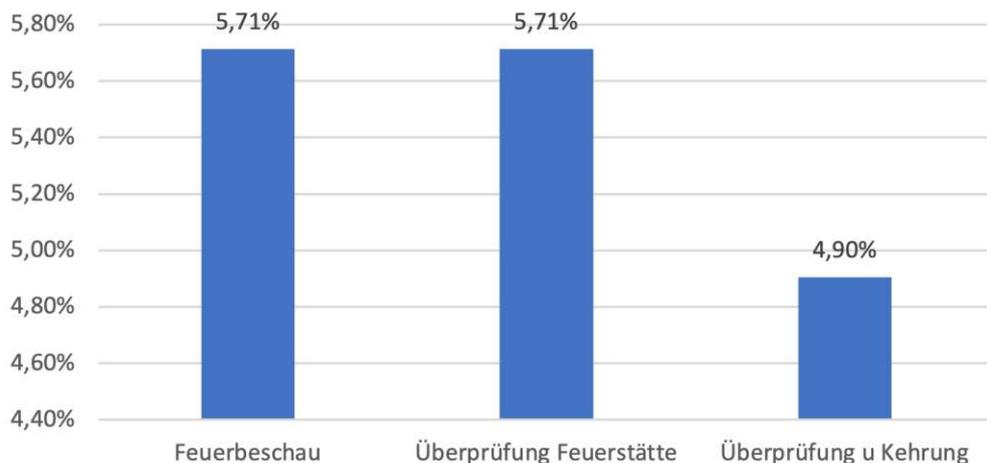


Abbildung 31: Prozentuelle Kostenentwicklung in Oberösterreich [71]

3.4.4 Burgenland

3.4.4.1. Berechnung und grafische Darstellung

Burgenland			
	2019	2020	2021
Feuerbeschau	€ 4,10	€ 4,10	€ 4,10
Überprüfung Feuerstätte	€ 17,11	€ 18,29	€ 19,13
Überprüfung u Kehrung	€ 62,06	€ 66,29	€ 69,30
Summe	€ 83,27	€ 88,68	€ 92,53

Tabelle 26: Entwicklung der jährlichen Kosten im Burgenland [71]

Entwicklung der jährlichen Gesamtkosten im Burgenland



Abbildung 32: Entwicklung der jährlichen Kosten im Burgenland [71]

Prozentuelle Kostenentwicklung von 2019 bis 2021 im Burgenland

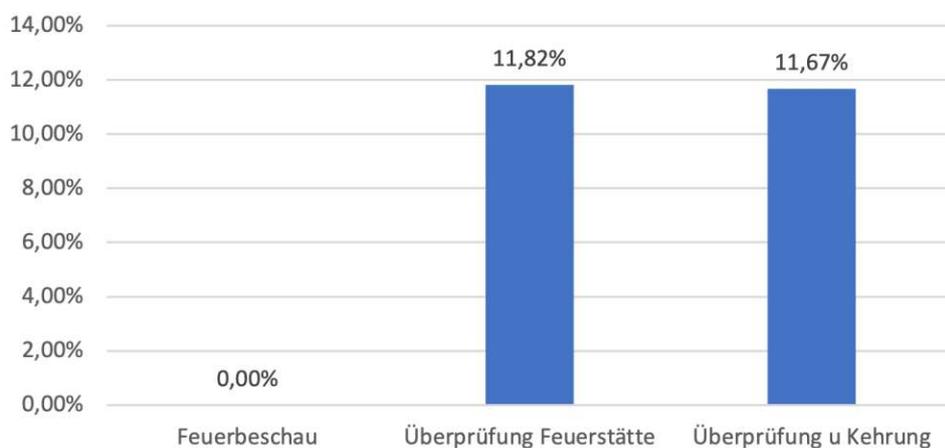


Abbildung 33: Prozentuelle Kostenentwicklung im Burgenland [71]

3.4.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

In weiterer Folge werden die angeführten Berechnungen und Darstellungen genauer erläutert und ein erkennbarer Trend herausgearbeitet. Wie in Abbildung 24 zu erkennen ist, erfolgte in allen vier untersuchten Bundesländern ein Anstieg der Kosten vom Jahr 2019 bis zum Jahr 2021. Die Werte liegen hierbei zwischen 1,99 Prozent Kostenanstieg in Wien und 11,12 Prozent Kostenanstieg im Burgenland. Für die Steiermark konnte ein Kostenanstieg von 5,04 Prozent festgestellt werden und in Oberösterreich beträgt die prozentuelle Kostensteigerung von 2019 bis 2021 5,10 Prozent.

In Wien konnten die anfallenden Kosten im Jahre 2019 mit 1.214,19 Euro ermittelt werden. In den Jahren 2020 und 2021 fallen für das Musterhaus jeweils Kosten von 1.238,33 Euro an. Es ist also festzuhalten, dass in Wien keine Erhöhung der Tarife von 2020 auf 2021 stattgefunden hat. Wie sich bei Betrachtung der Ergebnisse für die anderen Bundesländern zeigt, ist dieser Umstand in Wien einzigartig. In den Jahren von 2019 bis 2021 ergab sich in Wien im Bereich Feuerbeschau und Überprüfung der Feuerstätte ein Kostenanstieg von 2,01 Prozent. Für die Überprüfung undkehrung konnte eine Kostensteigerung von 1,99 Prozent festgestellt werden, was den zuvor angeführten Werten sehr nahekommt.

Die Berechnungen und Darstellungen der Steiermark zeigen einen stetigen Anstieg der in den Jahren 2019 bis 2021 betrachteten Kosten. Wie der Abbildung 28 zu entnehmen ist, betragen die Kosten im Jahr 2019 145,60 Euro und stiegen anschließend im Jahr 2020 auf 150,20 Euro. Letztendlich erfolgte ein weiterer Kostenanstieg für das betrachtete Musterhaus im Jahr 2021 auf 152,94 Euro. Der Kostenanstieg für die Feuerbeschau wird in weiterer Folge in der Steiermark nicht betrachtet, da diese für das gegenständliche Musterhaus nicht durchzuführen ist. Die Kosten für die Überprüfung der Feuerstätte stiegen in den Jahren 2019 bis 2021 um 4,49 Prozent. Der größte prozentuelle Anstieg ist allerdings im Bereich Überprüfung undkehrung festzustellen, welcher mit 5,51 Prozent angegeben werden kann.

Wie der Abbildung 30 entnommen werden darf, erfolgte in Oberösterreich ein regelmäßiger Anstieg der Kosten über die Jahre. Lagen die Kosten im Jahr 2019 noch bei 583,76 Euro, so stiegen sie im Jahr 2020 auf 597,12 Euro an. 2021 konnten schließlich Kosten von 613,56 Euro festgestellt werden. Auf Grundlage dieser Zahlen konnte in Oberösterreich der zweithöchste prozentuelle Kostenanstieg der Länder betrachtet werden. Die Gesamtkosten stiegen hierbei von 2019 bis 2021 um 5,10 Prozent. Der größte Anstieg ist in den Bereichen Feuerbeschau sowie Überprüfung der Feuerstätte mit 5,71 Prozent festzustellen. Der geringste Anstieg wurde mit 4,90 Prozent für den Bereich Überprüfung undkehrung festgestellt.

Die Kostenentwicklung im Burgenland für den Bereich 2019 bis 2021 darf der Abbildung 32 entnommen werden. Hierbei werden für das Jahr 2019 Gesamtkosten von 83,27 Euro festgestellt. Im Jahr 2020 stiegen die Kosten und befinden sich bereits bei 88,68 Euro. Für das Jahr 2021 konnten schließlich Gesamtkosten von 92,53 Euro festgestellt werden. Das

Burgenland weist somit die geringsten Gesamtkosten im Ländervergleich auf. Die Kostensteigerung für den Bereich Überprüfung der Feuerstätte steigt von 2019 bis 2021 um 11,82 Prozent, womit hierbei die größte prozentuelle Steigerung berechnet wurde. Für den Bereich Überprüfung und Kehrung wurde eine prozentuelle Kostensteigerung von 11,67 Prozent festgestellt.

Die Auswertung der Ergebnisse zeigte somit eine eindeutige Kostensteigerung in allen Bundesländern, welche von 2019 bis 2021 im Durchschnitt mit 5,81 Prozent angegeben werden kann.

4 Resümee

Beim Begriff ‚leistbares Wohnen‘ denken viele Menschen an überteuerte Immobilienpreise und damit einhergehende hohe Mieten. Im Rahmen der vorliegenden Diplomarbeit wurde aufgezeigt, dass neben dem Kaufpreis oder der Miete für eine Immobilie die Betriebskosten ein entscheidender Faktor bei einer kostenoptimierten Gesamtbilanz eines Wohngebäudes sind. Die Beeinflussbarkeit der Kosten nimmt in späteren Phasen eines Gebäudelebenszyklus ab.

Der Lebenszyklus eines Gebäudes wird in fünf Phasen unterteilt:

- Planung,
- Bau,
- Nutzung,
- Instandhaltung und
- Beseitigung.

Bei einer Lebenszykluskostenanalyse werden die Kosten aller Lebenszyklusphasen zusammengefasst und auf das Datum des Betrachtungszeitpunktes abgezinst. Das bedeutet, dass zukünftige Zahlungen geringer bewertet werden, da das Geld für die Zahlung der in Zukunft anfallenden Kosten bis zum letztendlichen Zahlungstermin Zinsen erwirtschaftet und sich vermehrt. Ergebnis der Lebenszykluskostenanalyse ist der Barwert, der in Euro pro Quadratmeter ausgegeben wird.

Die Betrachtung der gesamten Kosten, die ein Gebäude verursacht, wirkt sich auf die Nachhaltigkeit von Wohnbauprojekten aus. Nachhaltig zu bauen bedeutet, die Aspekte der Ökologie und Ökonomie unter Berücksichtigung sozialer Gesichtspunkte in Einklang zu bringen. Ökologische Vorteile entstehen bei der Betrachtung der gesamten Lebenszykluskosten, indem beispielsweise Recyclingmaterialien für die Bauzwecke verwendet werden und bereits beim Einbau an eine mögliche Wiederverwertung gedacht wird.

Durch die vollumfängliche Planung entstehen Kostenvorteile, die sich in den ökonomischen Kennzahlen widerspiegeln und die an den Endnutzer weitergegeben werden können. Dadurch wird Wohnraum leistbarer und ein soziales Gleichgewicht geschaffen. Dies stellt die dritte Säule der Nachhaltigkeit dar.

Die Betriebskostenarten eines Gebäudes werden gemäß ÖNORM V 1801-2 in folgende neun Punkte untergliedert:

- Verwaltung,
- technischer Gebäudebetrieb,
- Ver- und Entsorgung,
- Reinigung und Pflege,

- Sicherheit,
- Gebäudedienste,
- Instandsetzung, Umbau,
- Sonstiges sowie
- Abbruch.

Die in der vorliegenden Diplomarbeit genauer untersuchten Kosten sind dem Bereich des technischen Gebäudebetriebs zuzuordnen. Hierbei wurde festgestellt, dass die Betriebskosten, die durch brandschutztechnische Vorgaben entstehen, für ein Musterhaus in den gewählten Bundesländern Abweichungen aufweisen.

Die Kosten wurden je betrachtetem Bundesland für die Bereiche

- Feuerbeschau,
- Gastherme und
- Rauchfangkehrer

erhoben.

Vor der Berechnung der Kosten für die vier Bundesländer Wien, Steiermark, Oberösterreich und Burgenland, wurde ein Blick auf die Brandstatistik für den Zeitraum 2010 bis 2019 geworfen. Hierbei sollte festgestellt werden, ob die strengeren Maßnahmen in manchen Bundesländern zu geringeren Schäden zufolge von Bränden führen. Gemäß der Auswertung der Brandschäden unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Bestimmungen in den Bundesländern konnte kein eindeutiger Trend festgestellt werden, dass in Bundesländern mit strengeren Regelungen geringere Brandschäden beobachtet wurden.

In weiterer Folge wurden zur Feststellung der Kosten zunächst die Landesgesetze der untersuchten Bundesländer studiert und anschließend die Kosten gemäß den zugehörigen Tarifverordnungen berechnet.

Hierbei stellte sich heraus, dass die durchschnittlich jährlich anfallenden Kosten in Wien mit 1.238,33 Euro am höchsten sind. Dieser Umstand kann vor allem darauf zurückgeführt werden, dass die Überprüfung und die Kehrung der Rauchfänge in Wien um bis zu zehnmal häufiger durchzuführen ist als in den anderen Bundesländern.

Die durchschnittlich jährlich anfallenden Kosten, die durch die brandschutztechnischen Bestimmungen der Bundesländer hervorgerufen werden, sind im Land Oberösterreich am zweithöchsten. Im Zuge der Berechnung konnten für das Musterhaus in der Landeshauptstadt Linz durchschnittlich jährlich anfallende Kosten von 613,56 Euro ermittelt werden.

Für das Musterhaus in der Steiermark wurden die durchschnittlichen jährlich anfallenden Kosten mit 152,94 Euro ermittelt. Das Musterhaus in der Bundeshauptstadt Graz verursacht somit die zweitniedrigsten Kosten der untersuchten Bundesländer, wobei die Feuerbeschau für gewöhnliche Wohnbauten in der Steiermark nicht durchzuführen ist.

Die Tarife für die Kehrung der Rauchfänge ist in der steiermärkischen Tarifverordnung ebenfalls niedrig angesetzt, sodass das Musterhaus im Punkt Überprüfung und Kehrung ebenfalls die zweitniedrigsten Kosten aufweist.

Für das Musterhaus im Burgenland wurden die geringsten durchschnittlichen jährlichen Kosten mit 92,53 Euro festgestellt. Das resultiert überwiegend aus den geringen Kosten für den Bereich Überprüfung und Kehrung, welche im Burgenland mit 69,30 Euro berechnet wurden. Zusätzlich sind die Kosten für den Bereich Überprüfung und Kehrung mit 19,13 Euro im Burgenland am geringsten und die Kosten für die Feuerbeschau sind mit 4,10 Euro am zweitniedrigsten im Vergleich zu den restlichen Bundesländern.

Die genaue Berechnung sowie die anschauliche Darstellung der Ergebnisse sind den jeweiligen Kapiteln dieser Diplomarbeit zu entnehmen.

Abschließend wird durch die Ergebnisse der Untersuchungen und der Berechnungen der vorliegenden Diplomarbeit dargelegt, wie die Betriebskosten in unterschiedlichen Bundesländern stark voneinander abweichen können. Diese Unterschiede sind für die Berechnung der Betriebskosten und damit auch der Lebenszykluskosten eines Gebäudes zu berücksichtigen. Werden die Betriebskosten im Rahmen einer Gesamtkostenbetrachtung in der Planungsphase korrekt ermittelt und falls erforderlich Maßnahmen zur Anpassung der Kosten vorgenommen, wird damit die Grundlage für niedrige Gebäudeerhaltungskosten, einen nachhaltigen Umgang mit der Umwelt sowie leistbares Wohnen geschaffen.

Exkurs

Im Folgenden wird die Zukunft des „Leistbaren Wohnens“ anhand einer Betriebskostenaufstellung und deren Interpretation betrachtet. Die Themenbearbeitung erfolgte im Zuge des Forschungs- und Technologieprogramms „Haus der Zukunft“ des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. [77, S. V]

Durch das zuvor genannte Programm sollen die technologischen Voraussetzungen für die Wohnbauten der Zukunft geschaffen werden. Im Rahmen der Forschungsarbeiten werden Gebäude mit höchsten Energiestandards untersucht, welche zu einer Reduktion der Betriebskosten bei gleichzeitiger Steigerung der Lebensqualität beitragen. Es ist davon auszugehen, dass einige der Zukunftshäuser eine positive Energiebilanz aufweisen werden. Die aktuellen Forschungsergebnisse und Innovationen der Gruppe sind außerdem auf der Website <http://www.hausderzukunft.at> einzusehen. [77, S. V]

Im gegenständlichen Forschungsprojekt wurden zur Veranschaulichung der Betriebs- und Wartungskostenunterschiede die Daten von Passivhäusern mit jenen von Niedrigenergiehäusern gegenübergestellt und ausgewertet. Für einen realistischen Vergleich wurden 10 Passivhäuser und 8 Niedrigenergiehäuser betrachtet. Hierbei wurden im ersten Schritt die für die Betrachtung relevanten Betriebskostengruppen identifiziert und festgehalten. In einem weiteren Schritt wurden die zuvor definierten Betriebskosten an den bestehenden Passiv- und Niedrigenergiehäusern erhoben. [77, S. 3]

Das Ergebnis der Forschungsarbeit zeigte beeindruckend, dass eine Energieersparnis von bis zu 50 Prozent im Passivhaus gegenüber dem Niedrigenergiehaus realisiert werden kann. Eine Unterscheidung von direkten Kosten, welche den Wohnungen direkt zugewiesen werden (beispielsweise Strom) und indirekten Kosten, welche über einen Verteilungsschlüssel auf die einzelnen Wohnungen umgelegt werden (beispielsweise Kosten für zentrale Lüftungsanlage), wurde nicht durchgeführt. [77, S. 4]

Wie Abbildung 30 entnommen werden darf, belaufen sich die jährlichen Kosten für Mehrfamilienhäuser in Niedrigenergiehausbauweise auf 4,20 Euro pro Quadratmeter Wohnfläche und die jährlichen Kosten für Mehrfamilienhäuser in Passivhausbauweise auf 2,10 Euro pro Quadratmeter Wohnfläche. Beim Vergleich der Einfamilienhäuser beider Bauweisen konnte ein deckungsgleicher absoluter Kostenunterschied von 2,10 Euro pro Quadratmeter festgestellt werden. Das prozentuelle Einsparungspotential für das Passiveinfamilienhaus liegt laut Forschungsergebnissen bei ca. 25 bis 35 Prozent gegenüber dem Niedrigenergieeinfamilienhaus. [77, S. 4]

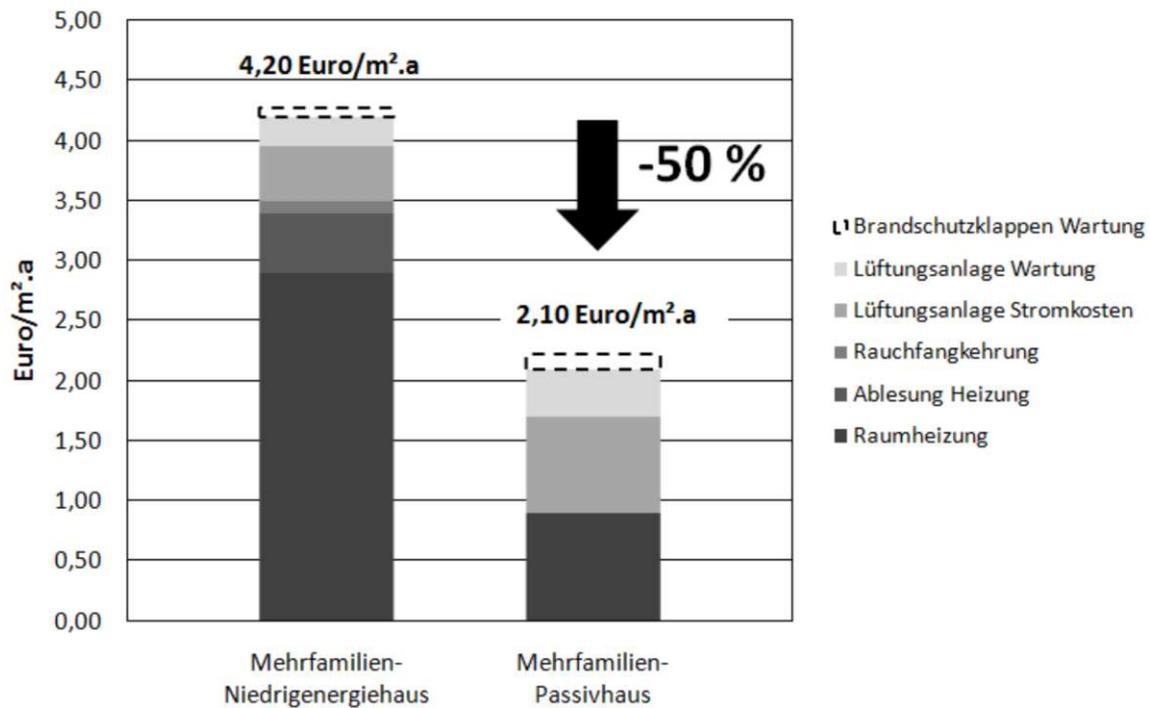


Abbildung 34: Kostengegenüberstellung Passivhaus und Niedrigenergiehaus [77, S. 4]

Die Forschungsergebnisse der Gruppe „Haus der Zukunft“ zeigen beeindruckend die Entwicklung des modernen Wohnungsbaus. Außerdem wird erkennbar, dass ein zwar in der Anschaffung günstigeres Niedrigenergiehaus im Betrieb teurer ist und somit über den gesamten Lebenszyklus betrachtet höhere Kosten verursacht. Berücksichtigt man die Tatsache, dass die Häuser der Zukunft mit großer Wahrscheinlichkeit in der Lage sein werden mehr Energie zu produzieren als sie verbrauchen, so ist das ein großer Schritt in Richtung nachhaltiges, umweltschonendes und insbesondere „leistbares Wohnen“.

Abkürzungsverzeichnis

BGF Bruttogrundfläche

NGF Nettogrundfläche

NRF Nettoraumfläche

BRI Bruttorauminhalt

MRG Mietrechtsgesetz

WEG Wohnungseigentumsgesetz

WGG Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz

RBV Recycling-Baustoffverordnung

WFLKG Wiener Feuerpolizei-, Luftreinhalte- und Klimaanlagengesetz

WKehrV Wiener Kehrverordnung

StFGPG Steiermärksches Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz

StKO 2018 Steiermärkische Kehrordnung 2018

Oö. GFPG Oberösterreichisches Feuer und Gefahrenpolizeigesetz

Oö. LuftREnTG Oberösterreichisches. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetz

gem. gemäß

Abs. Absatz

LGBl. Landesgesetzblatt

BGBl. Bundesgesetzblatt

Nr. Nummer

StF Stammfassung

idF in der Fassung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lebenszykluskosten eines Gebäudes [3, S. 34].....	15
Abbildung 2: 3 Säulen der Nachhaltigkeit [11]	16
Abbildung 3: Lebenszyklus eines Wohnbaus [14, S. 8]	19
Abbildung 4: Bau- und Leistungsgliederung [20]	24
Abbildung 5: Errichtungskosten gemäß ÖNORM B 1801-1 [21, S. 10].....	28
Abbildung 6: Darstellung der Betriebskosten [71]	38
Abbildung 7: Instandhaltungsstrategien [69]	42
Abbildung 8: Strompreiszusammensetzung Österreich 2021 [70]	44
Abbildung 9: Mittelwert der jährlichen Brandschäden [71]	60
Abbildung 10: Mittelwert der jährlichen Brandschäden pro Haushalt [71]	60
Abbildung 11: Geschichtliche Entwicklung Rechtsvorschriften zum Brandschutz [98] ..	66
Abbildung 12: Balkendiagramm zur Kostenverteilung Wien [71]	77
Abbildung 13: Kreisdiagramm zur Kostenverteilung Wien [71]	77
Abbildung 14: Balkendiagramm zur Kostenverteilung Steiermark [71].....	80
Abbildung 15: Kreisdiagramm zur Kostenverteilung Steiermark [71]	80
Abbildung 16: Balkendiagramm zur Kostenverteilung Oberösterreich [71]	83
Abbildung 17: Kreisdiagramm zur Kostenverteilung Oberösterreich [71].....	83
Abbildung 18: Balkendiagramm zum Kostenvergleich nach Bundesländern [71]	88
Abbildung 19: Kreisdiagramm zum Kostenvergleich nach Bundesländern [71].....	88
Abbildung 20: Kostenabweichung vom Mittelwert in absoluten Zahlen [71].....	89
Abbildung 21: Kostenabweichung vom Mittelwert in Prozent [71]	89
Abbildung 22: Prozentueller Kostenanstieg nach Bundesländern [71].....	92
Abbildung 23: Inflationsrate von 2010 bis 2021 [82].....	93
Abbildung 24: Entwicklung der jährlichen Kosten in Wien [71]	94
Abbildung 25: Prozentuelle Kostenentwicklung in Wien [71].....	94
Abbildung 26: Entwicklung der jährlichen Kosten in der Steiermark [71]	95
Abbildung 27: Prozentuelle Kostenentwicklung in der Steiermark [71]	95
Abbildung 28: Entwicklung der jährlichen Kosten in Oberösterreich [71].....	96
Abbildung 29: Prozentuelle Kostenentwicklung in Oberösterreich [71]	96
Abbildung 30: Kostengegenüberstellung Passivhaus und Niedrigenergiehaus [77, S. 4]	104

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überprüfungstermine Rauchfangkehrer jährlich 1/2 [71]	53
Tabelle 2: Überprüfungstermine Rauchfangkehrer jährlich 2/2 [71]	54
Tabelle 3: Brandschadenstatistik 2010 [96]	55
Tabelle 4: Brandschadenstatistik 2011 [96]	55
Tabelle 5: Brandschadenstatistik 2012 [96]	56
Tabelle 6: Brandschadenstatistik 2013 [96]	56
Tabelle 7: Brandschadenstatistik 2014 [96]	56
Tabelle 8: Brandschadenstatistik 2015 [96]	57
Tabelle 9: Brandschadenstatistik 2016 [96]	57
Tabelle 10: Brandschadenstatistik 2017 [96]	57
Tabelle 11: Brandschadenstatistik 2018 [96]	58
Tabelle 12: Brandschadenstatistik 2019 [96]	58
Tabelle 13: Brandschadenstatistik 2006 bis 2019 [96]	58
Tabelle 14: Brandschäden pro Haushalt 1/2 [71]	59
Tabelle 15: Brandschäden pro Haushalt 2/2 [71]	59
Tabelle 17: Übersicht für die Anzahl der Kontrolltermine pro Jahr [71]	74
Tabelle 18: Kostenermittlung für Wien [71]	77
Tabelle 19: Kostenermittlung für die Steiermark [71]	80
Tabelle 20: Kostenermittlung für Oberösterreich [71]	83
Tabelle 21: Vergleich der jährlichen Kosten [71]	87
Tabelle 22: Berechnung der jährlichen Kosten in Wien [71]	94
Tabelle 23: Berechnung der jährlichen Kosten in der Steiermark [71]	95
Tabelle 24: Berechnung der jährlichen Kosten in Oberösterreich [71]	96

Literaturverzeichnis

- [1] „Hintergrund: Gemeindebau und Sozialer Wohnbau in Wien“, online abrufbar unter: Internetseite der Stadt Wien, URL: <https://www.wien.gv.at/presse/hintergrund/wohnbau> (Zugriff am 01.11.2020)
- [2] Pellmann, H.-E.: *Betriebskosten und Abrechnungen rundum verstehen*, Pro BUSINESS GmbH, Berlin, 2013
- [3] Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat (BMI): *Leitfaden Nachhaltiges Bauen*, Druckerei Conrad, Berlin, 2019
- [4] ISO 15686-5: 2008: *Buildings and constructed assets – Service-life planning, Part 5: Life-cycle costing*, International Organization for Standardisation, Vernier Genf, Ausgabedatum: 2008-06-15
- [5] Hellerforth, M.: *Handbuch Facility Management für Immobilienunternehmen*, Springer Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, 2006
- [6] Stolzlechner, H.: *Einführung in das öffentliche Recht*, Manz, Wien, 2011
- [7] Gridling, G.-A.: *Lebenszykluskosten im nachhaltigen Geschosswohnbau*, Studienverlag, Innsbruck, 2018
- [8] Hauff, M.: *Nachhaltige Entwicklung – Grundlagen und Umsetzung*, Oldenbourg, München, 2014
- [9] Embacher, G., Hanser, N.: *Basiswissen Immobilienverwaltung – rascher Einstieg – auf den Punkt gebracht – klar und verständlich*, Manz, Wien, 2013
- [10] Bauer, M., Mösle, P., Schwarz, M.: *Green Building – Leitfaden für nachhaltiges Bauen*, Springer, Heidelberg, 2013
- [11] „*Nachhaltiges Bauen*“, online abrufbar unter: Internetseite Institut Umwelt und Bauen e.V., URL: <https://ibu-epd.com/nachhaltiges-bauen/> (Zugriff am 09.11.2020)
- [12] Gromer, C.: *Die Bewertung von nachhaltigen Immobilien – Ein kapitalmarkttheoretischer Ansatz basierend auf dem Realloptionsgedanken*, Springer, Stuttgart, 2012
- [13] Galvinich, T.: *Contractor’s Guide to Green Building Construction – Management, Project Delivery, Documentation and Risk Reduction*, John Wiley & Sons, Kansas, 2008
- [14] Lorenz-Hennig, K.: *Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen – Modellvorhaben zum Neubau*, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn, 2014
- [15] Gondring, H., Lammel, E.: *Handbuch Immobilienwirtschaft*, Gabler, Wiesbaden, 2001
- [16] Braun, H.: *Facility Management – Erfolg in der Immobilienbewirtschaftung*, Springer, Berlin, 2013
- [17] Girmscheid, G.: *Strategisches Bauunternehmensmanagement – prozessorientiertes integriertes Management für Unternehmen in der Bauwirtschaft*, Springer, Berlin, 2010
- [18] Haghghat, F., Kim, J.: *Sustainable built Environment*, Eolss, Oxford, 2009
- [19] Manganelli, B.: *Real Estate Investing – Market Analysis – Valuation Techniques – and Risk Management*, Springer, Schweiz, 2015
- [20] „Kostenmanagement bei Bauprojekten – Grundlagen, Systematik & Methoden“, online abrufbar unter: Internetseite Methodi Projekt Management, URL: https://www.mathoi.at/wp-content/uploads/2012/03/PRAE_Kostenmanagement_TechnikermeetingImmorent_THM.pdf (Zugriff am 12.11.2020)
- [21] *ÖNORM B 1801-1: Bauprojekt- und Objektmanagement – Teil 1: Objekterrichtung*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2009-06
- [22] Purrer, W., Tautschnig, A.: *Planen und Bauen für den Lebenszyklus: Fiktion oder Realität? – Beiträge aus Theorie und Praxis*, University Press, Innsbruck, 2012
- [23] Oberndorfer, W.: *Organisation & Kostencontrolling von Bauprojekten – Bauherrenaufgaben Kostenplanung/-verfolgung – Risikomanagement*, Manz, Graz, 2007
- [24] Brauer, K-U.: *Grundlagen der Immobilienwirtschaft – Recht – Steuern – Marketing – Finanzierung – Bestandsmanagement – Projektentwicklung*, Gabler Verlag, 2011, Wiesbaden
- [25] Kochendörfer, B., Liebchen, J., Viering, M.: *Bau-Projekt-Management – Grundlagen und Vorgehensweisen*, Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 2010
- [26] Mathoi, T.: *Durchgängiges Baukostenmanagement – Ein Leitfaden für systematische Kostenplanung und -kontrolle bei Bauprojekten im Hochbau aus der Sicht des Planers bzw. Auftraggebers*, Books on Demand GmbH, Norderstedt, 2005
- [27] Kallinger, W., Gartner, H., Stingl, W.: *Bauträger und Projektentwickler – Immobilien erfolgreich entwickeln, sanieren und verwerten*, Manz, Wien, 2011
- [28] *ÖNORM B 1801-3: Bauprojekt- und Objektmanagement – Teil 1: Objekt- und Nutzungstypologie*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2009-06
- [29] *BauRG, Baurechtsgesetz, Gesetz vom 26. April 1912, betreffend des Baurecht*, RGBl. Nr. 86/1912 idF BGBl. I Nr. 30/2012

- [30] *ABGB, Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch, Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch für die gesamten deutschen Erbländer der Österreichischen Monarchie*, JGS Nr. 946/1811 idF BGBl. I Nr. 87/2015
- [31] Sommer, H.: *Projektmanagement im Hochbau – 35 Jahre Innovationen bei Drees & Sommer*, Springer, Berlin Heidelberg, 2009
- [32] „LB-HB-021“, online abrufbar unter: Internetseite Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, URL: <https://www.bmdw.gv.at/Services/Bauservice/LB-HB-021-PDF.html> (Zugriff am 10.12.2020)
- [33] „LB-HAT-012“, online abrufbar unter: Internetseite Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, URL: <https://www.bmdw.gv.at/Services/Bauservice/LB-HAT-012-PDF.html> (Zugriff am 10.12.2020)
- [34] Fröhlich, P.: *Hochbaukosten – Flächen – Rauminhalte – DIN 267 – DIN 277 – DIN 18960 Kommentar und Erläuterungen*, Vieweg, Wiesbaden, 2004
- [35] *ÖNORM B 1801-2: Bauprojekt- und Objektmanagement – Teil 2: Objektfolgekosten*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2011-04
- [36] *WGG, Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz, Bundesgesetz vom 08. März 1979 über die Gemeinnützigkeit im Wohnungswesen*, BGBl. Nr. 139/1979 idF BGBl. I Nr. 157/2015
- [37] Danler, F., Vogt, S.: *Immobilienverwalterhandbuch 2. Auflage*, Manz, Wien, 2012
- [38] Lang, V., Klinger, M.: *Handbuch Immobilienverwaltung in der Praxis*, Linde Verlag, Wien, 2013
- [39] „Vermietung und Verpachtung von Grundstücken“, online abrufbar unter: Internetseite der Wirtschaftskammer Österreich, URL: https://www.wko.at/service/steuern/Vermietung_und_Verpachtung_von_Grundstuecken.html (Zugriff am 15.03.2021)
- [40] *ÖNORM EN 62305-3 Beiblatt 2: Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen, Beiblatt 2: Auswahl der Mindest-Blitzschutzklasse und der Prüfintervalle für bauliche Anlagen*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2004-11
- [41] *ÖNORM EN 378-2+A2: Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2021-08
- [42] *ÖNORM M 9419: Kontinuierliche Überwachung der Kohlenstoffmonoxid-Konzentration in Garagen*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2001-06
- [43] *ÖNORM H 5195-1: Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100°C*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2001-06
- [44] *ÖNORM B 5019: Hygienerelevante Planung, Ausführung, Betrieb, Überwachung und Sanierung von zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien 2011-05
- [45] *ÖNORM F 3070: Planung, Projektierung, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung von Brandmeldeanlagen und Brandfallsteuerungen*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum 2010-02
- [46] *ÖNORM F 3072: Planung, Projektierung, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung von Wasserlöschanlagen*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2001-08
- [47] *ÖNORM F 1053: Überprüfung, Instandhaltung und Kennzeichnung tragbarer Feuerlöscher sowie Überprüfplakette*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2004-11
- [48] *ÖNORM H 6031: Lüftungstechnische Anlagen – Einbau und Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und Brandrauch-Steuerklappen*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2014-15
- [49] *TRVB O 116: Brandschutz in Büro- und Wohngebäuden*, Österreichischer Bundesfeuerwehrverband, Wien, Ausgabe: 2002
- [50] *TRVB 125 S: Rauch- und Wärmeabzugsanlagen („Smoke and hear exhaust systems“) und Rauchableitungsanlagen*, Österreichischer Bundesfeuerwehrverband, Wien, Ausgabe: 2010
- [51] *TRVB S 112: Druckbelüftungsanlagen (DBA)*, Österreichischer Bundesfeuerwehrverband, Wien Ausgabe: 2004
- [52] *ÖNORM H 6029: Lüftungstechnische Anlagen Brandrauchverdünnungs-Anlagen (BRV-Anlagen)*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2009-12
- [53] *TRVB 159 S: Objektfunkanlagen*, Österreichischer Bundesfeuerwehrverband, Wien, Ausgabe: 2014
- [54] *ÖNORM EN 1176-1: Spielplätze und Spielplatzböden, Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2008-08
- [55] *ÖNORM Z 1700: Ortsfeste Antennenanlagen – Zugänge, Aufstiege, Standplätze, Sicherheitstechnische Anforderungen*, Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabedatum: 2006-04

- [56] „*Veröffentlichung Wohnwirtschaftlicher Werte des Revisionsverbandes laut § 19a Entgelttrichtlinienverordnung*“, online abrufbar unter: Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen – Revisionsverband, URL: https://cms.gbv.at/repos/files/GBV/PDF/WohnwirtschaftlicheWerte/ERVO_WoWe_veroeff_2020-04-01 (Zugriff am: 16.03.2021)
- [57] „*Strompreiszusammensetzung in Österreich 2021*“, online abrufbar unter: Austrian Energy Agency, URL: <https://www.energyagency.at/fakten-service/energiepreise/strompreisindex.html> (Zugriff am: 19.08.2021)
- [58] *Tiroler Abfallgebührengesetz, Gesetz vom 21. März 1991 über die Erhebung von Abfallgebühren*, LGBl. Nr. 36/1991 idGF
- [59] Bielefeld, B., Wirths, M.: *Entwicklung und Durchführung von Bauprojekten im Bestand – Analyse – Planung- Ausführung*, Vieweg + Treubner Verlag, Wiesbaden, 2010
- [60] Hauswurz, H., Prader, Ch.: *Liegenschaftsbewertungsgutachten – Verkehrswertermittlung von Immobilien anhand des Ertragswertverfahrens*, LexisNexis Verlag, Wien, 2014
- [61] *RBV, Recycling-Baustoffverordnung, Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Pflichten bei Bau- und Abbruchtätigkeiten, die Trennung und die Behandlung von bei Bau- und Abbruchtätigkeiten anfallenden Abfällen, die Herstellung und das Abfallende von Recycling-Baustoffen*, BGBl. II Nr. 181/2015 idF BGBl. II Nr. 290/2016
- [62] *WFLKG, Wiener Feuerpolizei-, Luftreinhalte- und Klimaanlagengesetz, Gesetz über die Feuerpolizei, Luftreinhaltung und die Überprüfung von Klimaanlagen in Wien*, LGBl. Nr. 17/1957 idF LGBl. Nr. 35/2013
- [63] *WKehrV 2016, Wiener Kehrverordnung 2016, Verordnung der Wiener Landesregierung über die Kehrung und Überprüfung von Feuerungsanlagen*, LGBl. Nr. 29/2016 idGF
- [64] *StFGPG, Steiermärkisches Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz, Gesetz vom 13. Dezember 2011 über die Feuer- und Gefahrenpolizei*, LGBl. Nr. 12/2012 idF LGBl. Nr. 87/2013
- [65] *StKO 2018, Steiermärkische Kehrordnung 2018, Gesetz vom 12. Dezember 2017 über die Durchführung von sicherheitsrelevanten Tätigkeiten an Feuerungsanlagen*, LGBl. Nr. 14/2018 idGF
- [66] *Oö. FGPG, Oö. Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz, Landesgesetz, mit dem feuer- und gefahrenpolizeiliche Vorschriften erlassen werden*, LGBl. Nr. 113/1994 idF LGBl. Nr. 94/2014
- [67] *Oö. LuftRENtG, Oö. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetz 2002, Landesgesetzblatt über das Inverkehrbringen, die Errichtung und den Betrieb von Heizungsanlagen, sonstigen Gasanlagen sowie von Lagerstätten für brennbare Stoffe*, LGBl. Nr. 114/2002 idF LGBl. 119/2020
- [68] *Oö. Kehrordnung, Landesgesetzblatt vom 24. Mai 1991 über das Überprüfen und Reinigen von Feuerungsanlagen*, LGBl. Nr. 87/1991 idF LGBl. Nr. 90/2001
- [69] „*Predictive Maintenance – Was ist vorausschauende Wartung*“, online abrufbar unter: Komprenu GmbH, URL: <https://komprenu.de/blog/2020-02-22-predictive-maintenance-was-ist-vorausschauende-wartung> (Zugriff am: 16.03.2021)
- [70] „*Strompreiszusammensetzung in Österreich 2021*“, online abrufbar unter: Austrian Energy Agency, URL: <https://www.energyagency.at/fakten-service/energiepreise/strompreisindex.html> (Zugriff am: 19.08.2021)
- [71] Eigene Darstellung
- [72] *TRVB 120 O: Betriebsschutz – Eigenkontrolle – Kontrollplan*, Österreichischer Bundesfeuerwehrverband, Wien, Ausgabe: 2006
- [73] „*Anwendungsbereich des MRG im Detail*“, online abrufbar unter: Internetseite der WKO, URL: https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Anwendungsbereich_des_MRG_im_Detail.html (Zugriff am: 31.08.2021)
- [74] „*Betriebskosten / Öffentliche Abgaben / Besondere Aufwendungen*“, online abrufbar unter: Internetseite der WKO, URL: https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Betriebskosten_Oeffentliche_Abgaben_Besondere_Aufwendungen.html (Zugriff am: 31.08.2021)
- [75] „*Stmk. Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz 2012*“, online abrufbar unter: Internetseite BSC Bauingenieure GmbH, URL: <https://www.bsc-gmbh.at/technik-recht/feuer-und-gefahrenpolizeisteiermark/> (Zugriff am: 31.08.2021)
- [76] „*Durchschnittliche Kosten Thermenwartung in Wien*“, online abrufbar unter: Internetseite Kaiser & Sohn KG, URL: <https://installateur-kaiser.at/durchschnittliche-kosten-thermenwartung-in-wien/> (Zugriff am 31.08.2021)
- [77] *Schöberl, H., Hofer, R.: Betriebskosten- und Wartungskostenvergleich zwischen Passivhäusern und Niedrigenergiehäusern*, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien, 2012

- [78] *MRG, Mietrechtsgesetz, Bundesgesetz vom 12 November 1981 über das Mietrecht, BGBl. Nr. 520/1981 idF BGBl. Nr. 59/2021*
- [79] *Kehrtarif 2020, Verordnung des Landeshauptmannes von Wien betreffend den Höchstarif für das Rauchfangkehrergewerbe in Wien, LGBl. Nr. 60/2016, idF LGBl. Nr. 56/2019*
- [80] *StRHV 2018, Steiermärkische Kehrtarifverordnung 2018, Verordnung des Landeshauptmannes von Steiermark vom 1. August 2018 über die Festlegung von Rauchfangkehrerhöchsttarifen für die Steiermark, LGBl. Nr. 66/2018 idF LGBl. 109/2020*
- [81] *Oö. Rauchfangkehrer-Höchstarifverordnung 2017, Verordnung des Landeshauptmanns von Oberösterreich, mit der die Höchstarife für Leistungen des Rauchfangkehrergewerbes festgelegt werden, LGBl. Nr. 90/2016, idF LGBl. Nr. 128/2020*
- [82] *„Inflationsrate 2010 – 2021“, online abrufbar unter: Internetseite der WKO, URL: http://wko.at/statistik/wgraf/2019_45_Inflationsrate_2010-2021.pdf (Zugriff am: 03.11.2021)*
- [83] *„Warum sind stabile Preise wichtig?“, online abrufbar unter: Internetseite der Europäischen Zentralbank, URL: <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/stableprices.de.html> (Zugriff am: 03.11.2021)*
- [84] *NÖ FG 2015, NÖ Feuerwehrgesetz 2015 idF, LGBl. Nr. 85/2015*
- [85] *FBO, Verordnung der Burgenländischen Landesregierung vom 19. Dezember 1995 über die Brandverhütung und den vorbeugenden Brandschutz, idF LGBl. Nr. 87/1995*
- [86] *K-GFPO, Kärntner Gefahrenpolizei- und Feuerpolizeiordnung, LGBl. Nr. 67/2000, idF LGBl. Nr. 29/2020*
- [87] *Salzburger Feuerpolizeiordnung 1973, Gesetz vom 11. Juli 1973 über die Verhütung, Bekämpfung und Ermittlung der Ursachen von Bränden, LGBl. Nr. 118/1973, idF LGBl. Nr. 49/2017*
- [88] *Tiroler Feuerpolizeiordnung 1998, Gesetz vom 8. Oktober 1998, mit dem eine Feuerpolizeiordnung für Tirol erlassen wird, LGBl. Nr. 111/1998, idF LGBl. Nr. 138/2019*
- [89] *Feuerpolizeiordnung, Gesetz über das Feuerpolizeiwesen im Lande Vorarlberg, LGBl. Nr. 16/1949, idF LGBl. Nr. 50/2021*
- [90] *Verordnung über die Überprüfungs- und Kehrperioden 2017, LGBl. Nr. 90/2016*
- [91] *Bgld. KehrG 2006, Burgenländisches Kehrgesetz 2006, Gesetz vom 14. Dezember 2006 über das Überprüfen und Reinigen von Feuerungsanlagen, LGBl. Nr. 15/2007, idF LGBl. 24/2014*
- [92] *K-GFPO, Kärntner Gefahrenpolizei- und Feuerpolizeiordnung, LGBl. Nr. 67/2000, idF LGBl. 29/2020*
- [93] *Salzburger Feuerpolizeiordnung 1973, Gesetz vom 11. Juli 1973 über die Verhütung und Ermittlung der Ursachen von Bränden, LGBl. Nr. 118/1973, idF LGBl. 49/2017*
- [94] *Tiroler Feuerpolizeiordnung 1998, Gesetz vom 8. Oktober 1998, mit dem eine Feuerpolizeiordnung für Tirol erlassen wird, LGBl. Nr. 111/1998, idF LGBl. Nr. 138/2019*
- [95] *Feuerpolizeiordnung, Gesetz über das Feuerpolizeiwesen im Lande Vorarlberg, LGBl. Nr. 16/1949, idF LGBl. Nr. 50/2021*
- [96] *„Brandschadenstatistiken“, online abrufbar unter: Internetseite der Brandverhütungsstelle für Oberösterreich, URL: <https://www.bvs-ooe.at/services-und-leistungen/brandschadenstatistiken/> (Zugriff am: 16.11.2021)*
- [97] *„Privathaushalte nach Geburtsland der Haushaltsreferenzperson, Haushaltsgröße und Bundesländern – Jahresdurchschnitt 2020“, online abrufbar unter: Internetseite der STATISTIK AUSTRIA, URL: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/haushalte_familien_lebensformen/haushalte/023303.html (Zugriff am: 22.11.2021)*
- [98] *„Geschichte“, online abrufbar unter: Internetseite der Wiener Rauchfangkehrer, URL: <https://www.rauchfangkehrer.wien/geschichte/allgemein>, (Zugriff am: 22.11.2021)*
- [99] *„Die Geschichte des Rauchgangkehrerhandwerks“, online abrufbar unter: Internetseite Sicher Heizen, URL: <https://www.unger-ih-rauchfangkehrer.at/2-uncategorised/40-die-geschichte-des-rauchfangkehrerhandwerks>, (Zugriff am: 22.11.2021)*
- [100] *Feuerbeschauordnung, Verordnung der Burgenländischen Landesregierung vom 19. Dezember 1995 über die Brandverhütung und den vorbeugenden Brandschutz, LGBl. Nr. 87/1995, idF*
- [101] *Bgld. HTVO 2011, Burgenländische Höchstarifverordnung 2011, Verordnung des Landeshauptmannes von Burgenland vom 7. April 2011 betreffend die Festsetzung von Höchstarifen für das Rauchfangkehrergewerbe, LGBl. Nr. 31/2011, idF: LGBl. Nr. 3/2021*
- [102] *LKGV 1990, Landes-Kommissionsgebührenverordnung, Verordnung der Burgenländischen Landesregierung vom 17. Oktober 1990 über die Kommissionsgebühren bei Amtshandlungen der Behörde des Landes und der Gemeinden, LGBl. Nr. 71/1990, idF: LGBl. Nr. 64/2011*

Anhang

Im Anhang finden sich die Tarifblätter, welche als Berechnungsgrundlage der Kosten herangezogen wurden. Die angefügten Dokumente gelten jeweils für die Bundesländer:

Jahr 2021:

- Wien
- Steiermark
- Oberösterreich
- Burgenland

Jahr 2020:

- Wien
- Steiermark
- Oberösterreich
- Burgenland

Jahr 2019

- Wien
- Steiermark
- Oberösterreich
- Burgenland

Anlage

TARIF

I. JAHRESTARIFE

Tarifpost		Preis in Euro (einschließlich Umsatzsteuer)
1	Mindestjahrestarif (mindestens ein benützter Fang), einschließlich Objekt- und Wohnungs- bzw. Betriebstarif	62,40
2	Objekttarif (mindestens ein benützter Fang)	31,26
3	Wohnungs- bzw. Betriebstarif	
	a) Überprüfung gemäß § 3 Abs. 4 bis 7 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016, der angeschlossenen Feuerstätten mit Verbindungsstücken	
	a)aa) ohne Abgasklappen, für jede Wohn- bzw. Betriebseinheit	10,48
	a)bb) mit Funktionsüberprüfung der Abgasklappen, für jede Wohn- bzw. Betriebseinheit	15,72
	b) Überprüfung gemäß § 3 Abs. 4 bis 7 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016,	
	b)aa) Feuerstätten von je über 26 bis 50 kW Nennheizleistung mit Verbindungsstücken, für jede Feuerstätte	17,64
	b)bb) Feuerstätten von je über 50 bis 100 kW Nennheizleistung mit Verbindungsstücken, für jede Feuerstätte	33,30
	b)cc) bei Feuerstätten ab 100 kW Nennheizleistung, zusätzlich für je weitere 10 kW Nennheizleistung	0,32
4	Kehrung gemäß § 4 Abs. 1 und 2 sowie Überprüfung gemäß § 3 Abs. 1 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016,	
	a) Fänge bis 400 cm ² Querschnittsfläche für	
	a)aa) Feuerstätten, durch welche Räume zentral beheizt werden, für jeden m	2,43
	a)bb) sonstige Feuerstätten, für jeden m	1,54
	b) Fänge über 400 cm ² bis 2.000 cm ² Querschnittsfläche für	
	b)aa) Feuerstätten, durch welche Räume zentral beheizt werden, für jeden m	4,38
	b)bb) sonstige Feuerstätten, für jeden m	2,54
5	a) Einmalige Überprüfung (Hauptüberprüfung) gemäß § 3 Abs. 5 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016, von Abgasfängen und -sammlern aus Formsteinen oder Abgasrohren mit glatter Innenfläche, für jeden m	1,73
	b) Überprüfung der in Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten allgemein zugänglichen Teile des Hauses auf feuerpolizeiliche Übelstände, sofern keine Hauptkehrung bzw. -überprüfung vorgenommen werden muss	36,49

II. EINZELTARIFE

Tarifpost		Preis in Euro (einschließlich Umsatzsteuer)
1	Weitere Kehrung von Fängen im Sinne des § 2 Abs. 3 dieser Verordnung	
	a) Fänge bis 400 cm ² Querschnittsfläche, für jeden m	1,22
	b) Fänge über 400 cm ² bis 2.000 cm ² Querschnittsfläche, für jeden m	2,19
2	Einmalige Kehrung von schließbaren Fängen einschließlich Überprüfung gemäß § 3 Abs. 2 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016,	
	a) durch Kehrwerkzeug, für jeden m	3,93
	b) mit Handwerkzeug durch Einsteigen von der Sohle, für jeden m	12,11
3	Einmalige Kehrung von besteigbaren Fängen einschließlich Überprüfung gemäß § 3 Abs. 3 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016, pro Steigeisenband, für jeden m	5,29

4	Überprüfung zwecks Feststellung und Bestätigung für Nichtbenutzung von Feuerungsanlagen einschließlich Bezeichnung, für jeden Fang	15,60
5	Reinigung enger und mittlerer Verbindungsstücke	
	a) für jeden m ohne Demontage	1,63
	b) für jeden m mit Demontage	2,43
6	Reinigung von Verbindungsstücken über 2.000 cm ² Querschnittsfläche und sonstigen Kehrflächen, für jeden m ²	3,03
7	a) Belehmen von Kehrflächen, für jeden m ²	5,48
	b) Ausschlagen eines Fanges (Grundpreis)	245,60
	b)a) für jeden m	2,40
8	a) Reinigung von Heizkesseln (Feuerstätten) mit Handwerkzeug einschließlich Überprüfung gemäß § 3 Abs. 7 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016, bis 26 kW Nennheizleistung	28,52
	b) bei Heizkesseln (Feuerstätten) ab 26 kW Nennheizleistung, zusätzlich für jedes weitere kW Nennheizleistung	0,32
9	a) Einmaliges Abziehen eines Fanges bzw. Überprüfung eines Notfanges	5,48
	b) Einsatz einer Inspektionskamera zwecks Überprüfung eines Fanges (Grundpreis)	111,08
	b)a) für jeden m	2,43
10	Dauerhafte Bezeichnung eines Fangtürchens oder einer Bezeichnungstafel samt Beigabe des Materials	4,59
11	Überprüfung der Verbrennungsluftzuführung mittels Luftzahlmessung	
	a) für die erste Gasfeuerstätte	25,62
	b) für jede weitere Gasfeuerstätte in derselben Wohn- und Betriebseinheit	7,83
12	Für die Rauchfangkehrerarbeiten, die in den obigen Tarifposten nicht geregelt sind, können für jede begonnene Viertelstunde Arbeitsleistung folgende Sätze verrechnet werden:	
	a) Meister	12,66
	b) Geselle	9,90
	c) Lehrling im 2. oder 3. Lehrjahr	3,28

Landesgesetzblatt

Jahrgang 2020
Ausgegeben am 15. Dezember 2020
109. Verordnung: Änderung der Steiermärkischen Kehrtarifverordnung 2018
109. Verordnung des Landeshauptmannes von Steiermark vom 9. Dezember 2020, mit der die Steiermärkische Kehrtarifverordnung 2018 geändert wird

Auf Grund des § 125 der Gewerbeordnung 1994 – GewO 1994, BGBl. Nr. 194/1994, zuletzt in der Fassung BGBl. I Nr. 65/2020, wird verordnet:

Die Steiermärkische Kehrtarifverordnung 2018, LGBl. Nr. 66/2018, zuletzt in der Fassung LGBl. Nr. 112/2019, wird wie folgt geändert:

1. Dem §10a wird folgender Abs. 3 angefügt:

„(3) In der Fassung der Verordnung LGBl. Nr. 109/2020 tritt die Anlage 1 mit **1. Jänner 2021** in Kraft.“

2. Die Anlage 1 wird neu erlassen.

Für den Landeshauptmann:

Landesrätin Eibinger-Miedl

Anlage 1

Kehrtarife

A Tarife für die Durchführung von sicherheitsrelevanten Tätigkeiten gemäß § 2 Z 7 lit. a (§ 7 Steiermärkische Kehrordnung 2018 – StKO 2018, idF. LGBl. Nr. 14/2018)

1. Raumheizgeräte und deren Abgasanlagen

a)	Für die ersten zwei Abgasanlagen je Objekt mit eigener Hausnummer:	
	Grundgeschoß einschließlich zwei weiterer Geschoße je Abgasanlage	€ 13,64
	Für jedes weitere Geschoß je Abgasanlage	€ 2,04
b)	Für alle weiteren Abgasanlagen sowie Abgasanlagen für Raumheizgeräte neben Abgasanlagen für Feuerungsanlagen laut Ziffer 2 und 3 die im Objekt mit der gleichen Hausnummer zur gleichen Zeit zu kehren und/oder zu überprüfen sind:	
	Grundgeschoß einschließlich zwei weiterer Geschoße je Abgasanlage	€ 3,87
	für jedes weitere Geschoß je Abgasanlage	€ 2,04
c)	Abgasanlagen, die bestiegen und beschloffen wurden:	
	Grundgeschoß	€ 23,20
	Rest nach Zeitaufwand	
d)	Überprüfen von Raumheizgeräten	€ 6,31

2. Feuerungsanlagen

	Maximale Nennheizleistung	Feste Brennstoffe	Flüssige Brennstoffe	Pellets, Hackschnitzel und Holzvergaser	Gasförmige Brennstoffe

www.ris.bka.gv.at

a)	für die ersten 30 kW	€ 34,70	€ 35,01	€ 39,08	€ 47,42
b)	von 31 bis 40 kW	€ 37,86	€ 38,27	€ 42,74	€ 50,48
c)	von 41 bis 50 kW	€ 41,12	€ 41,42	€ 46,31	€ 53,73
d)	von 51 bis 60 kW	€ 44,17	€ 44,47	€ 49,77	€ 56,89
e)	von 61 bis 70 kW	€ 47,42	€ 47,73	€ 53,43	€ 59,94
f)	von 71 bis 80 kW	€ 50,48	€ 50,78	€ 56,89	€ 63,20
g)	von 81 bis 90 kW	€ 53,73	€ 54,04	€ 60,35	€ 66,35
h)	von 91 bis 100 kW	€ 56,89	€ 57,30	€ 64,01	€ 69,51
i)	von 101 bis 110 kW	€ 58,01	€ 58,31	€ 65,23	€ 70,53
j)	von 111 bis 120 kW	€ 58,92	€ 59,23	€ 66,35	€ 71,54
k)	je weitere 10 kW	€ 3,26	€ 3,26	€ 3,26	€ 3,26

3. Abgasanlagen und Verbindungsstücke

Bei der Überprüfung und der Kehrung von Abgasanlagen und den dazugehörigen Verbindungsstücken gemäß § 7 Abs. 2 Z. 2a und 2b Steiermärkische Kehrordnung 2018 – StKO 2018, idF. LGBl. Nr. 14/2018, sind die jeweils anzuwendenden Tarife nach A 2 um 20 % zu verringern.

4. Überprüfungen

Optische Überprüfung gemäß § 7 Steiermärkische Kehrordnung 2018 – StKO 2018, idF. LGBl. Nr. 14/2018	€ 14,76 je angefangene viertel Stunde und Arbeitskraft
---	---

B Sonstige Tarife

1.	Sonstige Arbeiten, die nicht in Anlage 1 A aufgezählt sind, wie zum Beispiel Ausscheren (Abziehen) von Abgasanlagen, Einsatz von Inspektionskameras; Ausbrennen oder Rauchdichtprobe nach ÖNORM B 8201 „Rauch- und Abgasfänge – Prüfung auf freien Querschnitt und auf Betriebsdichtheit“ vom 1. Dezember 2000; Überprüfung der Anschlussstellen; dauerhafte topografische Bezeichnung je Abgasanlage sowie für alle anderen Rauchfangkehrerarbeiten und Tätigkeiten als Überwachungsstelle nach dem Steiermärkischen Feuerungsanlagengesetz 2016, idF. LGBl. Nr. 26/2019, und auf dessen Grundlage erlassenen Verordnungen	€ 14,76 je angefangene viertel Stunde und Arbeitskraft
2.	Messtechnische Untersuchungen der Rauch- und Abgase von Feuerstätten nach ÖNORM M 7510-2, Überprüfung von Heizungsanlagen Teil 2: Einfache Überprüfung von Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe, Ausgabe 2012 12 15	€ 35,11
3.	Messtechnische Untersuchungen der Rauch- und Abgase von Feuerstätten nach ÖNORM M 7510-4, Überprüfung von Heizungsanlagen Teil 4: Einfache Überprüfung von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe, Ausgabe 2012 12 15	€ 45,29
4.	Erstellung des schriftlichen Berichts beim Rauchfangkehrerwechsel gemäß § 124 Gewerbeordnung 1994, BGBl. Nr. 194/1994, zuletzt in der Fassung BGBl. I Nr. 65/2020	€ 26,36

C Stundensatz

Stundensatz	€ 14,76 je angefangene viertel Stunde und Arbeitskraft
-------------	---

D Mindesttarif

Mindesttarif	€ 27,68
--------------	---------

Anlage**zur Oö. Rauchfangkehrer-Höchsttarifverordnung 2017**

Höchsttarife für Leistungen des Rauchfangkehrergewerbes

Allgemeine Zuschläge:

- Bei einem Fang mit einer Länge von über 12 Metern gebührt ein Zuschlag zum Überprüfungstarif gemäß den Tarifposten 1 bis 4 von 10 % je angefangenem Meter.
- Bei einem Fang, der aus Metall, Glas oder Kunststoff ausgeführt ist, sowie einem bei gemischt belegten Fang gebührt ein Zuschlag zum Überprüfungstarif gemäß den Tarifposten 2 bis 4 von 50 %.
- Kann die Überprüfung (Reinigung) des an einen Fang angeschlossenen Verbindungsstücks bzw. der an einen Fang angeschlossenen Verbindungsstücke und die Entleerung der Sohle innerhalb eines Zeitraums von 20 Minuten nicht fertig gestellt werden, gebührt ein Zuschlag zum Überprüfungstarif gemäß den Tarifposten 1 bis 4 in Höhe von 11,50 Euro je Arbeitskraft und angefangener Viertelstunde Mehrarbeit.

1.	Fang von Feuerstätten mit gasförmigem Brennstoff bei einer Gesamtnennheizleistung	Objekttarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	bis 10 kW (Einzelfeuerstätten bis 15 kW)	16,00 Euro	14,90 Euro
b)	bis 10 kW (Einzelfeuerstätten bis 15 kW) in Betrieben, Krankenanstalten, Heimen, Pensionaten, Gemeinschaftsküchen und Kasernen	16,00 Euro	17,90 Euro
c)	über 10 kW (Einzelfeuerstätten über 15 kW) bis 50 kW	16,00 Euro	17,10 Euro
d)	über 10 kW (Einzelfeuerstätten über 15 kW) bis 50 kW in Betrieben, Krankenanstalten, Heimen, Pensionaten, Gemeinschaftsküchen und Kasernen	16,00 Euro	18,60 Euro
e)	über 50 bis 120 kW	16,00 Euro	23,20 Euro
f)	über 120 bis 300 kW	16,00 Euro	29,50 Euro
g)	über 300 bis 1.000 kW	16,00 Euro	40,90 Euro
h)	über 1.000 kW	16,00 Euro	74,80 Euro

- Bei einem Fang, der nicht aus Metall, Glas oder Kunststoff ausgeführt ist, vermindert sich der Überprüfungstarif um 50 %. Ebenso tritt eine Verminderung um 50 % ein, wenn für die Überprüfung einfache visuelle Methoden (Spiegel) ausreichen.
- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif um 2,80 Euro.
- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf, erhöht sich der Überprüfungstarif pro Verbindungsstück um 2,80 Euro.

2.	Fang von Feuerstätten mit festem oder flüssigem Brennstoff bis 50 kW Gesamtnennheizleistung, gestaffelt nach der Anzahl der in einem Jahr nach den Bestimmungen des Oö. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetzes 2002 durchzuführenden Überprüfungen	Objekttarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	eine Überprüfung	16,00 Euro	16,70 Euro
b)	zwei Überprüfungen	11,40 Euro	11,90 Euro
c)	drei Überprüfungen	9,80 Euro	10,30 Euro
d)	vier Überprüfungen	9,10 Euro	9,50 Euro
e)	fünf Überprüfungen	8,60 Euro	9,10 Euro
f)	sechs Überprüfungen	8,30 Euro	8,70 Euro

- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif pro Jahr um 5,50 Euro.
- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf oder ist auf Grund eines erhöhten Rußanfalls mehr als eine Reinigung eines Verbindungsstücks pro Jahr erforderlich, erhöht sich der

Überprüfungstarif pro erforderlicher Überprüfung (Reinigung) eines Verbindungsstücks um 5,50 Euro.

3.	Wie Tarifpost 2, sofern sich die Feuerstätte in einem Betrieb, Heim, Pensionat, einer Krankenanstalt, Gemeinschaftsküche oder Kaserne befindet	Objekttarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	eine Überprüfung	16,00 Euro	18,80 Euro
b)	zwei Überprüfungen	11,40 Euro	13,40 Euro
c)	drei Überprüfungen	9,80 Euro	11,60 Euro
d)	vier Überprüfungen	9,10 Euro	10,70 Euro
e)	fünf Überprüfungen	8,60 Euro	10,10 Euro
f)	sechs Überprüfungen	8,30 Euro	9,70 Euro

- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif pro Jahr um 6,20 Euro.

- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf oder ist auf Grund eines erhöhten Rußanfalls mehr als eine Reinigung eines Verbindungsstücks pro Jahr erforderlich, erhöht sich der Überprüfungstarif pro erforderlicher Überprüfung (Reinigung) eines Verbindungsstücks um 6,20 Euro.

4.	Wie Tarifpost 2, sofern die Gesamtnennheizleistung der Feuerstätte 50 kW übersteigt	Objekttarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	eine Überprüfung	16,00 Euro	23,50 Euro
b)	zwei Überprüfungen	11,40 Euro	16,70 Euro
c)	drei Überprüfungen	9,80 Euro	14,40 Euro
d)	vier Überprüfungen	9,10 Euro	13,30 Euro
e)	fünf Überprüfungen	8,60 Euro	12,60 Euro
f)	sechs Überprüfungen	8,30 Euro	12,20 Euro
g)	acht Überprüfungen	7,90 Euro	11,60 Euro
h)	zwölf Überprüfungen	7,50 Euro	11,10 Euro

- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif pro Jahr um 7,80 Euro.

- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf oder ist auf Grund eines erhöhten Rußanfalls mehr als eine Reinigung eines Verbindungsstücks pro Jahr erforderlich, erhöht sich der Überprüfungstarif pro erforderlicher Überprüfung (Reinigung) eines Verbindungsstücks um 7,80 Euro.

- Übersteigt die Gesamtnennheizleistung der Feuerstätte 120 kW erhöht sich der Überprüfungstarif um 11,50 Euro je Arbeitskraft und angefangener Viertelstunde.

	Überprüfungstarif je Arbeitskraft und angefangener Viertelstunde	
5.	Gewerblich genutzte Räucherammer (Selchkammer)	11,50 Euro
6.	Schließbarer Fang einer offenen Feuerstätte	11,50 Euro
7.	a) Nicht gewerblich genutzte Räucherammer (Selchkammer)	11,50 Euro
	b) Auszuschlagender oder auszubrennender Fang	
8.	Dichtheitsprüfung	14,80 Euro
9.	Bau- bzw. feuerpolizeilicher Lokalausweis	14,80 Euro
10.	Erstellung eines Befunds betreffend den Nachweis der Brandsicherheit und Dichtheit je Fang	11,50 Euro
11.	Erstellung eines Befunds betreffend den Nachweis der Betriebssicherheit (Querschnittsbemessung von Abgasanlagen nach EN 13384-1 und EN 13384-2)	41,20 Euro

**Höchsttarife
für Leistungen des Rauchfangkehrergewerbes**

**A. Objektтарif und Arbeitsentgelt für Kehrungen und das Ausbrennen
oder Ausschlagen von Kehrgegenständen**

1.	Kehrung eines Fanges für Einzelfeuerstätten bis insgesamt 10 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt	15,39 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	8,32 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss unabhängig vom Brennstoff	2,77 Euro
2.	Kehrung eines Fanges für Einzelfeuerstätten über 10 kW bis 50 kW Nennwärmeleistung und für Feuerstätten von Zentralheizungen bis 50 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt	23,07 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	9,90 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss unabhängig vom Brennstoff	3,31 Euro
3.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten über 50 kW bis 150 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt	23,07 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	10,66 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss unabhängig vom Brennstoff	3,31 Euro
4.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten über 150 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt pro angefangenem Meter	92,29 Euro 1,58 Euro
5.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten, der beschloffen werden muss oder wenn dies verlangt wird, unabhängig vom Brennstoff Objektтарif Arbeitsentgelt	23,07 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	22,14 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss	5,90 Euro
6.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten, der bestiegen werden muss, Objektтарif Arbeitsentgelt je angefangener Viertelstunde	92,29 Euro 10,07 Euro
7.	Arbeitsentgelt für das Reinigen von Verbindungsstücken (Poterien) für Feuerungsanlagen je angefangenen Meter	0,88 Euro
8.	Arbeitsentgelt für das Ausbrennen oder Ausschlagen von Fängen je angefangener Viertelstunde und Arbeitskraft	10,07 Euro

B. Arbeitsentgelt für Überprüfungen und Befunde

9.	Rohbau- sowie Gebrauchsabnahme (geschossweise Abzieharbeit) einschließlich Befund in Neu-, Um- und Aufbauten für jeden zu prüfenden Fang und für jedes Geschoss	3,34 Euro
10.	Topographische Bezeichnung für jedes Fangtürchen	2,25 Euro
11.	Überprüfung gemäß § 9a Kehrgesetz 2006	17,22 Euro

LANDESGESETZBLATT FÜR WIEN

Jahrgang 2019
Ausgegeben am 29. November 2019

56. Verordnung: Höchsttarif für das Rauchfangkehrergewerbe in Wien (Kehrtarif 2020)

Verordnung des Landeshauptmannes von Wien betreffend den Höchsttarif für das Rauchfangkehrergewerbe in Wien (Kehrtarif 2020)

Auf Grund des § 125 Abs. 1 der Gewerbeordnung 1994, BGBl. Nr. 194/1994, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 112/2018, wird verordnet:

Artikel I

Die Verordnung des Landeshauptmannes von Wien betreffend den Höchsttarif für das Rauchfangkehrergewerbe in Wien, LGBl. für Wien Nr. 60/2016, in der Fassung LGBl. für Wien Nr. 61/2018, wird wie folgt geändert:

1. Die Überschrift lautet:

„Verordnung des Landeshauptmannes von Wien betreffend den Höchsttarif für das Rauchfangkehrergewerbe in Wien (Kehrtarif 2020)“

2. Die Anlage lautet:

Anlage
„TARIF
I. JAHRESTARIFE

Tarifpost		Preis in Euro (einschließlich Umsatzsteuer)
1	Mindestjahrestarif (mindestens ein benützter Fang), einschließlich Objekt- und Wohnungs- bzw. Betriebstarif	62,40
2	Objektstarif (mindestens ein benützter Fang)	31,26
3	Wohnungs- bzw. Betriebstarif	
	a) Überprüfung gemäß § 3 Abs. 4 bis 7 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016, der angeschlossenen Feuerstätten mit Verbindungsstücken	
	a)aa) ohne Abgasklappen, für jede Wohn- bzw. Betriebseinheit	10,48
	a)bb) mit Funktionsüberprüfung der Abgasklappen, für jede Wohn- bzw. Betriebseinheit	15,72
	b) Überprüfung gemäß § 3 Abs. 4 bis 7 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016,	
	b)aa) Feuerstätten von je über 26 bis 50 kW Nennheizleistung mit Verbindungsstücken, für jede Feuerstätte	17,64
	b)bb) Feuerstätten von je über 50 bis 100 kW Nennheizleistung mit Verbindungsstücken, für jede Feuerstätte	33,30
	b)cc) bei Feuerstätten ab 100 kW Nennheizleistung, zusätzlich für je weitere 10 kW Nennheizleistung	0,32

4	Kehrung gemäß § 4 Abs. 1 und 2 sowie Überprüfung gemäß § 3 Abs. 1 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBL. Nr. 29/2016,	
	a) Fänge bis 400 cm ² Querschnittsfläche für	
	a)aa) Feuerstätten, durch welche Räume zentral beheizt werden, für jeden m	2,43
	a)bb) sonstige Feuerstätten, für jeden m	1,54
	b) Fänge über 400 cm ² bis 2.000 cm ² Querschnittsfläche für	
	b)aa) Feuerstätten, durch welche Räume zentral beheizt werden, für jeden m	4,38
	b)bb) sonstige Feuerstätten, für jeden m	2,54
5	a) Einmalige Überprüfung (Hauptüberprüfung) gemäß § 3 Abs. 5 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBL. Nr. 29/2016, von Abgasfängen und -sammlern aus Formsteinen oder Abgasrohren mit glatter Innenfläche, für jeden m	1,73
	b) Überprüfung der in Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten allgemein zugänglichen Teile des Hauses auf feuerpolizeiliche Übelstände, sofern keine Hauptkehrung bzw. -überprüfung vorgenommen werden muss	36,49
Tarifpost	II. EINZELTARIFE	Preis in Euro (einschließlich Umsatzsteuer)
1	Weitere Kehrung von Fängen im Sinne des § 2 Abs. 3 dieser Verordnung	
	a) Fänge bis 400 cm ² Querschnittsfläche, für jeden m	1,22
	b) Fänge über 400 cm ² bis 2.000 cm ² Querschnittsfläche, für jeden m	2,19
2	Einmalige Kehrung von schließbaren Fängen einschließlich Überprüfung gemäß § 3 Abs. 2 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBL. Nr. 29/2016,	
	a) durch Kehrwerkzeug, für jeden m	3,93
	b) mit Handwerkzeug durch Einsteigen von der Sohle, für jeden m	12,11
3	Einmalige Kehrung von besteigbaren Fängen einschließlich Überprüfung gemäß § 3 Abs. 3 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBL. Nr. 29/2016, pro Steigeisenband, für jeden m	5,29
4	Überprüfung zwecks Feststellung und Bestätigung für Nichtbenützung von Feuerungsanlagen einschließlich Bezeichnung, für jeden Fang	15,60
5	Reinigung enger und mittlerer Verbindungsstücke	
	a) für jeden m ohne Demontage	1,63
	b) für jeden m mit Demontage	2,43
6	Reinigung von Verbindungsstücken über 2.000 cm ² Querschnittsfläche und sonstigen Kehrflächen, für jeden m ²	3,03
7	a) Belehmen von Kehrflächen, für jeden m ²	5,48
	b) Ausschlagen eines Fanges (Grundpreis)	245,60
	b)a) für jeden m	2,40
8	a) Reinigung von Heizkesseln (Feuerstätten) mit Handwerkzeug einschließlich Überprüfung gemäß § 3 Abs. 7 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBL. Nr. 29/2016, bis 26 kW Nennheizleistung	28,52
	b) bei Heizkesseln (Feuerstätten) ab 26 kW Nennheizleistung, zusätzlich für jedes weitere kW Nennheizleistung	0,32
9	a) Einmaliges Abziehen eines Fanges bzw. Überprüfung eines Notfanges	5,48
	b) Einsatz einer Inspektionskamera zwecks Überprüfung eines Fanges (Grundpreis)	111,08
	b)a) für jeden m	2,43
10	Dauerhafte Bezeichnung eines Fangtürchens oder einer Bezeichnungstafel samt Beigabe des Materials	4,59

11	Überprüfung der Verbrennungsluftzuführung mittels Luftzahlmessung	
	a) für die erste Gasfeuerstätte	25,62
	b) für jede weitere Gasfeuerstätte in derselben Wohn- und Betriebseinheit	7,83
12	Für die Rauchfangkehrerarbeiten, die in den obigen Tarifposten nicht geregelt sind, können für jede begonnene Viertelstunde Arbeitsleistung folgende Sätze verrechnet werden:	
	a) Meister	12,66
	b) Geselle	9,90
	c) Lehrling im 2. oder 3. Lehrjahr	3,28“

Artikel II

Diese Verordnung tritt mit 1. Jänner 2020 in Kraft.

Für den Landeshauptmann:

Hanke

Amtsführender Stadtrat



Dieses Dokument wurde amtssigniert.

Information zur Prüfung des elektronischen Siegels bzw. der elektronischen Signatur finden Sie unter:
<https://www.wien.gv.at/amtssignatur>

Landesgesetzblatt

Jahrgang 2019
Ausgegeben am 20. Dezember 2019
112. Verordnung: Änderung der Steiermärkischen Kehrtarifverordnung 2018
112. Verordnung des Landeshauptmannes von Steiermark vom 18. Dezember 2019, mit der die Steiermärkische Kehrtarifverordnung 2018 geändert wird

Auf Grund des § 125 der Gewerbeordnung 1994 – GewO 1994, BGBl. Nr. 194/1994, zuletzt in der Fassung BGBl. I Nr. 112/2018, wird verordnet:

Die Steiermärkische Kehrtarifverordnung 2018, LGBl. Nr. 66/2018, zuletzt in der Fassung LGBl. Nr. 98/2018, wird wie folgt geändert:

1. Der Text des §10a erhält die Absatzbezeichnung „(1)“. Dem Abs. 1 wird folgender Abs. 2 angefügt:

„(2) In der Fassung der Verordnung LGBl. Nr. 112/2019 tritt die Anlage 1 mit **1. Jänner 2020** in Kraft.“

2. Die Anlage 1 wird neu erlassen.

Für den Landeshauptmann:

Landesrätin Eibinger-Miedl

Anlage 1

Kehrtarife

A Tarife für die Durchführung von sicherheitsrelevanten Tätigkeiten gemäß § 2 Z 7 lit. a (§ 7 Steiermärkische Kehrordnung 2018 – StKO 2018, idF. LGBl. Nr. 14/2018)

1. Raumheizgeräte und deren Abgasanlagen

a)	Für die ersten zwei Abgasanlagen je Objekt mit eigener Hausnummer:	
	Grundgeschoß einschließlich zwei weiterer Geschoße je Abgasanlage	€ 13,40
	Für jedes weitere Geschoß je Abgasanlage	€ 2,00
b)	Für alle weiteren Abgasanlagen sowie Abgasanlagen für Raumheizgeräte neben Abgasanlagen für Feuerungsanlagen laut Ziffer 2 und 3 die im Objekt mit der gleichen Hausnummer zur gleichen Zeit zu kehren und/oder zu überprüfen sind:	
	Grundgeschoß einschließlich zwei weiterer Geschoße je Abgasanlage	€ 3,80
	für jedes weitere Geschoß je Abgasanlage	€ 2,00
c)	Abgasanlagen, die bestiegen und beschloffen wurden:	
	Grundgeschoß	€ 22,80
	Rest nach Zeitaufwand	
d)	Überprüfen von Raumheizgeräten	€ 6,20

2. Feuerungsanlagen

	Maximale Nennheizleistung	Feste Brennstoffe	Flüssige Brennstoffe	Pellets, Hackschnitzel und Holzvergaser	Gasförmige Brennstoffe
a)	für die ersten 30 kW	€ 34,10	€ 34,40	€ 38,40	€ 46,60

b)	von 31 bis 40 kW	€ 37,20	€ 37,60	€ 42,00	€ 49,60
c)	von 41 bis 50 kW	€ 40,40	€ 40,70	€ 45,50	€ 52,80
d)	von 51 bis 60 kW	€ 43,40	€ 43,70	€ 48,90	€ 55,90
e)	von 61 bis 70 kW	€ 46,60	€ 46,90	€ 52,50	€ 58,90
f)	von 71 bis 80 kW	€ 49,60	€ 49,90	€ 55,90	€ 62,10
g)	von 81 bis 90 kW	€ 52,80	€ 53,10	€ 59,30	€ 65,20
h)	von 91 bis 100 kW	€ 55,90	€ 56,30	€ 62,90	€ 68,30
i)	von 101 bis 110 kW	€ 57,00	€ 57,30	€ 64,10	€ 69,30
j)	von 111 bis 120 kW	€ 57,90	€ 58,20	€ 65,20	€ 70,30
k)	je weitere 10 kW	€ 3,20	€ 3,20	€ 3,20	€ 3,20

3. Abgasanlagen und Verbindungsstücke

Bei der Überprüfung und der Kehrung von Abgasanlagen und den dazugehörigen Verbindungsstücken gemäß § 7 Abs. 2 Z. 2a und 2b Steiermärkische Kehrordnung 2018 – StKO 2018, idF. LGBl. Nr. 14/2018, sind die jeweils anzuwendenden Tarife nach A 2 um 20 % zu verringern.

4. Überprüfungen

Optische Überprüfung gemäß § 7 Steiermärkische Kehrordnung 2018 – StKO 2018, idF. LGBl. Nr. 14/2018	€ 14,50 je angefangene viertel Stunde und Arbeitskraft
---	---

B Sonstige Tarife

1.	Sonstige Arbeiten, die nicht in Anlage 1 A aufgezählt sind, wie zum Beispiel Ausscheren (Abziehen) von Abgasanlagen, Einsatz von Inspektionskameras; Ausbrennen oder Rauchdichtprobe nach ÖNORM B 8201 „Rauch- und Abgasfänge – Prüfung auf freien Querschnitt und auf Betriebsdichtheit“ vom 1. Dezember 2000; Überprüfung der Anschlussstellen; dauerhafte topografische Bezeichnung je Abgasanlage sowie für alle anderen Rauchfangkehrerarbeiten und Tätigkeiten als Überwachungsstelle nach dem Steiermärkischen Feuerungsanlagengesetz 2016, idF. LGBl. Nr. 26/2019, und auf dessen Grundlage erlassenen Verordnungen	€ 14,50 je angefangene viertel Stunde und Arbeitskraft
2.	Messtechnische Untersuchungen der Rauch- und Abgase von Feuerstätten nach ÖNORM M 7510-2, Überprüfung von Heizungsanlagen Teil 2: Einfache Überprüfung von Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe, Ausgabe 2012 12 15	€ 34,50
3.	Messtechnische Untersuchungen der Rauch- und Abgase von Feuerstätten nach ÖNORM M 7510-4, Überprüfung von Heizungsanlagen Teil 4: Einfache Überprüfung von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe, Ausgabe 2012 12 15	€ 44,50
4.	Erstellung des schriftlichen Berichts beim Rauchfangkehrerwechsel gemäß § 124 Gewerbeordnung 1994, BGBl. Nr. 194/1994, zuletzt in der Fassung BGBl. I Nr. 112/2018	€ 25,90

C Stundensatz

Stundensatz	€ 14,50 je angefangene viertel Stunde und Arbeitskraft
-------------	---

D Mindesttarif

Mindesttarif	€ 27,20
--------------	---------

Anlage
zur Oö. Rauchfangkehrer-Höchsttarifverordnung 2017

Höchsttarife für Leistungen des Rauchfangkehrergewerbes

Allgemeine Zuschläge:

- Bei einem Fang mit einer Länge von über 12 Metern gebührt ein Zuschlag zum Überprüfungstarif gemäß den Tarifposten 1 bis 4 von 10 % je angefangenem Meter.
- Bei einem Fang, der aus Metall, Glas oder Kunststoff ausgeführt ist, sowie einem bei gemischt belegten Fang gebührt ein Zuschlag zum Überprüfungstarif gemäß den Tarifposten 2 bis 4 von 50 %.
- Kann die Überprüfung (Reinigung) des an einen Fang angeschlossenen Verbindungsstückes bzw. der an einen Fang angeschlossenen Verbindungsstücke und die Entleerung der Sohle innerhalb eines Zeitraums von 20 Minuten nicht fertig gestellt werden, gebührt ein Zuschlag zum Überprüfungstarif gemäß den Tarifposten 1 bis 4 in Höhe von 11,20 Euro je Arbeitskraft und angefangener Viertelstunde Mehrarbeit.

1.	Fang von Feuerstätten mit gasförmigem Brennstoff bei einer Gesamtnennheizleistung	Objekttarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	bis 10 kW (Einzelfeuerstätten bis 15 kW)	15,60 Euro	14,50 Euro
b)	bis 10 kW (Einzelfeuerstätten bis 15 kW) in Betrieben, Krankenanstalten, Heimen, Pensionaten, Gemeinschaftsküchen und Kasernen	15,60 Euro	17,50 Euro
c)	über 10 kW (Einzelfeuerstätten über 15 kW) bis 50 kW	15,60 Euro	16,70 Euro
d)	über 10 kW (Einzelfeuerstätten über 15 kW) bis 50 kW in Betrieben, Krankenanstalten, Heimen, Pensionaten, Gemeinschaftsküchen und Kasernen	15,60 Euro	18,20 Euro
e)	über 50 bis 120 kW	15,60 Euro	22,70 Euro
f)	über 120 bis 300 kW	15,60 Euro	28,90 Euro
g)	über 300 bis 1.000 kW	15,60 Euro	40,00 Euro
h)	über 1.000 kW	15,60 Euro	73,10 Euro

- Bei einem Fang, der nicht aus Metall, Glas oder Kunststoff ausgeführt ist, vermindert sich der Überprüfungstarif um 50 %. Ebenso tritt eine Verminderung um 50 % ein, wenn für die Überprüfung einfache visuelle Methoden (Spiegel) ausreichen.
- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif um 2,80 Euro.
- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf, erhöht sich der Überprüfungstarif pro Verbindungsstück um 2,80 Euro.

2.	Fang von Feuerstätten mit festem oder flüssigem Brennstoff bis 50 kW Gesamtnennheizleistung, gestaffelt nach der Anzahl der in einem Jahr nach den Bestimmungen des Oö. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetzes 2002 durchzuführenden Überprüfungen	Objekttarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	eine Überprüfung	15,60 Euro	16,40 Euro
b)	zwei Überprüfungen	11,10 Euro	11,70 Euro
c)	drei Überprüfungen	9,60 Euro	10,00 Euro
d)	vier Überprüfungen	8,90 Euro	9,30 Euro
e)	fünf Überprüfungen	8,40 Euro	8,90 Euro
f)	sechs Überprüfungen	8,10 Euro	8,60 Euro

- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif pro Jahr um 5,30 Euro.
- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf oder ist auf Grund eines erhöhten Rußanfalls mehr als eine Reinigung eines Verbindungsstücks pro Jahr erforderlich, erhöht sich der

Überprüfungstarif pro erforderlicher Überprüfung (Reinigung) eines Verbindungsstücks um 5,30 Euro.

3.	Wie Tarifpost 2, sofern sich die Feuerstätte in einem Betrieb, Heim, Pensionat, einer Krankenanstalt, Gemeinschaftsküche oder Kaserne befindet	Objekttarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	eine Überprüfung	15,60 Euro	18,40 Euro
b)	zwei Überprüfungen	11,10 Euro	13,10 Euro
c)	drei Überprüfungen	9,60 Euro	11,30 Euro
d)	vier Überprüfungen	8,90 Euro	10,50 Euro
e)	fünf Überprüfungen	8,40 Euro	9,80 Euro
f)	sechs Überprüfungen	8,10 Euro	9,50 Euro

- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif pro Jahr um 6,10 Euro.
- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf oder ist auf Grund eines erhöhten Rußanfalls mehr als eine Reinigung eines Verbindungsstücks pro Jahr erforderlich, erhöht sich der Überprüfungstarif pro erforderlicher Überprüfung (Reinigung) eines Verbindungsstücks um 6,10 Euro.

4.	Wie Tarifpost 2, sofern die Gesamtnennheizleistung der Feuerstätte 50 kW übersteigt	Objekttarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	eine Überprüfung	15,60 Euro	23,00 Euro
b)	zwei Überprüfungen	11,10 Euro	16,40 Euro
c)	drei Überprüfungen	9,60 Euro	14,10 Euro
d)	vier Überprüfungen	8,90 Euro	13,00 Euro
e)	fünf Überprüfungen	8,40 Euro	12,30 Euro
f)	sechs Überprüfungen	8,10 Euro	12,00 Euro
g)	acht Überprüfungen	7,70 Euro	11,30 Euro
h)	zwölf Überprüfungen	7,40 Euro	10,90 Euro

- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif pro Jahr um 7,60 Euro.
- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf oder ist auf Grund eines erhöhten Rußanfalls mehr als eine Reinigung eines Verbindungsstücks pro Jahr erforderlich, erhöht sich der Überprüfungstarif pro erforderlicher Überprüfung (Reinigung) eines Verbindungsstücks um 7,60 Euro.
- Übersteigt die Gesamtnennheizleistung der Feuerstätte 120 kW, erhöht sich der Überprüfungstarif um 11,20 Euro je Arbeitskraft und angefangener Viertelstunde.

	Überprüfungstarif je Arbeitskraft und angefangener Viertelstunde	
5.	Gewerblich genutzte Räucherammer (Selchkammer)	11,20 Euro
6.	Schließbarer Fang einer offenen Feuerstätte	11,20 Euro
7.	a) Nicht gewerblich genutzte Räucherammer (Selchkammer) b) Auszuschlagender oder auszubrennender Fang	11,20 Euro
8.	Dichtheitsprüfung	14,40 Euro
9.	Bau- bzw. feuerpolizeilicher Lokalausweis	14,40 Euro
10.	Erstellung eines Befunds betreffend den Nachweis der Brandsicherheit und Dichtheit je Fang	11,20 Euro
11.	Erstellung eines Befunds betreffend den Nachweis der Betriebssicherheit (Querschnittsbemessung von Abgasanlagen nach EN 13384-1 und EN 13384-2)	40,30 Euro

**Höchsttarife
für Leistungen des Rauchfangkehrergewerbes**

**A. Objektтарif und Arbeitsentgelt für Kehrungen und das Ausbrennen
oder Ausschlagen von Kehrgegenständen**

1.	Kehrung eines Fanges für Einzelfeuerstätten bis insgesamt 10 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt	14,70 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	7,95 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss unabhängig vom Brennstoff	2,65 Euro
2.	Kehrung eines Fanges für Einzelfeuerstätten über 10 kW bis 50 kW Nennwärmeleistung und für Feuerstätten von Zentralheizungen bis 50 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt	22,04 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	9,46 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss unabhängig vom Brennstoff	3,16 Euro
3.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten über 50 kW bis 150 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt	22,04 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	10,18 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss unabhängig vom Brennstoff	3,16 Euro
4.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten über 150 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt pro angefangenem Meter	88,16 Euro 1,51 Euro
5.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten, der beschloffen werden muss oder wenn dies verlangt wird, unabhängig vom Brennstoff Objektтарif Arbeitsentgelt	22,04 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	21,15 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss	5,64 Euro
6.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten, der bestiegen werden muss, Objektтарif Arbeitsentgelt je angefangener Viertelstunde	88,16 Euro 9,62 Euro
7.	Arbeitsentgelt für das Reinigen von Verbindungsstücken (Poterien) für Feuerungsanlagen je angefangenen Meter	0,84 Euro
8.	Arbeitsentgelt für das Ausbrennen oder Ausschlagen von Fängen je angefangener Viertelstunde und Arbeitskraft	9,62 Euro

B. Arbeitsentgelt für Überprüfungen und Befunde

9.	Rohbau- sowie Gebrauchsabnahme (geschossweise Abzieharbeit) einschließlich Befund in Neu-, Um- und Aufbauten für jeden zu prüfenden Fang und für jedes Geschoss	3,19 Euro
10.	Topographische Bezeichnung für jedes Fangtürchen	2,15 Euro
11.	Überprüfung gemäß § 9a Kehrgesetz 2006	16,45 Euro

LANDESGESETZBLATT FÜR WIEN

Jahrgang 2018
Ausgegeben am 30. November 2018

61. Verordnung: Höchsttarif für das Rauchfangkehrergewerbe in Wien (Kehrtarif 2019)

Verordnung des Landeshauptmannes von Wien betreffend den Höchsttarif für das Rauchfangkehrergewerbe in Wien (Kehrtarif 2019)

Auf Grund des § 125 Abs. 1 der Gewerbeordnung 1994, BGBl. Nr. 194/1994, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 45/2018, wird verordnet:

Artikel I

Die Verordnung des Landeshauptmannes von Wien betreffend den Höchsttarif für das Rauchfangkehrergewerbe in Wien, LGBl. für Wien Nr. 60/2016, in der Fassung LGBl. für Wien Nr. 40/2017, wird wie folgt geändert:

1. Die Überschrift lautet:

„Verordnung des Landeshauptmannes von Wien betreffend den Höchsttarif für das Rauchfangkehrergewerbe in Wien (Kehrtarif 2019)“

2. Die Anlage lautet:

Anlage
„TARIF
I. JAHRESTARIFE

Tarifpost		Preis in Euro (einschließlich Umsatzsteuer)
1	Mindestjahrestarif (mindestens ein benützter Fang), einschließlich Objekt- und Wohnungs- bzw. Betriebstarif	61,18
2	Objekttarif (mindestens ein benützter Fang)	30,65
3	Wohnungs- bzw. Betriebstarif	
	a) Überprüfung gemäß § 3 Abs. 4 bis 7 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016, der angeschlossenen Feuerstätten mit Verbindungsstücken	
	a)aa) ohne Abgasklappen, für jede Wohn- bzw. Betriebseinheit	10,27
	a)bb) mit Funktionsüberprüfung der Abgasklappen, für jede Wohn- bzw. Betriebseinheit	15,41
	b) Überprüfung gemäß § 3 Abs. 4 bis 7 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBl. Nr. 29/2016,	
	b)aa) Feuerstätten von je über 26 bis 50 kW Nennheizleistung mit Verbindungsstücken, für jede Feuerstätte	17,29
	b)bb) Feuerstätten von je über 50 bis 100 kW Nennheizleistung mit Verbindungsstücken, für jede Feuerstätte	32,65
	b)cc) bei Feuerstätten ab 100 kW Nennheizleistung, zusätzlich für je weitere 10 kW Nennheizleistung	0,31

www.ris.bka.gv.at

4	Kehrung gemäß § 4 Abs. 1 und 2 sowie Überprüfung gemäß § 3 Abs. 1 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBL. Nr. 29/2016,	
	a) Fänge bis 400 cm ² Querschnittsfläche für	
	a)aa) Feuerstätten, durch welche Räume zentral beheizt werden, für jeden m	2,38
	a)bb) sonstige Feuerstätten, für jeden m	1,51
	b) Fänge über 400 cm ² bis 2.000 cm ² Querschnittsfläche für	
	b)aa) Feuerstätten, durch welche Räume zentral beheizt werden, für jeden m	4,29
	b)bb) sonstige Feuerstätten, für jeden m	2,49
5	a) Einmalige Überprüfung (Hauptüberprüfung) gemäß § 3 Abs. 5 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBL. Nr. 29/2016, von Abgasfängen und -sammlern aus Formsteinen oder Abgasrohren mit glatter Innenfläche, für jeden m	1,70
	b) Überprüfung der in Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten allgemein zugänglichen Teile des Hauses auf feuerpolizeiliche Übelstände, sofern keine Hauptkehrung bzw. -überprüfung vorgenommen werden muss	35,77
Tarifpost	II. EINZELTARIFE	Preis in Euro (einschließlich Umsatzsteuer)
1	Weitere Kehrung von Fängen im Sinne des § 2 Abs. 3 dieser Verordnung	
	a) Fänge bis 400 cm ² Querschnittsfläche, für jeden m	1,20
	b) Fänge über 400 cm ² bis 2.000 cm ² Querschnittsfläche, für jeden m	2,15
2	Einmalige Kehrung von schließbaren Fängen einschließlich Überprüfung gemäß § 3 Abs. 2 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBL. Nr. 29/2016,	
	a) durch Kehrwerkzeug, für jeden m	3,85
	b) mit Handwerkzeug durch Einsteigen von der Sohle, für jeden m	11,87
3	Einmalige Kehrung von besteigbaren Fängen einschließlich Überprüfung gemäß § 3 Abs. 3 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBL. Nr. 29/2016, pro Steigeisenband, für jeden m	5,19
4	Überprüfung zwecks Feststellung und Bestätigung für Nichtbenützung von Feuerungsanlagen einschließlich Bezeichnung, für jeden Fang	15,29
5	Reinigung enger und mittlerer Verbindungsstücke	
	a) für jeden m ohne Demontage	1,60
	b) für jeden m mit Demontage	2,38
6	Reinigung von Verbindungsstücken über 2.000 cm ² Querschnittsfläche und sonstigen Kehrflächen, für jeden m ²	2,97
7	a) Belehmen von Kehrflächen, für jeden m ²	5,37
	b) Ausschlagen eines Fanges (Grundpreis)	240,78
	b)a) für jeden m	2,35
8	a) Reinigung von Heizkesseln (Feuerstätten) mit Handwerkzeug einschließlich Überprüfung gemäß § 3 Abs. 7 der Wiener Kehrverordnung 2016, LGBL. Nr. 29/2016, bis 26 kW Nennheizleistung	27,96
	b) bei Heizkesseln (Feuerstätten) ab 26 kW Nennheizleistung, zusätzlich für jedes weitere kW Nennheizleistung	0,31
9	a) Einmaliges Abziehen eines Fanges bzw. Überprüfung eines Notfanges	5,37
	b) Einsatz einer Inspektionskamera zwecks Überprüfung eines Fanges (Grundpreis)	108,90
	b)a) für jeden m	2,38
10	Dauerhafte Bezeichnung eines Fangtürchens oder einer Bezeichnungstafel samt Beigabe des Materials	4,50

11	Überprüfung der Verbrennungsluftzuführung mittels Luftzahlmessung	
	a) für die erste Gasfeuerstätte	25,12
	b) für jede weitere Gasfeuerstätte in derselben Wohn- und Betriebseinheit	7,68
12	Für die Rauchfangkehrerarbeiten, die in den obigen Tarifposten nicht geregelt sind, können für jede begonnene Viertelstunde Arbeitsleistung folgende Sätze verrechnet werden:	
	a) Meister	12,36
	b) Geselle	9,66
	c) Lehrling im 2. oder 3. Lehrjahr	3,20“

Artikel II

Diese Verordnung tritt mit 1. Jänner 2019 in Kraft.

Für den Landeshauptmann:

Hanke

Amtsführender Stadtrat



Dieses Dokument wurde amtssigniert.

Information zur Prüfung des elektronischen Siegels bzw. der elektronischen Signatur finden Sie unter:
<https://www.wien.gv.at/amtssignatur>

Landesgesetzblatt

Jahrgang 2018
Ausgegeben am 13. Dezember 2018
98. Verordnung: Änderung der Steiermärkischen Kehrtarifverordnung 2018
98. Verordnung des Landeshauptmannes von Steiermark vom 12. Dezember 2018, mit der die Steiermärkische Kehrtarifverordnung 2018 geändert wird

Auf Grund des § 125 der Gewerbeordnung 1994 – GewO 1994, BGBl. Nr. 194/1994, zuletzt in der Fassung BGBl. I Nr. 45/2018, wird verordnet:

Die Steiermärkische Kehrtarifverordnung 2018, LGBl. Nr. 66/2018, wird wie folgt geändert:

1. § 9 lautet:

„§ 9
Erhöhung der Höchsttarife

Die Höchsttarife werden jährlich mit Verordnung des Landeshauptmannes erhöht. Das Ausmaß der Erhöhung errechnet sich zu 60 % aus der Erhöhung des Kollektivvertrages für die Arbeitnehmerinnen/die Arbeitnehmer im Rauchfangkehrergewerbe der Steiermark des dem Geltungszeitraum des Höchsttarifes vorangegangenen Jahres und zu 40 % aus der von der Bundesanstalt Statistik Österreich veröffentlichten durchschnittlichen Jahresinflation des dem Geltungszeitraum des Höchsttarifes zweitvorangegangenen Jahres.“

2. Dem § 10 wird folgender § 10a angefügt:

„§ 10a
Inkrafttreten von Novellen

In der Fassung der Verordnung LGBl. Nr. 98/2018 treten § 9 und die Anlage 1 mit **1. Jänner 2019** in Kraft.

Für den Landeshauptmann:

Landesrätin Eibinger-Miedl

Anlage 1
Kehrtarife
A Tarife für die Durchführung von sicherheitsrelevanten Tätigkeiten gemäß § 2 Z 7 lit. a (§ 7 Steiermärkische Kehrordnung 2018 – StKO 2018, idF. LGBl. Nr. 14/2018)
1. Raumheizgeräte und deren Abgasanlagen

	Für die ersten zwei Abgasanlagen je Objekt mit eigener Hausnummer:	
a)	Grundgeschoß einschließlich zwei weiterer Geschoße je Abgasanlage	€ 13,00
	Für jedes weitere Geschoß je Abgasanlage	€ 1,90

b)	Für alle weiteren Abgasanlagen sowie Abgasanlagen für Raumheizgeräte neben Abgasanlagen für Feuerungsanlagen laut Ziffer 2 und 3 die im Objekt mit der gleichen Hausnummer zur gleichen Zeit zu kehren und/oder zu überprüfen sind:	
	Grundgeschoß einschließlich zwei weiterer Geschoße je Abgasanlage für jedes weitere Geschoß je Abgasanlage	€ 3,70 € 1,90
c)	Abgasanlagen, die bestiegen und beschloffen wurden:	
	Grundgeschoß Rest nach Zeitaufwand	€ 22,20
d)	Überprüfen von Raumheizgeräten	€ 6,00

2. Feuerungsanlagen

	Maximale Nennheizleistung	Feste Brennstoffe	Flüssige Brennstoffe	Pellets, Hackschnitzel und Holzvergaser	Gasförmige Brennstoffe
a)	für die ersten 30 kW	€ 33,20	€ 33,50	€ 37,40	€ 45,40
b)	von 31 bis 40 kW	€ 36,20	€ 36,60	€ 40,90	€ 48,30
c)	von 41 bis 50 kW	€ 39,30	€ 39,60	€ 44,30	€ 51,40
d)	von 51 bis 60 kW	€ 42,30	€ 42,60	€ 47,60	€ 54,40
e)	von 61 bis 70 kW	€ 45,40	€ 45,70	€ 51,10	€ 57,40
f)	von 71 bis 80 kW	€ 48,30	€ 48,60	€ 54,40	€ 60,50
g)	von 81 bis 90 kW	€ 51,40	€ 51,70	€ 57,80	€ 63,50
h)	von 91 bis 100 kW	€ 54,40	€ 54,80	€ 61,30	€ 66,50
i)	von 101 bis 110 kW	€ 55,50	€ 55,80	€ 62,40	€ 67,50
j)	von 111 bis 120 kW	€ 56,40	€ 56,70	€ 63,50	€ 68,50
k)	je weitere 10 kW	€ 3,10	€ 3,10	€ 3,10	€ 3,10

3. Abgasanlagen und Verbindungsstücke

Bei der Überprüfung und der Kehrung von Abgasanlagen und den dazugehörigen Verbindungsstücken gemäß § 7 Abs. 2 Z 2a und 2b Steiermärkische Kehrordnung 2018 – StKO 2018, idF. LGBl. Nr. 14/2018, sind die jeweils anzuwendenden Tarife nach A 2 um 20 % zu verringern.

4. Überprüfungen

Optische Überprüfung gemäß § 7 Steiermärkische Kehrordnung 2018 – StKO 2018, idF. LGBl. Nr. 14/2018	€ 14,10 je angefangene viertel Stunde und Arbeitskraft
---	---

B Sonstige Tarife

1.	Sonstige Arbeiten, die nicht in Anlage 1 A aufgezählt sind, wie zum Beispiel Ausscheren (Abziehen) von Abgasanlagen, Einsatz von Inspektionskameras; Ausbrennen oder Rauchdichtprobe nach ÖNORM B 8201 „Rauch- und Abgasfänge – Prüfung auf freien Querschnitt und auf Betriebsdichtheit“ vom 1. Dezember 2000; Überprüfung der Anschlussstellen; dauerhafte topografische Bezeichnung je Abgasanlage sowie für alle anderen Rauchfangkehrerarbeiten und Tätigkeiten als Überwachungsstelle nach dem Steiermärkischen Feuerungsanlagengesetz 2016, idF. LGBl. 57/2016, und auf dessen Grundlage erlassenen Verordnungen	€ 14,10 je angefangene viertel Stunde und Arbeitskraft
2.	Messtechnische Untersuchungen der Rauch- und Abgase von Feuerstätten nach ÖNORM M 7510-2, Überprüfung von Heizungsanlagen Teil 2: Einfache Überprüfung von Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe, Ausgabe 2012 12 15	€ 33,60
3.	Messtechnische Untersuchungen der Rauch- und Abgase von Feuerstätten nach ÖNORM M 7510-4, Überprüfung von Heizungsanlagen Teil 4: Einfache Überprüfung von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe, Ausgabe 2012 12 15	€ 43,30
4.	Erstellung des schriftlichen Berichts beim Rauchfangkehrerwechsel gemäß § 124 Gewerbeordnung 1994, BGBl. Nr. 194/1994, zuletzt in der Fassung BGBl. I Nr. 45/2018	€ 25,20

C Stundensatz

Stundensatz	€ 14,10 je angefangene viertel Stunde und Arbeitskraft
-------------	--

D Mindesttarif

Mindesttarif	€ 26,50
--------------	---------

Anlage
zur Oö. Rauchfangkehrer-Höchsttarifverordnung 2017

Höchsttarife für Leistungen des Rauchfangkehrergewerbes

Allgemeine Zuschläge:

- Bei einem Fang mit einer Länge von über 12 Metern gebührt ab dem zwölften Meter ein Zuschlag zum Überprüfungstarif gemäß den Tarifposten 1 bis 4 von 10 % je angefangenem Meter.
- Bei einem Fang, der aus Metall, Glas oder Kunststoff ausgeführt ist, sowie einem bei gemischt belegten Fang gebührt ein Zuschlag zum Überprüfungstarif gemäß den Tarifposten 2 bis 4 von 50 %.
- Kann die Überprüfung (Reinigung) des an einen Fang angeschlossenen Verbindungsstücks bzw. der an einen Fang angeschlossenen Verbindungsstücke und die Entleerung der Sohle innerhalb eines Zeitraums von 20 Minuten nicht fertig gestellt werden, gebührt ein Zuschlag zum Überprüfungstarif gemäß den Tarifposten 1 bis 4 in Höhe von 11,00 Euro je Arbeitskraft und angefangener Viertelstunde Mehrarbeit.

		Objektstarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
1.	Fang von Feuerstätten mit gasförmigem Brennstoff bei einer Gesamtnennheizleistung		
a)	bis 10 kW (Einzelfeuerstätten bis 15 kW)	15,30 Euro	14,20 Euro
b)	bis 10 kW (Einzelfeuerstätten bis 15 kW) in Betrieben, Krankenanstalten, Heimen, Pensionaten, Gemeinschaftsküchen und Kasernen	15,30 Euro	17,10 Euro
c)	über 10 kW (Einzelfeuerstätten über 15 kW) bis 50 kW	15,30 Euro	16,30 Euro
d)	über 10 kW (Einzelfeuerstätten über 15 kW) bis 50 kW in Betrieben, Krankenanstalten, Heimen, Pensionaten, Gemeinschaftsküchen und Kasernen	15,30 Euro	17,70 Euro
e)	über 50 bis 120 kW	15,30 Euro	22,20 Euro
f)	über 120 bis 300 kW	15,30 Euro	28,20 Euro
g)	über 300 bis 1.000 kW	15,30 Euro	39,10 Euro
h)	über 1.000 kW	15,30 Euro	71,40 Euro
	- Bei einem Fang, der nicht aus Metall, Glas oder Kunststoff ausgeführt ist, vermindert sich der Überprüfungstarif um 50 %. Ebenso tritt eine Verminderung um 50 % ein, wenn für die Überprüfung einfache visuelle Methoden (Spiegel, Endoskop) ausreichen.		
	- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif um 2,60 Euro.		
	- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf, erhöht sich der Überprüfungstarif pro Verbindungsstück um 2,60 Euro.		
2.	Fang von Feuerstätten mit festem oder flüssigem Brennstoff bis 50 kW Gesamtnennheizleistung, gestaffelt nach der Anzahl der in einem Jahr nach den Bestimmungen des Oö. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetzes 2002 durchzuführenden Überprüfungen	Objektstarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	eine Überprüfung	15,30 Euro	16,00 Euro
b)	zwei Überprüfungen	10,90 Euro	11,40 Euro
c)	drei Überprüfungen	9,40 Euro	9,80 Euro
d)	vier Überprüfungen	8,60 Euro	9,10 Euro
e)	fünf Überprüfungen	8,20 Euro	8,60 Euro
f)	sechs Überprüfungen	7,90 Euro	8,30 Euro
	- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif pro Jahr um 5,20 Euro.		
	- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf oder ist auf Grund eines erhöhten Rußanfalls mehr als eine Reinigung eines Verbindungsstücks pro Jahr erforderlich, erhöht sich der Überprüfungstarif pro erforderlicher Überprüfung (Reinigung) eines Verbindungsstücks um 5,20 Euro.		

3.	Wie Tarifpost 2, sofern sich die Feuerstätte in einem Betrieb, Heim, Pensionat, einer Krankenanstalt, Gemeinschaftsküche oder Kaserne befindet	Objekttarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	eine Überprüfung	15,30 Euro	18,00 Euro
b)	zwei Überprüfungen	10,90 Euro	12,80 Euro
c)	drei Überprüfungen	9,40 Euro	11,10 Euro
d)	vier Überprüfungen	8,60 Euro	10,30 Euro
e)	fünf Überprüfungen	8,20 Euro	9,60 Euro
f)	sechs Überprüfungen	7,90 Euro	9,30 Euro

- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif pro Jahr um 6,00 Euro.
- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf oder ist auf Grund eines erhöhten Rußanfalls mehr als eine Reinigung eines Verbindungsstücks pro Jahr erforderlich, erhöht sich der Überprüfungstarif pro erforderlicher Überprüfung (Reinigung) eines Verbindungsstücks um 6,00 Euro.

4.	Wie Tarifpost 2, sofern die Gesamtnennheizleistung der Feuerstätte 50 kW übersteigt	Objekttarif pro Termin	Überprüfungstarif pro Fang
a)	eine Überprüfung	15,30 Euro	22,50 Euro
b)	zwei Überprüfungen	10,90 Euro	16,00 Euro
c)	drei Überprüfungen	9,40 Euro	13,70 Euro
d)	vier Überprüfungen	8,60 Euro	12,70 Euro
e)	fünf Überprüfungen	8,20 Euro	12,00 Euro
f)	sechs Überprüfungen	7,90 Euro	11,70 Euro
g)	acht Überprüfungen	7,50 Euro	11,10 Euro
h)	zwölf Überprüfungen	7,20 Euro	10,70 Euro

- Bei einer Feuerstätte, die auf Grund eines Direktanschlusses kein Verbindungsstück aufweist, vermindert sich der Überprüfungstarif pro Jahr um 7,40 Euro.
- Weist ein Fang mehrere Verbindungsstücke auf oder ist auf Grund eines erhöhten Rußanfalls mehr als eine Reinigung eines Verbindungsstücks pro Jahr erforderlich, erhöht sich der Überprüfungstarif pro erforderlicher Überprüfung (Reinigung) eines Verbindungsstücks um 7,40 Euro.
- Übersteigt die Gesamtnennheizleistung der Feuerstätte 120 kW, erhöht sich der Überprüfungstarif um 11,00 Euro je Arbeitskraft und angefangener Viertelstunde.

	Überprüfungstarif je Arbeitskraft und angefangener Viertelstunde	
5.	Gewerblich genutzte Räucherammer (Selchkammer)	11,00 Euro
6.	Schließbarer Fang einer offenen Feuerstätte	11,00 Euro
7.	a) Nicht gewerblich genutzte Räucherammer (Selchkammer)	
	b) Auszuschlagender oder auszubrennender Fang	11,00 Euro
8.	Dichtheitsprüfung	14,00 Euro
9.	Bau- bzw. feuerpolizeilicher Lokalausweis	14,00 Euro
10.	Erstellung eines Befunds betreffend den Nachweis der Brandsicherheit und Dichtheit je Fang	11,00 Euro
11.	Erstellung eines Befunds betreffend den Nachweis der Betriebssicherheit (Querschnittsbemessung von Abgasanlagen nach EN 13384-1 und EN 13384-2)	39,40 Euro

**Höchsttarife
für Leistungen des Rauchfangkehrergewerbes**

**A. Objektтарif und Arbeitsentgelt für Kehrungen und das Ausbrennen
oder Ausschlagen von Kehrgegenständen**

1.	Kehrung eines Fanges für Einzelfeuerstätten bis insgesamt 10 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt	15,39 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	8,32 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss unabhängig vom Brennstoff	2,77 Euro
2.	Kehrung eines Fanges für Einzelfeuerstätten über 10 kW bis 50 kW Nennwärmeleistung und für Feuerstätten von Zentralheizungen bis 50 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt	23,07 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	9,90 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss unabhängig vom Brennstoff	3,31 Euro
3.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten über 50 kW bis 150 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt	23,07 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	10,66 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss unabhängig vom Brennstoff	3,31 Euro
4.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten über 150 kW Nennwärmeleistung Objektтарif Arbeitsentgelt pro angefangenem Meter	92,29 Euro 1,58 Euro
5.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten, der beschloffen werden muss oder wenn dies verlangt wird, unabhängig vom Brennstoff Objektтарif Arbeitsentgelt	23,07 Euro
	a) für die ersten drei Geschosse	22,14 Euro
	b) für jedes weitere Geschoss	5,90 Euro
6.	Kehrung eines Fanges für Feuerstätten, der bestiegen werden muss, Objektтарif Arbeitsentgelt je angefangener Viertelstunde	92,29 Euro 10,07 Euro
7.	Arbeitsentgelt für das Reinigen von Verbindungsstücken (Poterien) für Feuerungsanlagen je angefangenen Meter	0,88 Euro
8.	Arbeitsentgelt für das Ausbrennen oder Ausschlagen von Fängen je angefangener Viertelstunde und Arbeitskraft	10,07 Euro

B. Arbeitsentgelt für Überprüfungen und Befunde

9.	Rohbau- sowie Gebrauchsabnahme (geschossweise Abzieharbeit) einschließlich Befund in Neu-, Um- und Aufbauten für jeden zu prüfenden Fang und für jedes Geschoss	3,34 Euro
10.	Topographische Bezeichnung für jedes Fangtürchen	2,25 Euro
11.	Überprüfung gemäß § 9a Kehrgesetz 2006	17,22 Euro